Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний аграрний університет

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Фурсов Артем Олександрович

УДК 336:330.341.2(477)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

КРИПТОВАЛЮТА ЯК ФІНАНСОВИЙ ІНСТРУМЕНТ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Спеціальність D2 фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок
Галузь знань D бізнес, адміністрування та право

Подається на здобуття освітнього ступеня «Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Науковий керівник: Сіренко Н. М., д-р екон. наук, професор
Завідувач кафедри: Сіренко Н. М., д-р екон. наук, професор

Миколаїв - 2026

АНОТАЦІЯ

Фурсов А. О. Криптовалюта як фінансовий інструмент післявоєнного відновлення економіки України. – Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю D2 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок у галузі знань D бізнес, адміністрування та право. Миколаївський національний аграрний університет, Миколаїв, 2026.

Кваліфікаційну роботу присвячено обґрунтуванню теоретичних засад і розробленню практичних рекомендацій щодо використання криптовалют, стейблкойнів і блокчейн-технологій як фінансового інструменту післявоєнного відновлення економіки України.

У першому розділі розкрито сутність, види та механізми функціонування криптоактивів, узагальнено світові моделі їх регулювання (ЄС, США, Японія, Китай, Сальвадор), систематизовано теоретичні підходи до використання цифрових активів для стимулювання економічного зростання та проаналізовано роль криптовалют у фінансових системах країн, що перебувають у кризі або постконфліктному відновленні.

У другому розділі проаналізовано еволюцію правового регулювання віртуальних активів в Україні, стан криптоіндустрії в умовах воєнного стану, динаміку криптовалютних пожертв, які станом на липень 2023 року сягнули близько 225 млн дол. США, а також міжнародний досвід фінансування відбудови із застосуванням цифрових активів; проведено SWOT-аналіз.

У третьому розділі запропоновано модель правового та інституційного фреймворку ринку віртуальних активів, механізми залучення криптовалютних інвестицій і донатів у відбудову (цільові криптофонди, токенізовані облігації відновлення, блокчейн-краудфандинг, стейблкойни зі смарт-контрактами), консорціумний блокчейн-реєстр для забезпечення прозорості фінансування та комплекс заходів мінімізації ризиків; систематизовано проблемні питання, шляхи їх вирішення та вигоди від використання криптовалют і донатів для держави та бізнесу.

Наукова новизна полягає в розробленні моделі цільового криптофонду відновлення з поетапним вивільненням коштів через смарт-контракт із мультипідписом; удосконаленні класифікації проблемних питань використання криптовалют і донатів та інституційної моделі регулювання ринку віртуальних активів; подальшому розвитку теоретичних положень щодо ролі криптоактивів у постконфліктних економіках і підходів до оцінювання економічних вигод від їх легалізації.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх використання Національним банком України, НКЦПФР, Міністерством фінансів України, територіальними громадами, благодійними фондами та банківськими установами під час формування політики у сфері віртуальних активів і програм відбудови.

Загальний розмір роботи 143 сторінки, містить 16 таблиць, 6 рисунків, список використаних джерел із 152 найменувань.

Ключові слова: криптовалюта, віртуальні активи, стейблкойни, блокчейн, токенізація, криптовалютні донати, смарт-контракт, післявоєнне відновлення, фінансування відбудови.

ABSTRACT

Fursov A. O. Cryptocurrency as a financial instrument for the post-war recovery of Ukraine's economy. – Qualification work for the Master's degree in specialty D2 Finance, Banking, Insurance, and the Stock Market In the field of knowledge D business, administration, and law. Mykolaiv National Agrarian University. –Mykolaiv, 2026.

The qualification work substantiates the theoretical foundations and develops practical recommendations on the use of cryptocurrencies, stablecoins and blockchain technologies as a financial instrument for the post-war recovery of Ukraine's economy.

The first chapter reveals the essence, types and functioning mechanisms of crypto-assets, summarises the world models of their regulation (the EU, the USA, Japan, China, El Salvador), systematises theoretical approaches to the use of digital assets for stimulating economic growth and analyses the role of cryptocurrencies in the financial systems of countries in crisis or post-conflict recovery.

The second chapter analyses the evolution of the legal regulation of virtual assets in Ukraine (from Law No. 361-IX to the Law "On Virtual Assets" No. 2074-IX and draft law No. 10225-d), the state of the crypto industry under martial law, the dynamics of crypto donations, which reached about USD 225 million by July 2023, and the international experience of financing reconstruction with digital assets; a SWOT analysis is carried out.

The third chapter proposes a model of the legal and institutional framework of the virtual asset market, mechanisms for attracting crypto investments and donations to reconstruction (targeted crypto funds, tokenized recovery bonds, blockchain crowdfunding, stablecoins with smart contracts), a consortium blockchain registry ensuring the transparency of financing and a set of risk mitigation measures; the problematic issues, ways of solving them and the benefits of cryptocurrencies and donations for the state and business are systematised.

The scientific novelty lies in developing a model of a targeted recovery crypto fund with staged release of funds through a multi-signature smart contract;

improving the classification of problematic issues of using cryptocurrencies and donations and the institutional model of virtual asset market regulation; further developing theoretical provisions on the role of crypto-assets in post-conflict economies and approaches to assessing the economic benefits of their legalisation.

The practical significance of the results lies in the possibility of their use by the National Bank of Ukraine, the National Securities and Stock Market Commission, the Ministry of Finance of Ukraine, territorial communities, charitable foundations and banks in shaping policy in the field of virtual assets and reconstruction programmes.

The work contains 143 pages, 16 tables, 6 figures and a list of 152 references.

Keywords: cryptocurrency, virtual assets, stablecoins, blockchain, tokenization, crypto donations, smart contract, post-war recovery, reconstruction financing.

ЗМІСТ

ВСТУП **7**

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КРИПТОВАЛЮТ ЯК ФІНАНСОВОГО ІНСТРУМЕНТУ **14**

1.1 Сутність, види та механізми функціонування криптовалют у сучасній фінансовій системі 14

1.2 Регуляторне регулювання обігу криптовалют у світовій практиці 20

1.3 Теоретичні підходи до використання цифрових активів для стимулювання економічного зростання 25

1.4 Роль криптовалют у фінансових системах країн, що перебувають у постконфліктному відновленні 34

2 АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ В УКРАЇНІ **40**

2.1 Правове регулювання обігу криптовалют в Україні: стан та тенденції розвитку 40

2.2 Криптоіндустрія України в умовах воєнного стану: обсяги операцій, учасники ринку та інфраструктура 47

2.3 Міжнародний досвід залучення криптовалют для фінансування відбудови та економічного відновлення 58

2.4 SWOT-аналіз використання криптовалют як інструменту післявоєнного відновлення економіки України 68

3 МЕХАНІЗМИ ТА НАПРЯМИ ІНТЕГРАЦІЇ КРИПТОВАЛЮТ У СИСТЕМУ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ **77**

3.1 Створення правового та інституційного фреймворку для розвитку криптовалютного ринку в Україні 77

3.2 Механізми залучення криптовалютних інвестицій та донатів у процес відбудови інфраструктури 87

3.3 Використання блокчейн-технологій і стейблкойнів для забезпечення прозорості фінансування відновлення 99

3.4 Комплекс заходів із мінімізації ризиків та забезпечення фінансової стабільності при інтеграції криптовалют у національну економіку 105

3.5 Проблемні питання використання криптовалют і донатів у післявоєнному відновленні: шляхи вирішення та вигоди для держави і бізнесу 117

ВИСНОВКИ **123**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ **127**

ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВИКОРИСТАННЯ /НЕ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ **143**

ВСТУП

Актуальність роботи Повномасштабне вторгнення росії зруйнувало критичну інфраструктуру України. За п’ятою спільною оцінкою збитків і потреб (RDNA5), підготовленою Світовим банком, Урядом України, Європейським Союзом та ООН, прямі збитки станом на 31 грудня 2025 року сягнули 195 млрд дол. США, а потреби у відновленні та відбудові на 2026–2035 роки оцінено в 588 млрд дол. США [147]. Відновлення зруйнованих регіонів потребує ресурсів, які значно перевищують можливості державного бюджету та традиційних міжнародних кредитних програм. У 2023–2024 роках дефіцит державного бюджету України коливався в межах 18–20% ВВП, а обсяги зовнішнього фінансування, хоча й залишаються суттєвими, у першу чергу покривають операційні видатки, відсуваючи масштабну відбудову інфраструктури на другий план [9].

У цьому контексті криптовалюти перестали бути екзотичним активом для вузького кола інвесторів. Досвід 2022-2023 років продемонстрував їхню реальну спроможність мобілізувати значні кошти в критичній ситуації. За даними Chainalysis, у 2022 році Україна посідала третє місце в глобальному індексі прийняття криптовалют [99], а за оцінкою аналітичної компанії Crystal Blockchain загальний обсяг криптовалютних пожертв на підтримку України станом на липень 2023 року сягнув близько 225 млн дол. США [107]. Державний криптофонд Aid For Ukraine лише до серпня 2022 року зібрав близько 54 млн дол., спрямованих на закупівлю медичного обладнання, бронежилетів, засобів зв’язку та транспорту для Збройних сил [76].

Разом із тим цей досвід залишився фрагментарним. Закон України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 № 2074-IX визначив базові поняття та модель регулювання ринку, однак досі не набрав чинності, оскільки його введення в дію пов’язане з ухваленням змін до Податкового кодексу України; відповідний законопроєкт № 10225-д ухвалено лише в першому читанні [54; 55; 63]. Механізми інтеграції криптовалют у державні програми відновлення інфраструктури, прозорого розподілу коштів між відбудовними фондами та

контролю за їх використанням практично відсутні. Світова практика – зокрема досвід Сальвадора з біткойном або ЄС із регулюванням ринків криптоактивів (MiCA) – показує, що без чіткого державного регулювання цифрові активи несуть більше ризиків, ніж дають переваг [86; 135].

Отже, існує об'єктивний розрив між реальною здатністю криптовалют генерувати фінансові ресурси та відсутністю теоретично обґрунтованих і практично реалізованих механізмів їх використання для післявоєнного відновлення економіки України. Дослідження цього розриву, визначення оптимальних моделей інтеграції цифрових активів у національну фінансову систему та розробка конкретних пропозицій щодо державного регулювання становлять безпосередню наукову та практичну актуальність.

Стан наукової розробки проблеми. Теоретичні засади функціонування криптовалют і технології блокчейн закладено в працях С. Накамото, В. Бутеріна, Р. Беме, К. Каталіні та Дж. Ганса [91, с. 213–238; 92; 96, с. 80–90; 129]. Сутність, функції та місце криптовалют у фінансово-економічній системі досліджували вітчизняні науковці К. Безверхий, Я. Белінська, О. Брагіна, А. Бурковська, Є. Галушка, Н. Гуріна, Н. Дребот, М. Макарова, О. Нечай, Ю. Федорова [2, с. 29–38; 3, с. 11–20; 7, с. 16–21; 10, с. 20–25; 13, с. 634–638; 16, с. 42–51; 37, с. 146–155; 43, с. 79–87; 68, с. 36–39; 78, с. 771–774]. Правові аспекти обігу віртуальних активів в Україні розкрито в роботах С. Аксюкова, І. Гули, О. Доценко, С. Мохнєва, Є. Савченка, Д. Шемета, В. Яроцького [1, с. 258–263; 15, с. 30–37; 21, с. 163–168; 39, с. 221–229; 65, с. 165–181; 83, с. 236–241; 85, с. 38–42], а проблеми їх оподаткування та обліку – у працях С. Косторного, Ю. Костенко, О. Малетової, Л. Товкун, В. Чижикова, О. Шевчука [31, с. 180–190; 32, с. 71–76; 38, с. 283–287; 75, с. 336–339; 79, с. 141–145; 82, с. 132–142].

Питання використання криптовалют, блокчейну й токенізації для відбудови та фінансування відновлення України висвітлено в працях О. Булик, Т. Затонацької, А. Кудя, М. Крупки, А. Нанавова, К. Ніжейка, В. Плиси, В. Саричева, М. Швайко, О. Ігнатенко [9; 25; 28; 35, с. 129–143; 36, с. 56–81; 41,

с. 38–43; 44, с. 384–390; 50; 67, с. 66–73; 81, с. 165–186], а цифровізацію фінансової сфери та розвиток фінтеху – у дослідженнях Н. Сіренко, А. Ременяк, О. Урікової [62, с. 210–217; 73, с. 90–96; 77, с. 179–194; 141, с. 955–961]. Водночас комплексні механізми інтеграції криптовалют і криптодонатів у систему післявоєнного відновлення з оцінюванням вигод для держави та бізнесу залишаються недостатньо розробленими, що й зумовило вибір теми дослідження.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування теоретично-методичних засад та практичних рекомендацій щодо механізму використання криптовалют в якості фінансового інструменту для післявоєнного відновлення економіки України та покращення її криптовалютного потенціалу.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1) розкрити сутність, види та механізм використання криптовалют як фінансового інструменту;

2) систематизувати нормативно-правове регулювання обігу криптовалют в Україні та оцінити реальний стан крипторинку в умовах воєнного та післявоєнного періодів;

3) узагальнити міжнародний досвід залучення цифрових активів до фінансування відбудови та відновлення економіки;

4) визначити перспективні напрями інтеграції криптовалют у фінансову систему України та розробити конкретні пропозиції щодо державного регулювання цього процесу;

5) проаналізувати сильні та слабкі сторони, можливості й загрози використання криптовалют для відновлення, визначити проблемні питання та шляхи їх вирішення, оцінити вигоди від використання криптовалют і донатів для держави та бізнесу;

6) розробити механізм використання криптовалют інвестицій і донатів у відбудову, забезпечення прозорості фінансування та мінімізації ризиків.

Об'єктом дослідження є фінансова система України в контексті післявоєнного економічного відновлення.

Предметом дослідження виступає криптовалюта як фінансовий інструмент післявоєнного відновлення економіки України.

У роботі використано такі методи дослідження: аналіз і синтез – для вивчення теоретичних підходів; порівняльний аналіз – при дослідженні зарубіжного досвіду; статистичні методи – для обробки даних щодо обсягів криптовалютних операцій; SWOT-аналіз – для оцінки сильних і слабких сторін, можливостей та загроз; графічний метод – для відображення динаміки основних показників; табличний метод – для систематизації проблемних питань і шляхів їх вирішення; розрахунково-аналітичний метод – для оцінювання економічних вигод від використання стейблкойнів у транскордонних переказах.

Інформаційною базою дослідження стали законодавчі та нормативно-правові акти України і Європейського Союзу, матеріали Національного банку України, Світового банку, Міжнародного валютного фонду, FATF, Банку міжнародних розрахунків, аналітичні звіти компаній Chainalysis і Crystal Blockchain, наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених [54; 103; 107; 113; 121; 135; 147].

Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробленні теоретичних положень і практичних рекомендацій щодо використання криптовалют як фінансового інструменту післявоєнного відновлення економіки України. Найважливіші результати, що визначають наукову новизну, такі:

– **розвинуто** та адаптовано до потреб вітчизняної економіки, у якій кожен відбудовний об’єкт має окрему адресу гаманця з оприлюдненим кошторисом, а кошти вивільняються підряднику поетапно (30% – аванс, 40% – після проміжного контролю, 30% – після здачі об’єкта) через смарт-контракт із мультипідписом представника громади, незалежного технічного аудитора та донора; на відміну від чинних державних механізмів збору криптопожертв (Aid For Ukraine, UNITED24), які акумулюють кошти на загальних гаманцях, у даній роботі доведено, що запропонована модель забезпечує прив’язку

кожного внеску до конкретного об’єкта та автоматичний контроль його цільового використання;

– **удосконалено** класифікацію загроз для економіки України, використання криптовалют і криптодонатів у післявоєнному відновленні, які згруповано за напрямами (правові, організаційні, банківсько-інфраструктурні, податкові, технологічно-безпекові, кадрові, репутаційно-соціальні), і для кожного з них визначено шляхи вирішення, відповідальні інституції та очікувані результати; на відміну від суто правового підходу, класифікація пов’язує проблеми з вигодами для держави, бізнесу та громад;

– **удосконалено** інституційну модель регулювання ринку віртуальних активів, яка передбачає функціональний розподіл повноважень (НБУ – платіжні токени, стейблкойни та постачальники послуг; НКЦПФР – токенізовані цінні папери; Держфінмоніторинг – протидія відмиванню коштів і «правило подорожі» і трирівневе ліцензування постачальників послуг із диференційованими вимогами до капіталу; на відміну від законопроєкту № 10225-д, у якому розмежування компетенцій між НБУ та НКЦПФР залишається невирішеним, у роботі обґрунтовано критерій такого розмежування – економічну функцію токена;

– **набули подальшого розвитку** теоретичні положення щодо ролі криптоактивів у фінансових системах кризових і постконфліктних країн: на основі порівняльного аналізу досвіду України та інших країн світу доведено, що ефективність криптовалют як інструменту відновлення визначається не масштабом їх поширення, а якістю інституційного середовища, а ключову роль у кризових умовах відіграють стейблкойни, а не волатильні криптоактиви;

– **набули подальшого розвитку** підходи до оцінювання економічних вигод від легалізації крипторинку та використання стейблкойнів: обґрунтовано сценарний розрахунок потенційної економії домогосподарств на транскордонних переказах (за даними НБУ та Світового банку – від 52 до 259 млн дол. США на рік) і систематизовано вигоди для держави, бізнесу та

донорів, що дає змогу кількісно аргументувати доцільність запропонованих змін.

Практичне значення одержаних результатів. Результати роботи можуть бути використані при формуванні державної політики у сфері цифрових фінансових активів. Зокрема, розроблені пропозиції щодо створення спеціального правового режиму для обігу криптовалют адресовані Національному банку України та Міністерству фінансів України як база для підготовки проєктів нормативно-правових актів, які врегулюють емісію стейблкойнів, порядок їх обміну на національну валюту та механізми податкового контролю за криптовалютними операціями.

Акціонерним банком «Південний» було розглянуто кваліфікаційну роботу Фурсова Артема Олександровича на тему «Криптовалюта як фінансовий інструмент післявоєнного відновлення економіки України», що підтверджується довідкою № 17/0301/15863/2026 від 28.10.2026. Тематика дослідження є актуальною, оскільки порушує важливі питання використання цифрових фінансових інструментів у процесі відновлення національної економіки. За результатами розгляду роботи запропоновані дослідження та висновки рекомендовано до подальшого розгляду з метою оцінки можливостей їх практичного застосування в діяльності АТ «Банк «Південний».

Громадським організаціям та благодійним фондам, які займаються збором коштів на відбудову зруйнованих регіонів, запропоновано модель використання блокчейн-технологій для забезпечення прозорості розподілу коштів. Це дозволить донорам відстежувати рух кожної транзакції від моменту надходження до цільового використання, що підвищить рівень довіри та збільшить обсяги залучених коштів.

Територіальним громадам у постраждалих регіонах робота дає орієнтири щодо залучення криптовалютних інвестицій у конкретні відбудовні проєкти – відновлення житлових будинків, шкіл, лікарень – через механізми

токенізації облігацій місцевих позик або краудфандингових платформ на блокчейні.

Очікуваний ефект від впровадження запропонованих рекомендацій – розширення джерел фінансування післявоєнного відновлення, зниження витрат на міжбанківські перекази міжнародних донорів, підвищення прозорості використання коштів і створення передумов для формування в Україні легального криптовалютного ринку, інтегрованого в європейський фінансовий простір.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел, який налічує 152 найменування. Загальний обсяг роботи становить 143 сторінки, з них основного тексту – 126 сторінок. Робота містить 16 таблиць і 6 рисунків.

Перший розділ присвячено теоретичним засадам функціонування криптовалют як фінансового інструменту. У ньому розкрито сутність і види цифрових активів, проаналізовано світові моделі їхнього регулювання та обґрунтовано можливість використання криптовалют для стимулювання економічного зростання в постконфліктних країнах.

Другий розділ містить аналіз поточного стану криптовалютного ринку в Україні. Розглянуто чинне нормативно-правове регулювання, статистичні дані щодо обсягів операцій, роль криптоактивів у фінансуванні потреб воєнного періоду, а також узагальнено міжнародний досвід залучення цифрових активів до програм відбудови.

Третій розділ розкриває напрями інтеграції криптовалют у систему післявоєнного відновлення України. Тут сформульовано пропозиції щодо вдосконалення законодавства, механізмів залучення криптовалютних інвестицій та застосування блокчейн-технологій для забезпечення прозорості розподілу коштів на відбудову, комплекс заходів мінімізації ризиків, а також систематизовано проблемні питання, шляхи їх вирішення та вигоди від використання криптовалют і донатів для держави та бізнесу.

РОЗДІЛ 1
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КРИПТОВАЛЮТ ЯК ФІНАНСОВОГО ІНСТРУМЕНТУ

1.1 Сутність, види та механізми функціонування криптовалют у сучасній фінансовій системі

Термін «криптовалюта» увійшов у широкий обіг після публікації у жовтні 2008 року технічного документа під псевдонімом Сатоші Накамото, де було викладено концепцію однорангової електронної грошової системи Bitcoin. Автор окреслив проблему подвійного витрачання цифрових грошей без участі довіреної третьої сторони і запропонував розв’язання через розподілений реєстр транзакцій [48; 129]. Ця подія стала відправною точкою для формування нового класу активів, який сьогодні позначають як криптовалюти або, у ширшому сенсі, криптоактиви.

У науковій літературі досі немає єдиного визначення. Фінансові дослідники зазвичай виділяють кілька обов’язкових ознак: цифрову форму існування, використання криптографічних методів захисту, децентралізований або частково децентралізований характер емісії та обліку, а також можливість передачі між користувачами без обов’язкового посередництва банку [2, с. 29–38; 3, с. 11–20; 43, с. 79–87]. Міжнародна організація FATF у своїх рекомендаціях вживає термін «віртуальні активи» (virtual assets) і розглядає їх як цифрове подання вартості, яке можна торгувати або передавати в цифровій формі [113]. Такий підхід дозволяє регуляторам охоплювати не лише валюти, а й токени, що виконують інші функції.

В українському законодавстві термін «віртуальний актив» уперше з’явився в Законі України від 06.12.2019 № 361-IX у сфері фінансового моніторингу, де його визначено як цифрове вираження вартості, яким можна торгувати у цифровому форматі або переказувати і яке може використовуватися для платіжних або інвестиційних цілей [58, ст. 1]. Закон

України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 № 2074-IX визначив віртуальний актив як нематеріальне благо, що є об’єктом цивільних прав, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі [54, ст. 1], проте цей закон досі не набрав чинності. Податкова практика, у свою чергу, трактує криптовалюту як нематеріальний актив або як майно залежно від конкретної операції [1, с. 258–263; 65, с. 165–181]. Ця невизначеність створює правові колізії, про які йтиметься в наступних розділах.

Економічна природа криптовалют залишається дискусійною. Прихильники розглядають Bitcoin як цифрове золото – засіб збереження вартості, який захищає від інфляції фіатних валют. Критики наголошують на надмірній волатильності: так, у 2021 році ціна Bitcoin сягнула майже 69 тисяч доларів США, а наприкінці 2022 року опустилася нижче 16 тисяч. Такі коливання унеможливлюють виконання класичної функції мірила вартості. Разом із тим у країнах з нестабільною національною валютою – Аргентині, Венесуелі, Туреччині – криптовалюти стали інструментом хеджування валютних ризиків для населення, яке не має доступу до банківських депозитів у доларах [7, с. 16–21; 37, с. 146–155].

Основою більшості криптовалют є технологія блокчейн – розподілена база даних, де інформація про транзакції групується в блоки, пов’язані криптографічними хешами. Кожен новий блок містить хеш попереднього, тому зміна запису в історії потребує перерахунку всіх наступних блоків, що технічно ускладнено. Такий ланцюг зберігається одночасно на тисячах комп’ютерів (вузлів мережі), що робить систему стійкою до цензури та окремих точок відмови.

Для узгодження стану реєстру використовують механізми консенсусу. Найвідоміший – Proof-of-Work (PoW), або доказ виконаної роботи. Майнери змагаються за право додати новий блок, розв’язуючи обчислювальну задачу. Перший, хто знайде рішення, отримує винагороду в криптовалюті. Цей процес вимагає значних енерговитрат: за даними Кембриджського центру альтернативних фінансів, річне споживання електроенергії мережею Bitcoin

сягає 150 ТВт·год, що порівнянно з енергоспоживанням невеликих країн [11, с. 121–127; 94]. Через екологічні та масштабовані обмеження дедалі більше блокчейнів переходить на Proof-of-Stake (PoS) – доказ частки володіння. Тут право створювати блоки отримують валідатори, які заморозили певну кількість монет як заставу. Ethereum, друга за капіталізацією криптовалюта, здійснив перехід на PoS у вересні 2022 року, скоротивши енергоспоживання мережі приблизно на 99,95%.

Окрім механізмів консенсусу, важливим елементом є смарт-контракти – програмні алгоритми, які автоматично виконують умови угоди при досягненні заздалегідь визначених параметрів. Вперше їх реалізовано на блокчейні Ethereum у 2015 році. Смарт-контракти лежать в основі децентралізованих фінансів (DeFi): кредитування, страхування, обміну активів без традиційних посередників. За даними DeFi Llama, загальна вартість активів, заблокованих у DeFi-протоколах, у 2024 році коливалася в діапазоні 50-100 мільярдів доларів США [92; 108].

Криптографічний захист забезпечується парою ключів: публічним (адреса гаманця) та приватним (підпис транзакції). Втрата приватного ключа означає втрату доступу до активів без можливості відновлення. Ця властивість демонструє фундаментальну відмінність від банківської системи, де клієнт завжди може звернутися за відновленням доступу до рахунку.

Ринок криптоактивів налічує понад 10 тисяч одиниць, але лише частина має суттєву капіталізацію та ліквідність. Для систематизації їх поділяють за кількома критеріями.

За економічним призначенням виділяють платіжні криптовалюти, основна функція яких – переказ вартості. Bitcoin залишається домінантним активом цієї категорії. Його обмежена емісія у 21 мільйон монет закладена в програмний код і не підлягає зміні. Такий дефляційний механізм контрастує з політикою центробанків, які збільшують грошову масу в разі криз. Litecoin, Bitcoin Cash та інші альткойни пропонують швидші транзакції або нижчі комісії, проте не досягли того ж рівня визнання.

Друга група – платформенні токени, які забезпечують роботу інфраструктури для створення децентралізованих додатків. Ethereum, Solana, Cardano належать до цієї категорії. Їхня вартість залежить не лише від спекулятивного попиту, а й від реального використання мережі: кількості транзакцій, активності розробників, обсягів заблокованої ліквідності [6; 13, с. 634–638].

Третя група, яка набуває особливого значення для теми цієї роботи, – стейблкойни (stablecoins). Це криптовалюти, чия вартість прив'язана до фіатної валюти чи іншого активу. Tether (USDT) та USD Coin (USDC) забезпечуються резервами у доларах США або їхніми еквівалентами. Сукупна капіталізація стейблкойнів на початок 2025 року становила близько 205 млрд дол. США, а в жовтні 2025 року вперше перевищила 300 млрд дол. США [87]. На відміну від волатильних криптовалют, стейблкойни дозволяють швидко переводити кошти між біржами, зберігати їх у цифровій формі без прив'язки до банківського рахунку та здійснювати міжнародні платежі з комісією в кілька доларів замість 5-10% за традиційними каналами. Саме стейблкойни (насамперед USDT) посіли найбільшу частку серед криптовалютних донатів для України, оскільки вони усувають ризик обмінних втрат під час транзакції [50; 88; 107].

Окремо слід розглянути центробанкові цифрові валюти (CBDC). На відміну від децентралізованих криптовалют, CBDC емітує та гарантує держава. Китай впровадив цифровий юань (e-CNY), обсяг транзакцій якого станом на 2024 рік перевищив 6 трильйонів юанів. Європейський центральний банк перебуває на стадії підготовки цифрового євро. Для України перспектива CBDC залишається дискусійною: Національний банк планував пілотний проєкт е-гривні на 2025 рік, однак у жовтні 2025 року його керівництво визнало терміни запровадження відкритим питанням з огляду на вартість проєкту та пріоритети воєнного часу [20, с. 72–79; 80; 84, с. 105–110; 89, с. 85–100].

Узагальнену класифікацію криптоактивів за економічним призначенням та їх значення для післявоєнного відновлення наведено в табл. 1.1.

Таблиця 1.1 **Класифікація криптоактивів за економічним призначенням**

Вид криптоактиву	**Ключові ознаки**	**Приклади**	**Значення для післявоєнного відновлення**
Платіжні криптовалюти	Децентралізована емісія, обмежена пропозиція, висока волатильність	Bitcoin, Litecoin	Канал швидкого збору пожертв; непридатні для бюджетування через волатильність
Платформені токени	Забезпечують роботу смарт-контрактів і децентралізованих додатків	Ethereum, Solana, Polygon	Інфраструктура для смарт-контрактів, токенізації та прозорого обліку
Стейблкойни	Прив’язка до фіатної валюти, резервне забезпечення, наявність емітента	USDT, USDC	Збереження номіналу коштів, дешеві транскордонні перекази
Токенізовані цінні папери	Цифрове посвідчення прав на актив або грошовий потік; регулюються законодавством про ринки капіталу	Цифрові облігації (SDX, eWpG)	Залучення інвесторів і діаспори до фінансування конкретних об’єктів
Цифрові валюти центральних банків (CBDC)	Емісія і гарантія держави, програмованість	e-CNY, проєкт e-гривні	Цільові соціальні та компенсаційні виплати

Джерело: систематизовано автором на основі [43, с.79–87; 88; 89, с. 85–100; 135].

За правовим статусом країни світу демонструють різні підходи. Сальвадор у 2021 році визнав Bitcoin законним платіжним засобом поряд із доларом США, зобов’язавши торговців приймати його за товари та послуги. Цей експеримент викликав критику з боку МВФ через макроекономічні ризики, проте збільшив фінансову інклюзію в країні; у січні 2025 року, на виконання домовленостей із МВФ, прийняття Bitcoin приватним сектором стало добровільним [122]. Японія легалізувала криптовалюти ще у 2017 році як власність за законом про платіжні послуги. США дотримуються фрагментарного підходу: Комісія з цінних паперів (SEC) вважає більшість токенів цінними паперами, тоді як Комісія з торгівлі товарними ф'ючерсами

(CFTC) трактує Bitcoin як товар; у липні 2025 року ухвалено Закон GENIUS, який запровадив федеральний режим для платіжних стейблкойнів [120]. Європейський Союз ухвалив Регламент MiCA (Markets in Crypto-Assets Regulation), який набрав чинності у 2024 році і встановлює єдині правила для емітентів криптоактивів та постачальників послуг [21, с. 163–168; 49, с. 322–328; 135].

Криптовалюти перестали бути маргінальним явищем. Сукупна ринкова капіталізація всіх криптоактивів сягала 3 трильйонів доларів на піку 2021 року і коливалася в діапазоні 1,5-2,5 трильйона у 2024 році. Інституційні інвестори – пенсійні фонди, хедж-фонди, публічні компанії – включають Bitcoin у свої портфелі як альтернативний актив. У січні 2024 року Комісія з цінних паперів США схвалила біржові фонди (ETF) на Bitcoin, що відкрило ринок для мільйонів роздрібних інвесторів через традиційні брокерські рахунки [117]. Протягом перших місяців після запуску ETF залучили понад 10 мільярдів доларів чистих інвестицій.

Однак роль криптовалют у фінансовій системі не обмежується спекуляціями. У країнах з обмеженим доступом до банківських послуг вони виконують функцію фінансової інклюзії. За оцінками World Bank, близько 1,4 мільярда дорослих людей у світі не мають банківського рахунку. Для них смартфон із криптовалютним гаманцем стає єдиним точкою входу в фінансову систему. Особливо помітно це на ринках грошових переказів: середня комісія за міжнародний переказ через Western Union або MoneyGram становить близько 6,5%, тоді як переказ стейблкойнами обходиться в долари чи центи [109; 151].

Разом із тим інтеграція криптовалют у традиційну фінансову систему створює системні виклики. Волатильність основних активів загрожує фінансовій стабільності, якщо банки почнуть масово тримати криптовалюти на балансах. Анонімність або псевдоанонімність транзакцій у деяких блокчейнах ускладнює боротьбу з відмиванням коштів. Злами децентралізованих протоколів, як от Ronin Network у 2022 році з втратою 625

мільйонів доларів, демонструють технологічні ризики. Регулятори різних країн намагаються збалансувати інновації та захист споживачів, що призводить до постійних змін у правовому полі [78, с. 771–774; 101].

Для України, яка перебуває у стані воєнного конфлікту та готується до масштабного післявоєнного відновлення, криптовалюти набувають подвійного значення. З одного боку, вони вже довели свою ефективність як канал швидкого збору міжнародної допомоги. З іншого – відсутність комплексного регулювання перешкоджає їхньому системному використанню для фінансування відбудови інфраструктури. Розуміння сутності, технологічних механізмів та класифікації криптоактивів створює теоретичну базу для розробки такого регулювання, що й стане предметом наступних розділів цієї роботи.

1.2 Регуляторне регулювання обігу криптовалют у світовій практиці

Підходи держав до регулювання криптоактивів сформувалися не як єдина модель, а як спектр рішень – від повної легалізації до жорсткої заборони. Цей розподіл залежить від традицій фінансового нагляду, рівня довіри населення до центральних банків та обсягу внутрішнього ринку цифрових активів. Розгляд ключових юрисдикцій дозволяє визначити тенденції, які Україна може адаптувати при побудові власного регулювання.

Сполучені Штати Америки дотримуються фрагментарного підходу, коли різні відомства претендують на контроль над сегментами ринку. Комісія з цінних паперів (SEC) під керівництвом Гері Генслера активно позиціонувала більшість криптовалют, окрім Bitcoin, як цінні папери, що підпадають під дію законів про фондовий ринок. Це означає обов’язкову реєстрацію емісій, розкриття інформації та відповідальність за шахрайство. У 2023 році SEC подала позови проти найбільших криптобірж Coinbase та Binance, звинувативши їх у незаконній торгівлі нелегально зареєстрованими цінними

паперами [24, с. 264–272; 26]. Паралельно Комісія з торгівлі товарними ф'ючерсами (CFTC) трактує Bitcoin і Ethereum як товари, що дає їй право регулювати деривативи на ці активи.

Суперечність між SEC і CFTC створює правову невизначеність для компаній, які працюють на американському ринку. Розв’язання цієї колізії могло б надати Конгрес: у липні 2025 року ухвалено Закон GENIUS, який запровадив федеральний режим для платіжних стейблкойнів, однак регулювання інших сегментів ринку криптоактивів формується поступово [120]. Водночас січень 2024 року став переломним моментом: SEC схвалила біржові фонди (ETF), що безпосередньо інвестують у Bitcoin, після десятиліття відмов. Це рішення фактично легалізувало доступ роздрібних інвесторів до криптовалют через традиційні брокерські рахунки, не вимагаючи від них розбиратися в технічних аспектах блокчейну. За перші три місяці 2024 року чистий притік коштів у Bitcoin-ETF перевищив 12 мільярдів доларів, що свідчить про масовий попит [117].

Європейський Союз обрав шлях уніфікації. Регламент MiCA (Markets in Crypto-Assets Regulation), ухвалений у 2023 році та запроваджений у 2024-му, створив перший у світі комплексний правовий режим для криптоактивів, який діє на рівні всього ЄС [135]. MiCA встановлює обов’язки для емітентів стейблкойнів та інших токенів, вимагає ліцензування постачальників послуг з обігу віртуальних активів (CASPs) і запроваджує правила щодо резервів для стейблкойнів. Зокрема, емітенти так званих «значущих стейблкойнів» (з капіталізацією понад 5 мільярдів євро або обсягом операцій понад 2,5 мільйона транзакцій на день) зобов’язані зберігати резерви у високоліквідних активах і забезпечувати право на безкоштовний викуп. Це безпосередньо стосується Tether та USD Coin, які домінують на світовому ринку.

MiCA також забороняє випуск та обіг незабезпечених стейблкойнів (algorithmic stablecoins) після колапсу TerraUSD у 2022 році, коли інвестори втратили понад 40 мільярдів доларів [119, с. 909–971; 135]. Регламент не поширюється на чисті криптовалюти типу Bitcoin, які не випускаються

конкретним емітентом, але вимагає ліцензування всіх бірж та гаманців, що обслуговують європейських клієнтів. Для України, яка має статус кандидата на вступ до ЄС, адаптація національного законодавства до підходів MiCA є не лише технічною, а й політичною необхідністю.

Азійсько-Тихоокеанський регіон демонструє найбільшу поляризацію підходів. Китай у 2021 році остаточно заборонив майнінг, торгівлю та первинне розміщення токенів на своїй території, змусивши криптовалютні компанії переїхати до сусідніх країн. Паралельно Народний банк Китаю активно впроваджує цифровий юань (e-CNY) – державну цифрову валюту, яка поєднує переваги блокчейну з повним контролем центробанку. Станом на 2024 рік цифровим юанем скористалися понад 260 мільйонів громадян, обсяг транзакцій перевищив 6 трильйонів юанів. Ця модель не має прямого стосунку до децентралізованих криптовалют, але демонструє, що держави прагнуть цифровізувати гроші на власних умовах.

Японія обрала протилежний шлях. Ще у 2017 році вона визнала криптовалюти законним засобом платежу (майновою цінністю), не надавши їм статусу офіційної валюти, за законом про платіжні послуги, а у 2023 році ухвалила оновлене регулювання, яке дозволяє інвестиційним фондам утримувати криптоактиви та спрощує лістинг токенів на місцевих біржах [26; 39, с. 221–229]. Агентство з фінансових послуг (FSA) здійснює жорсткий нагляд за біржами, вимагаючи сегрегації клієнтських коштів та резервування активів. Сінгапур і Гонконг позиціонують себе як хаби для криптовалютного бізнесу, але з високими вимогами до ліцензування. Гонконг у 2023 році відкрив ринок для роздрібної торгівлі криптовалютами за умови проходження тестів на знання та ризики.

Сальвадор залишається найвідомішим прикладом радикальної інтеграції криптовалют у фінансову систему. У вересні 2021 року законодавчо визнав Bitcoin законним платіжним засобом поряд із доларом США, зобов’язавши всіх продавців товарів та послуг приймати його. Уряд створив державний гаманець Chivo, поповнив стратегічний резерв Bitcoin і почав будівництво

геотермальної електростанції для майнінгу. Проте реальне використання криптовалюти населенням залишилося обмеженим: за даними опитувань, менше 20% громадян користувалися гаманцем Chivo після отримання стартового бонусу. МВФ неодноразово закликав Сальвадор скасувати закон про Bitcoin через макроекономічні та фінансові ризики. Цей досвід показує, що форсована легалізація без належної інфраструктури та довіри населення дає обмежені результати [86]. Під тиском МВФ у 2024–2025 роках країна була змушена відмовитися від обов'язкового прийняття Bitcoin [122].

Міжнародні організації формують загальні стандарти, на які орієнтуються національні регулятори. FATF (Група розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей) у 2019 році розширила свої рекомендації на віртуальні активи та постачальників відповідних послуг (VASPs). Ключова вимога – так зване «правило подорожі» (Travel Rule): при переказі криптовалют на суму понад 1000 доларів США оператори зобов'язані передавати інформацію про відправника та отримувача [113; 134, ст. 14]. Реалізація цього правила у децентралізованих блокчейнах технічно ускладнена, що породжує дискусії про баланс між прозорістю та приватністю. За результатами цільового огляду FATF 2025 року більшість юрисдикцій досі не забезпечили повного виконання стандартів щодо віртуальних активів [112].

Банк міжнародних розрахунків (BIS) у своїх звітах наголошує на системних ризиках, які несе неконтрольований розвиток криптовалютного ринку, зокрема через взаємозв'язок із традиційною фінансовою системою [90; 116]. Міжнародний валютний фонд (МВФ) у 2023 році опублікував рамкову стратегію роботи з криптоактивами, де закликав країни не надавати криптовалютам статус офіційного платіжного засобу, посилювати нагляд за біржами та розвивати CBDC як альтернативу [121].

Загальна тенденція очевидна: період «дикого заходу» у криптовалютній індустрії завершується. Регулятори в усьому світі переходять від заборон або ігнорування до створення чітких правил гри. При цьому зберігається розрив між підходами: США фокусуються на правозастосуванні та судових

прецедентах, ЄС – на уніфікованому законодавстві, Азія – на поєднанні жорсткого контролю з інноваційними зонами. Для України, яка потребує інвестицій для відбудови, але не може собі дозволити фінансову нестабільність, оптимальним є вивчення досвіду ЄС та Японії – моделей, які поєднують легалізацію з чітким наглядом та захистом споживачів.

Порівняльну характеристику моделей регулювання криптоактивів у провідних юрисдикціях подано в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 **Порівняння моделей регулювання криптоактивів у провідних юрисдикціях**

Юрисдикція	**Модель**	**Ключові акти та рішення**	**Наслідки для ринку**
ЄС	Уніфікована, комплексна	Регламент MiCA (2023/1114), Регламент 2023/1113 («правило подорожі»)	Єдина ліцензія постачальника послуг («паспорт»), вимоги до резервів стейблкойнів
США	Фрагментарна, правозастосовча	Тест Howey, схвалення спотових ETF (2024), Закон GENIUS (2025)	Інституціоналізація ринку; правова невизначеність щодо статусу токенів
Японія	Ліцензійна з жорстким наглядом	Закон про платіжні послуги (2017), нагляд FSA	Сегрегація коштів клієнтів, висока довіра інвесторів
Китай	Заборонна щодо приватних криптовалют	Заборона майнінгу й торгівлі (2021), цифровий юань e-CNY	Витіснення ринку за кордон, розвиток державної цифрової валюти
Сальвадор	Радикальна легалізація	Закон про Bitcoin (2021), зміни 2025 року	Обмежене використання населенням, згортання під тиском МВФ
Україна	Перехідна	Закон № 2074-IX (не набрав чинності), законопроєкт № 10225-д	Тіньовий обіг, відтік бізнесу до інших юрисдикцій

Джерело: систематизовано автором на основі [26; 54; 117; 120; 122; 134; 135; 138].

Такий порівняльний аналіз дає змогу визначити найбільш ефективні механізми державного регулювання криптоактивів, які можуть бути адаптовані до українських умов з урахуванням потреб економічного відновлення, залучення інвестицій та забезпечення фінансової стабільності.

1.3 Теоретичні підходи до використання цифрових активів для стимулювання економічного зростання

Теоретичне осмислення криптовалют неможливе поза контекстом еволюції уявлень про природу грошей. Класична школа, від Адама Сміта до Девіда Рікардо, розглядала гроші переважно як технічний інструмент обміну, нейтральний щодо реального сектору економіки. Неокласики поглибили цей підхід: Ірвінг Фішер у рівнянні обміну (MV = PT) [114] формалізував пропорційність між грошовою масою та цінами, а Альфред Маршалл акцентував на функції мірила вартості. У такій парадигмі поява альтернативних платіжних засобів не мала б суттєвого впливу на довгострокове зростання, оскільки гроші залишалися «вуаллю» над реальними товарними потоками.

Кейнсіанська революція змінила це уявлення. Джон Мейнард Кейнс доводив, що гроші – не нейтральний фактор, а актив, який впливає на інвестиційні рішення через механізм ліквідності та процентної ставки [30; 124]. У його моделі альтернативні форми зберігання вартості конкурують з традиційними фінансовими інструментами. Криптовалюти, особливо Bitcoin, часто порівнюють із «цифровим золотом» саме в цьому ключі: вони пропонують вихід із системи, де центральний банк контролює пропозицію грошей. Пол Кругман, лауреат Нобелівської премії, критикує цей тезис, вказуючи на відсутність внутрішньої вартості та спекулятивний характер криптоактивів. Проте навіть критики визнають, що в умовах гіперінфляції або валютного контролю попит на альтернативні засоби збереження вартості стає раціональною економічною поведінкою.

Монетаристи на чолі з Мілтоном Фрідманом наголошували на важливості стабільної грошової маси та передбачуваності монетарної політики [115]. З цієї точки зору, алгоритмічно зафіксована емісія Bitcoin (21 мільйон монет) виглядає привабливішою за дискреційні рішення центробанків. Проте монетаристи водночас підкреслювали необхідність

стабільності цін, а волатильність криптовалют суперечить цьому критерію. Тут на допомогу приходить концепція стейблкойнів: вони поєднують технологічну інфраструктуру блокчейну з прив'язкою до стабільної фіатної валюти, зберігаючи переваги цифрового переказу без недоліків волатильності.

Інституціональна економічна теорія, розвинена Рональдом Коузом та Дугласом Нортом, зміщує фокус на трансакційні витрати [104, с. 386–405; 130]. Будь-який обмін потребує витрат на пошук інформації, укладання угод та контроль за їх виконанням. Традиційна банківська система знижує ці витрати за рахунок довіри до посередника, але сам посередник стає джерелом додаткових витрат (комісії, терміни обробки, вимоги до документації). Блокчейн-технологія пропонує альтернативу: заміна довіреної третьої сторони розподіленим консенсусом знижує трансакційні витрати в рази. Для економік, що відновлюються після конфлікту, де банківська інфраструктура частково зруйнована, а довіра до державних інституцій підірвана, цей механізм набуває особливої ваги.

Сучасні дослідники, зокрема Фернандо Вега-Редондо та Пейтон Янг, розвивають теорію мережевих ефектів у фінансових системах. Вартість платіжної системи зростає з кількістю її користувачів. Криптовалюти демонструють екстремальні прояви цього закону: чим більше учасників приймають Bitcoin, тим вища його корисність як платіжного засобу. Проте негативний бік – висока концентрація власності. За оцінками аналітичних компаній, переважна частка Bitcoin зосереджена на відносно невеликій кількості адрес. Такий рівень нерівномірності розподілу створює ризики маніпуляцій ринком і ставить під сумнів демократичний характер цієї фінансової системи.

Теорія фінансового розвитку, започаткована роботами Рональда Макіннона та Едварда Шоу у 1970-х роках [128; 139], встановила прямий зв'язок між глибиною фінансового сектору та темпами економічного зростання. Вони доводили, що пригнічена фінансова система, з контрольованими процентними ставками та обмеженим доступом до кредитів,

гальмує накопичення капіталу та інновації. Подальші дослідження Роберта Кінга та Росса Левіна на панельних даних більш ніж 80 країн підтвердили: показник приватного кредитування ВВП корелює зі зростанням ВВП на душу населення [125, с. 717–737].

Проблема полягає в тому, що значна частина світового населення залишається поза межами формальної фінансової системи. За даними Global Findex 2021 року, близько 1,4 мільярда дорослих не мають рахунку у фінансовій установі [109]. У країнах, що переживають конфлікт, ця пропорція ще вища. Банківські відділення зруйновані, документи втрачені, а довіра до державних інституцій підірвана. Традиційні інструменти фінансової інклюзії – мікрокредитування, мобільні гроші типу M-Pesa в Кенії – довели свою ефективність, але потребують певної інфраструктури та партнерства з телекомунікаційними компаніями.

Криптовалюти пропонують інший шлях. Доступ до блокчейну потребує лише смартфона та інтернет-з’єднання. Приватний ключ замінює необхідність у паспорті, довідці про доходи та інших документах, які часто недоступні внутрішньо переміщеним особам чи населенню окупованих територій. Показово, що Нігерія, де значна частина населення не має доступу до банківських послуг, стабільно входить до лідерів глобального індексу прийняття криптовалют [102]. Люди отримують можливість зберігати вартість у стейблкойнах, обмінюватися нею та отримувати перекази від родичів за кордоном без комісій Western Union, які в деяких африканських країнах сягають 10-15% від суми [62, с. 210–217; 151].

Механізм цього впливу на економічне зростання багатоканальний. Перший канал – збільшення обсягу заощаджень. Коли населення має надійний інструмент зберігання вартості, частка заощаджень у доході зростає, що створює ресурс для інвестицій. Другий канал – прискорення грошового обігу. Криптовалютні транзакції здійснюються цілодобово без вихідних, що скорочує час обороту капіталу. Третій – залучення діаспори. Українська діаспора, за різними оцінками, нараховує понад 20 мільйонів осіб. Традиційні

канали переказів дорогі та повільні; криптовалютні перекази дозволяють надсилати кошти безпосередньо на гаманці отримувачів за лічені хвилини [52, с. 12–16; 66, с. 18–25].

Проте фінансова інклюзія через криптовалюти має й зворотний бік. Відсутність регуляторного нагляду означає відсутність механізмів захисту споживачів. Злами бірж, шахрайські схеми та втрата приватних ключів залишають користувачів один на один зі своїми проблемами. Теорія поведінкових фінансів, розвинута Річардом Талером та Деніелем Канеманом, показує, що рядові інвестори систематично переоцінюють власні знання та схильні до імпульсивних рішень [123, с. 263–291]. У світі криптовалют, де коливання цін на 20-30% за день – звичне явище, це призводить до масових збитків населення. Тому фінансова інклюзія через цифрові активи потребує паралельного розвитку фінансової грамотності та регуляторних бар'єрів.

Йозеф Шумпетер у своїй теорії економічного розвитку визначав інновації як «нові комбінації» виробничих факторів, а підприємця – як агента, що руйнує старі рівноваги та створює нові [137]. Його концепція «креативного руйнування» ідеально описує вплив блокчейн-технологій на фінансовий сектор. Традиційні банки, біржі, платіжні системи – усе це інституції, які виросли на необхідності довіреного посередника. Блокчейн усуває цю необхідність у низці операцій, змушуючи інкамбентів адаптуватися або втрачати ринки.

Сучасні неошумпетеріанці, зокрема Карлота Перес, розвивають цю ідею в концепції технологічних парадигм. За її моделлю, кожна нова технологія проходить фазу бурхливого впровадження, спекулятивного буму, кризи переоцінки та зрілого поширення [132]. Криптовалюти у 2024 році перебувають на межі між кризою переоцінки (колапс TerraUSD, банкрутство FTX) та фазою зрілого впровадження (ETF, регуляторні рамки MiCA). Для країн, які приєднуються до технологічної хвилі на цьому етапі, відкривається можливість «перестрибнути» стадії помилок попередників та побудувати інфраструктуру одразу на сучасних засадах.

Теорія національних інноваційних систем, розроблена Бенгт-Оке Лундвалем та Річардом Нельсоном, підкреслює роль інституційного оточення у формуванні технологічних можливостей країни [127]. Успіх Силіконової долини чи Шеньчженя в Китаї пояснюється не лише наявністю талантів, а й поєднанням венчурного капіталу, університетських досліджень, ліберального регулювання та культури прийняття ризику. Для України, яка має потужний IT-сектор (понад 300 тисяч фахівців та 5% ВВП), криптовалютна індустрія може стати точкою зростання, що поєднує наявні компетенції з новими фінансовими технологіями. Проте це вимагає цілеспрямованої політики: податкових стимулів для блокчейн-стартапів, освітніх програм, правового захисту цифрових активів [140, с. 110–116].

Особливе місце в теорії інновацій займає концепція відкритих технологій. Блокчейн Ethereum є відкритим програмним кодом, на базі якого створено тисячі додатків. Це породжує мережеві ефекти та екстерналії знань: кожен новий проєкт збагачує екосистему інструментами, які можуть використовувати інші. Економісти К. Каталіні та Дж. Ганс показують, що блокчейн знижує витрати на верифікацію транзакцій і на побудову мереж без централізованого посередника, що прискорює поширення відкритих платформ порівняно із закритими корпоративними системами [96, с. 80–90]. Для післявоєнної відбудови це має практичний вимір: замість закупівлі дорогих пропрієтарних систем управління фінансами можна використовувати відкриті блокчейн-протоколи для прозорого розподілу коштів.

Теорія довгих хвиль Кондратьєва, інтерпретована сучасними дослідниками, також дає підстави розглядати блокчейн як базову технологію шостої технологічної хвилі. Якщо парова машина, електрика, автомобіль, комп’ютер та інтернет визначали економічне зростання попередніх епох, то розподілені реєстри, штучний інтелект та біотехнології формуватимуть наступну. Країни, які інтегрують ці технології в економічну тканину, отримують структурні переваги. Для України, що відбудовує зруйновані регіони, це шанс побудувати «з нуля» інфраструктуру, орієнтовану на цифрову

економіку, – від енергетичних мікромереж з блокчейн-обліком до токенізованих облігацій для фінансування відновлення міст.

Постконфліктне відновлення – специфічна економічна ситуація, яка поєднує масштабні інфраструктурні руйнування, різке скорочення виробничих потужностей, деградацію інституцій та втрату людського капіталу. Традиційні моделі відновлення, від Маршаллового плану до сучасних програм Світового банку, базуються на централізованому розподілі коштів через урядові агентства та міжнародні фінансові інституції. Цей підхід має системні недоліки: повільність рішень, корупційні ризики, відірваність донорів від кінцевих бенефіціарів [9].

Економіст Пол Коллієр у своїх роботах щодо економіки громадянських воєн показав, що постконфліктні країни часто потрапляють у «пастку конфлікту» [105]: відновлення без структурних реформ створює умови для нового зіткнення. Ключовим чинником стійкого відновлення є інклюзивність економічних інститутів, які дають широким верствам населення стимули до мирної праці. Криптовалюти теоретично можуть сприяти такій інклюзивності: вони знижують бар'єри для входу в підприємництво, дозволяють отримувати платежі від міжнародних клієнтів без відкриття валютного рахунку, забезпечують доступ до капіталу через децентралізовані фінанси.

Досвід деяких країн підтверджує цей потенціал. У Сьєрра-Леоне, що пережила громадянську війну, уряд разом з агенціями ООН (UNDP, UNCDF) та організацією Kiva у 2018 році розпочав створення національної системи цифрової ідентифікації та кредитних історій на основі технології розподіленого реєстру, що мало відкрити доступ до фінансових послуг мільйонам громадян без документів і кредитної історії [143]. У Грузії з 2016 року в державному реєстрі прав власності на землю застосовується блокчейн-шар, що захищає записи від фальсифікації [142]. Ці приклади показують, що розподілені реєстри вирішують ключову проблему постконфліктних суспільств – відсутність довіри до інституцій, – замінюючи її довірою до математичних алгоритмів.

Для України масштаб відновлення вимагає нових механізмів мобілізації ресурсів. Оцінки потреби в коштах зросли з 349 млрд дол. США (RDNA1, 2022 рік) до 588 млрд дол. США (RDNA5, лютий 2026 року), а План відновлення України, представлений у Лугано в 2022 році, оцінював загальну потребу в 750 млрд дол. США [57; 146; 147]. Динаміку оцінок потреб і прямих збитків наведено на рис. 1.1. Традиційні джерела – державний бюджет, міжнародні кредити, приватні інвестиції – покривають лише частину цієї суми. Криптовалюти можуть стати додатковим каналом. Модель, яку можна теоретично обґрунтувати, виглядає так: емісія токенізованих облігацій відновлення, забезпечених державними гарантіями або майбутніми доходами від відновлених об’єктів; залучення коштів від діаспори, міжнародних донорів та криптоінвесторів; прозорий розподіл коштів через смарт-контракти, що автоматично виплачують підрядникам після підтвердження виконання робіт.

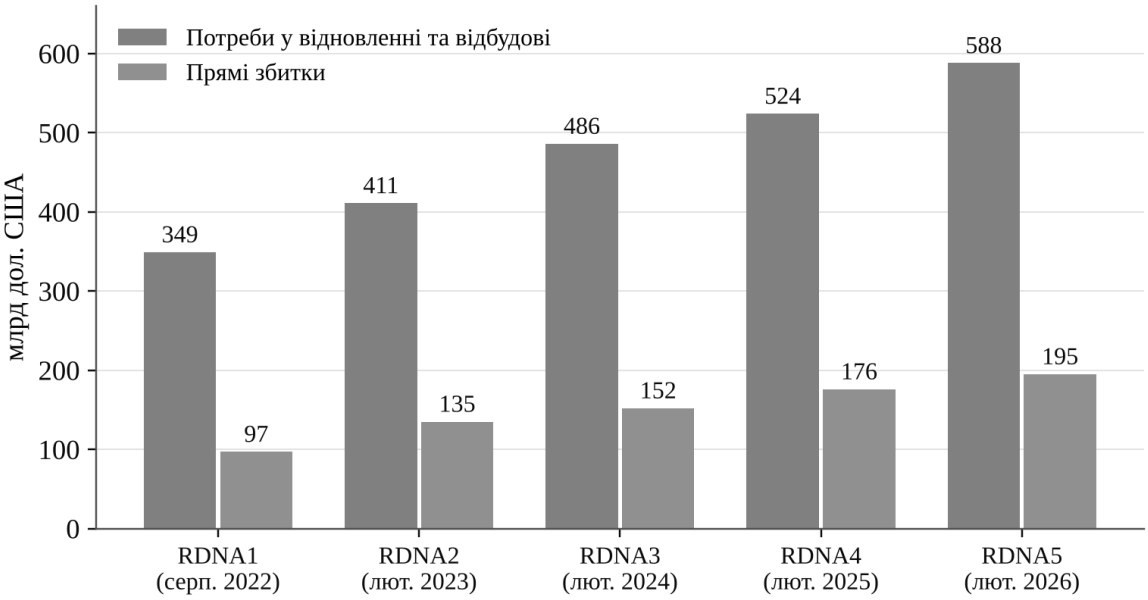


Рис. 1.1 - **Динаміка оцінок прямих збитків і потреб України у відновленні та відбудові за результатами RDNA, млрд дол. США**

Джерело: побудовано автором за даними [146; 147; 148; 149; 150].

Теоретично така модель поєднує переваги різних підходів. Від традиційних облігацій вона запозичує механізм залучення капіталу; від краудфандингу – прямий зв’язок із донорами; від блокчейну – незмінність записів та автоматизацію контролю. Проте її реалізація потребує вирішення низки проблем: правового визначення статусу таких токенів, податкового

режиму, взаємодії з традиційною банківською системою, захисту від кіберзагроз [4; 36, с. 56–81].

Дослідники Королівського об’єднаного інституту оборонних досліджень (RUSI) у 2024 році проаналізували можливості використання віртуальних активів для відбудови України [28]. Вони дійшли висновку, що цей інструмент найбільш ефективний за умови чіткого регулювання ринку, використання наявних державних платформ (UNITED24, DREAM, Aid For Ukraine), багатопідписного контролю над ключами та незалежного аудиту проєктів. Для України ці умови досяжні: попри руйнування значної частини фінансової інфраструктури на сході та півдні, рівень цифрової грамотності населення залишається високим, а держава вже має досвід масових цифрових сервісів.

Разом із тим теорія постконфліктного відновлення наголошує на необхідності «місцевого володіння» (local ownership) процесом відбудови. Централізовані програми, навіть добре фінансовані, часто не враховують потреб конкретних громад. Криптовалюти можуть сприяти децентралізації фінансування: громади самостійно збирають кошти на відновлення школи або мосту через токенізовані кампанії, а донори бачать точне призначення кожного долара [72, с. 148–157]. Це збігається з концепцією «розумного міста» та цифрового управління, які активно розвиваються в європейській практиці.

Систематизацію теоретичних підходів до оцінювання ролі цифрових активів в економічному зростанні подано в табл. 1.3.

Наведені підходи дають змогу комплексно оцінити потенціал криптовалют у стимулюванні інвестиційної активності, розвитку фінансової інфраструктури та забезпеченні прозорості процесів післявоєнного відновлення економіки України.»

Таблиця 1.3 **Теоретичні підходи до оцінювання ролі цифрових активів в економічному зростанні**

Теоретичний напрям	Представники	Ключова ідея	Значення для криптоактивів
Кількісна теорія грошей, неокласика	І. Фішер, А. Маршалл	Нейтральність грошей щодо реального сектору	Альтернативні платіжні засоби не впливають на довгострокове зростання
Кейнсіанство	Дж. М. Кейнс	Гроші як актив, вплив переваги ліквідності	Криптоактиви як альтернативний засіб збереження вартості в кризу
Монетаризм	М. Фрідмен	Стабільне правило грошової пропозиції	Алгоритмічна емісія Bitcoin; стейблкойни як компроміс зі стабільністю
Інституціоналізм	Р. Коуз, Д. Норт	Трансакційні витрати та роль інститутів	Блокчейн знижує витрати на довіру й контроль
Теорія фінансового розвитку	Р. Макіннон, Е. Шоу, Р. Кінг, Р. Левін	Фінансова глибина стимулює зростання	Фінансова інклюзія через цифрові гаманці
Інноваційна теорія	Й. Шумпетер, К. Перес, Б.-О. Лундвалль	Інновації та технологічні парадигми	Блокчейн як базова технологія нової технологічної хвилі
Поведінкові фінанси	Д. Канеман, А. Тверські, Р. Талер	Обмежена раціональність інвесторів	Потреба в захисті роздрібних інвесторів
Теорія постконфліктного відновлення	П. Коллієр	Інклюзивні інститути як умова стійкого миру	Прозорість і децентралізація фінансування відбудови

Джерело: систематизовано автором на основі [104, с. 386–405; 105; 114; 115; 123, с. 263–291; 124; 125, с. 717–737; 127; 128; 130; 132; 137; 139].

Підсумовуючи, теоретичні підходи до використання цифрових активів для стимулювання економічного зростання формуються на перетині грошової теорії, теорії фінансової інклюзії, інноваційних концепцій та моделей постконфліктного відновлення. Криптовалюти не є панацеєю, але пропонують інструментарій, який може заповнити низку прогалин у традиційній системі: знизити трансакційні витрати, прискорити міжнародні перекази, забезпечити прозорість розподілу коштів та залучити нові джерела фінансування. Реалізація цього потенціалу залежить від якості інституційного оточення, що стане предметом аналізу в наступних розділах роботи.

1.4 Роль криптовалют у фінансових системах країн, що перебувають у постконфліктному відновленні

Постконфліктні економіки відрізняються від звичайних ринкових систем набором структурних деформацій, які робять традиційні фінансові інститути непрацездатними або радикально обмеженими. Фізичне знищення відділень банків, пошкодження платіжних мереж, відтік капіталу за кордон, втрата населенням заощаджень через гіперінфляцію або форсовані конверсії, а також загальна ерозія довіри до державних інституцій створюють вакуум, який неможливо заповнити стандартними інструментами центрального банку чи комерційних фінансових установ. У таких умовах криптовалюти перестають бути маргінальним інвестиційним активом для вузького кола спекулянтів і набувають функцій повсякденного платіжного засобу, інструменту збереження вартості та каналу міжнародної гуманітарної допомоги. Досвід країн, що перебували або перебувають у стані гострої кризи, дозволяє простежити механізми цього переходу та оцінити масштаби явища.

Основним каталізатором масового звернення до цифрових активів у постконфліктних суспільствах стає колапс банківської системи. Коли держава обмежує зняття готівки, вводить багаторівневі курси національної валюти або проводить конфіскаційні реформи депозитів, населення шукає альтернативні способи зберігання та передачі вартості. Криптовалютні гаманці не потребують фізичної інфраструктури, не прив’язані до конкретної юрисдикції та доступні за наявності смартфона та інтернет-з’єднання. Другим чинником є діаспора: країни з великим числом емігрантів отримують значні грошові потоки з-за кордону, а традиційні системи переказів (Western Union, MoneyGram, Swift) у кризових умовах або дорожчають, або стають важкодоступними через санкційні обмеження. Третім чинником виступає гуманітарна складова: міжнародні організації та неурядові фонди шукають способи доставляти допомогу населенню в обхід корумпованих або зруйнованих державних структур [7, с. 16–21; 99].

Ліван демонструє класичний приклад трансформації фінансової системи під тиском політичної кризи та економічного колапсу. Починаючи з 2019 року, банки країни ввели неофіційні обмеження на зняття доларових депозитів, а національна валюта втратила понад 95% вартості щодо долара США. Фактично в країні склалася ситуація з двома доларами: «реальний» готівковий долар і «банківський» ліванський долар (так званий «lollar»), який можна було зняти лише за суворо обмеженими квотами та за офіційним курсом, що не мав жодного відношення до ринкового. У відповідь значна частина населення, особливо молодь та підприємці, перейшла на використання стейблкойнів, переважно USDT, для розрахунків, зберігання заощаджень та отримання платежів від іноземних клієнтів. За даними дослідження TripleA, станом на 2022 рік частка населення Лівану, що володіла криптовалютами, сягала 12,5%, що є одним із найвищих показників у світі [7, с. 16–21]. Локальні криптовалютні біржі, такі як Rain, зафіксували багаторазове зростання обсягів торгів у ліванському сегменті. При цьому держава не мала жодного ефективного механізму контролю за цими потоками, що створило паралельну фінансову систему, повністю відірвану від центрального банку. Досвід Лівану показує, що криптовалюти в кризовій ситуації виконують функцію «парашута» для приватних заощаджень, але водночас посилюють фрагментацію економіки та ускладнюють макроекономічне управління.

Венесуела пройшла через інший, але не менш руйнівний сценарій. Гіперінфляція болівара, яка сягала мільйонів відсотків річних, фактично знищила функціональність національної валюти. Уряд намагався протидіяти цьому шляхом запуску державної криптовалюти Petro у 2018 році, забезпеченої нафтовими резервами, однак проєкт провалився через відсутність довіри, прозорості та міжнародного визнання. Паралельно населення масово переходило на Bitcoin та стейблкойни. За даними Chainalysis, Венесуела входить до десятки країн світу за рівнем adoption криптовалют, причому значна частка транзакцій припадає на роздрібні платежі та перекази невеликих сум [98; 99]. Місцеві підприємці використовували Bitcoin для розрахунків з

іноземними партнерами, оскільки традиційні банківські канали були заблоковані санкціями. Громадяни конвертували зарплати в стейблкойни одразу після отримання, щоб уникнути обвалу болівара протягом дня. Цей досвід ілюструє, що навіть у країні з жорстким державним контролем та міжнародною ізоляцією криптовалюти знаходять шляхи до повсякденного використання, формуючи стійку неформальну фінансову підсистему.

Афганістан після захоплення влади талібами у серпні 2021 року опинився в унікальній ситуації: міжнародна спільнота заморозила резерви центрального банку країни, система SWIFT припинила обслуговування, а більшість комерційних банків обмежила видачу готівки. Гуманітарна криза набула загрозливих масштабів. У цих умовах міжнародні організації почали шукати альтернативні канали доставки допомоги. Програма ООН з харчування (WFP) та ряд неурядових фондів експериментували з блокчейн-платформами для розподілу грошової допомоги, хоча масове використання криптовалют у самому Афганістані залишалося обмеженим через низький рівень цифрової грамотності та відсутність інфраструктури [7, с. 16–21]. Проте діаспора, особливо афганці в США та Європі, активно використовувала Bitcoin та стейблкойни для переказів родичам, оскільки традиційні хавала-канали (неформальні системи переказів) опинилися під санкційним тиском. Цей приклад демонструє, що в повністю ізольованій економіці криптовалюти стають не стільки повсякденним платіжним засобом для внутрішнього ринку, скільки мостом із зовнішнім світом для грошових потоків діаспори та гуманітарних організацій.

Україна, хоча й перебуває в стані активного конфлікту, а не постконфліктного відновлення в класичному розумінні, демонструє інший – інституційно більш організований – досвід інтеграції криптовалют у воєнну економіку. Від самого початку повномасштабного вторгнення криптовалюти стали каналом збору міжнародної допомоги. Державні та громадські криптогаманці, відкриті Міністерством цифрової трансформації, благодійними фондами та волонтерськими ініціативами, станом на липень

2023 року отримали близько 225 млн дол. США, з яких 37% припадало на USDT, 35% – на Ethereum і 18% – на Bitcoin [107]. На відміну від Афганістану чи Венесуели, в Україні цей процес відбувався за активної участі держави та приватного сектору. Криптовалютні фонди, такі як Aid for Ukraine та Unchain Fund, спрямовували кошти на закупівлю бронежилетів, медичного обладнання, палива та ремонт інфраструктури. Важливою особливістю стало використання саме стейблкойнів: волатильність Bitcoin та Ethereum створювала ризики для бюджетування, тоді як USDT та USDC дозволяли оперативно конвертувати криптовалютні донати у гривню або долар за стабільним курсом. Цей досвід показує, що криптовалюти можуть функціонувати як інструмент швидкого реагування в кризовій ситуації, але їхня ефективність зростає при наявності базової цифрової інфраструктури та партнерства з легальними фінансовими установами [64, с. 130–139].

Порівняльний аналіз цих кейсів виявляє спільні закономірності. По-перше, у всіх випадках криптовалюти заповнювали вакуум, створений відмовою або обмеженням традиційної банківської системи. По-друге, ключову роль відігравали стейблкойни, а не волатильні активи типу Bitcoin: саме прив’язка до долара США робила їх придатними для повсякденних розрахунків та збереження вартості. По-третє, діаспора та міжнародна громадськість виступали основними джерелами криптовалютних потоків, тоді як внутрішнє використання залежало від рівня цифровізації та доступу до інтернету. По-четверте, держави втрачали монополію на грошову емісію та контроль над грошовими потоками, що створювало нові виклики для макроекономічної стабільності та податкової адміністрації.

Разом із тим досвід постконфліктних країн демонструє й серйозні обмеження криптовалют як інструменту відновлення. Волатильність основних активів унеможливлює їх використання для довгострокового фінансування інфраструктурних проєктів. Відсутність чіткого правового статусу створює ризики для інвесторів та отримувачів коштів. Анонімність транзакцій у деяких блокчейнах відкриває можливості для відмивання грошей, фінансування

незаконної діяльності та обходу санкцій. У Венесуелі та Афганістані криптовалюти хоч і забезпечували виживання окремих груп населення, але не стали каталізатором системного економічного відновлення, оскільки відсутність інституційної бази та правового захисту перешкоджала переходу від короткострокової допомоги до довгострокових інвестицій [7, с. 16–21; 105].

Узагальнену характеристику ролі криптовалют у кризових і постконфліктних економіках наведено в табл. 1.4.

Для України, яка готується до масштабного післявоєнного відновлення, ці уроки мають практичне значення. Досвід Лівану та Венесуели попереджає: якщо держава не запропонує прозору та стабільну альтернативу, населення самостійно перейде на паралельні фінансові інструменти, що фрагментує економіку та ускладнить відновлення. Досвід Афганістану показує, що криптовалюти можуть стати життєво важливим каналом гуманітарної допомоги, але потребують базової цифрової інфраструктури та фінансової грамотності населення. Власний український досвід 2022-2023 років довів, що держава може ефективно використовувати криптовалюти для мобілізації міжнародної підтримки, проте для переходу до системного фінансування відбудови необхідний правовий режим, який врегулює емісію токенів, оподаткування, взаємодію з банківською системою та захист інвесторів. Отже, криптовалюти в постконфліктних економіках виконують роль «моста» між руйнуванням та відновленням, але міцність цього мосту залежить від якості інституційного оточення, яке його оточує. Важливим напрямом має стати поступове інтегрування криптовалютних рішень у національну фінансову систему з урахуванням економічних можливостей та потреб держави. Особливу увагу необхідно приділити створенню механізмів контролю за цифровими активами, що сприятиме зниженню фінансових ризиків і підвищенню довіри з боку міжнародних інвесторів.

Таблиця 1.4 **Порівняльна характеристика ролі криптовалют у кризових і постконфліктних економіках**

Країна	Чинник звернення до криптовалют	Основні інструменти	Результат	Урок для України
Ліван (з 2019 р.)	Банківські обмеження, знецінення національної валюти понад 95%	Стейблкойни (USDT)	Збереження заощаджень, але паралельна фінансова система	Потрібна прозора державна альтернатива
Венесуела	Гіперінфляція, санкції	Bitcoin, стейблкойни; провал державного Petro	Неформальна фінансова підсистема	Державна криптовалюта без довіри не працює
Афганістан (з 2021 р.)	Заморожування резервів, відключення від SWIFT	Перекази діаспори в Bitcoin і стейблкойнах	Резервний канал зв’язку із зовнішнім світом	Потрібні цифрова інфраструктура і грамотність
Сальвадор	Політичне рішення (2021 р.)	Bitcoin як законний платіжний засіб	Низьке використання, згортання у 2025 р.	Форсована легалізація неефективна
ЦАР	Політичне рішення (2022 р.)	Bitcoin	Скасування у 2023 р.	Без інфраструктури криптовалюта лишається декларацією
Україна (з 2022 р.)	Війна, потреба швидкої мобілізації допомоги	USDT, ETH, BTC; державні гаманці	Близько 225 млн дол. пожертв	Ефективність зростає за участі держави і легальних фінустанов

Джерело: систематизовано автором на основі [7, с. 16–21; 86; 95; 99; 107].

Проведене порівняння демонструє, що ефективність використання криптовалют у кризових і постконфліктних економіках залежить не лише від доступності цифрових активів, а й від рівня державного регулювання, розвитку фінансової інфраструктури та довіри населення. Отримані результати свідчать про те, що криптовалюти можуть виступати додатковим інструментом фінансової підтримки в умовах економічної нестабільності та обмеженого доступу до традиційних джерел фінансування.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ ПОТОЧНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ В УКРАЇНІ

2.1 Правове регулювання обігу криптовалют в Україні: стан та тенденції розвитку

До 2017 року криптовалюти в Україні жили у повній правовій невизначеності. Жоден акт не пояснював, що це за об’єкт – майно, валюта, цінний папір чи нематеріальний актив. Національний банк ще у 2014 році надіслав банкам лист-роз’яснення, де вказав: віртуальні валюти не є грошовими одиницями, не мають забезпечення реальним товаром і не підпадають під законодавство про платіжні системи. Це був сигнал тривоги для фінансових установ, але не норма права. Банки почали дистанціюватися від клієнтів із криптовалютними операціями, хоча жоден закон їм цього не вимагав. Просто регулятор попередив про ризики, і комерційні структури зробили висновок: краще не чіпати [61].

Податкові органи тієї епохи також діяли на власний розсуд. Державна податкова служба у 2019 році видала кілька індивідуальних консультацій, де трактувала Bitcoin тощо як нематеріальні цінні папері або майно. Ставка ПДФО – 18% плюс 1,5% військового збору – формально накладалася на доходи від продажу. Але механізму контролю не існувало. Податкова не знала, як відстежити транзакцію в блокчейні, не мала доступу до біржових реєстрів і не могла вимагати від громадян звітів про рух коштів на анонімних гаманцях. Результат передбачуваний: переважна більшість операцій залишалася в тіні, а ті, хто намагався працювати легально, стикалися з хаосом у бухгалтерії [23].

Судова практика формувалася випадково. Апеляційний суд Дніпропетровської області у 2018 році визнав Bitcoin майном у справі про крадіжку електроенергії для майнінгу. Інші суди тлумачили криптовалюти через призму цивільно-правових угод, не даючи чіткої правової кваліфікації. Верховний Суд уникав прямих відповідей, відправляючи справи на новий

розгляд або виходячи з конкретних обставин договору. Такий підхід означав одне: право не захищало ні покупця, ні продавця, ні інвестора. Кожен суддя міг трактувати статус цифрового активу по-своєму, і жодна з цих трактовок не давала стабільності.

Перший важливий крок було зроблено 6 грудня 2019 року, коли Верховна Рада ухвалила Закон № 361-IX у сфері фінансового моніторингу. Він набрав чинності 28 квітня 2020 року і вперше на законодавчому рівні ввів поняття «віртуальний актив» та «постачальник послуг, пов'язаних з обігом віртуальних активів», поширивши на таких постачальників вимоги щодо ідентифікації клієнтів і повідомлення про підозрілі операції [58, ст. 1]. Наступним етапом став Закон України «Про віртуальні активи» від 17 лютого 2022 року № 2074-IX, який визначив віртуальний актив як нематеріальне благо, що є об'єктом цивільних прав, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі [54, ст. 1]. Законодавець навмисно уникнув слів «гроші» чи «валюта»: віртуальні активи не є засобом платежу на території України. Це закрило двері для тих, хто мріяв про легалізацію Bitcoin як паралельних грошей, але водночас закріпило право власності на цифрові активи [65, с. 165–181].

Позитивним кроком стало закріплення поняття постачальника послуг, пов'язаних з обігом віртуальних активів, поділ віртуальних активів на забезпечені та незабезпечені, а також визначення НКЦПФР і НБУ уповноваженими органами з регулювання ринку [54; 83, с. 236–241]. Теоретично це відкрило шлях до ліцензування криптобірж, обмінників та операторів гаманців. Проте Закон № 2074-IX має переважно рамковий характер: порядок видачі дозволів, вимоги до капіталу, ділової репутації власників і резервування клієнтських коштів мали встановити регулятори. Головне ж – закон набирає чинності лише з дня набрання чинності змінами до Податкового кодексу України щодо оподаткування операцій з віртуальними активами, які станом на жовтень 2026 року не ухвалено [54; 63]. Тому

формально визнаний ринок досі функціонує без діючого спеціального регулювання.

Взаємодія з банківським законодавством залишилася в прогалині. Закон України «Про банки і банківську діяльність» не передбачає операцій із віртуальними активами у переліку банківських операцій. Банки, які є ключовими посередниками в платіжній системі, фактично позбавлені можливості легально обслуговувати криптовалютний бізнес. Національний банк у 2022-2023 роках роз'яснив: кредитні установи можуть відкривати рахунки клієнтам, пов'язаним із криптовалютами, лише за умови ретельної перевірки джерел коштів. На практиці це означає відмову. Більшість банків просто блокує операції, якщо в описі платежу з'являються слова «криптовалюта», «біткойн» або назви бірж. Підприємці не можуть отримати гривневу виручку від продажу цифрових активів через рахунок у банку, а фізичні особи ризикують заморожуванням карток [15, с. 30–37; 26; 53].

Податковий кодекс України досі не містить спеціальної глави про оподаткування криптовалют. ДПС трактує доходи від їхнього продажу за загальними правилами: 18% ПДФО та військовий збір (з 1 грудня 2024 року – 5%) для фізичних осіб [31, с. 180–190; 51, п. 167.1 ст. 167, п. 16-1 підрозд. 10 розд. XX], 18% податку на прибуток для юридичних. Формально все логічно. Проблеми починаються, коли платник намагається виконати цей обов'язок.

База оподаткування визначається як різниця між доходом від продажу та документально підтвердженими витратами на придбання. Але як підтвердити витрати? Угода на децентралізованій біржі не породжує рахунку, акта чи накладної. Залишається лише запис у блокчейні – хеш транзакції. Податкова не визнає такий запис первинним документом у розумінні Закону «Про бухгалтерський облік», оскільки він не містить обов'язкових реквізитів: дати, підписів, печатки. Підприємець, який чесно намагається відобразити операцію, опиняється в ситуації, коли витрати неможливо підтвердити, а отже, податок доводиться сплачувати з усього обсягу продажу, а не з прибутку.

Визначення вартості криптовалюти на момент угоди – ще один камінь спотикання. Біржі показують різні курси. Ціна залежить від платформи, ліквідності та часу доби. Податкова не затвердила офіційного джерела курсових даних для цілей оподаткування. Платник змушений самостійно обирати методику, а під час перевірки інспектор може застосувати інший курс і нарахувати додаткові зобов'язання [40, с. 25–30; 79, с. 141–145].

Питання ПДВ лишається відкритим. Якщо криптовалюта – майно, її продаж оподатковується. Якщо цінний папір – звільняється. Якщо валютна цінність – режим інший. Законодавство не дає відповіді, і ця невизначеність змушує компанії або ухилятися від сплати, або переплачувати з остраху перед штрафами [32, с. 71–76].

Майнінг опинився в особливо сірій зоні. Майнер отримує винагороду у вигляді нових монет та комісій. Але коли виникає податкове зобов'язання – у момент отримання криптовалюти на гаманець чи у момент її продажу за гривню? Від цього залежить база нарахування та період сплати. Для вирішення цих питань 24 квітня 2025 року зареєстровано законопроєкт № 10225-д, який передбачає оподаткування прибутку від операцій з віртуальними активами за ставкою 18% ПДФО та 5% військового збору, пільгову ставку 5% на перехідний період, звільнення більшості операцій з віртуальними активами від ПДВ і обов'язкову звітність постачальників послуг перед податковими органами [38, с. 283–287; 55]. 3 вересня 2025 року законопроєкт ухвалено в першому читанні, однак розгляд у другому читанні неодноразово відкладався [63].

Сам Закон «Про віртуальні активи» пройшов складний шлях. Законопроєкт, розроблений за участю Міністерства цифрової трансформації та зареєстрований у 2020 році [56], парламент ухвалив у вересні 2021 року, однак Президент повернув документ із пропозиціями, зокрема щодо визначення НКЦПФР основним регулятором замість створення нового органу. Повторно закон ухвалено 17 лютого 2022 року з урахуванням цих пропозицій [1, с. 258–263; 54]. Тривалість процесу пояснювалася розбіжностями між НБУ

та НКЦПФР: НБУ побоювався підриву монополії гривні, а НКЦПФР наполягала на поширенні своїх повноважень на токени з ознаками цінних паперів [47].

Редакція законопроєкту № 10225-д, яку готують до другого читання, передбачає інший підхід. Замість нового регулятора пропонується надати наглядові функції Національному банку та НКЦПФР із розподілом за типами активів. Документ деталізує вимоги до криптовалютних бірж: мінімальний статутний капітал, обов'язкове сегрегування клієнтських коштів, процедури KYC та AML. Для емітентів стейблкойнів передбачається резервування у високоліквідних активах та обов'язковий аудит. Ці положення збігалися з європейським регламентом MiCA, що цілком логічно з огляду на євроінтеграційні зобов'язання України [33; 55].

Проте в липні 2026 року розгляд законопроєкту в другому читанні знову відкладено, оскільки зацікавлені сторони не дійшли згоди щодо розподілу повноважень між НБУ та НКЦПФР [63]. Тим часом міжнародні зобов'язання не чекають. Україна як член MONEYVAL – регіонального органу, що діє за стандартами FATF, – мусить імплементувати «правило подорожі» (Travel Rule) [113]. Воно зобов'язує постачальників послуг віртуальних активів передавати інформацію про відправника та отримувача при транзакціях, що перевищують еквівалент 1000 доларів США. Технічно це складно реалізувати в децентралізованих мережах, але для централізованих бірж, які обслуговують українців, вимога є обов'язковою. Без національного закону, що закріплює ці правила, Україна ризикує потрапити до «сірого списку» FATF. Наслідки відчує не лише криптоіндустрія, а й уся банківська система – через ускладнення міжнародних розрахунків.

Європейський вектор додає терміновості. Регламент MiCA набрав чинності для стейблкойнів у 2024 році і встановлює жорсткі рамки для емітентів та постачальників послуг [21, с. 163–168; 33; 135]. Україна, яка має статус кандидата на вступ до ЄС, рано чи пізно має гармонізувати національне законодавство з цими стандартами. Це стосується не лише визначень і

ліцензій, а й процедур авторизації, захисту прав споживачів, екологічних вимог до майнінгу та прозорості резервів. Зволікання означає, що українські компанії втрачатимуть конкурентоспроможність на європейському ринку, а іноземні гравці, які працюють за правилами MiCA, матимуть перевагу навіть всередині країни.

Сьогоднішнє правове поле можна охарактеризувати одним словом – фрагментарність. Закон № 2074-IX визнав існування віртуальних активів, але досі не набрав чинності. Податкове законодавство формально покриває операції, але не містить процедур адміністрування. Банківське законодавство не інтегрує цифрові активи у фінансову систему. Закон про цінні папери не визначає чітких критеріїв, за яких токен стає цінним папером. Цей пазл зібраний із частин, що не стикуються [56; 83, с. 236–241].

Основні етапи формування нормативно-правового регулювання віртуальних активів в Україні узагальнено в табл. 2.1.

Практичні наслідки такого стану речей відчутні. Українські криптовалютні компанії масово реєструють дочірні структури в юрисдикціях із прозорішими правилами – Польщі, Литві, Естонії, ОАЕ, Сінгапурі. Там вони отримують ліцензії, відкривають банківські рахунки та платять податки. Український бюджет від цього втрачає. За різними оцінками, обсяг тіньових криптовалютних операцій в Україні сягає мільярдів гривень на рік, які не потрапляють до податкової звітності [35, с. 129–143].

Відсутність обов’язкового резервування та нагляду за біржами залишає клієнтів беззахисними. Жоден закон не вимагає від криптобірж зберігати активи користувачів окремо від власних коштів. Жоден регулятор не перевіряє їхню фінансову стійкість. У разі банкрутства платформи, її злому або втечі власників клієнти не можуть розраховувати на компенсацію чи державну гарантію. Це породжує середовище, де довіра ґрунтується не на праві, а на репутації конкретної компанії [85, с. 38–42].

Таблиця 2.1 **Етапи формування нормативно-правового регулювання віртуальних активів в Україні**

Період	Документ / подія	Зміст	Статус
2014 р.	Роз'яснення НБУ щодо віртуальних валют	Віртуальні валюти не визнано грошовими одиницями; попередження про ризики	Рекомендаційний характер
2019–2020 рр.	Закон № 361-IX (фінансовий моніторинг)	Перше законодавче визначення віртуального активу; постачальники послуг – суб'єкти фінансового моніторингу	Чинний з 28.04.2020
2021 р.	Закон «Про платіжні послуги» № 1591-IX	Модернізація ринку платіжних послуг (віртуальні активи не регулює)	Чинний
2022 р.	Закон «Про віртуальні активи» № 2074-IX	Правовий статус віртуальних активів, регулятори – НКЦПФР і НБУ	Не набрав чинності
2025–2026 рр.	Законопроєкт № 10225-д	Оподаткування (18% ПДФО + 5% військового збору), звітність постачальників послуг, ліцензування	Ухвалено в першому читанні 03.09.2025
2023–2024 рр. (ЄС)	Регламент MiCA	Орієнтир для гармонізації законодавства в процесі євроінтеграції	Застосовується в ЄС з 2024 р.

Джерело: систематизовано автором на основі [54; 55; 58; 59; 61; 63; 135].

Корупційні ризики також зростають. Невизначеність правил дає широкі можливості для довільного трактування норм. Податковий інспектор може на свій розсуд обрати курс для оцінки криптовалютної операції. Правоохоронець може кваліфікувати легальний обмін як підприємницьку діяльність без ліцензії. Банкір може заблокувати рахунок, посилаючись на внутрішні інструкції, яких клієнт не знає і не може оскаржити [38, с. 283–287].

Воєнний стан вносить свої корективи. Держава зосереджена на обороні та гуманітарних потребах, тому законодавча робота у сфері криптовалют сповільнилася. Проте саме досвід 2022-2023 років, коли криптовалюти стали каналом збору міжнародної допомоги, довів їхню реальну корисність. Це створює політичний запит на прискорення ухвалення податкових змін, необхідних для введення закону в дію. Експертне середовище сходиться на тому, що без комплексного правового режиму Україна не зможе використати

потенціал цифрових активів для післявоєнного відновлення. Інвестори, донори та міжнародні фонди обиратимуть юрисдикції, де правила прозорі, а ризики передбачувані. Формування такого режиму – це не технічна виправка законів, а стратегічна задача, від розв'язання якої залежить здатність країни залучати альтернативні джерела фінансування відбудови.

2.2 Криптоіндустрія України в умовах воєнного стану: обсяги операцій, учасники ринку та інфраструктура

На початок 2022 року український криптовалютний ринок уже мав помітні масштаби. За даними аналітичної компанії Chainalysis, Україна посідала четверте місце у світовому рейтингу прийняття криптовалют (Global Crypto Adoption Index) у 2021 році, поступаючись лише В'єтнаму, Індії та Пакистану [98]. У країні функціонувало понад десяток великих криптовалютних бірж із українською локалізацією, сотні обмінних пунктів, розгалужена мережа криптоматів, а загальна кількість користувачів, за різними оцінками, сягала 5-7 мільйонів осіб. Обсяги торгів на локальних платформах вимірювалися мільярдами гривень щомісяця. Ця інфраструктура виросла стихійно, без цілеспрямованої державної підтримки, проте завдяки потужному IT-сектору, високому рівню цифрової грамотності населення та розвиненому ринку аутсорсингу.

Динаміку позицій України в глобальному індексі прийняття криптовалют наведено на рис. 2.1. Україна, яка у 2020 році очолювала рейтинг, поступово знизилася до 8-го місця у 2025 році, що зумовлено випереджальним зростанням ринків Азії та США за збереження високої активності українських користувачів [97; 100; 102; 103].

Воєнний стан кардинально змінив характер діяльності криптоіндустрії. Якщо до лютого 2022 року основним двигуном ринку були спекулятивні операції, майнінг та приватні перекази, то після початку вторгнення на перший план вийшли гуманітарні донати, фінансування оборонних потреб та забезпечення фінансової стійкості переселенців. Ринок адаптувався до нових

реалій із швидкістю, яка контрастувала з інертністю традиційних фінансових інститутів [14, с. 84–92; 34, с. 137–144].

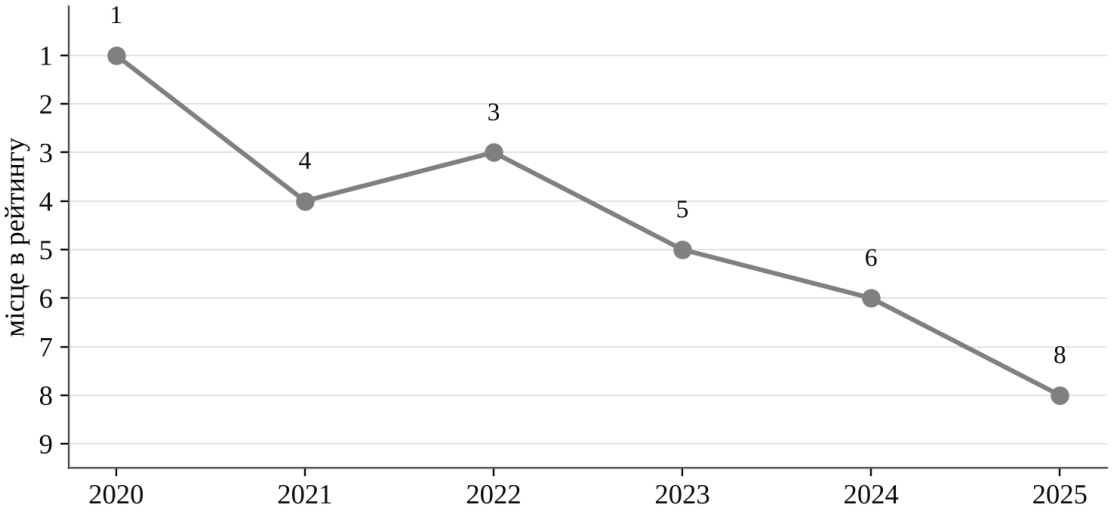


Рис. 2.1 - **Місце України в глобальному індексі прийняття криптовалют Chainalysis у 2020–2025 роках**

Джерело: побудовано автором за даними [97; 98; 99; 100; 102; 103].

Перші дні повномасштабного вторгнення продемонстрували, що криптовалюти можуть працювати там, де банки вже не справляються. 24-26 лютого 2022 року в Києві, Харкові, Маріуполі та інших містах спостерігалися масові черги до банкоматів, а мобільні додатки банків працювали з перебоями через кібератаки та перевантаження. У цей критичний момент криптовалютні гаманці стали альтернативним каналом зберігання та передачі вартості. Люди, які тримали заощадження в Bitcoin чи стейблкойнах, мали доступ до коштів незалежно від роботи банківської системи. Достатньо було смартфона та інтернет-з’єднання – через мобільний зв’язок, Starlink або публічний Wi-Fi.

Водночас держава швидко зорієнтувалася на можливості криптовалют для мобілізації міжнародної допомоги. 26 лютого 2022 року Міністерство цифрової трансформації відкрило офіційні криптовалютні гаманці для збору коштів на потреби Збройних сил та гуманітарну допомогу. За оцінкою Crystal Blockchain, уже до кінця березня 2022 року загальний обсяг криптопожертв на підтримку України становив близько 53 млн дол., до вересня 2022 року – понад 178 млн дол., а станом на липень 2023 року – близько 225 млн дол. США [107]. На відміну від традиційних благодійних рахунків, які проходять через

банківські кореспондентські рахунки та SWIFT з комісіями та затримками у кілька днів, криптовалютні донати надходили за лічені хвилини з будь-якої точки світу. Комісія мережі Ethereum у спокійний період становила кілька доларів, а в Bitcoin – копійки порівняно з міжбанківськими тарифами. Це робило криптовалютні перекази особливо зручними для оперативного фінансування гуманітарних та оборонних потреб України.

Динаміку накопиченого обсягу криптопожертв відображено на рис. 2.2. Найбільший приріст припав на перші місяці повномасштабного вторгнення, після чого надходження помітно сповільнилися, що свідчить про переважно реактивний, а не системний характер криптовалютної благодійності.

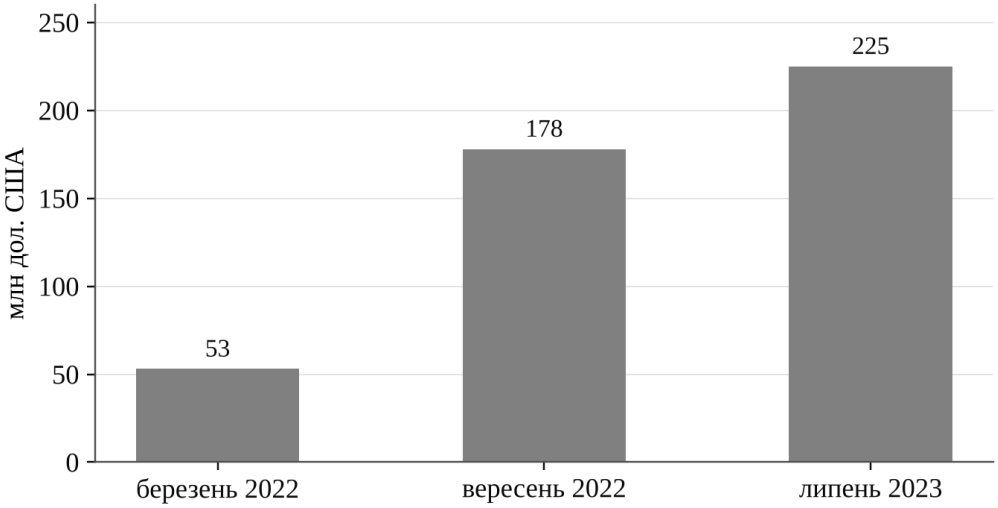


Рис. 2.2 - **Накопичений обсяг криптовалютних пожертв на підтримку України, млн дол. США**

Джерело: побудовано автором за даними [107].

Структура пожертв за видами криптоактивів (рис. 2.3) засвідчує, що найбільшу частку становив стейблкойн USDT, а Ethereum і Bitcoin разом забезпечили понад половину надходжень.

Приватний сектор підхопив цю ініціативу. Криптовалютна спільнота спільно з державою створила низку ініціатив – Aid For Ukraine, Unchain Fund, а фонд «Повернись живим» почав приймати пожертви в криптовалюті. Біржа Binance запустила спеціальний благодійний фонд Ukraine Emergency Relief Fund і перерахувала 10 мільйонів доларів власних коштів. Важливим результатом такої взаємодії стало формування нових каналів фінансової

підтримки, які дали змогу залучати кошти від міжнародних донорів та приватних інвесторів. Крім того, використання цифрових активів значно спростило процес здійснення міжнародних переказів і забезпечило оперативне спрямування фінансової допомоги на потреби України. Платформа WhiteBIT, заснована українцями, інтегрувала можливість донатів безпосередньо в інтерфейсі торгівлі. Ці ініціативи показали, що криптоіндустрія вміє консолідуватися в кризовій ситуації швидше, ніж традиційні фінансові структури [64, с. 130–139].

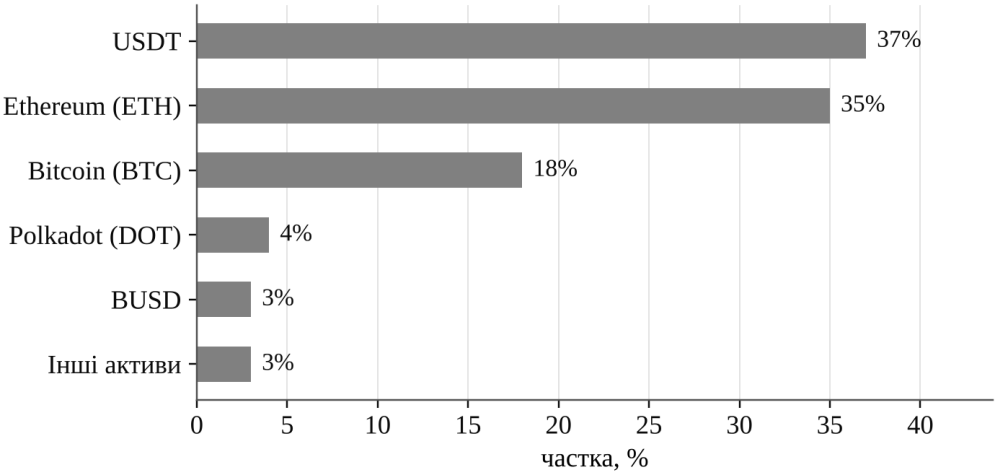


Рис. 2.3 - **Структура криптовалютних пожертв на підтримку України за видами активів станом на липень 2023 року, %**

Джерело: побудовано автором за даними [107] (частку інших активів розраховано як залишок).

Динаміка обсягів криптовалютних операцій в Україні у 2022-2024 роках демонструє контрастні тенденції. За даними Chainalysis, загальний обсяг транзакцій, пов’язаних із українськими адресами, у 2022 році зріс у грошовому вираженні порівняно з 2021-м, хоча кількість активних користувачів дещо скоротилася [99]. Це пояснюється зміною структури операцій: якщо раніше домінували дрібні спекулятивні угоди (торгівля альткойнами, участь у DeFi-протоколах), то воєнного періоду характерне збільшення середнього чеку транзакції та домінування стейблкойнів.

Tether (USDT) та USD Coin (USDC) стали головними інструментами українського крипторинку у 2022-2023 роках. За оцінками учасників ринку, частка стейблкойнів у загальному обсязі торгів на українських платформах

зросла до 70-80% проти 40-50% до війни, а в структурі криптопожертв найбільшу частку (37%) займав USDT [50; 107]. Ця зміна відбулася не випадково. Волатильність Bitcoin та Ethereum у перші місяці вторгнення сягала 20-30% за добу, що робило ці активи непридатними для оперативного бюджетування. Благодійні фонди, які отримували донати в Bitcoin, змушені були миттєво конвертувати їх у стейблкойни або гривню, щоб уникнути валютних втрат. Стейблкойни дозволяли зберігати номінал у доларах США, не виходячи з криптовалютної інфраструктури, і при цьому миттєво перераховувати кошти між гаманцями, біржами та банківськими рахунками.

Обсягів торгів на централізованих біржах, орієнтованих на український ринок, у 2022 році дещо зменшився порівняно з буремним 2021-м, коли ринок переживав загальносвітовий бум. Проте це зменшення було не критичним. Біржа Binance, яка обслуговує українських користувачів через свою глобальну платформу, зафіксувала зростання реєстрацій з українських IP-адрес у лютому-березні 2022 року на 30-40%. Локальні гравці, такі як WhiteBIT та Kuna, також наростили клієнтську базу завдяки зручності введення-виведення гривні через партнерські банки та платіжні системи.

Окремо слід зупинитися на ринку криптовалютних обмінників. Цей сегмент, який працює за принципом миттєвого обміну з автоматичною обробкою заявок, продемонстрував високу стійкість. Обмінники, інтегровані з платіжними системами типу AdvCash, Payeer та українськими банківськими картками, стали основним каналом конвертації гривні в стейблкойни для переселенців. Людина, яка виїхала з Харкова чи Маріуполя до Львова чи Польщі, могла продати криптовалюту та отримати гривні або євро на картку, не відвідуючи банківське відділення. За оцінками учасників ринку, оборот обмінників, орієнтованих на українську аудиторію, у 2022 році зріс удвічі порівняно з довоєнним періодом, що пов’язано саме з міграційними та гуманітарними потоками.

Майнінговий сектор зазнав істотних втрат. До 2022 року Україна мала розвинений майнінговий сектор, що спирався на відносно дешеву

електроенергію та кваліфікованих фахівців, хоча її частка у світовому хешрейті Bitcoin, за даними Кембриджського центру альтернативних фінансів, була значно меншою, ніж у світових лідерів [61; 94]. Після початку вторгнення ситуація змінилася. Майнінгові ферми на тимчасово окупованих територіях – у Донецькій, Луганській, Херсонській та частково Запорізькій областях – припинили роботу або були пограбовані. Об'єкти критичної інфраструктури, до яких належать електропідстанції, постраждали від обстрілів, що призвело до перебоїв живлення. Уряд у 2022 році запровадив аварійні відключення електроенергії, які робили майнінг економічно невигідним або неможливим. Чимало великих гравців, зокрема компанії з Харкова та Дніпра, евакуювали обладнання до західних регіонів або за кордон – у Польщу, Норвегію та інші країни. За оцінками учасників ринку, значну частину майнінгових потужностей у 2022-2023 роках було виведено з ладу або релоковано.

Криптовалютна інфраструктура в умовах воєнного стану розподілилася на кілька функціональних сегментів. Перший – централізовані біржі, які залишилися основним майданчиком для торгівлі та конвертації. Binance, незважаючи на глобальні регуляторні проблеми, продовжувала обслуговувати українських користувачів, пропонуючи пари з гривнею, можливість поповнення через українські банківські картки (з певними обмеженнями) та спеціальні умови для благодійних фондів. Локальна біржа WhiteBIT, яка працює з ліцензією естонського регулятора, стала однією з найбільших торгових платформ у Східній Європі. Її засновники активно підтримували вітчизняні ініціативи: платформа безкоштовно обслуговувала рахунки благодійних фондів, надавала API для інтеграції донатів та сприяла лістингу токенів, спрямованих на збір коштів для відбудови. Біржа Kuna, історично одна з перших українських платформ, зосередилася на роботі з гривневими парами та співпраці з місцевими платіжними провайдерами, хоча її ринкова частка у 2023-2024 роках дещо скоротилася на тлі конкуренції з глобальними гравцями.

Другий сегмент – обмінники та платіжні агрегатори. Ці компанії, часто зареєстровані як фінансові компанії або взагалі як IT-стартапи, забезпечували місток між криптовалютним та фіатним світом. Їхня перевага полягала у швидкості: угода займала хвилини, а не години, як на біржі з верифікацією. У воєнний період обмінники стали каналом екстреної допомоги. Люди з-за кордону купували стейблкойни та пересилали їх родичам в Україні, які миттєво обмінювали на гривню через локальні сервіси. Комісія при цьому становила 1-3%, що суттєво нижче, ніж у Western Union чи MoneyGram (5-10%).

Третій сегмент – блокчейн-розробники та стартапи. Українські команди, які спеціалізувалися на створенні децентралізованих додатків, смарт-контрактів та аудиту безпеки, адаптувалися до нових умов. Частина проєктів переорієнтувалася на гуманітарний трек: розробка прозорих реєстрів донатів, системи відстеження гуманітарних вантажів, токенізація волонтерських ініціатив. Наприклад, платформа MetaHistory Museum, створена українськими розробниками, продавала NFT-колекції, присвячені подіям війни, і спрямовувала кошти на потреби Збройних сил. За перші місяці проєкт зібрав понад 600 тисяч доларів. Цей кейс показав, що криптоіндустрія може генерувати не лише фінансові потоки, а й символічний капітал – залучаючи увагу світової спільноти через цифрове мистецтво та блокчейн-активізм [46].

Четвертий сегмент – державні структури та напівдержавні ініціативи. Міністерство цифрової трансформації стало координатором державної політики у сфері криптовалют. Саме це відомство відкрило офіційні гаманці для збору донатів, співпрацювало з біржами та блокчейн-компаніями. Національний банк, попри свою консервативну позицію, у 2022 році дозволив банкам відкривати рахунки для криптовалютних компаній за умови дотримання процедур фінансового моніторингу. Хоча на практиці це відбувалося вибірково, сам факт роз’яснення свідчив про визнання ринку як такого, що існує і потребує обслуговування.

Банківська інфраструктура, яка мала б забезпечувати зв’язок між криптоіндустрією та реальною економікою, працювала в аварійному режимі. Після введення воєнного стану НБУ запровадив валютні обмеження: ліміти на зняття готівки в іноземній валюті, обмеження на купівлю валюти через картки, мораторій на міжнародні перекази для фізичних осіб. Ці заходи були виправданими з макроекономічних міркувань, але ускладнили життя криптовалютним компаніям. Біржі не могли виводити кошти на кореспондентські рахунки в європейських банках без додаткових погоджень, а клієнти стикалися з блокуванням карток при спробі купити криптовалюту.

Проте ринок знайшов обхідні шляхи. Партнерські відносини між криптобіржами та платіжними системами типу Advcash, Perfect Money, Payeer дозволили зберігати канали введення-виведення гривні. Окремі невеликі банки, зокрема ті, що спеціалізувалися на IT-секторі, пішли на співпрацю з криптокомпаніями, розуміючи комерційну вигоду. Згодом, у 2023 році, Національний банк пом’якшив деякі обмеження, що дозволило відновити прямі перекази між українськими банками та ліцензованими європейськими платіжними установами.

Криптоматна мережа зазнала значних втрат. До війни в Україні працювало понад 50 криптоматів, переважно в Києві, Харкові, Одесі та Дніпрі. Після 24 лютого 2022 року більшість машин у східних та південних містах припинила роботу через евакуацію населення, відключення електроенергії та окупацію територій. У Києві частина криптоматів продовжувала функціонувати, але попит на них змінився. Якщо раніше основними клієнтами були спекулянти та туристи, то у 2022 році до криптоматів зверталися переселенці, які терміново конвертували готівкову валюту в стейблкойни для перерахування родичам за кордон. Згодом, у 2023-2024 роках, мережа криптоматів почала відновлюватися, проте їхня кількість залишалася значно меншою, ніж у довоєнний період [131].

Інтернет-інфраструктура виявилася більш стійкою, ніж очікувалося. Українські провайдери швидко адаптувалися до обстрілів, прокладаючи

резервні канали зв’язку. Starlink Ілона Маска, який надійшов в Україну в перші дні вторгнення, став не лише засобом військового зв’язку, а й інфраструктурою для криптовалютних транзакцій у деокупованих та прикордонних районах. Десятки тисяч терміналів забезпечили доступ до мережі там, де традиційний інтернет був зруйнований. Це мало пряме значення для криптоіндустрії: волонтери та військові могли отримувати криптовалютні донати навіть у польових умовах.

Воєнний стан гостро викрив регіональну нерівномірність криптоіндустрії. Довоєнна географія ринку була зосереджена на сході та в центрі: Харків, Дніпро, Київ мали найбільшу концентрацію майнінгових ферм, блокчейн-стартапів та криптоматів. Після 24 лютого 2022 року центр тяжіння різко змістився на захід. Львів, Івано-Франківськ, Ужгород, Чернівці стали новими точками зростання. Туди переїхали не лише фахівці, а й серверне обладнання, юридичні особи та платіжна інфраструктура.

Ця міграція мала подвійний ефект. З одного боку, вона зміцнила криптовалютну екосистему на заході країни, інтегрувавши її з європейськими платіжними системами та банківськими каналами. З іншого – призвела до втрати потенціалу східних регіонів, де інфраструктура була зруйнована, а кадри виїхали. Відновлення майнінгових потужностей у Донецькій та Луганській областях після деокупації вимагатиме колосальних інвестицій у електромережі, які до того ж були орієнтовані на важку промисловість, а не на дата-центри.

Капітал також мігрував за кордон. Велика криптовалютна компанія зазвичай має гнучку організаційну структуру: сервери можна перенести, розробників – перевести на віддалену роботу, юридичну особу – зареєструвати в іншій юрисдикції. У 2022-2023 роках чимало українських криптостартапів відкрили дочірні компанії в Естонії, Литві, Польщі, Великій Британії чи ОАЕ. Це було зумовлено не лише безпековими міркуваннями, а й пошуком стабільного банківського обслуговування та ліцензійної ясності. Українське законодавство не давало юридичних інструментів для захисту активів у разі

окупації чи руйнування офісу, тоді як європейські юрисдикції пропонували чіткі правила гри.

Незважаючи на адаптивність, криптоіндустрія України у воєнний період зіткнулася з низкою системних проблем. Головна з них – відсутність ліцензійного режиму. Жодна криптовалютна біржа в Україні не мала спеціальної ліцензії на роботу з цифровими активами. Компанії реєструвалися як звичайні ТОВ або фінансові установи, що створювало правові ризики для клієнтів. У разі банкрутства чи шахрайства інвестори не могли розраховувати на державний захист, оскільки законодавство не визначало статусу криптовалютних депозитів.

Друга проблема – банківська ізоляція. Незважаючи на роз'яснення НБУ, більшість банків продовжувала відмовляти криптокомпаніям у відкритті рахунків або блокувати операції. Це змушувало бізнес працювати через посередників, що підвищувало витрати та ризики. Третя проблема – податкова невизначеність, детально розглянута у попередньому підрозділі, – залишалася чинником, який відлякував легальних гравців і стимулював тіньовий обіг.

Четверта проблема – кадровий дефіцит. Частина блокчейн-розробників мобілізувалася до Збройних сил, частина виїхала за кордон і не повернулася. Ринок гостро відчув нестачу фахівців з кібербезпеки, аудиту смарт-контрактів та блокчейн-аналітики. П'ята проблема – енергетична криза. Аварійні відключення електроенергії у 2022-2023 роках робили майнінг нерентабельним і створювали ризики для дата-центрів, які обслуговували криптовалютні платформи [34, с. 137–144; 47].

Структуру криптовалютної інфраструктури України та проблеми кожного її сегмента в умовах воєнного стану узагальнено в табл. 2.2.

Криптоіндустрія України в умовах воєнного стану продемонструвала високу стійкість та адаптивність. Обсяги операцій, хоч і змінили свою структуру, залишилися значними. Стейблкойни витіснили спекулятивні альткойни як основний інструмент. Біржі, обмінники та блокчейн-стартапи швидко перебудувалися під гуманітарні та оборонні потреби. Держава, попри

відсутність комплексного законодавства, змогла використати криптовалюти як канал міжнародної допомоги.

Водночас подальший розвиток криптоіндустрії в Україні залежатиме від здатності держави забезпечити стабільне функціонування цифрової інфраструктури, удосконалити нормативно-правову базу та підвищити рівень довіри користувачів. Особливого значення ці напрями набуватимуть у період післявоєнного відновлення, коли цифрові фінансові інструменти можуть стати додатковим джерелом залучення інвестицій та підтримки економічної активності

Таблиця 2.2 **Структура криптовалютної інфраструктури України в умовах воєнного стану**

Сегмент	Основні учасники	Функції у воєнний період	Ключові проблеми
Централізовані біржі	Binance, WhiteBIT, Kuna	Торгівля, конвертація, обслуговування благодійних фондів	Відсутність національного ліцензування, залежність від іноземних юрисдикцій
Обмінники та платіжні агрегатори	Онлайн-обмінники, P2P-платформи	Зв’язок між криптовалютами та гривнею, перекази родинам	Тіньовий характер діяльності, ризики відмивання коштів
Блокчейн-стартапи і розробники	Українські команди, MetaHistory	Прозорі реєстри донатів, NFT-збори	Кадровий відтік, релокація
Державні ініціативи	Мінцифри, Aid For Ukraine, UNITED24	Офіційні гаманці для збору допомоги	Відсутність єдиного реєстру криптодонатів
Майнінг	Майнінгові ферми	Видобуток криптовалют	Руйнування енергосистеми, релокація обладнання
Банківська інфраструктура	Банки, платіжні системи	Введення та виведення фіатних коштів	Блокування операцій, валютні обмеження

Джерело: систематизовано автором на основі [14, с. 84–92; 34, с. 137–144; 64, с. 130–139; 76; 145].

Проте індустрія залишилася фрагментарною та вразливою. Відсутність ліцензування, банківська блокада, податковий хаос, кадровий відтік та руйнування інфраструктури на сході створюють системні бар’єри. Для переходу від кризової адаптації до стратегічного використання криптовалют у післявоєнному відновленні необхідно подолати ці бар’єри через створення

чіткого правового режиму, інтеграцію з банківською системою та відновлення довіри між державою та ринком.

2.3 Міжнародний досвід залучення криптовалют для фінансування відбудови та економічного відновлення

Міжнародна практика використання криптовалют для фінансування відновлення ще не сформувала сталих моделей, але вже має конкретні кейси, які демонструють можливості та обмеження цифрових активів у кризових ситуаціях. Найвідоміший приклад – досвід України у 2022-2023 роках. Відразу після повномасштабного вторгнення держава та приватні ініціативи відкрили криптовалютні гаманці для збору міжнародної допомоги. Міністерство цифрової трансформації за технічної підтримки вітчизняних криптовалютних бірж запустило офіційні гаманці для отримання Bitcoin, Ethereum та стейблкойнів, а благодійні фонди, зокрема «Повернись живим», також почали приймати криптовалюту. До вересня 2022 року загальний обсяг криптопожертв перевищив 178 млн дол., а станом на липень 2023 року сягнув близько 225 млн дол. США [26; 107].

Механізм роботи цих зборів відрізнявся від традиційних благодійних програм. Кошти надходили безпосередньо на гаманці, минаючи банківські кореспондентські рахунки та систему SWIFT. Це скорочувало час доставки з кількох днів до кількох хвилин і знижувало комісію з 5-7% міжбанківського переказу до копійок за транзакцію в мережі стейблкойнів. Паралельно працювали приватні фонди. Державний криптофонд Aid For Ukraine, створений Мінцифри разом із криптовалютною спільнотою, лише до серпня 2022 року зібрав близько 54 млн дол. США і спрямував їх на закупівлю понад 8 тис. бронежилетів, понад 200 дронів, 100 автомобілів, засобів зв’язку та медикаментів [76]. Unchain Fund, ініційований блокчейн-активістами, фокусувався на гуманітарній допомозі цивільним: евакуація, житло, продукти. Ці фонди оприлюднювали адреси своїх гаманців, що дозволяло донорам самостійно відстежувати рух транзакцій у блокчейні [64, с. 130–139].

Важливою особливістю українського досвіду стала співпраця з криптовалютними біржами. Binance виділив 10 мільйонів доларів власних коштів і створив спеціальний благодійний фонд Ukraine Emergency Relief Fund. Біржа WhiteBIT, заснована українцями, інтегрувала можливість донатів безпосередньо в торговий інтерфейс і безкоштовно обслуговувала рахунки благодійних організацій. Це показало, що криптовалютна інфраструктура може мобілізуватися швидше за традиційні фінансові інститути, які потребують тривалих процедур узгодження та відкриття рахунків.

Проте український кейс також виявив обмеження. Волатильність Bitcoin та Ethereum створювала ризики для бюджетування. Якщо фонд отримував донат у Bitcoin на піку ціни 60 тисяч доларів, а через тиждень ціна падала до 45 тисяч, номінальна сума допомоги скорочувалася на чверть. Тому більшість операторів одразу конвертували криптовалюти в стейблкойни або гривню. Це зменшувало валютні ризики, але додавало етап обміну та пов’язані з ним витрати. Ще одна проблема – відсутність механізму державного узгодження. Кожен фонд діяв самостійно, держава не створила єдиного реєстру криптовалютних донатів і не інтегрувала їх у загальну систему фінансування оборони чи відбудови. Кошти йшли на закупівлю тактичного спорядження, але не на відновлення зруйнованих мостів чи електростанцій, оскільки механізмів цільового фінансування інфраструктурних об’єктів через криптовалюти не існувало [28].

Афганістан продемонстрував інший сценарій. Після захоплення влади талібами у серпні 2021 року міжнародна спільнота заморозила резерви центрального банку країни, система SWIFT припинила обслуговування, а банки обмежили видачу готівки. Міжнародні гуманітарні організації шукали альтернативні цифрові канали доставки допомоги, однак масове використання криптовалют у самому Афганістані залишалося обмеженим через низький рівень цифрової грамотності та відсутність інфраструктури. Проте афганська діаспора, особливо у США та Європі, активно застосовувала Bitcoin та стейблкойни для переказів родичам. Традиційні хавала-канали (неформальні

системи переказів) опинилися під санкційним тиском, і криптовалюти стали єдиним мостом із зовнішнім світом. Цей приклад показує, що в повністю ізольованій економіці цифрові активи виконують роль резервного каналу, хоча й не замінюють масових програм відновлення [7, с. 16–21].

Перші системні експерименти міжнародних організацій пов'язані з діяльністю Всесвітньої продовольчої програми ООН (WFP) та ЮНІСЕФ. WFP з 2017 року використовує блокчейн-платформу Building Blocks для грошової допомоги сирійським біженцям у Йорданії: отримувачі розраховуються в партнерських магазинах, а витрати на банківських посередників суттєво скоротилися [152]. У 2019 році ЮНІСЕФ створив Криптовалютний фонд, який приймає пожертви в Bitcoin та Ether і без конвертації у фіатні гроші спрямовує їх на фінансування технологічних рішень для дітей [144]. Ці проєкти не досягли масштабів українського, але стали прецедентами системного використання блокчейну та криптовалют міжнародними організаціями. Головний урок цих ініціатив – криптовалюти ефективні для швидкого збору коштів у критичній ситуації, але їхнє використання для довгострокової відбудови вимагає інституційної інфраструктури, яка відсутня в більшості постконфліктних країн.

Сальвадор у вересні 2021 року став першою країною світу, яка визнала Bitcoin законним платіжним засобом на рівні з доларом США [26; 86]. Уряд Найіба Букеле обґрунтовував це рішення необхідністю залучення інвестицій, підвищення фінансової інклюзії та зменшення витрат на перекази діаспори. Закон зобов'язував усіх продавців товарів та послуг приймати Bitcoin за умови наявності технічної можливості. Держава створила гаманець Chivo, поповнила стратегічний резерв Bitcoin на 150 монет і анонсувала будівництво геотермальної електростанції для екологічного майнінгу. Паралельно планувалося будівництво Bitcoin City – міста, яке мало фінансуватися за рахунок токенізованих облігацій, забезпечених Bitcoin.

Реальні результати виявилися скромнішими за декларації. За даними дослідження, опублікованого Національним бюро економічних досліджень

США [86], менше 20% населення продовжувало користуватися гаманцем Chivo після отримання стартового бонусу у 30 доларів. Більшість громадян не розуміли технології і не довіряли державній програмі. МВФ неодноразово закликав Сальвадор скасувати закон про Bitcoin, вказуючи на макроекономічні ризики, зокрема через волатильність резервів та можливе використання криптовалют для обходу санкцій. У грудні 2024 року країна погодила з МВФ програму фінансування обсягом 1,4 млрд дол. США, умовою якої стало обмеження участі держави в операціях з Bitcoin, а в січні 2025 року його прийняття приватним сектором стало добровільним [122]. Проте для теми цієї роботи важливий інший аспект: Сальвадор продемонстрував, що держава може використовувати криптовалюту як інструмент залучення уваги міжнародних інвесторів та діаспори, але форсована інтеграція без підготовки населення та інфраструктури дає обмежені результати.

Центральноафриканська Республіка у 2022 році повторила сальвадорський крок, визнавши Bitcoin законним платіжним засобом. Проте ця ініціатива провалилася ще швидше. Країна не мала належної інтернет-інфраструктури, банківська система була практично нефункціональною, а населення не мало доступу до смартфонів. Міжнародні партнери, зокрема Світовий банк, відмовилися підтримувати програму відновлення, посилаючись на криптовалютний експеримент. У березні 2023 року парламент ЦАР скасував статус криптовалют як законного платіжного засобу [95]. Цей приклад слугує застереженням: без базової цифрової інфраструктури та стабільних інституцій криптовалюти не стають каталізатором відновлення, а перетворюються на декларацію без змісту.

Європейський Союз обрав протилежний шлях – не політизацію, а регулювання. Регламент MiCA (Markets in Crypto-Assets Regulation), ухвалений у 2023 році та запроваджений у 2024-му, створив перший у світі комплексний правовий режим для криптоактивів на рівні великої економічної зони [49, с. 322–328; 135]. MiCA встановлює вимоги до емітентів стейблкойнів, зокрема обов’язкове резервування та аудит, ліцензує

постачальників послуг з обігу віртуальних активів (CASPs) і забороняє незабезпечені алгоритмічні стейблкойни. Для країн, що переживають відновлення, європейська модель цікава тим, що вона створює довіру інституційних інвесторів. Коли правила гри чіткі, пенсійні фонди, страхові компанії та інвестиційні банки можуть включати криптоактиви у свої портфелі. У січні 2024 року схвалення біржових фондів (ETF) на Bitcoin у США, а також лібералізація правил у Німеччині та Швейцарії призвели до притоку інституційного капіталу. Це відкриває перспективу для токенізації інфраструктурних проєктів: емісія цифрових облігацій на блокчейні для фінансування відновлення доріг, мостів чи енергетичних мереж.

Швейцарія стала піонером у цій сфері. Платформа SDX (SIX Digital Exchange) дозволяє випускати та торгувати цифровими (токенізованими) облігаціями. Місто Лугано регулярно розміщує на ній цифрові облігації: у травні 2025 року воно здійснило вже четвертий випуск обсягом 100 млн швейцарських франків, розрахунки за яким проводилися в оптовій цифровій валюті центрального банку в межах проєкту Helvetia III [126]. Технологія розподіленого реєстру скорочує час розрахунків з двох днів (T+2 у традиційній системі) до кількох хвилин і знижує витрати на посередників. Для України, якій потрібно фінансувати тисячі відбудовних проєктів, така модель є цікавою, оскільки вона дозволяє дробити великі позики на невеликі цифрові частки, доступні широкому колу інвесторів [4; 70].

Естонія, яка позиціонує себе як цифрову державу, розвинула інфраструктуру e-Residency і ліцензування криптовалютних компаній. Тисячі блокчейн-стартапів з усього світу отримали естонські ліцензії, що дозволило країні залучити податкові надходження та інвестиції у дата-центри. Проте у 2023-2024 роках Естонія посилила вимоги, вимагаючи реальної присутності компаній та суворішого дотримання AML-процедур. Це свідчить про еволюцію підходів: від ліберального залучення бізнесу до якісного нагляду. Для післявоєнної України цей досвід корисний: спочатку можна створити

сприятливі умови для криптовалютних компаній, але водночас закласти механізми контролю, щоб уникнути репутаційних ризиків [39, с. 221–229].

Японія у 2023 році оновила своє регулювання, дозволивши інвестиційним фондам та трастам утримувати криптовалюти. Агентство з фінансових послуг (FSA) зберегло жорсткий нагляд за біржами, вимагаючи сегрегації клієнтських коштів та страхування активів. Ця модель поєднує інновації та захист споживачів. Для країн, що відновлюються, японський досвід важливий тим, що він демонструє: легалізація криптовалют може йти паралельно з посиленням державного нагляду, а не замість нього. Окрема категорія міжнародного досвіду стосується використання блокчейну не як платіжного інструмента, а як технології обліку та контролю за цільовим використанням коштів. Постконфліктні країни стикаються з однією й тією ж проблемою: донори не довіряють урядовим структурам, а уряд не має механізмів прозорого розподілу ресурсів. Блокчейн-реєстрі, які не можна підробити чи випадково змінити, пропонують технічне розв’язання цієї дилеми [25].

Грузія стала одним із перших прикладів використання блокчейну в державних реєстрах. З 2016 року Національне агентство публічного реєстру спільно з компанією Bitfury застосовує блокчейн для фіксації прав власності на землю, що скоротило час перевірки записів і знизило ризики шахрайства [142]. Для України, де на тимчасово окупованих територіях знищено чи викрадено значну частину земельних кадастрів, цей досвід має пряме значення. Відновлення права власності на землю та нерухомість через блокчейн-реєстр могло б стати інструментом деокупації та реінтеграції. Іншим прикладом є Сьєрра-Леоне, що пережила громадянську війну: у 2018 році уряд разом з агенціями ООН та організацією Kiva розпочав створення національної системи цифрової ідентифікації та кредитних історій на основі розподіленого реєстру, щоб відкрити доступ до фінансових послуг громадянам без документів [143].

Розподілені реєстри також тестуються для управління ланцюгами постачання медикаментів і гуманітарних вантажів: кожен етап – виробництво, транспортування, зберігання, видача – фіксується в реєстрі, що ускладнює підробку та крадіжки, поширені в постконфліктних зонах [17, с. 38–41]. Для української системи охорони здоров'я, яка отримує масові поставки гуманітарних медикаментів, впровадження подібної системи могло б гарантувати донорам, що кошти використовуються за призначенням.

Ліван, хоча й не переживав війну у класичному розумінні, опинився в ситуації, близькій до постконфліктної: колапс банківської системи, обвал національної валюти, масова еміграція. Стейблкойни, переважно USDT, стали фактично паралельною валютою. Місцеві підприємці використовували їх для розрахунків з іноземними партнерами, населення – для зберігання заощаджень, а діаспора – для переказів. За оцінками дослідників, Ліван має один із найвищих у регіоні рівнів використання криптовалют [7, с. 16–21]. Проте цей досвід має й негативний бік: держава повністю втратила контроль над грошовими потоками, податкова база еродувала, а економіка розпалася на паралельні сегменти. Для України це застереження: самовільна інтеграція криптовалют без державного регулювання може призвести до фрагментації фінансової системи, а не до її зміцнення.

Криптовалюти відкрили новий канал для мобілізації ресурсів діаспори. Традиційні системи переказів – Western Union, MoneyGram, Swift – дорогі та повільні. Середня комісія за переказ з США в країни Латинської Америки чи Африки становить 6-7%, а в окремих коридорах сягає 10-15% [151]. Криптовалютні перекази обходяться в долари чи центи незалежно від суми. Ця різниця стає критичною, коли йдеться про масштабні програми відновлення, де обсяги переказів діаспори можуть сягати мільярдів доларів.

Венесуела, попри політичну ізоляцію та економічний колапс, демонструє стійкість криптовалютних потоків. За даними Chainalysis, країна входить до числа світових лідерів за рівнем прийняття криптовалют [98]. Основний мотив – гіперінфляція болівара та відсутність альтернативних

банківських каналів. Діаспора у США, Іспанії та Португалії активно використовує Bitcoin та стейблкойни для підтримки родичів. Місцеві підприємці приймають криптовалюту за товари та послуги, конвертуючи її через локальні біржі або P2P-платформи. Цей досвід показує, що навіть у повністю деградованій економіці криптовалюти зберігають функцію фінансового моста.

Аргентина та Туреччина – приклади країн з хронічною інфляцією, де криптовалюти стали інструментом хеджування. В Аргентині, де річна інфляція сягає трьохзначних чисел, населення масово переходить на стейблкойни та Bitcoin для зберігання вартості. Місцеві стартапи розробляють рішення для оплати комунальних послуг криптовалютою, а уряд проводить експерименти з блокчейн-реєстрами державних контрактів. Туреччина, попри жорстке регулювання, демонструє один із найвищих рівнів використання криптовалют у своєму регіоні [100]. Після обвалу ліри у 2021-2022 роках обсяги торгів на турецьких біржах зросли в рази. Для України, яка має діаспору понад 20 мільйонів осіб, цей досвід має практичний вимір: криптовалютні канали можуть стати основним інструментом залучення коштів від емігрантів на відбудову, особливо якщо традиційні банківські перекази залишатимуться обмеженими валютним контролем.

Токенізація інфраструктурних проєктів відкриває ще один вимір. Замість того, щоб залучати мільярди через традиційні облігації чи кредити МВФ, держава або муніципалітет може випустити токенізовані облігації на блокчейні. Кожен токен представляє частку в проєкті відновлення – наприклад, мосту, школи чи сонячної електростанції. Інвестор купує токени через криптовалютний гаманець, отримує дохід у вигляді відсотків або дивідендів, а використання коштів відстежується через смарт-контракти [36, с. 56–81].

Швейцарія вже реалізувала подібні проєкти. Місто Лугано випускає цифрові облігації для фінансування муніципальних потреб [126], а компанія tZERO ще у 2018 році провела одне з перших публічних розміщень цифрових

цінних паперів. Німеччина у 2021 році ухвалила закон про електронні цінні папери (eWpG) [118], який легалізував випуск цінних паперів на блокчейні без обов'язкового паперового документа. Це створило правову основу для токенізації нерухомості, облігацій та акцій. Естонія дозволяє е-резидентам створювати компанії та випускати токени, що залучило сотні стартапів. Для післявоєнної України токенізація може вирішити кілька проблем одночасно. Перша – доступність. Традиційні облігації відновлення купують великі інституційні інвестори. Токенізована облігація вартістю 100 доларів може бути доступна приватній особі з діаспори. Друга – прозорість. Смарт-контракт автоматично виплачує відсотки та повертає основну суму, а витрати коштів фіксуються в блокчейні. Третя – швидкість. Емісія токенів займає дні або тижні, тоді як випуск традиційних єврооблігацій потребує місяців підготовки та узгодження. Четверта – глобальне охоплення. Криптовалютний інвестор із Токіо чи Сіднея може купити український токен відновлення без відкриття брокерського рахунку в українському банку [74, с. 192–195].

Проте цей шлях має перешкоди. Для токенізації потрібен чіткий правовий режим, який визначає статус цифрового активу, механізм оподаткування, порядок виплат та захист прав інвесторів. Без цього токен перетворюється на високоризикову спекуляцію, а не на інструмент відновлення. Досвід країн, які вже пройшли цей шлях, показує, що правове регулювання має випереджати технологічне впровадження, а не наздоганяти його [69].

Узагальнення міжнародного досвіду використання криптовалют і блокчейну для фінансування відновлення та можливості його адаптації в Україні подано в табл. 2.3.

Міжнародний досвід не дає універсальної моделі, але дозволяє виділити кілька орієнтирів. Досвід України, Афганістану та гуманітарних програм WFP для сирійських біженців доводить, що криптовалюти є ефективним інструментом оперативного збору гуманітарної допомоги в критичній ситуації. Вони працюють швидше за банківські канали, обходять блокади та

дозволяють донорам контролювати використання коштів. Проте для переходу від гуманітарної допомоги до системного фінансування відбудови потрібні інші механізми.

Таблиця 2.3 **Узагальнення міжнародного досвіду використання криптовалют і блокчейну для фінансування відновлення**

Країна / організація	Інструмент	Результат	Можливість адаптації в Україні
Україна (2022–2023 рр.)	Державні та благодійні криптогаманці	Близько 225 млн дол. пожертв	Висока: масштабування з цільовим призначенням
WFP (Йорданія)	Блокчейн-платформа Building Blocks	Зниження витрат на банківських посередників	Висока: облік гуманітарних виплат
ЮНІСЕФ	Криптовалютний фонд	Фінансування технологічних рішень без конвертації	Середня
Сальвадор, ЦАР	Bitcoin як законний платіжний засіб	Низьке використання, згортання	Низька: ризики для макростабільності
ЄС	Регламент MiCA	Довіра інституційних інвесторів	Висока: гармонізація законодавства
Швейцарія, Німеччина	Цифрові облігації (SDX), закон eWpG	Швидші розрахунки, дешевша емісія	Висока: токенізовані облігації відновлення
Грузія, Сьєрра-Леоне	Блокчейн-реєстри прав власності та ідентифікації	Захист записів, доступ до фінансових послуг	Висока: реєстри на деокупованих територіях

Джерело: систематизовано автором на основі [86; 95; 107; 118; 126; 135; 142; 143; 144; 152].

Досвід Сальвадору та ЦАР показує, що форсована державна інтеграція криптовалют без підготовки інфраструктури та населення дає обмежені результати і створює макроекономічні ризики. Досвід ЄС, Швейцарії та Японії демонструє протилежний шлях: чітке регулювання створює довіру інституційних інвесторів і відкриває шлях для токенізації інфраструктурних проєктів. Досвід Грузії та Сьєрра-Леоне підтверджує, що блокчейн може вирішувати проблему довіри в постконфліктних зонах через прозорі реєстри та ланцюги постачання. Досвід Лівану, Венесуели та Аргентини слугує застереженням: самовільне використання криптовалют без державного контролю призводить до фрагментації економіки, втрати податкової бази та посилення тіньових схем.

Для України оптимальна модель поєднує елементи цих підходів. На першому етапі необхідно використовувати криптовалюти як канал збору донатів та інвестицій від діаспори, як це вже відбувається, але зробити цей процес системним через створення державного агентства або фонду відновлення з криптовалютним напрямом. На другому етапі – впровадити блокчейн-реєстри для прозорого розподілу коштів на конкретні об'єкти відбудови, запозичивши досвід Грузії та WFP. На третьому етапі – розробити правовий режим для токенізації інфраструктурних облігацій, адаптувавши швейцарську та німецьку моделі до українських реалій. Кожен із цих етапів потребує попереднього врегулювання законодавства, яке поки що відсутнє. Міжнародна практика дає готові шаблони, але їхня адаптація залежить від політичної волі та інституційної спроможності держави.

2.4 SWOT-аналіз використання криптовалют як інструменту післявоєнного відновлення економіки України

Аналіз теоретичних засад та практичних кейсів, проведений у попередніх підрозділах, потребує систематизації через призму внутрішніх і зовнішніх чинників, які визначатимуть долю криптовалют у механізмах відбудови. SWOT-аналіз дозволяє згрупувати ці чинники за чотирма взаємопов'язаними векторами: внутрішніми сильними та слабкими сторонами, зовнішніми можливостями та загрозами. Такий підхід дає змогу побачити не лише потенціал цифрових активів, а й конкретні бар'єри, котрі держава муситиме подолати на етапі формування політики у сфері післявоєнного відновлення.

Результати SWOT-аналізу використання криптовалют як інструменту післявоєнного відновлення узагальнено в табл. 2.4, а їх детальне обґрунтування наведено нижче.

Таблиця 2.4 **SWOT-матриця використання криптовалют як інструменту післявоєнного відновлення економіки України**

Сильні сторони (S)	**Слабкі сторони (W)**
– доведена здатність мобілізувати міжнародну допомогу (близько 225 млн дол. пожертв); – потужний IT-сектор і кадровий потенціал; – досвід взаємодії держави з криптоспільнотою (Мінцифри, Aid For Ukraine, UNITED24); – прозорість блокчейн-обліку; – висока активність користувачів (8-ме місце в індексі Chainalysis 2025 р.)	– Закон № 2074-IX не набрав чинності, податковий режим не визначено; – відсутність інтеграції з банківською системою; – волатильність криптоактивів і залежність від приватних емітентів стейблкойнів; – низька фінансова грамотність щодо криптоактивів; – тіньовий обіг і відтік бізнесу за кордон
Можливості (O)	**Загрози (T)**
– гармонізація з MiCA в процесі євроінтеграції; – зростання інституційного інтересу (ETF, токенізація); – технології другого рівня знижують вартість транзакцій; – фінансування відбудови за участю міжнародних донорів (Ukraine Facility); – залучення коштів діаспори	– використання криптовалют для обходу санкцій і відмивання коштів; – ризик потрапляння до «сірого списку» FATF; – макроекономічна фрагментація і неофіційна доларизація; – кіберзлочинність і злами протоколів; – залежність від іноземних платформ; – цифрова нерівність населення

Джерело: складено автором на основі [54; 101; 103; 107; 112; 135; 136].

Найбільш переконливим аргументом на користь криптовалют залишається вже доведена здатність цього інструменту мобілізувати міжнародні ресурси в критичній ситуації. Досвід 2022-2023 років засвідчив: українські державні та приватні ініціативи змогли залучити понад 225 мільйонів доларів у цифрових активах без залучення банківських кореспондентських рахунків, без проходження багаторівневих процедур SWIFT та без місяців узгодження між донорами та отримувачами. Цей канал працює цілодобово, не прив’язаний до графіка роботи конкретного банку чи платіжної системи, а комісія за транзакцію в мережі стейблкойнів не залежить від суми переказу й часто становить копійки. Для етапу масштабного відновлення це означає принципово нову можливість: залучати кошти від діаспори, міжнародних донорів та криптоінвесторів швидше, ніж через традиційні благодійні фонди чи урядові кредитні програми. Особливо це актуально для термінових проєктів, коли затримка у кілька тижнів може

означати зрив будівельного сезону або припинення постачання матеріалів [5, с. 44–49; 107].

Не менш вагомим фактором виступає наявність у країни потужної кадрової бази в галузі інформаційних технологій. Україна налічує понад 300 тисяч IT-фахівців, а галузь дає близько 5% ВВП. Це створює унікальні стартові умови для розробки власних блокчейн-рішень, аудиту смарт-контрактів, створення криптовалютних платіжних шлюзів та токенізації інфраструктурних проєктів. На відміну від багатьох постконфліктних країн, де блокчейн-ініціативи доводиться імпортувати разом із дорогими консультантами, Україна може покластися на власні компетенції. Локальні компанії вже створили робочі платформи – від великих бірж типу WhiteBIT до спеціалізованих стартапів, що працюють у сфері блокчейн-верифікації та кібербезпеки. Це суттєво знижує витрати на впровадження та прискорює терміни запуску пілотних проєктів, адже не потребує тривалого пошуку підрядників за кордоном.

Окремо слід підкреслити гнучкість та адаптивність вітчизняної криптоіндустрії, яку вона продемонструвала в умовах повномасштабного вторгнення. Біржі, обмінники та блокчейн-розробники за лічені дні перебудували бізнес-процеси під гуманітарні та оборонні потреби. Держава змогла оперативно відкрити офіційні криптогаманці, інтегрувати їх із закупівельними процесами та налагодити прозору звітність перед донорами. Такий досвід не можна недооцінювати: він свідчить про те, що інституційна пам’ять та робочі зв’язки між державними структурами та криптоспільнотою вже сформовані. На етапі відновлення ці зв’язки можна масштабувати з меншими організаційними витратами, ніж якби доводилося вибудовувати систему взаємодії з нуля [64, с. 130–139].

Варто також звернути увагу на технологічну прозорість блокчейну як таку. Кожна транзакція фіксується в незмінному розподіленому реєстрі, доступному для перевірки будь-яким учасником мережі. Для міжнародних донорів, які фінансуватимуть відновлення України, ця властивість має

ключове значення. Традиційні системи розподілу коштів – через ланцюжок підрядників, державних агентств, місцевих адміністрацій – створюють численні точки, де ресурси можуть «застрягати» або втрачатися. Блокчейн дозволяє відстежувати рух кожного долара від моменту надходження до цільового використання, а смарт-контракти здатні автоматично виплачувати кошти підрядникам лише після підтвердження виконання робіт незалежними верифікаторами. Це підвищує довіру з боку міжнародних партнерів і, відповідно, збільшує ймовірність залучення додаткових ресурсів на відбудову [25].

Разом із тим потенціал криптовалют стримується низкою системних внутрішніх слабкостей, серед яких найгострішою залишається фрагментарність правового регулювання. Закон України «Про віртуальні активи» визнав існування віртуальних активів, але досі не набрав чинності, а законопроєкт № 10225-д щодо їх оподаткування після ухвалення в першому читанні у вересні 2025 року так і не розглянуто в другому [54; 63]. Податковий кодекс не містить процедур адміністрування криптовалютних операцій, а банківська спільнота фактично бойкотує криптобізнес, посилаючись на відсутність чітких регуляторних процедур. У таких умовах компанії працюють у сірій зоні, а інвестори не мають жодного державного захисту. Для післявоєнного відновлення це означає, що жоден великий міжнародний фонд або інституційний інвестор не наважиться вкладати значні суми в український криптовалютний проєкт, який не має чіткого правового статусу та механізмів гарантування [12, с. 325–326].

Суттєвим бар’єром виступає й відсутність інтеграції з банківською системою. Криптовалютні біржі стикаються з відмовами при спробі відкрити рахунки в українських банках для зберігання фіатних коштів клієнтів, а банки систематично блокують операції, пов’язані з цифровими активами. Цей розрив створює парадоксальну ситуацію: навіть якщо донор надішле мільйон доларів у стейблкойнах, конвертація цієї суми в гривню для оплати будівельних робіт перетворюється на складну логістичну операцію з обхідними шляхами,

посередниками та додатковими комісіями. Без повноцінного моста між криптовалютною та банківською системами цифрові активи залишаться ізольованим сегментом, нездатним живити масштабні відбудовні процеси в реальному секторі [73, с. 90–96].

Не можна оминути увагою проблему волатильності основних криптовалют та недосконаліть ринку стейблкойнів. Bitcoin та Ethereum здатні втрачати чи набирати 20-30% вартості протягом тижня. Такі коливання роблять ці активи непридатними для довгострокового бюджетування інфраструктурних проєктів, де витрати плануються на місяці та роки наперед. Стейблкойни нівелюють цей ризик, проте й вони не є позбавленими вад. Ринок довіряє переважно двом приватним емітентам – Tether та Circle, які випускають USDT та USDC. Концентрація ліквідності в руках двох компаній створює системну вразливість: якщо один із емітентів втратить довіру або не зможе підтвердити наявність резервів, уся система криптовалютних донатів та інвестицій опиниться під загрозою. Держава не має жодних важелів контролю за цими резервами, а українське законодавство не висуває до емітентів жодних вимог щодо прозорості або гарантій [119, с. 909–971].

Окремою проблемою залишається низький рівень фінансової грамотності населення щодо криптовалют. Хоча українці загалом добре орієнтуються в цифрових сервісах, розуміння ризиків, пов’язаних із приватними ключами, відмінностями між біржами та обмінниками, механізмами децентралізованих фінансів, залишається поверхневим. Під час воєнних донатів фіксувалися випадки, коли користувачі надсилали кошти на фішингові адреси, плутали блокчейн-мережі або втрачали доступ до гаманців через необережне зберігання сід-фраз. Для масштабних програм відновлення, де бенефіціарами стануть не лише технічно підковані мешканці великих міст, а й населення деокупованих сіл та малих міст, такий бар’єр може стати критичним. Без паралельної освітньої кампанії криптовалютні канали допомоги ризикують бути недоступними для тих, хто їх найбільше потребує [62, с. 210–217].

Зовнішнє середовище відкриває перед Україною низку перспектив, якими можна скористатися за умови вчасного реагування. Найважливішою з них є євроінтеграційний вектор. Регламент MiCA, який запрацював у Європейському Союзі у 2024 році, створив чіткі правила для емітентів криптоактивів, бірж та постачальників послуг. Україна, яка має статус кандидата на вступ до ЄС, зобов'язана гармонізувати національне законодавство з європейськими стандартами. Це дає шанс «перестрибнути» етап хаотичного регулювання та одразу впровадити сучасну модель, що відповідає світовим вимогам. MiCA встановлює норми щодо резервів стейблкойнів, ліцензування постачальників послуг, захисту прав споживачів та екологічних норм для майнінгу. Адаптація цих правил дозволить українським компаніям претендувати на європейські ліцензії та залучати капітал з ЄС. Для відновлення це означає доступ до європейського фінансового ринку через токенізовані інструменти [33; 135].

Значним поштовхом може стати зростання інституційного інтересу до криптовалют на глобальному рівні. Схвалення біржових фондів (ETF) на Bitcoin у Сполучених Штатах у січні 2024 року відкрило ринок для пенсійних фондів, страхових компаній та роздрібних інвесторів, які раніше трималися осторонь. За перші місяці ці фонди залучили понад 12 мільярдів доларів чистих інвестицій [117]. Ця тенденція змінює статус криптовалют із маргінального спекулятивного активу на легітимний клас інвестицій, який розглядається в портфелях поряд із акціями та облігаціями. Для України це створює можливість залучати не лише криптоентузіастів, а й консервативних інституційних інвесторів через токенізовані облігації відновлення. Швейцарський досвід, де міста вже випускають цифрові муніципальні облігації [126], засвідчує, що такі інструменти цілком відповідають апетитам традиційного фінансового ринку.

Не менш перспективним є розвиток технологій другого рівня (Layer 2) та міжблокчейн-мостів, які суттєво знижують вартість і підвищують швидкість транзакцій. Рішення типу Arbitrum, Optimism, Polygon скорочують

комісію в мережі Ethereum з десятків доларів до копійок, зберігаючи при цьому безпеку основного блокчейну. Це робить технологію придатною для мікроплатежів – виплати компенсацій постраждалим від війни, розподілу гуманітарної допомоги або розрахунків із підрядниками на відбудові. Якщо ще у 2022 році комісія в Ethereum могла з'їсти значну частку невеликого донату, то сучасні технології дозволяють обробляти тисячі транзакцій за соті частки долара, що робить блокчейн економічно доцільним навіть для невеликих сум [6].

Також варто розглянути можливість формування міжнародних фондів відновлення з криптовалютною складовою. Світовий банк, Європейський інвестиційний банк, Європейська комісія (у межах інструменту Ukraine Facility) та інші донори активно вивчають потенціал блокчейну для цільового фінансування. Україна, яка вже має позитивний досвід співпраці з криптовалютними фондами під час війни, може стати пілотним майданчиком для таких програм. Наприклад, фінансування відновлення конкретного мосту або електропідстанції через токенізований проєкт із прозорим блокчейн-обліком могло б зацікавити міжнародних партнерів, які ставлять підзвітність на перше місце серед умов надання допомоги [28; 136].

Проте зовнішнє середовище містить і низку загроз, яких не слід недооцінювати. Серйозним викликом є використання криптовалют для обходу санкцій та відмивання коштів. Росія активно шукає канали для обходу фінансових обмежень, і криптовалюти потрапляють у поле зору західних регуляторів. Якщо українська криптоінфраструктура не матиме достатнього рівня прозорості та комплаєнсу, вона може виявитися вразливою для проникнення санкційних потоків. Це створює репутаційні ризики для всієї країни. FATF вже акцентує увагу на імплементації «правила подорожі» (Travel Rule). Невиконання цих вимог загрожує потраплянням України до «сірого списку», що ускладнить роботу не лише криптобірж, а й усієї банківської системи, позбавивши її зручного доступу до міжнародних фінансових ринків [26; 112].

Не слід ігнорувати макроекономічні ризики. Масове використання криптовалют без належного державного контролю може призвести до фрагментації грошового обігу, як це сталося у Лівані та Венесуелі. Якщо значна частка населення та бізнесу перейде на розрахунки в стейблкойнах, Національний банк втратить ефективність монетарної політики. Гривня зіткнеться з додатковим тиском девальвації, а податкова база еродує, оскільки криптовалютні операції значно важче контролювати, ніж банківські перекази. Для країни, яка відновлюється після війни та потребує стабільності, такий сценарій є неприйнятним. Будь-яка інтеграція криптовалют у фінансову систему має супроводжуватися посиленням монетарного нагляду, а не його послабленням [121].

Існує й небезпека надмірної залежності від іноземних платформ та інфраструктури. Український ринок тісно прив’язаний до глобальних гравців: Binance, Coinbase, Ethereum, Tether. Ці компанії та протоколи підпадають під юрисдикцію інших держав і здатні змінити правила гри за власним рішенням. Binance у 2023-2024 роках зіткнувся з серйозними регуляторними проблемами в США та Європі, що призвело до зміни керівництва та суттєвого посилення комплаєнсу. Tether неодноразово звинувачували в недостатній прозорості резервів. Якщо така платформа раптово обмежить обслуговування українських клієнтів або заморозить резерви, українські фонди відновлення можуть втратити доступ до коштів. Ця залежність від іноземної інфраструктури створює геополітичну вразливість, яку неможливо усунути швидко, але яку треба враховувати при плануванні [26].

Нарешті, існує загроза соціальної поляризації та нерівномірності доступу. Криптовалюти доступні тим, хто має смартфон, стабільний інтернет та базові цифрові навички. Для населення деокупованих територій, людей похилого віку, осіб з обмеженими можливостями цей бар’єр може виявитися непереборним. Якщо система відновлення орієнтуватиметься переважно на криптовалютні канали, значна частка населення ризикує опинитися за бортом процесу. Це створює ризик соціального розшарування, коли допомога

доходить лише до технічно підкованих верств, тоді як найуразливіші групи залишаються без підтримки. Такий сценарій суперечить самій ідеї інклюзивного відновлення [109].

Проведений аналіз демонструє, що Україна має суттєві внутрішні переваги та сприятливі зовнішні можливості для використання криптовалют у процесі післявоєнного відновлення. Потенціал цифрових активів як каналу залучення коштів, технології прозорого обліку та інструменту фінансової інклюзії є очевидним і вже частково підтверджений практикою воєнного періоду. Проте реалізація цього потенціалу неможлива без усунення ключового внутрішнього бар'єра – відсутності комплексного правового режиму, який би поєднував легалізацію криптоактивів із чітким державним наглядом [67, с. 66–73].

Оптимальна стратегія, яка випливає з цього аналізу, полягає у використанні євроінтеграційного вектора та зростання інституційного інтересу для створення сучасного регулювання, яке нівелює загрози санкційних ризиків та макроекономічної нестабільності. Водночас важливим завданням є формування прозорих механізмів контролю за використанням цифрових активів у фінансовій системі. Це сприятиме підвищенню довіри з боку міжнародних інвесторів та потенційних партнерів до українського ринку криптовалют. Крім того, необхідно забезпечити належний рівень захисту користувачів від шахрайства, втрати цифрових активів та інших фінансових загроз. Паралельно необхідно розвивати національну блокчейн-інфраструктуру та кадровий потенціал, щоб поступово зменшувати залежність від іноземних платформ. Особливу увагу слід приділити освітнім програмам та підвищенню цифрової грамотності населення, інакше криптовалютні канали відновлення стануть привілеєм обмеженого кола, а не масовим інструментом.

РОЗДІЛ 3
МЕХАНІЗМИ ТА НАПРЯМИ ІНТЕГРАЦІЇ КРИПТОВАЛЮТ У СИСТЕМУ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ

3.1 Створення правового та інституційного фреймворку для розвитку криптовалютного ринку в Україні

Проведений у другому розділі аналіз засвідчив, що чинне українське законодавство у сфері криптовалют перебуває в стані глибокої фрагментарності. Закон «Про віртуальні активи» визначив термінологію та регуляторів, але досі не набрав чинності. Податковий кодекс формально поширюється на цифрові активи, проте не дає процедур адміністрування. Банки обслуговують криптобізнес вибірково, керуючись внутрішніми інструкціями, а не законом. Такий стан речей гальмує не лише розвиток ринку, а й можливість використання криптовалют як інструменту післявоєнного відновлення. Без чітких правил гри жоден міжнародний донор, жоден інституційний інвестор і жодна територіальна громада не зможе легально залучати кошти через блокчейн-канали для відбудови зруйнованої інфраструктури [8, с. 145–156; 83, с. 236–241].

Вихідним пунктом формування фреймворку має стати введення в дію Закону «Про віртуальні активи» в оновленій редакції, гармонізованій з MiCA. Цей документ не повинен дублювати положення Закону «Про платіжні послуги», а має побудувати повноцінну галузеву систему. Базовий закон мусить визначити правовий статус віртуальних активів не як абстрактного «нематеріального блага», а як специфічного класу фінансових інструментів із чітко розмежованими категоріями. Зокрема, законодавцю варто розділити цифрові активи на платіжні токени (криптовалюти), службові токени, токенізовані цінні папери та стейблкойни. Кожна категорія потребує власного режиму регулювання. Платіжні токени, такі як Bitcoin, не мають емітента і функціонують на основі децентралізованих протоколів, тому державний нагляд над ними обмежується правилами обігу та антивідмивного контролю.

Стейблкойни, навпаки, мають конкретного емітента, який зобов'язаний підтримувати резерви, отже тут потрібен жорсткий режим ліцензування та аудиту. Токенізовані цінні папери підпадають під дію законодавства про фондовий ринок, а службові токени регулюються за спрощеною процедурою, якщо вони не дають права на частку прибутку [65, с. 165–181; 135].

Закон мусить закріпити принцип, що віртуальні активи є законним об'єктом цивільних прав, власності та угод. Це унеможливить ситуації, коли суд відмовляється визнавати криптовалютну угоду через невизначеність правового режиму. Водночас документ має чітко обмежити статус цифрових активів: вони не є офіційною валютою України і не можуть бути єдиним платіжним засобом при розрахунках на території держави. Це положення зберігає монополію гривні, яку гарантує Конституція, і водночас дозволяє використовувати криптовалюти як додатковий інструмент – для інвестицій, донатів, міжнародних переказів та розрахунків у рамках договорів, за згодою сторін [1, с. 258–263; 54].

Окремий розділ закону має бути присвячений первинному розміщенню токенів (ICO) та вторинному обігу. Чинне законодавство не визначає правил емісії токенів, що перетворює цей сегмент на поле для шахрайства. Пропонується встановити обов'язкову реєстрацію проспекту емісії для токенів, які претендують на статус цінних паперів або стейблкойнів. Емітент має розкривати інформацію про склад команди, бізнес-модель, використання зібраних коштів, аудит резервів та ризики. Для службових токенів, які не дають права на частку прибутку, процедура може бути спрощеною, але з обов'язковим включенням до державного реєстру. Такий підхід збалансує інтереси інноваторів та інвесторів, не перетворюючи ринок на бюрократичну машину, але й не залишаючи його на милість аферистів [19, с. 163–170; 85, с. 38–42].

Питання, яке роками блокувало ухвалення закону, – хто саме має регулювати ринок віртуальних активів. Національний банк, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, Міністерство фінансів, Державна

служба фінансового моніторингу – кожен із цих органів має законні підстави претендувати на частину повноважень. Проте досвід країн, які вже пройшли етап формування інституційної моделі, показує: розподіл за функціональним принципом ефективніший, ніж створення нового мегарегулятора або, навпаки, монополізація нагляду одним відомством [71, с. 130–135].

Пропонується закріпити за Національним банком України повноваження щодо регулювання платіжних токенів, стейблкойнів та постачальників послуг з обігу віртуальних активів (CASP). Цей вибір обґрунтований тим, що НБУ вже наглядає за платіжними системами, валютним ринком та фінансовими установами. Додавання криптовалютних бірж та обмінників до цього периметра логічне, оскільки ці суб’єкти виконують функції, близькі до платіжних посередників. Національний банк має отримати право видавати ліцензії CASP, встановлювати вимоги до їхнього капіталу, організації ризик-менеджменту та зберігання клієнтських коштів. Водночас НБУ не має контролювати децентралізовані протоколи, які не мають емітента чи оператора. Регулювання Bitcoin або Ethereum на рівні протоколу технічно неможливе і економічно недоцільне, тому нагляд має поширюватися лише на суб’єктів, що надають послуги з їхнього обігу [53; 141, с. 955–961].

Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку має зберегти та розширити повноваження щодо токенів, які мають ознаки цінних паперів. Сюди належать токенізовані акції, облігації, інвестиційні сертифікати та токени, які дають право на частку прибутку або участь в управлінні проєктом. НКЦПФР вже має досвід реєстрації проспектів емісії, ліцензування депозитаріїв та торговців цінними паперами, тому розширення її компетенції на цифрові аналоги не потребує кардинальної реорганізації. Важливо законодавчо закріпити критерії, за якими токен визнається цінним папером: наявність інвестицій, очікування прибутку від зусиль третіх осіб, поширення серед невизначеного кола інвесторів. Такі критерії відповідають тесту Howey, який застосовується в американській практиці, і дозволять уникнути правової невизначеності [60; 138].

Державна служба фінансового моніторингу має отримати повноваження щодо контролю за дотриманням вимог антивідмивного законодавства та «правила подорожі» (Travel Rule). Це означає, що всі ліцензовані CASP зобов'язані передавати інформацію про відправника та отримувача при транзакціях, що перевищують встановлений поріг. Технічна реалізація цього правила у децентралізованих мережах ускладнена, але для централізованих бірж, які обслуговують українських клієнтів, вона є обов'язковою [58; 134, ст. 14]. Держфінмоніторинг має інтегруватися з міжнародними базами даних, зокрема з системою Egmont Group, для обміну інформацією про підозрілі транзакції.

Міністерство фінансів має виконувати координаційну функцію, формуючи державну політику у сфері цифрових активів та забезпечуючи узгодженість між регуляторами. Створення міжвідомчої робочої групи при Мінфіні з участю НБУ, НКЦПФР, Держфінмоніторингу та представників галузі дозволило б оперативно вирішувати колізії та готувати зміни до законодавства. Такий розподіл повноважень уникне дублювання функцій і створить систему стримувань та противаг, де кожен регулятор відповідає за свій сегмент, але всі діють у рамках єдиної стратегії.

Запропонований розподіл повноважень між органами державного регулювання узагальнено в табл. 3.1.

Ліцензування є ключовим елементом фреймворку, який відділяє легальний бізнес від тіньового. Пропонується встановити три типи ліцензій для постачальників послуг з обігу віртуальних активів. Перший тип – базова ліцензія на обмін віртуальних активів. Вона дозволяє компанії обмінювати криптовалюти на фіатні гроші та навпаки, а також проводити обмін між різними цифровими активами. Другий тип – ліцензія на зберігання віртуальних активів та управління гаманцями. Цей вид діяльності несе підвищені ризики, оскільки оператор контролює приватні ключі клієнтів, тому вимоги до капіталу та безпеки тут мають бути жорсткішими. Третій тип – ліцензія на організацію торгівлі віртуальними активами, тобто діяльність

криптовалютної біржі. Біржа обслуговує значні обсяги коштів клієнтів, тому до неї пред'являються найвищі вимоги: мінімальний статутний капітал, обов'язкове резервування, наявність системи управління ризиками, внутрішній аудит та страхування кіберризиків [40, с. 25–30; 135].

Таблиця 3.1 **Пропонований розподіл повноважень у сфері регулювання ринку віртуальних активів**

Орган	Сфера відповідальності	Ключові інструменти
Національний банк України	Платіжні токени, стейблкойни, постачальники послуг з обміну, зберігання та організації торгівлі	Ліцензування, вимоги до капіталу та резервів, пруденційний нагляд
НКЦПФР	Токенізовані цінні папери, інвестиційні токени	Реєстрація проспектів емісії, ліцензування торговців і депозитаріїв
Держфінмоніторинг	Протидія відмиванню коштів і фінансуванню тероризму	«Правило подорожі», моніторинг транзакцій, обмін даними через Egmont Group
Мінфін, ДПС	Податкова політика та адміністрування	Правила оподаткування, звітність постачальників послуг, міжнародний обмін податковою інформацією
Міжвідомча робоча група	Координація державної політики	Узгодження позицій регуляторів, підготовка змін до законодавства

Джерело: розроблено автором на основі [54; 55; 71, с. 130–135; 113; 135].

Вимоги до капіталу мають бути диференційованими. Для невеликих обмінників, які працюють виключно з фізичними особами та мають обмежений обсяг операцій, достатнім може бути статутний капітал у розмірі 1-2 мільйонів гривень. Для бірж, які обслуговують юридичних осіб та проводять операції з токенізованими цінними паперами, планка має бути вищою – 10-20 мільйонів гривень або еквівалент у твердій валюті. Для порівняння, Регламент MiCA встановлює мінімальний капітал постачальників послуг на рівні 50, 125 або 150 тис. євро залежно від класу послуг [135, ст. 67, додаток IV]. Такий підхід не відлякує малий бізнес, але створює бар'єр для фірм-одноденок. Запропоновані типи ліцензій та вимоги до їх отримання наведено в табл. 3.2.

Таблиця 3.2 **Запропоновані типи ліцензій постачальників послуг з віртуальними активами**

Тип ліцензії	Види діяльності	Мінімальний капітал (пропозиція)	Додаткові вимоги
I – обмін	Обмін віртуальних активів на фіатні кошти та між собою	1–2 млн грн	Ідентифікація клієнтів, «правило подорожі»
II – зберігання	Зберігання активів і управління ключами клієнтів	5–10 млн грн	Холодне зберігання, сегрегація активів, страхування
III – організація торгівлі (біржа)	Торговельна платформа, операції з токенізованими цінними паперами	10–20 млн грн	Резервування, внутрішній аудит, система управління ризиками, страхування кіберризиків
Довідково: MiCA	Класи послуг 1–3	50 / 125 / 150 тис. євро	Єдиний «паспорт» для роботи в ЄС

Джерело: розроблено автором на основі [40, с. 25–30; 135].

Обов’язковою умовою ліцензування має стати сегрегація клієнтських активів. Закон має вимагати, щоб кошти клієнтів зберігалися на окремих рахунках, відокремлених від власних коштів компанії. Це унеможливить ситуації, коли біржа використовує депозити клієнтів для власних спекулятивних операцій, як це сталося з FTX у 2022 році. Паралельно варто запровадити обов’язковий аудит резервів для емітентів стейблкойнів. Якщо компанія випускає токен, забезпечений доларом США, вона зобов’язана щоквартально публікувати звіт незалежного аудитора про стан резервів. Ця вимога відповідає підходам європейського регламенту MiCA і дозволить уникнути колапсів на кшталт TerraUSD.

Інтеграція з банківською системою – це той міст, без якого криптовалютний ринок залишиться острівцем, ізольованим від реальної економіки. Пропонується внести зміни до Закону «Про банки і банківську діяльність», які б чітко дозволили кредитним установам відкривати рахунки ліцензованим CASP та обслуговувати їхні операції. При цьому банк має право відмовити у відкритті рахунку лише за мотивованим рішенням, заснованим на оцінці ризиків відмивання коштів, а не за загальним принципом «криптовалюти – це погано». Національний банк має розробити методичні

рекомендації для банків щодо обслуговування криптовалютного бізнесу, включаючи процедури KYC (Know Your Customer) для клієнтів CASP та моніторингу транзакцій. Такий підхід працює в Німеччині, де банки під наглядом BaFin активно співпрацюють з ліцензованими криптокомпаніями, і в Японії, де FSA зобов'язує банки сегрегувати клієнтські кошти, але не забороняє їх обслуговування [15, с. 30–37; 73, с. 90–96].

Окремо слід передбачити механізм відкриття спеціалізованих рахунків для цільових криптовалютних фондів відновлення. Якщо територіальна громада або державний фонд збирає кошти на відбудову мосту через токенізовану кампанію, ці кошти мають надходити на окремий банківський рахунок з обмеженим цільовим використанням. Банк зобов'язаний звіряти витрати зі смарт-контрактом або блокчейн-реєстром, що фіксує рух коштів. Це створить додатковий рівень контролю і дозволить донорам переконатися, що їхні гроші йдуть за призначенням, а не розчиняються в загальному бюджеті [28; 47].

Податковий режим для криптовалютних операцій потребує не дрібних правок, а системної перебудови. Пропонується внести зміни до Податкового кодексу України, які б створили окремий розділ, присвячений оподаткуванню операцій з віртуальними активами. Цей розділ має визначити базу оподаткування, методи оцінки, порядок документального оформлення та звітності [51].

Базою оподаткування для фізичних осіб має стати різниця між доходом від продажу віртуального активу та документально підтвердженими витратами на його придбання. Щоб вирішити проблему оцінки, пропонується затвердити перелік офіційних джерел курсових даних: агрегатори CoinGecko, CoinMarketCap або дані ліцензованих українських бірж. Платник має право обрати джерело, але не може маніпулювати курсом, використовуючи неліквідні платформи. Для операцій на децентралізованих біржах, де відсутній класичний рахунок-фактура, пропонується визнати блокчейн-запис належним первинним документом за умови його верифікації через незалежний

блокчейн-експлорер. Такий підхід вже застосовується в Німеччині та Швейцарії, де податкові органи приймають хеш транзакції як доказ за умови надання додаткової інформації про гаманці сторін [79, с. 141–145].

Ставка оподаткування для фізичних осіб може залишатися на рівні 18% ПДФО плюс 5% військового збору, як це передбачено законопроєктом № 10225-д [55]. Проте для стимулювання легалізації ринку варто розглянути пільговий період. Пропонується встановити нульову ставку податку на доходи від операцій з віртуальними активами на період воєнного стану та протягом двох років після його закінчення. Це дозволить вивести значну частку ринку з тіні, не втрачаючи бюджетні надходження, які зараз і так не надходять через відсутність механізму контролю. По завершенню пільгового періоду ставка повертається до загальної, але бізнес вже матиме налагоджену звітність.

Для юридичних осіб, які здійснюють операції з віртуальними активами як частину підприємницької діяльності, пропонується визначити чіткий порядок оподаткування прибутку. Якщо компанія торгує криптовалютами, прибуток визначається як різниця між виручкою та собівартістю придбаних активів. Якщо компанія приймає криптовалюту як платіжний засіб за товари чи послуги, базою оподаткування стає вартість отриманого активу на момент отримання за офіційним курсом. ПДВ при постачанні віртуальних активів пропонується звільнити, якщо актив кваліфікується як платіжний токен, або оподатковувати за загальною ставкою, якщо це токенізований цінний папір. Таке розмежування відповідає практиці ЄС, де платіжні токени звільнені від ПДВ, а інвестиційні – підпадають під загальні правила [56; 75, с. 336–339; 82, с. 132–142]. Для забезпечення податкової прозорості доцільно також імплементувати стандарт OECP щодо звітності про криптоактиви (CARF), який у ЄС запроваджено Директивою DAC8 [106].

Майнінг потребує окремого регулювання. Пропонується визначити дату виникнення доходу для майнера як момент отримання винагороди за блок на його гаманець, а не момент продажу криптовалюти. Базою оподаткування стає ринкова вартість отриманих монет на момент їхнього зарахування. Водночас

майнер має право включити до витрат вартість електроенергії, амортизацію обладнання та інші документально підтверджені витрати. Це унеможливить подвійне оподаткування і створить рівні умови для легальних майнінгових компаній [32, с. 71–76].

Гармонізація з міжнародними стандартами є невід'ємною частиною фреймворку. Регламент MiCA Європейського Союзу, який набрав чинності у 2024 році, встановлює єдині правила для 27 держав – членів ЄС [21, с. 163–168; 41, с. 38–43; 135]. Україна, яка прагне членства в ЄС, не має морального права ігнорувати ці стандарти. Пропонується адаптувати ключові положення MiCA: визначення значущих стейблкойнів (з капіталізацією понад 5 мільярдів євро або обсягом операцій понад 2,5 мільйона транзакцій на день), вимоги до їхніх резервів, заборону на незабезпечені алгоритмічні стейблкойни, ліцензійні вимоги до CASP та правила захисту прав споживачів. Адаптація має відбуватися не через механічне копіювання, а через урахування національних реалій. Наприклад, поріг для «значущого стейблкойна» в українському законодавстві може бути знижений пропорційно до масштабів економіки, але принцип резервування та аудиту має залишитися незмінним.

Імплементація рекомендацій FATF потребує посилення контролю за транскордонними переказами. Всі ліцензовані CASP мають бути зобов'язані інтегруватися з національною системою фінансового моніторингу та передавати дані про транзакції в режимі, наближеному до реального часу. Це дозволить Держфінмоніторингу відстежувати підозрілі патерни: раптові великі перекази з юрисдикцій з високим ризиком, дроблення сум для уникнення порогів, використання міксерів для маскування сліду. Технічно це можливо через API-інтеграцію біржових систем з державним реєстром [113; 134, ст. 14].

Створення правового та інституційного фреймворку не є самоціллю. Його функція – забезпечити умови, за яких криптовалюти перетворяться з маргінального явища на повноцінний інструмент післявоєнного відновлення. Очікувані результати системні. По-перше, легалізація ринку виведе з тіні

значну частку операцій, які зараз здійснюються через нелегальні обмінники та офшорні біржі. Це дасть додаткові податкові надходження та створить робочі місця у легальному секторі. По-друге, поява чітких правил знизить ризики для споживачів. Клієнт ліцензованої біржі матиме гарантію сегрегації коштів, страхування та можливість оскаржити дії оператора в суді. По-третє, інтеграція з банківською системою зробить криптовалюти придатними для фінансування реальних проєктів відновлення – від закупівлі будматеріалів до виплати зарплат підрядникам [35, с. 129–143].

Гармонізація з MiCA відкриє українським компаніям доступ до європейського ринку. Ліцензія, видана НБУ за стандартами, збіжними з європейськими, може стати основою для «паспорта» послуг в ЄС. Це означає, що українська біржа, яка отримала національну ліцензію, зможе легше пройти процедуру визнання в Польщі, Німеччині чи Франції. Для країни, яка втратила значну частку фінансового сектору через війну, такий експорт фінансових послуг є стратегічно важливим.

Водночас фреймворк має бути достатньо гнучким, щоб не задушити інновації. Жорстке регулювання, яке копіює банківські норми без урахування специфіки блокчейну, відлякає стартапи. Тому варто передбачити регуляторні пісочниці – спеціальні режими, за яких нові проєкти можуть тестуватися під наглядом регулятора зі зниженими вимогами на обмежений період. Такий механізм працює у Великій Британії (FCA Regulatory Sandbox) та у Сінгапурі (MAS Sandbox), дозволяючи стартапам перевірити технологію, не витрачаючи роки на отримання повноцінної ліцензії [77, с. 179–194].

Завершальним елементом фреймворку має стати державна програма фінансової грамотності у сфері цифрових активів. Навіть найдосконаліший закон не спрацює, якщо населення не розуміє базових правил: як зберігати приватний ключ, як відрізнити ліцензовану біржу від фішингового сайту, які ризики несе інвестування в токени. Міністерство фінансів спільно з Національним банком та громадськими організаціями має розробити освітні матеріали, провести інформаційні кампанії та інтегрувати тему криптовалют у

програми підвищення фінансової грамотності. Це особливо важливо для деокупованих територій, де населення втратило заощадження і потребує нових інструментів, але водночас є вразливим до шахрайства [62, с. 210–217; 140, с. 110–116].

Отже, правовий та інституційний фреймворк має будуватися за модульним принципом: базовий закон визначає правила гри, регулятори контролюють дотримання цих правил, банківська система інтегрує криптовалюти в загальний фінансовий обіг, податкова служба забезпечує прозоре адміністрування, а міжнародна гармонізація відкриває доступ до глобальних ринків капіталу. Тільки така комплексна модель здатна перетворити криптовалюти з екзотичного активу на робочий інструмент післявоєнного відновлення економіки України.

3.2 Механізми залучення криптовалютних інвестицій та донатів у процес відбудови інфраструктури

Досвід 2022-2023 років довів, що криптовалюти здатні мобілізувати значні кошти швидше за традиційні благодійні механізми. Міністерство цифрової трансформації спільно з криптовалютними біржами відкрило офіційні гаманці для збору донатів уже на третій день повномасштабного вторгнення. До вересня 2022 року загальний обсяг криптопожертв перевищив 178 млн дол., а станом на липень 2023 року сягнув близько 225 млн дол. США [107]. Ці кошти надходили безпосередньо від донорів з усього світу, минаючи банківські кореспондентські рахунки, митні процедури та багаторівневу бюрократію міжнародних фондів. Транзакція в мережі Ethereum або Tron займала від кількох секунд до кількох хвилин, тоді як банківський переказ через SWIFT у воєнний період міг затягуватися на три-шість днів.

Механізм збору був технічно простим. Держава розмістила адреси гаманців у відкритому доступі – на сайті Мінцифри, у соціальних мережах, через партнерські біржі. Донори надсилали Bitcoin, Ethereum або стейблкойни

на ці адреси. Кошти конвертувалися у гривню або долар через ліцензовані біржі, після чого перераховувалися на рахунки благодійних фондів або безпосередньо постачальникам обладнання. Паралельно працювали приватні ініціативи. Aid For Ukraine лише до серпня 2022 року зібрав близько 54 млн дол. і спрямував їх на закупівлю бронежилетів, медичного обладнання та транспорту [64, с. 130–139; 76]. Unchain Fund зосередився на гуманітарній допомозі цивільним: евакуація, тимчасове житло, продукти харчування.

Проте цей механізм мав істотний недолік з точки зору відбудови інфраструктури. Кошти йшли переважно на оперативні військові та гуманітарні потреби, а не на довгострокові інфраструктурні проєкти. Жоден із криптовалютних фондів не фінансував відновлення мосту, електропідстанції чи житлового масиву. Причина очевидна: відсутність механізму цільового прив’язування донату до конкретного об’єкта відбудови. Донор надсилав кошти на загальний гаманець фонду, але не міг вказати: «Ці гроші – саме на ремонт школи в Ірпені». Фонд самостійно розподіляв ресурси, і прозорість цього розподілу, хоча й вища за традиційні схеми, все одно залишалася обмеженою [28].

Для переходу від гуманітарних донатів до інфраструктурного фінансування необхідний інший механізм. Пропонується створення спеціалізованих криптовалютних фондів відновлення з чітким цільовим призначенням. Такий фонд відкриває окремий гаманець для кожного проєкту: наприклад, «Відновлення мосту через річку Ірпінь» або «Реконструкція лікарні в Бучі». Адреса гаманця публікується на офіційному порталі відновлення разом із кошторисом, термінами виконання та іменем підрядника. Донор обирає проєкт і надсилає кошти безпосередньо на цей гаманець. Смарт-контракт блокує кошти до моменту початку робіт і виплачує їх підряднику частками – 30% авансом після підписання договору, 40% після проміжної перевірки, 30% після здачі об’єкта. Кожен етап супроводжується публікацією фото- та відеозвіту в блокчейні. Цей механізм поєднує швидкість криптовалютного переказу з дисципліною цільового використання, яка

притаманна класичним інфраструктурним кредитам. Подібний підхід – централізований канал криптопожертв на конкретні відбудовні проєкти з використанням наявних державних платформ UNITED24 і DREAM – обґрунтовують і експерти RUSI [28; 111; 145]. Схему запропонованого цільового криптофонду відновлення наведено на рис. 3.1.

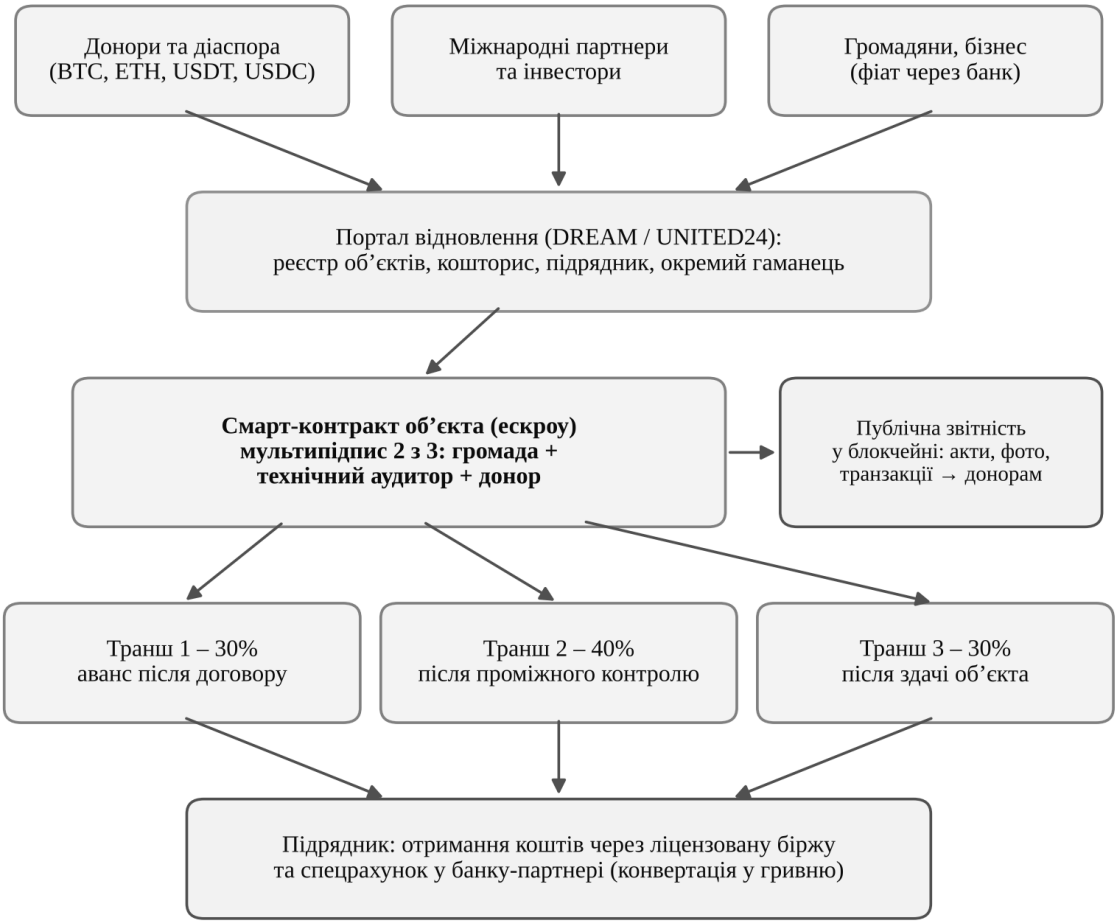


Рис. 3.1 - **Модель цільового криптофонду відновлення з поетапним вивільненням коштів**

Джерело: розроблено автором.

Технічна реалізація такого механізму не потребує революційних розробок. Платформа Ethereum або Polygon дозволяє розгорнути смарт-контракт із багаторівневим доступом: адміністратор фонду, незалежний інспектор від громади, технічний аудитор. Для великих проєктів вартістю понад 10 мільйонів гривень доцільно використовувати мультисиг-гаманці (multisignature wallets), де право виведення коштів вимагає підписів кількох сторін. Це унеможливлює розкрадання коштів однією особою. Досвід проєкту

Gitcoin, який використовує квадратичне фінансування для open-source-розробки, показує, що такі механізми працюють навіть у децентралізованому середовищі без центрального оператора [93, с. 5171–5187].

Донати вирішують проблему терміновості, але не створюють стійкого фінансового потоку для масштабної відбудови. Інвестиційний механізм потребує інструментів, які давали б донору не моральне задоволення, а реальний економічний зворот. Тут на допомогу приходить токенізація – представлення прав на реальні активи або грошові потоки у формі цифрових токенів на блокчейні [4; 36, с. 56–81].

Швейцарське місто Лугано протягом останніх років розмістило на платформі SDX кілька випусків цифрових облігацій, зокрема випуск 2025 року обсягом 100 млн франків, розрахунки за яким проводилися в цифровій валюті центрального банку практично миттєво, на відміну від двох днів у традиційній системі [126]. Німеччина завдяки закону про електронні цінні папери (eWpG) дозволила емітентам випускати облігації на блокчейні без паперового документа [118]. Це скоротило витрати на посередників і зробило ринок доступнішим для дрібних інвесторів.

Для України адаптація такого механізму виглядає наступним чином. Територіальна громада або державне агентство відновлення ініціює проєкт – наприклад, будівництво сонячної електростанції потужністю 10 МВт у деокупованому районі. Проєкт оцінюється незалежним аудитором, формується бізнес-план із розрахунком терміну окупності та прогнозованого доходу від продажу електроенергії. На базі цього бізнес-плану емітується токенізована облігація. Кожен токен номіналом, припустимо, 100 доларів США дає право на частку доходу від проєкту. Емісія відбувається на блокчейні Polygon або Ethereum через спеціалізовану платформу – власну або партнерську з ліцензією НКЦПФР. Інвестори купують токени за криптовалюту або фіатні гроші через інтегровані платіжні шлюзи [69; 70].

Смарт-контракт автоматично розподіляє кошти: 70% – на рахунок підрядника для будівництва, 20% – резервний фонд на непередбачені витрати,

10% – комісія платформи та аудит. Після запуску електростанції доходи від продажу електроенергії конвертуються в стейблкойни і автоматично розподіляються між токенхолдерами пропорційно до їхньої частки. Технічно це реалізується через oracle – зовнішній сервіс, який передає дані про обсяги виробленої електроенергії та виручку в смарт-контракт. Такий механізм усуває необхідність у трастовому адміністраторі, який традиційно контролює виплати за облігаціями, і знижує витрати на обслуговування емісії на 30-40%.

Особливу роль у цьому механізмі може відіграти українська діаспора. За різними оцінками, за кордоном проживає понад 20 мільйонів осіб українського походження. Традиційні канали переказів – Western Union, MoneyGram, Swift – стягують комісію 5-10% і працюють у робочі години. Криптовалютний переказ обходиться в кілька доларів незалежно від суми та часу доби [52, с. 12–16; 66, с. 18–25]. Діаспора, яка вже активно використовує стейблкойни для підтримки родичів в Україні, може стати природним інвестором для токенізованих облігацій відновлення. Українець у Канаді або Австралії купує токен на 500 доларів, знаючи, що ці гроші підуть на відновлення школи в його рідному селі, а через п’ять років він отримає номінал плюс відсотки. Це поєднує фінансовий мотив із емоційним зв’язком, який класичні інвестиційні інструменти забезпечити не можуть.

Проте токенізація потребує попереднього вирішення низки проблем. По-перше, правовий статус токена. Якщо він дає право на дохід, він є цінним папером і підпадає під нагляд НКЦПФР. Емітент зобов’язаний підготувати проспект, пройти аудит та отримати дозвіл на емісію. Це процес, який займає місяці, а не дні. Для воєнного відновлення, коли швидкість критична, такі терміни можуть виявитися неприйнятними. Виходом може стати створення спеціального спрощеного режиму емісії для відбудовних облігацій – з аналогією до спрощеного розміщення облігацій підприємствами, яке вже існує в українському законодавстві. По-друге, валютні обмеження. НБУ у воєнний період запровадив жорсткий контроль за рухом капіталу. Виплата доходів іноземним інвесторам у валюті потребує дозволу регулятора. Без узгодження

цього питання токенізовані облігації матимуть обмежене коло покупців – лише резидентів України, що звузить ринок [36, с. 56–81; 74, с. 192–195].

Традиційний краудфандинг – Kickstarter, Indiegogo, GoFundMe – довів свою ефективність для невеликих проєктів. Проте ці платформи беруть комісію 5-10%, працюють із затримками виплат і не дають інвестору жодних гарантій, що зібрані кошти будуть використані за призначенням. Блокчейн-краудфандинг усуває ці недоліки [18].

Механізм полягає у створенні децентралізованої автономної організації (DAO) для конкретного відбудовного проєкту. DAO – це організація, керована смарт-контрактом, де рішення приймаються голосуванням учасників пропорційно до їхньої частки. Для відновлення зруйнованої школи в громаді створюється шкільна DAO. Батьки, місцеві підприємці, випускники та небайдужі люди купують токени DAO, які дають право голосу та частку у майбутньому доході (наприклад, від оренди приміщення вечорами). Зібрані кошти зберігаються в смарт-контракті. Підрядник отримує оплату лише після підтвердження виконання робіт незалежним технічним аудитором. Якщо підрядник не виконує зобов’язань, DAO голосує за розірвання договору та повернення коштів інвесторам.

Такий механізм уже використовується у світі, хоча й не для відновлення після війни. Платформа Mirror дозволяє створювати краудфандингові кампанії з автоматичним розподілом коштів між учасниками. Проєкт ConstitutionDAO у 2021 році зібрав 47 мільйонів доларів для купівлі оригінальної копії Конституції США, продемонструвавши, що децентралізоване зібрання коштів може конкурувати з традиційними фондами. Для українських громад це означає можливість залучати кошти без посередництва благодійних фондів, які часто втрачають значну частку зібраного на адміністративні витрати [29, с. 196–197].

Масштаб таких проєктів може бути різним. Мікропроєкт вартістю 500 тисяч гривень – ремонт даху сільської школи – може фінансуватися виключно силами громади та діаспори. Макропроєкт вартістю 50 мільйонів гривень –

відновлення міського водогону – потребує поєднання краудфандингу з муніципальним фінансуванням та міжнародними грантами. У другому випадку криптовалютний краудфандинг виконує функцію «долівки»: зібрані кошти демонструють донорам та інвесторам, що громада зацікавлена у проєкті, і служать каталізатором для залучення додаткових ресурсів. Цей ефект називається «crowdfunding as signaling» – коли масова участь невеликих інвесторів сигналізує про життєздатність проєкту [18].

Важливою перевагою блокчейн-краудфандингу є можливість дроблення внесків. Традиційна інвестиційна облігація має номінал 1000 доларів і не цікава дрібному інвестору. Токенізована частка може коштувати 10 або навіть 1 долар. Це знижує бар'єр для входу і дозволяє залучати широкі верстви населення. Для післявоєнної України, де значна частка сімей втратила заощадження, можливість інвестувати невеликі суми в конкретний об'єкт відновлення дає не лише фінансовий, а й психологічний ефект – відчуття причетності до відбудови.

Стейблкойни Tether (USDT) та USD Coin (USDC) стали головним інструментом українського крипторинку у воєнний період. На відміну від волатильного Bitcoin, вартість USDT прив'язана до долара США в співвідношенні 1:1. Сукупна капіталізація стейблкойнів у жовтні 2025 року перевищила 300 млрд дол. США [87]. Для відновлення інфраструктури стейблкойни вирішують ключову проблему: вони зберігають номінал коштів від моменту збору до моменту використання, усуваючи валютні ризики.

Механізм роботи зі стейблкойнами для відбудови виглядає так. Міжнародний донор або інвестор купує USDT на біржі та перераховує їх на гаманець фонду відновлення. Фонд не конвертує стейблкойни в гривню одразу, а зберігає їх у смарт-контракті до моменту оплати робіт. Підрядник, який має рахунок на криптовалютній біржі або в ліцензованому обміннику, отримує оплату в USDT і самостійно конвертує їх у гривню за поточним курсом. Це дає підряднику гнучкість: він може обміняти кошти тоді, коли курс вигідний, або тримати частину в стейблкойнах для закупівлі імпортних

матеріалів. Для держави це знижує тиск на міжнародні резерви, оскільки валютна операція відбувається не через центробанк, а через ринкові механізми [88].

Смарт-контракти підвищують цей механізм на новий рівень автоматизації. Умови контракту прописуються наперед і не можуть бути змінені однією стороною. Наприклад: «Виплатити підряднику 50 тисяч USDT протягом 24 годин після завантаження акту виконаних робіт, підписаного інспектором громади та незалежним аудитором». Якщо обидва підписи наявні – кошти перераховуються автоматично без участі бухгалтера чи казначея. Якщо хоча б один підпис відсутній – транзакція блокується. Це усуває людський фактор у розподілі коштів і різко знижує корупційні ризики.

Технічно такий смарт-контракт розгортається на блокчейні Ethereum або Binance Smart Chain. Вартість розгортання контракту для стандартного відбудовного проєкту становить кілька сотень доларів. Обслуговування – кілька доларів за кожну транзакцію в мережі Ethereum або копійки в мережі BSC. Для проєкту вартістю 5 мільйонів гривень ці витрати незначні порівняно з вартістю традиційного фінансового аудиту, який може сягати 2-3% бюджету проєкту.

Окремим напрямом є використання стейблкойнів центральних банків (CBDC) для цільових виплат. Національний банк України ще не запустив цифрову гривню, а терміни пілотного проєкту залишаються відкритими [80; 84, с. 105–110]. Цифрова гривня, емітована НБУ, поєднувала б переваги стейблкойнів – швидкість, програмованість, прозорість – з державною гарантією. Для відновлення це відкривало б можливість прямих виплат постраждалим: громадянин отримує цифрову гривню на гаманець, яку може витратити лише на конкретні цілі – ремонт житла, купівлю будматеріалів, оплату послуг підрядника. Програмованість CBDC дозволяє задати ці обмеження на рівні смарт-контракту, що неможливо зробити з готівкою і складно зробити з банківськими картками.

Усі описані механізми залишаються теоретичними доти, доки не будуть подолані ключові бар'єри. Найгостріший з них – банківська блокада. Підрядник, який отримав оплату в стейблкойнах, не може легко перевести їх у гривню для закупівлі бетону чи оплати зарплати робітникам. Банки відмовляють у прийомі коштів, пов'язаних із криптовалютами, навіть якщо операція повністю легальна. Вихід – створення спеціалізованих рахунків для відбудовних проєктів, які обслуговуватимуться банками-партнерами за погодженням з НБУ. Такі рахунки працюють за принципом escrow: кошти надходять у стейблкойнах, конвертуються в гривню через ліцензовану біржу і зараховуються на заблокований рахунок, з якого платежі здійснюються лише за підтвердженням цільового використання [28; 64, с. 130–139].

Другий бар'єр – податкова невизначеність. Підрядник, який отримав 50 тисяч USDT, не знає, як відобразити це в бухгалтерії. Пропонується встановити спрощений режим для відбудовних операцій: кошти, отримані від фонду відновлення в стейблкойнах, вважаються еквівалентом іноземної валюти за офіційним курсом НБУ на дату зарахування. Конвертація через ліцензовану біржу не є об'єктом оподаткування ПДВ. Прибуток визначається лише при подальшому використанні коштів у підприємницькій діяльності за загальними правилами [55].

Третій бар'єр – відсутність довіри з боку міжнародних донорів. Світовий банк, ЄБРР, Європейська комісія працюють за жорсткими процедурами, які не передбачають перерахування коштів у криптовалюті. Подолати цей бар'єр можна через створення гібридних структур. Донор перераховує кошти традиційним банківським переказом на рахунок фонду відновлення в українському банку. Банк, який має партнерські відносини з ліцензованою криптовалютною біржею, конвертує частку коштів у стейблкойни для цільових виплат підрядникам, які працюють у зруйнованих районах із обмеженим банківським доступом. Частка коштів, які потребують складних закупівель (будівельна техніка, імпортні матеріали), залишається в традиційній банківській системі. Такий гібридний підхід поступово звикає

донорів до блокчейн-технологій, не вимагаючи від них радикальної зміни процедур [136].

Четвертий бар’єр – кадровий дефіцит. У громадах, які мають управляти криптовалютними фондами, часто немає фахівців, здатних розгорнути смарт-контракт чи перевірити транзакцію. Пропонується створення регіональних хабів цифрового відновлення – центрів компетенцій, які надаватимуть громадам технічну підтримку. Хаби розгортають шаблонні смарт-контракти для типових проєктів, навчають місцевих фахівців, проводять аудит безпеки. Фінансування хабів може здійснюватися за рахунок міжнародних технічних грантів або державної субвенції [72, с. 148–157].

П’ятий бар’єр – репутаційні ризики. Будь-який проєкт, пов’язаний із криптовалютами, у свідомості частини населення та політиків асоціюється зі спекуляціями, пірамідами та відмиванням коштів. Подолати цей стереотип можна лише прозорими пілотними проєктами. Пропонується запустити п’ять-десять демонстраційних проєктів відновлення невеликої інфраструктури – дитячі майданчики, амбулаторії, мости через малі річки – з повним блокчейн-обліком та публічною звітністю. Успішна реалізація цих проєктів створить доказову базу для масштабування механізму. Важливим елементом реалізації таких ініціатив має стати залучення незалежних аудиторів, які здійснюватимуть контроль за цільовим використанням коштів та достовірністю оприлюдненої інформації. Крім того, активна участь громадськості у моніторингу реалізації проєктів сприятиме підвищенню довіри до криптовалютних механізмів фінансування та формуванню позитивного суспільного сприйняття таких інструментів.

Порівняльну характеристику запропонованих механізмів залучення криптовалютних ресурсів у відбудову подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 **Порівняльна характеристика механізмів залучення криптовалютних ресурсів у відбудову**

Механізм	Джерело коштів	Сфера застосування	Переваги	Умови впровадження
Цільові криптофонди донатів	Донори, діаспора	Невеликі та середні об’єкти, термінові потреби	Швидкість, прозорість, низькі комісії	Реєстр проєктів, мультипідписи, незалежний аудит
Токенізовані облігації відновлення	Інвестори, діаспора, інституції	Енергетика, житло, комунальна інфраструктура	Дохідність, дроблення номіналу, автоматичні виплати	Спрощений режим емісії, валютні дозволи НБУ
Блокчейн-краудфандинг (DAO)	Громади, місцевий бізнес	Школи, амбулаторії, локальні об’єкти	Самоорганізація громад, контроль учасників	Правовий статус DAO, технічна підтримка громад
Стейблкойни та смарт-контракти (ескроу)	Будь-які надходження	Розрахунки з підрядниками	Збереження номіналу, автоматизація, антикорупційний ефект	Спецрахунки в банках, податкові правила

Джерело: розроблено автором на основі [18; 28; 36, с. 56–81; 88; 93, с. 5171–5187].

Отже, залучення криптовалютних інвестицій та донатів у відбудову інфраструктури потребує не одного універсального механізму, а цілого набору інструментів, адаптованих до різних сегментів: оперативні донати для термінових потреб, токенізовані облігації для великих інфраструктурних об’єктів, блокчейн-краудфандинг для громадських ініціатив, стейблкойни та смарт-контракти для прозорого розподілу коштів. Кожен із цих механізмів уже має практичні прецеденти у світі. Завдання України – адаптувати їх до національних реалій, подолавши банківські, податкові та кадрові бар’єри. Результатом стане розширення джерел фінансування відновлення, зниження корупційних ризиків та інтеграція України в глобальні цифрові фінансові потоки.

3.3 Використання блокчейн-технологій і стейблкойнів для забезпечення прозорості фінансування відновлення

Проблема прозорості використання коштів на відбудову залишається однією з найгостріших у постконфліктних економіках. Традиційні схеми фінансування інфраструктурних проєктів передбачають багаторівневий ланцюг посередників, де на кожній ланці виникає ризик нецільового використання, затримки з документальним оформленням або прямого розкрадання. За даними Transparency International, у країнах, що переживають конфлікт, рівень корупції в секторі відбудови інфраструктури в рази перевищує середній показник. Донори витрачають значні ресурси на аудит та моніторинг, але централізовані бази даних залишаються вразливими до підробки записів, видалення документів або втручання при внесенні змін. Блокчейн-технологія пропонує архітектурно інший підхід до обліку, який здатний змінити саму логіку контролю за бюджетними потоками [22, с. 281–287; 25; 27].

Розподілений реєстр зберігає кожну транзакцію в ланцюжку блоків, пов’язаних криптографічними хешами. Зміна будь-якого історичного запису потребує перерахунку всіх наступних блоків на більшості вузлів мережі, що технічно ускладнено й економічно невигідно [17, с. 38–41; 129]. Ця властивість незмінності записів є фундаментальною для систем фінансового контролю. Коли транзакція, яка фіксує перерахування коштів на рахунок підрядника, записана в блокчейні, жоден чиновник не може її приховати, змінити суму або дату. Паралельно кожен учасник мережі – будь то донор, аудитор або громадський активіст – може незалежно перевірити цей запис через публічний блокчейн-експлорер. Для фінансування відновлення України це має конкретний вимір: міжнародний фонд, який виділяє значні суми на відбудову мостів чи електромереж, отримує не паперовий звіт раз на квартал, а можливість у режимі, близькому до реального часу, відстежувати рух кожного долара від власного рахунку до рахунку субпідрядника, який постачає будматеріали.

Вибір типу блокчейну для державних реєстрів становить технічну та політичну дилему. Публічні блокчейни, такі як Ethereum, забезпечують максимальну прозорість, проте мають обмеження щодо пропускної здатності та комісій, які в періоди перевантаження сягають десятків доларів [96, с. 80–90]. Приватні блокчейни пропонують вищу швидкість і контрольований доступ, але жертвують децентралізацією, оскільки вузли контролює обмежене коло учасників. Для української системи відновлення оптимальною виглядає гібридна модель – консорціумний блокчейн, де вузли підтримують державні органи, міжнародні донори, аудиторські фірми та громадські організації. Доступ до читання реєстру залишається відкритим для широкої громадськості, а право створення нових блоків належить авторизованим вузлам. Такий підхід збалансовує прозорість із масштабованістю та відповідає вимогам захисту персональних даних, оскільки чутлива інформація не потрапляє у відкритий доступ без необхідності. Порівняння типів блокчейн-мереж за ключовими критеріями наведено в табл. 3.4.

Прозорість обліку є необхідною, але недостатньою умовою ефективного фінансування. Якщо кошти, обліковані в блокчейні, втрачають значну частку вартості за тиждень через волатильність криптовалют, сам факт прозорості не рятує проєкт від фінансового краху. Саме тут виходять на перший план стейблкойни – криптовалюти, чия вартість прив’язана до фіатних активів, зазвичай долара США. Tether (USDT) та USD Coin (USDC) домінують на ринку: у жовтні 2025 року на них припадало відповідно близько 58% і 25% загальної капіталізації стейблкойнів, яка перевищила 300 млрд дол. США [87; 88]. Механізм їхньої роботи полягає в тому, що емітент зберігає резерви у традиційних активах і випускає еквівалентну кількість токенів на блокчейні. Для фінансування відновлення України стейблкойни вирішують кілька практичних завдань одночасно. Вони усувають валютні ризики, зберігаючи номінальну вартість незалежно від коливань крипторинку. Вони забезпечують швидкість міжнародних переказів: традиційний банківський переказ зі США в Україну займає кілька днів і коштує десятки доларів комісії, тоді як переказ

USDT займає хвилини й обходиться в копійки. Вони також дають змогу отримувати кошти від діаспори та міжнародних фондів без проходження багаторівневих процедур, однак їх використання має відбуватися в межах валютного законодавства та під контролем ліцензованих посередників. Конвертація в гривню відбувається вже на території України через ліцензовані біржі, що знижує тиск на міжнародні резерви Національного банку.

Таблиця 3.4 **Порівняння типів блокчейн-мереж для реєстру фінансування відновлення**

Критерій	**Публічний блокчейн**	**Приватний блокчейн**	**Консорціумний блокчейн (рекомендований)**
Доступ до читання	Відкритий для всіх	Обмежений	Відкритий для громадськості
Право валідації записів	Будь-який учасник	Один оператор	Авторизовані вузли: держава, донори, аудитори, громадські організації
Прозорість	Максимальна	Низька	Висока
Пропускна здатність і вартість	Обмежена, комісії зростають у пікові періоди	Висока, низька вартість	Висока, низька вартість
Захист персональних даних	Складний	Високий	Високий (рольовий доступ, докази з нульовим розголошенням)
Довіра донорів	Висока	Низька	Висока

Джерело: систематизовано автором на основі [6; 22, с. 281–287; 25; 96, с. 80–90].

Разом із тим використання стейблкойнів несе специфічні ризики, пов’язані з довірою до емітента. Tether неодноразово зазнавав критики через недостатню прозорість резервів, а USD Coin, хоч і позиціонується як більш відкритий актив, також має резерви в комерційних паперах, які несуть ризик дефолту [119, с. 909–971]. Для державних програм відновлення цей ризик потребує мінімізації через диверсифікацію – зберігання коштів у кількох стейблкойнах одночасно або використання активів, забезпечених державними облігаціями. Перспективним виглядає створення національного стейблкойна, емітованого Національним банком, з резервами в іноземній валюті на рахунках центробанку. Такий інструмент поєднував би переваги цифрової

швидкості з державною гарантією стабільності, усуваючи залежність від приватних емітентів [36, с. 56–81; 141, с. 955–961].

Якщо блокчейн забезпечує прозорість обліку, а стейблкойни – стабільність вартості, то смарт-контракти додають третій вимір: автоматизацію виконання умов. Смарт-контракт – це програмний код, розгорнутий на блокчейні, який автоматично виконує заздалегідь прописані дії при досягненні певних умов [92]. Для фінансування відновлення він перетворюється з фінансового інструменту на інструмент управління проєктами. Уявімо конкретний сценарій: територіальна громада оголошує тендер на відновлення зруйнованої школи. Бюджет проєкту надходить на адресу смарт-контракту, який заморожує кошти до виконання умов. Контракт запрограмований так, що аванс перераховується підряднику після підписання договору та завантаження копій у блокчейн, проміжний платіж – після перевірки, підтвердженої незалежними інспекторами, а фінальний розрахунок – після здачі об’єкта та публікації повного пакета документів. Жоден із цих платежів не відбувається автоматично за розкладом – кожен етап вимагає зовнішнього підтвердження.

Для верифікації використовуються мультипідписні гаманці, де право виведення коштів мають кілька сторін: представник громади, незалежний технічний аудитор та фінансовий контролер від донорського фонду. Для перерахування чергового траншу необхідні підписи щонайменше двох учасників. Це унеможливлює ситуацію, коли один чиновник може розпорядитися бюджетом на власний розсуд. Для зовнішнього підтвердження фактів використовуються оракули – сервіси, які передають дані з реального світу в блокчейн. Геолокаційні дані з GPS-трекера на вантажівці з будматеріалами фіксують прибуття на об’єкт і ініціюють частковий платіж перевізнику. IoT-датчики на бетономішалці фіксують обсяг виробленого бетону, і смарт-контракт автоматично коригує авансовий платіж постачальнику. Інспектор завантажує геотеговані знімки виконаних робіт на децентралізоване сховище, оракул перевіряє наявність файлу, після чого

контракт дозволяє наступний платіж. Технічна реалізація такої системи не вимагає кардинальних інвестицій. Розгортання смарт-контракту на сучасних блокчейнах коштує від кількох сотень до кількох тисяч доларів, а обслуговування кожної транзакції в мережах другого рівня обходиться в соті частки долара. Для порівняння, вартість традиційного фінансового аудиту одного відбудовного проєкту в Україні часто сягає кількох відсотків бюджету, тоді як блокчейн-контроль протягом року потребує значно менших витрат.

Міжнародна практика вже має накопичений доробок у цій сфері, який Україна може адаптувати без необхідності винаходити технологію з нуля. Всесвітня продовольча програма ООН використовує блокчейн-платформу Building Blocks у Йорданії для допомоги сирійським біженцям: система дозволяє отримувати кошти на цифрові рахунки та розраховуватися в партнерських магазинах, а витрати на банківських посередників, за даними WFP, скоротилися на 98% [152]. У 2022 році платформу застосовано в Україні для координації грошової допомоги між гуманітарними організаціями та запобігання дублюванню виплат. Грузія ще у 2016 році інтегрувала блокчейн-шар у систему державного реєстру прав власності, що скоротило час перевірки прав і зменшило кількість шахрайських операцій із землею [142]. Для України цей досвід має пряме значення, оскільки на деокупованих територіях зруйновано або викрадено значну частку паперових кадастрів, і блокчейн-реєстр міг би унеможливити повторне переписування прав власності. Швейцарське місто Лугано випускає цифрові облігації, розрахунки за якими здійснюються з використанням розподіленого реєстру [126]. Україна також має власний позитивний досвід: під час воєнних донатів криптовалютні фонди використовували публічні блокчейн-реєстри для звітності перед донорами, і кожен міг відстежити рух коштів від гаманця фонду до постачальників обладнання, а з 2023 року діє державна цифрова екосистема DREAM, яка оприлюднює інформацію про проєкти відновлення [111]. На базі цього досвіду пропонується створення єдиної державної платформи, де кожен відбудовний

проєкт, фінансований із залученням цифрових активів, матиме повну історію фінансових потоків та документальне забезпечення.

Технологічні можливості блокчейну не є безмежними, і їхнє застосування для масштабного фінансування відновлення стикається з низкою об'єктивних обмежень, які потребують уважного розгляду. Масштабованість публічних блокчейнів обмежена: Ethereum обробляє лише кілька десятків транзакцій на секунду, тоді як платіжні системи традиційного типу опрацьовують десятки тисяч. Для програми відновлення, яка передбачає масові виплати, це створює проблему, яка вирішується через використання мереж другого рівня. Протоколи типу Polygon або Arbitrum групують тисячі транзакцій поза основним блокчейном і записують у головну мережу лише підсумковий результат, що підвищує пропускну здатність і знижує комісію в десятки разів [6]. Приватність також потребує додаткових механізмів. Публічні блокчейни за своєю природою прозорі, і публікація адрес бюджетних гаманців разом із персональними даними отримувачів може порушувати законодавство про захист даних. Рішенням є використання доказів з нульовим розголошенням – криптографічної технології, яка дозволяє підтвердити факт виконання умов без розкриття самих даних. Система може довести, що підрядник отримав платіж відповідно до виконаних робіт, не розкриваючи точну суму та адреси гаманців, що поєднує публічну верифікацію з конфіденційністю комерційної інформації.

Інтеграція з існуючими державними системами є ще одним викликом. Україна має розвинену цифрову інфраструктуру: Державний земельний кадастр, Єдиний реєстр юридичних осіб, систему ProZorro, електронні кабінети податкової служби. Блокчейн-реєстр відновлення не має існувати острівцем, а має інтегруватися з цими системами через програмні шлюзи, перевіряючи реєстрацію підрядника, його податкову історію та наявність ліцензій. Таку інтеграцію технічно можна реалізувати за допомогою оракулів, але вона потребує політичного рішення про відкриття державних реєстрів і централізованої координації [22, с. 281–287; 81, с. 165–186]. Кібербезпека

смарт-контрактів також не може бути залишена без уваги. Код смарт-контракту, як і будь-яке програмне забезпечення, може містити вразливості, а злами децентралізованих протоколів у недавні роки призвели до втрат на мільярди доларів [101]. Для державної системи відновлення такий інцидент був би катастрофою, тому необхідним є обов'язковий аудит смарт-контрактів незалежними компаніями перед запуском, використання формальної верифікації коду та створення резервного фонду для компенсації можливих втрат. Вартість аудиту від провідних компаній становить від кількох десятків до кількох сотень тисяч доларів, що для великого відбудовного проєкту є прийнятною ціною за страховку від технологічного краху.

Найскладнішим бар'єром часто виявляється людський фактор. Найдосконаліша технологія не спрацює, якщо чиновник, який має нею користуватися, не розуміє базових принципів. У громадах, які мають управляти блокчейн-реєстрами відновлення, часто бракує фахівців, здатних розгорнути гаманець, перевірити транзакцію або проінтерпретувати дані смарт-контракту. Подолання цього бар'єру потребує створення регіональних центрів компетенцій, які надаватимуть громадам технічну підтримку, а також державної програми підвищення цифрової грамотності для чиновників із навчальними модулями з основ блокчейну та кібергігієни [72, с. 148–157]. Без цього компонента технологія залишиться прерогативою вузького кола фахівців і не досягне масового впровадження. Окремо слід згадати про правову невизначеність. Смарт-контракти не мають чіткого правового статусу в українському законодавстві, і суд може відмовитися визнавати автоматичний платіж, виконаний кодом, як належне виконання грошового зобов'язання. Для усунення цієї прогалини закон про віртуальні активи має містити спеціальну норму, яка визнає електронні записи в ліцензованому блокчейн-реєстрі належними доказами в суді та надає смарт-контрактам статус електронної угоди [54]. Тільки після цього блокчейн перетвориться з експериментальної технології на повноцінний інструмент управління відбудовою.

Отже, блокчейн-технології та стейблкойни формують технологічний стек, який здатний радикально підвищити прозорість фінансування післявоєнного відновлення. Розподілений реєстр усуває можливість приховування транзакцій, стейблкойни забезпечують стабільність вартості, а смарт-контракти автоматизують контроль за цільовим використанням коштів. Міжнародний досвід доводить працездатність цих рішень у гуманітарному та інфраструктурному секторах. Проте масштабне впровадження в Україні потребує подолання бар'єрів масштабованості, приватності, інтеграції з державними системами, кібербезпеки та кадрового забезпечення. Ці завдання вирішуються не лише технологічно, а й через створення відповідного правового та інституційного фреймворку, який дозволить блокчейну стати невід'ємною частиною системи відновлення, а не ізольованим експериментом.

3.4 Комплекс заходів із мінімізації ризиків та забезпечення фінансової стабільності при інтеграції криптовалют у національну економіку

Інтеграція криптовалют у фінансову систему будь-якої держави неминуче породжує дилему. З одного боку, надмірне регулювання задушує інновації та відлякує інвесторів. З іншого – повна лібералізація відкриває шлюзи для спекуляцій, відмивання коштів, макроекономічних дисбалансів і загроз фінансовій стабільності. Досвід Сальвадору, який у 2021 році визнав Bitcoin законним платіжним засобом, показав, що радикальні кроки без підготовки інфраструктури призводять до волатильності резервів, тиску на банківську систему та втрати довіри міжнародних кредиторів [121; 122]. МВФ неодноразово закликав цю країну скасувати криптовалютний закон через ризики фінансової стабільності. Досвід Аргентини та Венесуели демонструє, що масове використання криптовалют без державного контролю призводить до фрагментації грошового обігу, ерозії податкової бази та виникнення паралельної економіки, яка випадає з поля зору регуляторів. Для України, яка

перебуває в стані воєнного конфлікту та готується до масштабного післявоєнного відновлення, ця дилема набуває особливої гостроти. Будь-яка помилка в архітектурі регулювання може коштувати не лише втрачених інвестицій, а й підриву монетарної стабільності, яка й без того є крихкою.

Найбільш фундаментальним ризиком інтеграції криптовалют є їхній потенційний вплив на монетарну політику та стабільність банківської системи. Національний банк України несе відповідальність за збереження цінової стабільності та платіжного балансу. Волатильність Bitcoin, який за рік може змінюватися в ціні вдвічі або втричі, створює загрозу для фінансових установ, якщо вони почнуть масово включати такі активи у свої баланси. Банк, який прийняв криптовалюту як заставу за кредит або зберігає її у власному портфелі, раптово опиняється перед необхідністю формування резервів на покриття колосальних збитків. Такий сценарій уже мав місце в традиційній фінансовій історії: крах Lehman Brothers у 2008 році частково був зумовлений переоцінкою ризиків іпотечних деривативів. Криптовалюти за рівнем волатильності значно перевершують іпотечні облігації, тому їхнє неконтрольоване проникнення в банківські баланси загрожує системною кризою.

Для нівелювання цього ризику пропонується встановити жорсткі пруденційні обмеження. Банківські установи не повинні мати права безпосередньо володіти криптовалютами на власних балансах у якості інвестиційного активу. Це обмеження відповідає підходам Європейського центрального банку, який у 2022 році заявив, що криптовалюти не відповідають критеріям придатних для банків активів через відсутність забезпечення та надмірну спекулятивність. Водночас банки можуть надавати послуги зберігання криптовалют клієнтів у режимі custody, тобто виступати зберігачами приватних ключів, не зараховуючи самі активи на власний баланс. Такий підхід дозволяє банкам отримувати комісійний дохід і залучати клієнтів, не піддаючи власний капітал волатильним ризикам. Додатково варто встановити ліміт на загальну суму криптовалютних операцій, які банк

обслуговує для одного клієнта, пропорційно до його кредитного рейтингу та джерел доходу. Це унеможливить ситуацію, коли один спекулянт через банківський рахунок проводить мільйонні операції, створюючи ризики ліквідності для самої установи [12, с. 325–326; 73, с. 90–96].

Окремим вектором макроекономічної стабільності є валютний ринок. Україна перебуває під тиском дефіциту зовнішньоторговельного балансу та високої доларизації економіки. Якщо значна частка населення та бізнесу масово перейде на розрахунки в стейблкойнах, фактично це означатиме неофіційну доларизацію грошового обігу поза контролем НБУ. Гривня втратить частку своїх функцій, а монетарна політика стане менш ефективною. Досвід Лівану, де стейблкойни фактично витіснили національну валюту з повсякденних розрахунків, показує, що такий сценарій цілком реальний. Для його запобігання пропонується законодаво закріпити, що стейблкойни не є законним платіжним засобом на території України і не можуть використовуватися для погашення податкових зобов’язань, сплати митних платежів або розрахунків із бюджетними установами. Всі державні платежі, включаючи закупівлі при відбудові, мають здійснюватися в національній валюті. Стейблкойни залишаються інструментом для міжнародних переказів, інвестицій та приватних угод за згодою сторін, але не замінюють гривню в публічному секторі.

Важливим елементом макроекономічної стійкості є контроль за капіталом. У воєнний та післявоєнний період НБУ зберігатиме певні валютні обмеження для захисту резервів. Криптовалютні операції не повинні ставати лазівкою для обходу цих обмежень. Пропонується встановити обов’язкову декларацію для фізичних осіб при виведенні криптовалютних активів за межі України на суму, що перевищує еквівалент 50 тисяч гривень на місяць. Для юридичних осіб цей поріг має бути нижчим – еквівалент 200 тисяч гривень. Такі ліміти не обмежують легальний бізнес, але створюють бар’єр для масового виведення капіталу через криптовалютні канали. Паралельно варто запровадити обов’язкову конвертацію криптовалютних доходів, отриманих

резидентами від нерезидентів за товари та послуги, через уповноважені банки або ліцензовані біржі з фіксацією валютної виручки. Це дозволить НБУ відстежувати потоки та зберігати контроль над балансом платежів.

Анонімність або псевдонімність криптовалютних транзакцій традиційно розглядається як головний ризик з точки зору фінансової безпеки. Хоча блокчейн-реєстр публічний, адреси гаманців не прив'язані до реальних імен, що дозволяє зловмисникам маскувати сліди. Росія активно шукає канали для обходу міжнародних санкцій, і криптовалюти потрапляють у фокус уваги західних регуляторів. У 2022-2023 роках Міністерство фінансів США запровадило санкції проти криптовалютних міксерів Blender.io, Tornado Cash та Sinbad.io, які використовувалися для легалізації викрадених коштів та обходу обмежень [101]. Для України, яка є членом MONEYVAL і зобов'язана дотримуватися стандартів FATF, недостатній контроль за криптовалютними потоками загрожує потраплянням до «сірого списку» з усіма наслідками для банківської системи та міжнародних розрахунків.

Ключовим інструментом протидії має стати повноцінна імплементація «правила подорожі» (Travel Rule). Ця вимога FATF зобов'язує постачальників послуг віртуальних активів передавати інформацію про відправника та отримувача при транзакціях, що перевищують еквівалент 1000 доларів США [113; 134, ст. 14]. Технічно це означає, що криптовалютна біржа, яка обслуговує українського клієнта, має ідентифікувати особу, яка надсилає кошти, і передати дані про неї біржі-отримувачу. Якщо транзакція відбувається з нелегальної платформи, яка не підтримує цей стандарт, ліцензована українська біржа має право відмовити в її обробці. Запровадження Travel Rule потребує технічної інфраструктури – API-з'єднань між біржами та централізованим реєстром Держфінмоніторингу. Розробка такої системи оцінюється в кілька мільйонів доларів, але це інвестиція, яка окупається збереженням репутації країни та доступу до міжнародних фінансових ринків.

Додатковим рівнем захисту має стати обов'язкова верифікація всіх користувачів ліцензованих криптовалютних платформ. Процедура KYC

(Know Your Customer) має включати не лише завантаження паспорта, а й перевірку джерел коштів, аналіз поведінкових патернів та порівняння з міжнародними базами даних підозрілих осіб. Для юридичних осіб верифікація має бути ще суворішою: розкриття бенефіціарних власників, перевірка відсутності санкційних обмежень, аудит фінансової звітності. Біржі, які не можуть забезпечити такий рівень контролю, не отримують ліцензію. Це створює природний відбір і відсікає нелегальних операторів [61].

Особливу увагу слід приділити криптовалютним міксерам та децентралізованим біржам (DEX), які не вимагають верифікації користувачів. Законодавство має чітко визначити: обслуговування українських резидентів через міксери з метою маскування сліду транзакції є адміністративним правопорушенням, а у разі сумнівів у кримінальному характері коштів – кримінально караним діянням. Децентралізовані біржі, які не мають юридичної особи-оператора, не можуть бути ліцензовані в традиційному розумінні. Проте закон може зобов’язати інтерфейси, через які українці отримують доступ до DEX, блокувати транзакції з адрес, що фігурують у санкційних списках. Такий підхід не забороняє технологію, але обмежує її використання для незаконних цілей [85, с. 38–42].

Санкційний ризик потребує також міжвідомчої координації. Держфінмоніторинг, Служба безпеки України, Національний банк та Міністерство цифрової трансформації мають обмінюватися даними про підозрілі криптовалютні адреси в режимі, близькому до реального часу. Створення єдиної бази даних «чорних» гаманців, інтегрованої з міжнародними реєстрами Chainalysis та Elliptic, дозволить українським біржам автоматично блокувати транзакції з адрес, пов’язаних із російськими санкційними списками, програмами-вимагачами або темними ринками. Без такої інтеграції окремі гравці ринку залишатимуться вразливими до проникнення забруднених коштів.

Блокчейн-технологія сама по собі не є незламною. Злами смарт-контрактів, компрометація приватних ключів, фішингові атаки на

користувачів та DDoS-атаки на біржові сервери створюють постійну загрозу. За даними аналітичної компанії Chainalysis, у 2023 році обсяг викрадених криптовалютних активів сягнув 1,7 мільярда доларів [101], що хоч і менше за пікові показники 2021-2022 років, але все одно демонструє масштаб проблеми. Ronin Network втратив 625 мільйонів доларів через компрометацію приватних ключів валідаторів. Poly Network втратив понад 600 мільйонів через помилку в логіці смарт-контракту. Для державної системи відновлення, яка оперуватиме мільйонами доларів донорських коштів, такий інцидент був би не лише фінансовою, а й репутаційною катастрофою.

Перший рівень захисту – обов'язковий незалежний аудит смарт-контрактів. Жоден контракт, який управляє бюджетом відбудовного проєкту, не має права бути розгорнутий без верифікації провідною аудиторською компанією. Аудит має включати не лише перевірку коду на наявність вразливостей, а й формальну верифікацію – математичне доведення того, що контракт поводитиметься відповідно до специфікації при всіх можливих вхідних даних. Вартість такого аудиту для стандартного escrow-контракту становить від 50 до 200 тисяч доларів. Для проєкту вартістю 50 мільйонів гривень це прийнятна ціна за страховку від краху. Аудиторський звіт має бути публічно доступним, щоб донори та інвестори могли самостійно оцінити рівень захисту [28].

Другий рівень – страхування кіберризиків. Ліцензовані криптовалютні біржі та оператори гаманців мають бути зобов'язані укладати договори страхування на випадок злому, крадіжки активів або технічного збою. Страхова сума має покривати щонайменше 90% коштів клієнтів, що зберігаються в «гарячих» гаманцях (підключених до інтернету). Решта активів має зберігатися в «холодних» гаманцях – апаратних пристроях, відключених від мережі. Такий підхід, який називається холодним резервуванням, використовується найбільшими світовими біржами. Coinbase, наприклад, зберігає понад 98% клієнтських коштів у холодних сховищах. Для українських операторів це має бути обов'язковою нормою, а не рекомендацією [45].

Третій рівень – резервний фонд компенсації. Пропонується створити спеціальний фонд, сформований за рахунок внесків ліцензованих CASP у розмірі 0,5-1% від їхнього річного обороту. Цей фонд використовується для компенсації збитків клієнтам у разі банкрутства біржі, її злому або втечі власників. Аналогічні фонди існують у традиційній банківській системі – система гарантування вкладів фізичних осіб. Для криптовалютного ринку, де клієнти не мають такого захисту, створення подібного механізму критично важливе для довіри. Розмір компенсації може бути обмеженим – наприклад, до 50 тисяч доларів на одного клієнта, що покриває основну масу роздрібних користувачів і водночас не створює морального ризику для великих спекулянтів.

Четвертий рівень захисту стосується інфраструктурної стійкості. Дата-центри, які обслуговують криптовалютні біржі та блокчейн-вузли, мають відповідати вимогам критичної інформаційної інфраструктури. Це означає резервне електропостачання, захищені приміщення, багаторівневу автентифікацію персоналу, регулярні пентести (тести на проникнення). У воєнний період додатково виникає загроза фізичного знищення інфраструктури через обстріли. Тому вузли державного блокчейну відновлення мають бути географічно розподілені: частина в Києві, частина у Львові, частина в партнерських дата-центрах за кордоном – наприклад, у Польщі чи Німеччині. Такий георозподіл гарантує, що знищення одного вузла не призведе до втрати даних.

П’ятий рівень – освіта та кібергігієна користувачів. Найслабкішою ланкою безпеки залишається людина. Фішингові листи, які імітують листи від біржі, підроблені мобільні додатки, соціальна інженерія – ці методи обходять будь-які технологічні бар’єри. Пропонується зробити обов’язковим для ліцензованих платформ проведення короткого навчального курсу для нових користувачів перед першою транзакцією. Курс має охоплювати основи зберігання приватних ключів, розпізнавання фішингу, принципи роботи мультипідписів та порядок дій у разі втрати доступу до гаманця. Такий підхід

не є панацеєю, але знижує кількість інцидентів на 30-40% за даними досліджень кібербезпеки [62, с. 210–217].

Криптовалютний ринок за своєю природою асиметричний. Професійні трейдери, розробники та інсайдери володіють інформацією та інструментами, недоступними рядовому користувачеві. За оцінками аналітичних компаній, переважна частка Bitcoin зосереджена на відносно невеликій кількості адрес, зокрема гаманцях бірж і великих власників. Такий рівень концентрації створює ризики маніпуляцій ринком: великий гравець може штучно роздути ціну, привернути роздрібних інвесторів, а потім різко скинути позиції, залишивши новачків із збитками. Поведінкова економіка доводить, що рядові інвестори систематично переоцінюють власні знання та схильні до імпульсивних рішень, особливо в умовах 20-30% добових коливань цін [123, с. 263–291]. Для післявоєнної України, де багато сімей втратили заощадження і прагнуть компенсувати збитки швидким заробітком, ризик масових фінансових втрат є особливо високим.

Перший захисний механізм – обов’язкове розкриття інформації. Ліцензовані CASP мають публікувати на своїх платформах чіткі попередження про ризики: волатильність, відсутність гарантій повернення коштів, можливість втрати приватного ключа, технологічні ризики. Це розкриття не має бути прихованим у договорі оферти, а має бути помітним на кожному етапі укладання угоди. Для складних продуктів, зокрема деривативів на криптовалюти або маржинальної торгівлі, пропонується ввести тест на придатність (suitability test). Клієнт має відповісти на ряд питань про свій досвід, фінансовий стан та ризиковий профіль, і платформа має право відмовити у наданні складного продукту, якщо відповіді свідчать про невідповідність. Такий механізм уже працює в ЄС відповідно до директиви MiFID II і в Японії під наглядом FSA [110, ст. 25].

Другий механізм – обмеження кредитного плеча. Торгівля з використанням позикових коштів (margin trading, ф'ючерси) може збільшувати прибуток, але водночас множить збитки. Падіння ціни на 10% при плечі 1:10

означає повну ліквідацію позиції. Пропонується встановити максимальне кредитне плече для роздрібних інвесторів на рівні 1:2, тобто клієнт може позичити не більше, ніж власний капітал. Для професійних інвесторів, які підтвердили відповідний досвід та активи, плече може бути вищим, але з додатковими вимогами до резервування. Такий підхід відповідає практиці ЄС: Європейський орган з цінних паперів і ринків (ESMA) ще у 2018 році обмежив кредитне плече для роздрібних клієнтів за контрактами на різницю (CFD) на криптоактиви співвідношенням 1:2 у межах режиму захисту інвесторів, що ґрунтується на MiFID II [110].

Третій механізм – право на відмову від угоди та повернення коштів. На відміну від банківських переказів, криптовалютні транзакції теоретично необоротні. Проте для операцій через ліцензовані біржі пропонується встановити «період охолодження» (cooling-off period) для роздрібних клієнтів. Якщо клієнт укладає угоду на суму, що перевищує певний поріг, він має право скасувати її протягом 24 годин без пояснення причин, отримавши повернення коштів за вирахуванням комісії мережі. Це захищає від імпульсивних рішень, викликаних FOMO (fear of missing out) або штучно створеним ажіотажем. Для первинного розміщення токенів (ICO) період охолодження має бути довшим – до 14 днів, як це передбачено для первинних публічних пропозицій акцій.

Четвертий механізм – захист персональних даних. Криптовалютні біржі збирають значні обсяги чутливої інформації: паспортні дані, адреси, фінансову історію, біометричні зразки. У разі витоку цих даних користувач стає вразливим не лише фінансово, а й фізично. Пропонується зобов’язати CASP дотримуватися стандарту захисту даних, аналогічного GDPR у Європі [133, ст. 17, 33, 83]: мінімізація збору даних, шифрування, право користувача на видалення інформації при закритті рахунку, обов’язкове повідомлення про витоки протягом 72 годин. Порушення цих норм має каратися штрафами у розмірі до 4% річного обороту компанії, що відповідає європейській практиці.

Окремі регуляторні заходи, хоч і необхідні, не дадуть ефекту без єдиної системи моніторингу та координації. Пропонується створити при Кабінеті

Міністрів України Міжвідомчу раду з питань цифрових фінансових активів та фінансової стабільності. До її складу мають увійти представники Національного банку, НКЦПФР, Держфінмоніторингу, Міністерства фінансів, Міністерства цифрової трансформації, Служби безпеки України та Національної поліції. Рада збирається щомісяця для оцінки стану криптовалютного ринку, аналізу трендів, обговорення підозрілих операцій та узгодження спільних дій. У кризових ситуаціях – наприклад, при раптовому краху великої біржі або виявленні масштабної схеми відмивання коштів – Рада має право скликатися позачергово та приймати оперативні рішення, включаючи тимчасове призупинення ліцензій або введення додаткових обмежень.

Паралельно пропонується створення Реєстру ризиків криптовалютного ринку – аналітичної платформи, яка агрегує дані від усіх регуляторів і працює на основі штучного інтелекту для виявлення аномалій. Система відстежує різкі зміни обсягів торгів, концентрацію коштів на окремих адресах, підозрілі патерни переміщення активів між юрисдикціями, сплески реєстрацій нових користувачів перед скам-проєктами. При виявленні аномалії система автоматично сповіщає регуляторів і рекомендує перевірку. Такий підхід, який називається SupTech (supervisory technology), уже використовується Monetary Authority of Singapore та FCA у Великій Британії. Для України впровадження SupTech дозволить компенсувати недостатність кадрів у регуляторних органах і підвищити ефективність нагляду [77, с. 179–194].

Важливим елементом стійкості є планування реагування на кризи. Пропонується розробити «План стрес-тестування криптовалютного сектору», аналогічний банківським стрес-тестам. Раз на рік великі ліцензовані біржі проходять моделювання кризових сценаріїв: раптове падіння ціни Bitcoin на 50%, масовий відтік клієнтських коштів, кібератака на інфраструктуру, втрата доступу до банківських кореспондентських рахунків. Результати стрес-тестів публікуються у загальному доступі в анонімізованій формі, що дозволяє клієнтам оцінювати стійкість платформ. Біржі, які не проходять тест,

отримують обмеження на залучення нових клієнтів або вимогу наростити резерви [116].

Окремо слід передбачити механізм ліквідації проблемних платформ. Якщо ліцензована біржа виявляється неплатоспроможною, регулятор має право ввести тимчасову адміністрацію, заморозити виведення коштів на строк до 30 днів та ініціювати процедуру передачі активів клієнтів іншому ліцензованому оператору. Такий механізм запобігає паніці та масовому виведенню коштів, яке лише поглиблює кризу. Він аналогічний механізму виведення неплатоспроможних банків з ринку, який застосовує Фонд гарантування вкладів. Для криптовалютного ринку, де відсутній такий фонд, тимчасова адміністрація та передача активів стають єдиним способом захистити інтереси клієнтів.

Завершальним елементом системи має стати міжнародна координація. Криптовалютний ринок транскордонний за своєю природою, і жодна окрема країна не може його ефективно регулювати. Україна має активно долучатися до роботи FATF, Європолу, Europol’s European Financial and Economic Crime Centre та міжнародних форумів регуляторів IOSCO. Укладення угод про обмін податковою інформацією з юрисдикціями, де зареєстровані основні криптовалютні платформи, дозволить відстежувати ухилення від оподаткування та приховування активів [106; 112]. Паралельно варто розвивати двосторонні угоди з ЄС, США, Великою Британією та Японією щодо взаємного визнання ліцензій криптовалютних компаній. Це спростить вихід українських гравців на міжнародні ринки і водночас дозволить іноземним регуляторам надавати інформацію про підозрілих клієнтів.

Узагальнену матрицю ризиків інтеграції криптовалют у національну економіку та заходів з їх мінімізації наведено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5 **Матриця ризиків інтеграції криптовалют у національну економіку та заходів з їх мінімізації**

Група ризиків	Прояв	Заходи мінімізації	Відповідальні
Макроекономічні	Неофіційна доларизація через стейблкойни, послаблення монетарної політики	Заборона використання стейблкойнів у бюджетних розрахунках, пруденційні обмеження для банків, декларування виведення активів	НБУ, Мінфін
Фінансової безпеки	Відмивання коштів, обхід санкцій	«Правило подорожі», верифікація клієнтів, інтеграція із санкційними списками, контроль міксерів	Держфінмоніторинг, СБУ
Технологічні	Злами смарт-контрактів, втрата ключів	Обов’язковий аудит, мультипідписи, холодне зберігання, страхування	Постачальники послуг, регулятори
Споживчі	Маніпуляції ринком, імпульсивні рішення, втрата заощаджень	Розкриття ризиків, тест придатності, обмеження кредитного плеча, період охолодження	НКЦПФР, НБУ
Інституційні	Банкрутство платформ, паніка клієнтів	Резервний фонд компенсацій, стрес-тести, тимчасова адміністрація	Міжвідомча рада

Джерело: розроблено автором на основі [101; 110; 113; 116; 121].

Отже, комплекс заходів із мінімізації ризиків має охоплювати макроекономічну, фінансову, кібербезпекову та споживчу площини. Пруденційні обмеження для банків, валютні бар’єри та збереження статусу гривні як єдиного платіжного засобу в бюджетній сфері захищають монетарну стабільність. Імплементація Travel Rule, верифікація користувачів та інтеграція з міжнародними санкційними списками закривають канали для відмивання коштів. Аудит смарт-контрактів, страхування, резервні фонди та кіберосвіта створюють технологічний захист. Розкриття інформації, обмеження кредитного плеча та період охолодження захищають роздрібних інвесторів. Нарешті, Міжвідомча рада, система SupTech, стрес-тести та міжнародна координація формують інституційну надбудову, яка здатна оперативно реагувати на загрози. Тільки поєднання всіх цих елементів дозволить Україні інтегрувати криптовалюти в економіку без втрати фінансової стабільності та безпеки.

3.5 Проблемні питання використання криптовалют і донатів у післявоєнному відновленні: шляхи вирішення та вигоди для держави і бізнесу

Проведений аналіз дає змогу чітко сформулювати проблемні питання, які сьогодні стримують використання криптовалют і криптовалютних донатів як інструменту післявоєнного відновлення, та визначити основні напрями їх вирішення. Узагальнення результатів попередніх підрозділів дозволило згрупувати ці проблеми за напрямами – правовим, організаційним, банківсько-інфраструктурним, податковим, технологічно-безпековим, кадровим і репутаційно-соціальним (табл. 3.6). Кожен із зазначених напрямів має власні особливості та потребує комплексного підходу до усунення наявних перешкод. Особливу увагу необхідно приділити формуванню належного законодавчого регулювання, яке забезпечить прозорість операцій із цифровими активами та захист інтересів усіх учасників фінансового ринку. Важливим завданням також є налагодження взаємодії між державними органами, банківськими установами, криптовалютними платформами та міжнародними партнерами. Водночас ефективне використання криптовалют потребує розвитку цифрової інфраструктури, підвищення фінансової грамотності населення та впровадження сучасних механізмів безпеки. Таким чином, послідовне вирішення визначених проблем створить передумови для ширшого використання цифрових активів у процесах післявоєнного відновлення економіки України.

Перше й ключове проблемне питання – правова невизначеність. Ринок віртуальних активів формально визнано Законом № 2074-IX, але через відсутність змін до Податкового кодексу закон не діє, тому біржі не ліцензуються, а інвестори не захищені [54; 63]. Вирішувати цю проблему пропонується в такій послідовності: по-перше, ухвалити законопроєкт № 10225-д у другому читанні з чітким розмежуванням повноважень між НБУ та НКЦПФР за економічною функцією токена; по-друге, запровадити перехідний

період для ліцензування постачальників послуг; по-третє, поетапно гармонізувати національні правила з Регламентом MiCA, що відкриє українським компаніям шлях до європейського ринку [55; 83, с. 236–241; 135].

Друге питання – відсутність механізму цільового призначення криптодонатів. Під час війни донор переказував кошти на загальний гаманець фонду і не міг прив’язати їх до конкретного об’єкта. Для відбудови пропонується модель цільового криптофонду (рис. 3.1): кожен об’єкт отримує окрему адресу гаманця на офіційному порталі, а кошти вивільняються підряднику траншами після підтвердження етапів робіт мультипідписом громади, аудитора та донора [28; 111].

Третє та четверте питання – банківська ізоляція та податкова невизначеність – тісно пов’язані: підрядник, який отримав оплату в стейблкойнах, не може легально конвертувати їх у гривню і відобразити в обліку. Їх розв’язанням є спеціальні рахунки ескроу в банках-партнерах, на які кошти надходять після конвертації через ліцензовану біржу, а також окремий розділ Податкового кодексу, що визнає блокчейн-запис первинним документом і встановлює офіційні джерела курсу [38, с. 283–287; 73, с. 90–96; 79, с. 141–145].

П’яте, шосте та сьоме питання – технологічні ризики, кадровий дефіцит і репутаційні ризики – вирішуються через обов’язковий аудит смарт-контрактів, впровадження «правила подорожі», створення регіональних хабів цифрового відновлення та запуск 5-10 пілотних проєктів із повною публічною звітністю. Водночас для вразливих груп населення необхідно зберегти традиційні фіатні канали допомоги, щоб використання криптовалют не поглиблювало цифрову нерівність [62, с. 210–217; 101; 113].

Таблиця 3.6 **Проблемні питання використання криптовалют і донатів у післявоєнному відновленні та шляхи їх вирішення**

№	Проблемне питання та його прояв	Шлях вирішення	Відповідальні	Очікуваний результат
1	**Правова невизначеність:** Закон № 2074-IX не набрав чинності, законопроєкт № 10225-д не ухвалено в другому читанні	Ухвалити законопроєкт № 10225-д, ввести в дію Закон «Про віртуальні активи», поетапно гармонізувати законодавство з MiCA	Верховна Рада, Мінфін, НКЦПФР, НБУ	Легальний ринок, захист інвесторів
2	**Відсутність цільового призначення донатів:** кошти надходять на загальні гаманці, донор не бачить конкретного об'єкта	Цільові гаманці для кожного об'єкта на порталі відновлення (DREAM, UNITED24), смарт-контракти з поетапними траншами	Мінрозвитку, Мінцифри, громади	Довіра донорів, зростання надходжень
3	**Банківська ізоляція:** банки блокують операції, пов'язані з криптовалютами	Зміни до Закону «Про банки і банківську діяльність», спецрахунки (ескроу) для відбудовних проєктів, методичні рекомендації НБУ	НБУ, банки	Легальна конвертація у гривню без «сірих» схем
4	**Податкова невизначеність:** немає правил визначення бази, курсу та первинних документів	Окремий розділ Податкового кодексу, визнання блокчейн-запису первинним документом, спрощений режим для відбудовних операцій	Мінфін, ДПС	Детінізація, надходження до бюджету
5	**Технологічні та безпекові ризики:** злами, фішинг, спроби обходу санкцій	Аудит смарт-контрактів, мультипідписи, «правило подорожі», інтеграція із санкційними списками	Держфінмоніторинг, постачальники послуг	Захищеність коштів, відповідність стандартам FATF
6	**Кадровий дефіцит і низька фінансова грамотність:** брак фахівців у громадах, шахрайство щодо населення	Регіональні хаби цифрового відновлення, державна програма фінансової грамотності	Мінцифри, НБУ, заклади освіти	Спроможність громад, захист споживачів
7	**Репутаційні ризики та цифрова нерівність:** асоціація криптовалют зі спекуляціями, недоступність для вразливих груп	Пілотні демонстраційні проєкти, гібридні (фіатні та криптовалютні) канали допомоги	Уряд, міжнародні партнери	Інклюзивність відновлення

Джерело: розроблено автором.

Розв'язання зазначених проблем створює вигоди для всіх учасників процесу відновлення. Для держави ключовими є додаткові податкові

надходження внаслідок детінізації ринку, залучення ресурсів діаспори та міжнародних донорів, підвищення прозорості витрачання коштів і зниження корупційних ризиків, а також зменшення тиску на міжнародні резерви НБУ. Для бізнесу – легальний доступ до нового класу активів і банківського обслуговування, можливість отримувати оплату від іноземних клієнтів і донорів за лічені хвилини, нижчі трансакційні витрати, нові ніші (біржові, кастодіальні, аудиторські та ІТ-послуги) і можливість залучати капітал через токенізацію. Систематизацію вигод подано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 **Вигоди від використання криптовалют і криптовалютних донатів для держави, бізнесу та громадян**

Сфера вигоди	Для держави	Для бізнесу	Для громад, донорів і громадян
Фінансові ресурси	Додаткове джерело фінансування відбудови; залучення коштів діаспори	Доступ до капіталу через токенізацію (облігації, частки в проєктах)	Можливість інвестувати невеликі суми у відновлення рідних громад
Податки і детінізація	Надходження ПДФО, військового збору та податку на прибуток; облік операцій постачальників послуг	Легалізація діяльності, правова визначеність, банківське обслуговування	Захист прав власності на віртуальні активи
Трансакційні витрати	Менший тиск на валютні резерви НБУ	Дешеві та швидкі розрахунки з іноземними контрагентами, цілодобово	Зниження вартості переказів від родичів з-за кордону
Прозорість	Зниження корупційних ризиків, публічний контроль витрат	Прозорі тендери і своєчасні виплати підрядникам за смарт-контрактами	Можливість відстежити кожен внесок до конкретного об’єкта
Розвиток ринку	Євроінтеграція (MiCA), розвиток ІТ-сектору, нові робочі місця	Нові ринки: біржові, кастодіальні, аудиторські, ІТ-послуги	Фінансова інклюзія, нові цифрові фінансові послуги

Джерело: розроблено автором на основі [25; 28; 62, с. 210–217; 66, с. 18–25; 141, с. 955–961].

Найбільш наочно економічну вигоду можна оцінити на прикладі транскордонних переказів. За даними НБУ, обсяг приватних грошових переказів в Україну скоротився з рекордних 15 млрд дол. США у 2021 році до 9,42 млрд дол. у 2024 році та 8,03 млрд дол. у 2025 році [42; 66, с. 18–25].

Водночас, за даними Світового банку, середня вартість переказу 200 дол. США у світі в I кварталі 2025 року становила 6,49%, у банках – 14,55%, а для країн Європи та Центральної Азії як отримувачів – 7,94% [151] (рис. 3.2).

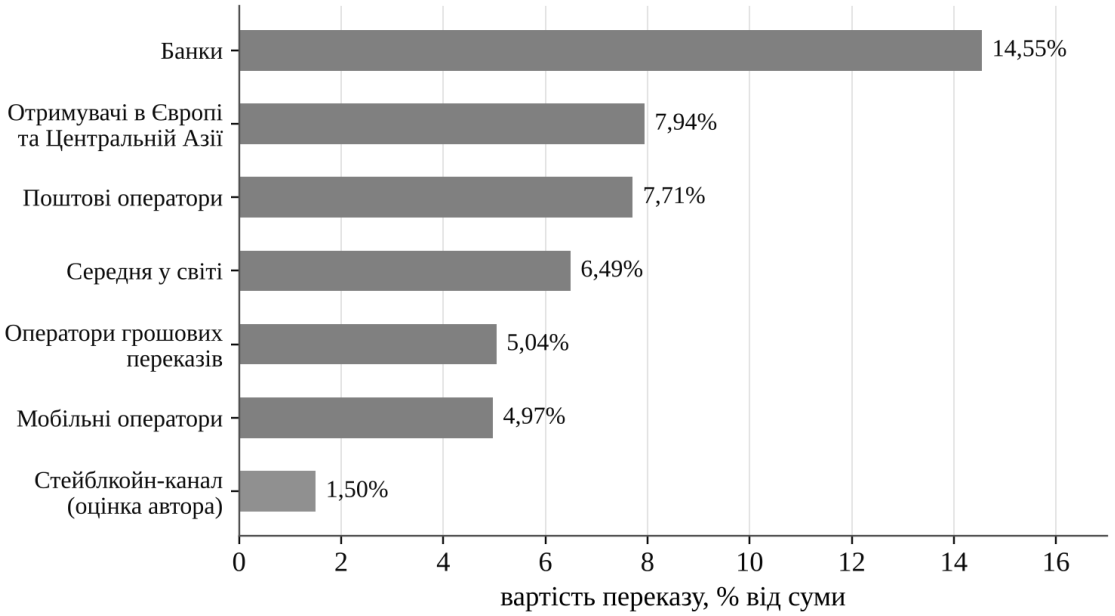


Рис. 3.2 - **Середня вартість міжнародного переказу 200 дол. США за каналами у I кварталі 2025 року та орієнтовна вартість переказу стейблкойнами, %**

Джерело: побудовано автором за даними [151]; вартість стейблкойн-каналу – оцінка автора з урахуванням комісії мережі та спреду ліцензованих бірж.

За умови, що комісія мережі та спред ліцензованих бірж під час використання стейблкойнів не перевищують 1,5% суми переказу, економія для домогосподарств становитиме близько 6,4 відсоткового пункту на кожен переказ порівняно із середньою вартістю для регіону. Розрахунок потенційної річної економії за різних сценаріїв переходу частини переказів на легальні стейблкойн-канали наведено в табл. 3.8.

Таблиця 3.8 **Оцінка потенційної річної економії домогосподарств на транскордонних переказах за умови використання стейблкойнів (на базі даних 2025 року)**

Показник	Сценарій 1	Сценарій 2	Сценарій 3
Обсяг приватних переказів в Україну, млрд дол. США	8,03	8,03	8,03
Частка переказів через стейблкойни, %	10	25	50
Обсяг переказів через стейблкойни, млрд дол. США	0,80	2,01	4,02
Витрати за традиційними каналами (7,94%), млн дол. США	63,8	159,4	318,8
Витрати через стейблкойни (1,5%), млн дол. США	12,0	30,1	60,2
Річна економія домогосподарств, млн дол. США	**51,7**	**129,3**	**258,6**

Джерело: розраховано автором за даними [42; 151].

Таким чином, навіть за помірного сценарію домогосподарства щороку зберігатимуть понад 129 млн дол. США, які залишатимуться в українській економіці та спрямовуватимуться на споживання, заощадження або відновлення житла. Оцінка має орієнтовний характер, оскільки частина переказів уже здійснюється дешевшими цифровими каналами. Для держави це означає додаткову базу для податкових надходжень і менший відплив коштів на комісії іноземних посередників, а для бізнесу – зростання попиту та розвиток вітчизняних фінтех-послуг [52, с. 12–16; 62, с. 210–217].

Отже, проблемні питання використання криптовалют і донатів мають конкретні шляхи вирішення: правові – через ухвалення податкових змін і гармонізацію з MiCA, організаційні – через цільові криптофонди та портал відновлення, банківські й податкові – через спецрахунки ескроу та окремий розділ Податкового кодексу, технологічні та кадрові – через аудит, мультипідписи і регіональні хаби, репутаційні – через пілотні проєкти. Їх реалізація здатна перетворити криптоактиви з екстреного інструменту воєнного часу на дієвий фінансовий механізм післявоєнного відновлення, вигідний і для держави, і для бізнесу.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі опрацьовано наукові, нормативно-правові та аналітичні джерела, проаналізовано теоретичні засади, сучасний стан і перспективи використання криптовалют як фінансового інструменту післявоєнного відновлення економіки України, визначено проблемні питання та запропоновано, як їх вирішувати. Отримані результати дають підстави для таких висновків.

1. За результатами опрацювання наукових підходів до сутності криптовалют встановлено, що вони є класом цифрових активів, які функціонують на основі розподіленого реєстру та криптографічного захисту. Систематизовано їх класифікацію за економічним призначенням: платіжні криптовалюти, платформені токени, стейблкойни, токенізовані цінні папери та цифрові валюти центральних банків. Обґрунтовано, що для фінансування відновлення найбільше значення мають стейблкойни (USDT, USDC), які поєднують швидкість криптовалютних розрахунків зі стабільністю фіатних валют, а також токенізовані цінні папери.

Проаналізовано світові моделі регулювання криптоактивів – уніфіковану європейську (Регламент MiCA), фрагментарну американську (тест Howey, спотові ETF, Закон GENIUS), ліцензійну японську, заборонну китайську та радикальну сальвадорську. Встановлено, що для України оптимальною є модель ЄС у поєднанні з японською практикою жорсткого нагляду, оскільки вона відповідає євроінтеграційному курсу та поєднує легалізацію ринку із захистом споживачів.

2. Опрацьовано теоретичні підходи – кейнсіанський, монетаристський, інституціональний, теорію фінансового розвитку, інноваційну теорію, поведінкові фінанси та теорію постконфліктного відновлення. Доведено, що криптоактиви здатні знижувати трансакційні витрати, сприяти фінансовій інклюзії, прискорювати міжнародні перекази та підвищувати прозорість розподілу коштів, однак реалізація цього потенціалу залежить від якості інституційного середовища.

Проаналізовано досвід Лівану, Венесуели, Афганістану, Сальвадору, Центральноафриканської Республіки та України. Встановлено, що в кризових умовах ключову роль відіграють стейблкойни, а форсована легалізація Bitcoin як платіжного засобу без належної інфраструктури (Сальвадор, ЦАР) завершилася згортанням експериментів у 2023-2025 роках.

3. Проаналізовано правове регулювання віртуальних активів в Україні. З'ясовано, що перше законодавче визначення віртуального активу запроваджено Законом № 361-IX (2019), Закон «Про віртуальні активи» № 2074-IX (2022) досі не набрав чинності, а законопроєкт № 10225-д щодо оподаткування (18% ПДФО і 5% військового збору) ухвалено в першому читанні 3 вересня 2025 року, проте його розгляд у другому читанні відкладено через нерозв'язане розмежування повноважень між НБУ та НКЦПФР. Наслідками є тіньовий обіг, відтік бізнесу до інших юрисдикцій та відсутність захисту інвесторів.

Проаналізовано стан криптоіндустрії України в умовах воєнного стану. Україна посідала 1-ше місце в глобальному індексі прийняття криптовалют Chainalysis у 2020 році та 8-ме у 2025 році. Обсяг криптовалютних пожертв на підтримку України станом на липень 2023 року сягнув близько 225 млн дол. США, з яких 37% припадало на USDT, 35% – на Ethereum і 18% – на Bitcoin. Водночас виявлено системні проблеми: відсутність ліцензування, банківську ізоляцію, податкову невизначеність, кадровий відтік і руйнування інфраструктури.

4. Узагальнено міжнародний досвід: криптовалюти ефективні для оперативного збору гуманітарної допомоги (Україна, WFP, ЮНІСЕФ), чітке регулювання створює довіру інституційних інвесторів (ЄС, Швейцарія, Німеччина), а блокчейн-реєстри вирішують проблему довіри в постконфліктних суспільствах (Грузія, Сьєрра-Леоне). За результатами SWOT-аналізу встановлено, що Україна має значні внутрішні переваги та сприятливі зовнішні можливості, але ключовим бар'єром залишається відсутність діючого правового режиму.

Визначено основні проблемні питання використання криптовалют і донатів у післявоєнному відновленні та запропоновано, як ми будемо їх вирішувати: правову невизначеність – шляхом ухвалення законопроєкту № 10225-д, введення в дію Закону «Про віртуальні активи» та гармонізації з MiCA; відсутність цільового призначення донатів – через модель цільового криптофонду з окремими гаманцями для кожного об'єкта та поетапним вивільненням коштів через смарт-контракт із мультипідписом; банківську ізоляцію – через зміни до банківського законодавства та спецрахунки ескроу; податкову невизначеність – через окремий розділ Податкового кодексу; технологічні ризики – через аудит смарт-контрактів, мультипідписи та «правило подорожі»; кадровий дефіцит – через регіональні хаби цифрового відновлення; репутаційні ризики – через пілотні проєкти з повною публічною звітністю.

5. Оцінено вигоди від використання криптовалют і донатів. Для держави – це додаткові податкові надходження, залучення ресурсів діаспори та донорів, прозорість витрачання коштів і зниження корупційних ризиків; для бізнесу – легальний доступ до нового класу активів, банківське обслуговування, дешеві й швидкі розрахунки та можливість залучення капіталу через токенізацію. Розраховано, що перехід 10-50% приватних переказів в Україну на легальні стейблкойн-канали дозволить домогосподарствам щороку економити від 52 до 259 млн дол. США.

6. Запропоновано модель правового та інституційного фреймворку (функціональний розподіл повноважень між НБУ, НКЦПФР, Держфінмоніторингом і Мінфіном, трирівневе ліцензування постачальників послуг), механізми залучення ресурсів (цільові криптофонди, токенізовані облігації відновлення, блокчейн-краудфандинг, стейблкойни зі смарт-контрактами), консорціумний блокчейн-реєстр фінансування відбудови та комплекс заходів мінімізації макроекономічних, безпекових, технологічних і споживчих ризиків.

Таким чином, мету роботи досягнуто: обґрунтовано теоретичні засади та розроблено практичні рекомендації щодо використання криптовалют як фінансового інструменту післявоєнного відновлення. Доведено, що цифрові активи не є альтернативою традиційним джерелам фінансування, але можуть стати їх ефективним доповненням. Впровадження запропонованих рішень доцільно здійснювати поетапно: на першому етапі (2026-2027 роки) – ухвалення податкових змін, введення в дію Закону «Про віртуальні активи» та запуск пілотних цільових криптофондів; на другому (2027-2028 роки) – ліцензування постачальників послуг, інтеграція з банківською системою та платформою DREAM, перші випуски токенізованих облігацій відновлення; на третьому – повна гармонізація з MiCA та масштабування механізмів на загальнонаціональному рівні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аксюков С. М. Поняття та природа віртуальних активів як об’єкта правового регулювання в господарській діяльності в Україні. Аналітично-порівняльне правознавство. 2024. № 1. С. 258–263. DOI: https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.01.45.

2. Безверхий К., Кувшинова А. Криптовалюта: гроші чи мильна бульбашка?: Бухгалтерський облік і аудит, 2018. (№1) С. 29-38.

3. Белінська Я. В. Феномен криптовалюти: сутність, механізм виникнення, проблеми використання. Економічний вісник. Серія : Фінанси, облік, оподаткування: 2018. (№2) С. 11-20.

4. Береславська О., Підсосонна Я. Токенізація грошових активів: особливості та перспективи. Економіка та суспільство. 2026. № 86. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/D2026-86-212.

5. Богріновцева Л.М. Переваги і ризики розвитку криптовалютних ринків та бірж. Стратегія розвитку України: фінансово-економічний та гуманітарний аспекти: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 20 жовтня 2023р.). Київ, Інтерсервіс, 2023. С. 44-49. URL: http://194.44.12.91:8080/xmlui/handle/123456789/35.

6. Бойчук С. О. Роль блокчейн в системі фінансових інновацій. Ефективна економіка. 2023. № 12. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.12.70.

7. Брагіна О.С., Павлусь М.Г. Роль і значення криптовалют. ECONOMICS: time realities. 2021. № 3 (35). С. 16-21.

8. Бруханський Р. Ф. Спільник І. В. Криптоактиви у системі бухгалтерського обліку та звітності: Проблеми економіки: 2019. (№2) С. 145-156.

9. Булик О. Стратегія відновлення економіки України після війни. Економіка та суспільство. 2023. № 48. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-51.

10. Бурковська А. В., Лященко Н. В. Місце криптовалюти у фінансово-економічній системі. Modern Economics. 2019. № 18. С. 20–25. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-03.

11. Бутко М.Д. Криптовалюта як альтернатива фіатним коштам. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки». 2023. № 33. С. 121-127.

12. Власюк К.Р. Ризики використання крипто активів, як грошей майбутнього. Сучасні гроші, банківські послуги та фінансові інновації в цифровій економіці: матеріали наук.-практ. інтерн. конф. студ. аспір. і молод. Вчених. Дніпро: Середняк Т. К., 2021. С. 325-326.

13. Галушка Є.О. Сутність криптовалют та перспективи їх розвитку. Молодий вчений. 2017. №4. С. 634-638.

14. Глущенко О. В., Швайко М. Л., Хмельков А. В., Данилкіна О. І. Сучасні тенденції на ринку криптовалют в Україні. Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 24. С. 84–92. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.24.84.

15. Гула І., Кузів Ю. Регулювання криптовалют у банківській системі України. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: Юридичні науки. 2025. № 1 (45). С. 30–37. DOI: https://doi.org/10.23939/law2025.45.030.

16. Гуріна Н. В. Економічна сутність криптовалюти як методологічна передумова відображення її в бухгалтерському обліку. Економічний вісник. 2020. №5. С. 42-51.

17. Давидова І. В. Технологія блокчейн: перспективи розвитку в Україні. Одеська юридична академія. 2017. №26. С. 38-41.

18. Даниленко Ю. В. Особливості та перспективи розвитку краудфандингу в Україні. Ефективна економіка. 2025. № 10. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.10.89.

19. Дерун І. А., Склярук І. П. Онтологічні аспекти сутності криптовалюти та її відображення в обліку. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка». 2018. №11. С.163-170.

20. Дименко Р. А., Капелюшна Т. В., Лобань О. О. Ризики впровадження та проблеми правового регулювання цифрової валюти в Україні. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2019. № 2 (28). С. 72–79. DOI: https://doi.org/10.31673/2415-8089.2019.027279.

21. Доценко О. В., Михня А. В. Європейське регулювання ринку криптовалют та імплементація в Україні. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Право». 2023. Вип. 36. С. 163–168. DOI: https://doi.org/10.26565/2075-1834-2023-36-19.

22. Єрмоленко О. А., Лисьонкова Н. М., Карвацький О. А. Перспективи застосування технології блокчейну у бюджетному процесі в Україні. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2026. № 94. С. 281–287. DOI: https://doi.org/10.18664/btie.94.361478.

23. Железняк О. Фінансові інструменти та криптовалюти в Україні: правові аспекти. Київ : Видавництво ДТЕУ/КНТЕУ. 2023. 84 с.

24. Завада Т. Й. Визначення поняття «Ринок криптовалют» у фінансовоправовому аспекті. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична. 2022. № 35. С. 264-272.

25. Затонацька Т. Г., Таюрський І. Блокчейн як механізм антикорупційного контролю у публічних фінансах: міжнародний досвід і перспективи для України. Економіка та суспільство. 2025. № 76. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-92.

26. Захарків В. Регулювання ринку криптовалют: вітчизняний та зарубіжний досвід. Економіка та суспільство. 2023. №53. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-57.

27. Іванюк О. В., Фінік М. В. Механізми запобігання корупційним ризикам у сфері публічних закупівель на місцевому рівні при реалізації програм відновлення. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2026. № 2. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2156.2026.2.19.

28. Ігнатенко О. Будуємо завтрашній день: дорожня карта відновлення України з використанням віртуальних активів. Лондон : Royal

United Services Institute (RUSI), 2024. URL: https://rusi.org/explore-our-research/publications/policy-briefs/buduemo-zavtrashniy-den-dorozhnya-karta-vidnovlennya-ukraini-z-vikoristannyam-virtualnikh-aktiviv.

29. Калюжний В. М., Крахмальова Н. А. Криптовалюти і блокчейн у відбудові економіки України. Домінанти соціально-економічного розвитку України у нових реаліях : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів (м. Київ, 28 берез. 2025 р.). Київ : КНУТД, 2025. С. 196–197.

30. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Гроші та кредит» : навч. посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: М.М.Дученко, Ю.О.Єрешко, О.А. Шевчук. - Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. - 108 с.

31. Костенко Ю. О., Юрківська М. В. Правове регулювання обігу криптовалют в Україні: податкові та інституційні аспекти. Правничий часопис Донецького національного університету імені Василя Стуса. 2025. № 2. С. 180–190. DOI: https://doi.org/10.31558/2786-5835.2025.2.18.

32. Косторной С. В. Віртуальні активи: державне регулювання, оцінка, оподаткування. Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету (економічні науки). 2023. № 3 (49). С. 71–76.

33. Краснова І. В., Литвиненко О. К., Литвиненко І. А. Криптоактиви у Східній Європі між детінізацією, інноваціями та регуляторною імплементацією MiCA. Економіка та суспільство. 2026. № 85.

34. Кретов Д. Ю., Кулікова Є. О. Криптовалютна індустрія як тренд інтеграції технологій та фінансів. Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. 2026. № 28. С. 137–144. DOI: https://doi.org/10.32782/2708-0366/2026.28.15.

35. Крупка М., Бричка Б., Коваленко О., Синенко В. Перспективи використання криптовалют в Україні в умовах новітніх трансформаційних викликів. Світ фінансів. 2026. № 2 (87). С. 129–143.

36. Кудь А. А. Механізм токенізації валютних цінностей для модернізації національної інфраструктури фінансових розрахунків. Актуальні

проблеми державного управління. 2024. № 1 (64). С. 56–81. DOI: https://doi.org/10.26565/1684-8489-2024-1-04.

37. Макарова М. В. Функціональні ролі криптовалют у цифровій економіці. Моделювання та інформаційні системи в економіці. 2018. Вип. 96. С. 146–155.

38. Малетова О. С., Миргород В. В. Віртуальні активи як об’єкт оподаткування: законодавчі прогалини та корупційні ризики в Україні. Європейські перспективи. 2025. № 2. С. 283–287. DOI: https://doi.org/10.71404/EP.2025.2.40.

39. Мохнєв С. С. Міжнародний досвід імплементації міжнародно-правових норм у сфері віртуальних активів: перспективи для України. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2026. Вип. 93, ч. 3. С. 221–229. DOI: https://doi.org/10.24144/2307-3322.2026.93.3.30.

40. Назаренко О. В. Криптовалюта: інтерпретація, організаційні аспекти державного регулювання та облікового відображення. Сумський національний аграрний університет. 2019. С. 25-30.

41. Нанавов А. С., Близнюк М. О. Впровадження європейських стандартів регулювання стейблкоїнів в Україні. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». 2025. № 55. С. 38–43. DOI: https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2025-55-6.

42. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору: приватні грошові перекази в Україну. URL: https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external.

43. Нечай О. Поняття, види та перспективи використання криптовалюти в Україні. Моделювання розвитку економічних систем. 2024. № 1. С. 79–87. DOI: https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-11.

44. Ніжейко К. А., Залєвський М. В. Роль цифровізації в стратегії відновлення економіки України. Сталий розвиток економіки. 2025. № 2 (53). С. 384–390. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-53.

45. Організаційні засади страхування та складові елементи фінансового ринку і міжнародних фінансів. Фінанси - навчальний посібник.

46. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України. 2022. URL: https://thedigital.gov.ua/.

47. Офіційний сайт Національного банку України. 2022. URL: https://bank.gov.ua/.

48. Офіційний сайт Bitcoin. 2022. URL: https://bitcoin.org/uk/.

49. Павленко Т. В., Дученко М. М. Регулювання криптовалют: досвід ЄС. Інфраструктура ринку. 2019. Вип. 27. С. 322–328. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2019/27_2019_ukr/52.pdf.

50. Плиса В., Дзямка М. Криптовалюти у фінансовій системі України: виклики та можливості. Економіка та суспільство. 2024. № 65. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-31.

51. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17.

52. Поліщук Є. А., Гарафонова О. І., Журавель В. В. Особливості грошових переказів заробітчан: вплив на економіку України. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2022. № 1. С. 12–16. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-302-1-2.

53. Про банки і банківську діяльність : Закон України від 07.12.2000 № 2121-III. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2121-14.

54. Про віртуальні активи : Закон України від 17.02.2022 № 2074-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20.

55. Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо врегулювання обороту віртуальних активів в Україні : проєкт Закону України від 24.04.2025 № 10225-д. URL: https://itd.rada.gov.ua.

56. Проект Закону "Про віртуальні активи". Верховна Рада України. - 2020. URL: https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/200258.html.

57. Проєкт Плану відновлення України / Національна рада з відновлення України від наслідків війни. Київ, 2022. URL: https://recovery.gov.ua.

58. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення : Закон України від 06.12.2019 № 361-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20 (дата звернення: 25.10.2026).

59. Про платіжні послуги : Закон України від 30.06.2021 № 1591-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20 (дата звернення: 25.10.2026).

60. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки : Закон України від 23.02.2006 № 3480-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15.

61. Ребрик М. Криптоактиви: міфи vs факти та потенційний вплив на монетарну сферу. Національний банк України. 2021. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Rebryk_2021-29-05.pdf?v=4.

62. Ременяк А. В., Клек А. Р., Шевчук М. С. Фінансові технології у цифровізованому суспільстві: інноваційні моделі впровадження та фінансова інклюзія для післявоєнного відновлення України. Інвестиції: практика та досвід. 2024. № 20. С. 210–217. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.20.210.

63. Розгляд законопроєкту про регулювання віртуальних активів у 2-му читанні відкликали на осінь – депутат. Інтерфакс-Україна. 31.07.2026. URL: https://interfax.com.ua/news/political/1189726.html.

64. Рядінська В. О. Правові проблеми надання та отримання благодійної допомоги Україні у криптовалютах. Наука і правоохорона. 2023. № 2 (60). С. 130–139. DOI: https://doi.org/10.36486/np.2023.2(60).14.

65. Савченко Є. Ю. Правовий режим власності на віртуальні активи. Нове українське право. 2024. № 6. С. 165–181. DOI: https://doi.org/10.51989/NUL.2024.6.24.

66. Савченко М. В., Іщук Ю. А., Барчук К. В. Емпіричний аналіз грошових переказів трудових мігрантів в Україну: основні тенденції та економічні наслідки. Бізнес Інформ. 2024. № 4. С. 18–25. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-4-18-25.

67. Саричев В. І., Прокопович-Ткаченко Д. І., Путько А. О. Перспективи та ризики впровадження криптовалюти в цифрову економіку України. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 5. С. 66–73. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.5.66.

68. Семеген І. Б., Дребот Н. П. Місце і роль криптовалюти у світовій економіці. Економіка та управління національним господарством. 2018. № 2. С. 36–39.

69. Семенова С. М., Шпирко О. М. Облікові аспекти використання цифрових активів як інноваційного механізму фінансування операцій концесії. Ефективна економіка. 2025. № 12. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.12.80.

70. Серьогіна Д., Прокоп'єв І. Tokenized real estate for Ukraine: market data, pilot economics, and operating design. Економіка та суспільство. 2026. № 86. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/D2026-86-163.

71. Сіренко Н. М., Боднар О. А., Шишпанова Н. О. Інституціональна інфраструктура фінансового ринку: теоретико-практичний аспект. Modern Economics. 2021. № 25. С. 130–135.

72. Сіренко Н. М., Мельник О. І., Мікуляк К. А. Вплив цифрових технологій на управління фінансовими ресурсами територіальних громад. Агросвіт. 2026. № 5. С. 148–157. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2026.5.148.

73. Сіренко Н. М., Мікуляк К. А. Імперативи розвитку банківської системи України в умовах цифровізації та ринкових трансформацій. Modern Economics. 2022. № 34. С. 90–96. DOI: https://doi.org/10.31521/modecon.V34(2022)-13.

74. Стецюк В. Токенізовані активи як вектор диверсифікації інвестиційних доходів домогосподарств. Фінансове забезпечення сталого розвитку : зб. наук. праць. Тернопіль : ЗУНУ, 2025. Вип. 5. С. 192–195.

75. Товкун Л. В., Жук О. І. Правові аспекти оподаткування доходів від операцій із віртуальними активами: міжнародний досвід і його реалізація в Україні. Юридичний науковий електронний журнал. 2022. № 12. С. 336–339.

76. Українці підтримали армію через криптофонд Aid For Ukraine на $54 млн. Дзеркало тижня. 17.08.2022. URL: https://zn.ua/ukr/UKRAINE/ukrajintsi-pidtrimali-armiju-cherez-kriptofond-aid-for-ukraine-na-54-mln.html.

77. Урікова О. М., Мисько Ю. М. Регуляторне забезпечення функціонування фінтех-екосистеми України. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління». 2025. Т. 9, № 2. С. 179–194. DOI: https://doi.org/10.23939/semi2025.02.179.

78. Федорова Ю.В. Криптовалюти та їх місце у фінансовій системі. Економіка і суспільство. 2018. №15. С. 771-774.

79. Чижиков В. В. Перспективи регулювання обліку та оподаткування віртуальних активів в Україні. Український економічний часопис. 2024. № 5. С. 141–145. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-5-25.

80. Чому Нацбанк відклав запуск електронної гривні. Цензор.НЕТ. 16.10.2025. URL: https://censor.net/biz/news/3580020/chomu-natsbank-vidklav-zapusk-elektronnoyi-gryvni.

81. Швайко М. Л. Трансформація системи публічних закупівель і фінансів в умовах цифровізації: у чому ризики і шанси для економічного відновлення України під час війни? Актуальні проблеми державного управління. 2024. № 2 (65). С. 165–186. DOI: https://doi.org/10.26565/1684-8489-2024-2-09.

82. Шевчук О. А., Лекарь С. І., Мещеряков М. О., Шевчук А. О. Оподаткування криптоактивів: досвід ЄС та перспективи для України.

Економіка та управління АПК. 2026. № 1. С. 132–142. DOI: https://doi.org/10.33245/2310-9262-2026-205-1-132-142.

83. Шемет Д. С. Правове регулювання віртуальних активів: виклики легалізації та інституційного впровадження в Україні. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2025. Вип. 87, ч. 3. С. 236–241. DOI: https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.87.3.35.

84. Юдін О. К., Скіцько О. І. Актуальні питання впровадження е-гривні. Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. 2021. № 1–3 (31–33). С. 105–110.

85. Яроцький В. О. Правові обмеження та заборони щодо операцій з віртуальними активами в Україні. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Юридичні науки. 2024. Т. 35 (74), № 4. С. 38–42. DOI: https://doi.org/10.32782/TNU-2707-0581/2024.4/07.

86. Alvarez F. E., Argente D., Van Patten D. Are Cryptocurrencies Currencies? Bitcoin as Legal Tender in El Salvador : NBER Working Paper No. 29968. Cambridge, MA : National Bureau of Economic Research, 2022.

87. Arkham Research. How stablecoins reached a $300 billion market cap in 2025. 08.10.2025. URL: https://info.arkm.com/research/how-stablecoins-reached-a-300-billion-market-cap-in-2025.

88. Arner D., Auer R., Frost J. Stablecoins: risks, potential and regulation : BIS Working Papers No. 905. Basel : Bank for International Settlements, 2020.

89. Auer R., Böhme R. The technology of retail central bank digital currency. BIS Quarterly Review. 2020. March. P. 85–100.

90. BIS. Blueprint for the future monetary system: improving the old, enabling the new. BIS Annual Economic Report 2023. Basel : Bank for International Settlements, 2023.

91. Böhme R., Christin N., Edelman B., Moore T. Bitcoin: Economics, Technology, and Governance. Journal of Economic Perspectives. 2015. Vol. 29, No. 2. P. 213–238.

92. Buterin V. Ethereum: A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. 2014. URL: https://ethereum.org/en/whitepaper/.

93. Buterin V., Hitzig Z., Weyl E. G. A Flexible Design for Funding Public Goods. Management Science. 2019. Vol. 65, No. 11. P. 5171–5187.

94. Cambridge Centre for Alternative Finance. Cambridge Bitcoin Electricity Consumption Index. URL: https://ccaf.io/cbnsi/cbeci.

95. CAR to drop crypto as legal tender. Central Banking. 27.03.2023. URL: https://www.centralbanking.com/central-banks/currency/digital-currencies/7956294/car-to-drop-crypto-as-legal-tender.

96. Catalini C., Gans J. S. Some Simple Economics of the Blockchain. Communications of the ACM. 2020. Vol. 63, No. 7. P. 80–90.

97. Chainalysis. The 2020 Geography of Cryptocurrency Report. New York : Chainalysis, 2020.

98. Chainalysis. The 2021 Geography of Cryptocurrency Report. New York : Chainalysis, 2021.

99. Chainalysis. The 2022 Geography of Cryptocurrency Report. New York : Chainalysis, 2022.

100. Chainalysis. The 2023 Geography of Cryptocurrency Report. New York : Chainalysis, 2023.

101. Chainalysis. The 2024 Crypto Crime Report. New York : Chainalysis, 2024.

102. Chainalysis. The 2024 Geography of Cryptocurrency Report. New York : Chainalysis, 2024.

103. Chainalysis. The 2025 Geography of Cryptocurrency Report. New York : Chainalysis, 2025.

104. Coase R. H. The Nature of the Firm. Economica. 1937. Vol. 4, No. 16. P. 386–405.

105. Collier P., Elliott V. L., Hegre H., Hoeffler A., Reynal-Querol M., Sambanis N. Breaking the Conflict Trap: Civil War and Development Policy. Washington, DC : World Bank ; Oxford University Press, 2003.

106. Council Directive (EU) 2023/2226 of 17 October 2023 amending Directive 2011/16/EU on administrative cooperation in the field of taxation. Official Journal of the European Union. 2023. L 2023/2226.

107. Crystal Blockchain. Ukraine receives over $224M in crypto donations. 20.07.2023. URL: https://crystalintelligence.com/investigations/ukraine-receives-over-224m-in-crypto-donations/.

108. DefiLlama. Total Value Locked (TVL) of all chains. URL: https://defillama.com.

109. Demirgüç-Kunt A., Klapper L., Singer D., Ansar S. The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19. Washington, DC : World Bank, 2022.

110. Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on markets in financial instruments and amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU. Official Journal of the European Union. 2014. L 173. P. 349–496.

111. DREAM – цифрова екосистема для підзвітного управління відновленням. URL: https://dream.gov.ua.

112. FATF. Targeted Update on Implementation of the FATF Standards on Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. Paris : FATF, 2025. URL: https://www.fatf-gafi.org.

113. FATF. Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. Paris : FATF, 2021. URL: https://www.fatfgafi.org.

114. Fisher I. The Purchasing Power of Money. New York : Macmillan, 1911.

115. Friedman M., Schwartz A. J. A Monetary History of the United States, 1867–1960. Princeton : Princeton University Press, 1963. 860 p.

116. FSB. High-level Recommendations for the Regulation, Supervision and Oversight of Crypto-asset Activities and Markets : Final Report. Basel : Financial Stability Board, 2023.

117. Gensler G. Statement on the Approval of Spot Bitcoin Exchange-Traded Products. U.S. Securities and Exchange Commission. 10.01.2024. URL: https://www.sec.gov/newsroom/speeches-statements/gensler-statement-spot-bitcoin-011023.

118. Gesetz über elektronische Wertpapiere (eWpG) vom 3. Juni 2021. Bundesgesetzblatt. 2021. Teil I. S. 1423.

119. Gorton G. B., Zhang J. Y. Taming Wildcat Stablecoins. University of Chicago Law Review. 2023. Vol. 90, No. 3. P. 909–971.

120. Guiding and Establishing National Innovation for U.S. Stablecoins Act (GENIUS Act) : S.1582, 119th Congress (2025–2026). Signed into law 18.07.2025. URL: https://www.congress.gov/bill/119th-congress/senate-bill/1582.

121. IMF. Elements of Effective Policies for Crypto Assets : IMF Policy Paper No. 2023/004. Washington, DC : International Monetary Fund, 2023.

122. IMF. El Salvador: IMF Reaches Staff-Level Agreement on an EFF Arrangement : Press Release No. 24/485. 18.12.2024. URL: https://www.imf.org/en/news/articles/2024/12/18/pr-24485-el-salvador-imf-reaches-staff-level-agreement-on-an-eff-arrangement.

123. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. Econometrica. 1979. Vol. 47, No. 2. P. 263–291.

124. Keynes J. M. The General Theory of Employment, Interest and Money. London : Macmillan, 1936. 403 p.

125. King R. G., Levine R. Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. The Quarterly Journal of Economics. 1993. Vol. 108, No. 3. P. 717–737.

126. Lugano, SIX issue digital bonds on SDX. Ledger Insights. 21.05.2025. URL: https://www.ledgerinsights.com/lugano-six-issue-digital-bonds-on-sdx/.

127. Lundvall B.-Å. (ed.) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London : Pinter, 1992.

128. McKinnon R. I. Money and Capital in Economic Development. Washington, DC : Brookings Institution, 1973.

129. Nakamoto S. Bitcoin : A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Електронний ресурс] / S. Nakamoto. - 2008. - Режим доступу : https://bitcoin.org/bitcoin.pdf.

130. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 152 p.

131. Number of businesses that either have a cryptocurrency ATM or offer crypto as an in-store payment method as of March 9, 2021, by territory. URL: https://www.statista.com/statistics/1222768/business-types-with-crypto-paymentsolution/.

132. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Cheltenham : Edward Elgar, 2002. 198 p.

133. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation). Official Journal of the European Union. 2016. L 119. P. 1–88.

134. Regulation (EU) 2023/1113 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on information accompanying transfers of funds and certain crypto-assets and amending Directive (EU) 2015/849. Official Journal of the European Union. 2023. L 150. P. 1–39.

135. Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937. Official Journal of the European Union. 2023. L 150. P. 40–205.

136. Regulation (EU) 2024/792 of the European Parliament and of the Council of 29 February 2024 establishing the Ukraine Facility. Official Journal of the European Union. 2024. L 2024/792.

137. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1934. 255 p.

138. Securities and Exchange Commission v. W. J. Howey Co., 328 U.S. 293 (1946).

139. Shaw E. S. Financial Deepening in Economic Development. New York : Oxford University Press, 1973.

140. Sirenko N., Atamanyuk I., Volosyuk Yu., Poltorak A., Melnyk O., Fenenko P. Paradigm changes that strengthen the financial security of the state through FINTECH development. 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies (DESSERT). Kyiv, 2020. P. 110–116.

141. Sirenko N., Dubinina M., Melnyk O., Bodnar O., Luhova O. Current Status and Regulation of the Digital Money Market in Ukraine. Economic Affairs. 2023. Vol. 68, Special Issue. P. 955–961. DOI: https://doi.org/10.46852/0424-2513.2s.2023.44.

142. The Bitfury Group and Government of Republic of Georgia Expand Blockchain Pilot. Bitfury Group, 2017. URL: https://bitfury.com/content/downloads/the_bitfury_group_republic_of_georgia_expand_blockchain_pilot_2_7_16.pdf.

143. UNCDF. Kiva, Sierra Leone and United Nations agencies partner to implement “Credit Bureau of the Future”. 27.09.2018. URL: https://www.uncdf.org/article/3948/kiva-sierra-leone-and-united-nations-agencies-partner-to-implement-credit-bureau-of-the-future.

144. UNICEF launches Cryptocurrency Fund : press release. New York : UNICEF, 09.10.2019. URL: https://www.unicef.org/press-releases/unicef-launches-cryptocurrency-fund.

145. UNITED24 – офіційна фандрейзингова платформа України. URL: https://u24.gov.ua/uk.

146. World Bank, Government of Ukraine, European Commission. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment : August 2022. Washington, DC : World Bank, 2022.

147. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5) : February 2022 – December 2025. Washington, DC : World Bank, 2026.

148. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Ukraine Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4) : February 2022 – December 2024. Washington, DC : World Bank, 2025.

149. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment : February 2022 – February 2023. Washington, DC : World Bank, 2023.

150. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Ukraine Third Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA3) : February 2022 – December 2023. Washington, DC : World Bank, 2024.

151. World Bank. Remittance Prices Worldwide Quarterly : Q1 2025. Washington, DC : World Bank, 2025. URL: https://remittanceprices.worldbank.org.

152. World Food Programme. Building Blocks. URL: https://www.wfp.org/building-blocks.

ДЕКЛАРАЦІЯ
про використання / невикористання штучного інтелекту

Я, Фурсов Артем Олександрович
(прізвище, ім'я, по батькові)

здобувач(ка) освіти / науковий(а) працівник(ця) другого (магістерського) рівня вищої освіти заочної форми здобуття освіти
(рівень освіти, науковий ступінь, посада)

повідомляю, що під час підготовки:

Назва та вид роботи:
Кваліфікаційної роботи на тему: «Криптовалюта як фінансовий інструмент післявоєнного відновлення економіки України»

☑ **1. Штучний інтелект не використовувався**
Підтверджую, що під час підготовки зазначеної наукової роботи інструменти штучного інтелекту не застосовувалися.

☐ **2. Штучний інтелект використовувався**

Інформація про використаний інструмент штучного інтелекту:

№ з/п	Мета використання штучного інтелекту	Назва ШІ	Назва чату	Посилання на чат
1				
2				
…				

(Допустимі цілі використання штучного інтелекту з дотриманням вимог академічної доброчесності: мовне та стилістичне редагування авторського тексту; орфографічна і граматична перевірка; переклад без зміни змісту; структурування вже наявного матеріалу; уточнення термінології; допомога у формуванні плану або логіки викладу; генерація прикладів загального характеру, що не містять наукової новизни; технічна допомога з оформлення таблиць, схем і переліків.)

Підтверджую, що під час підготовки наукової роботи застосовувалися інструменти штучного інтелекту **виключно як допоміжні засоби**, без передачі їм функцій авторства, наукового аналізу, інтерпретації результатів чи формування висновків.

ПІДТВЕРДЖЕННЯ

Я усвідомлюю, що:

- відповідальність за наукову новизну, достовірність даних, висновки та інтерпретацію результатів **повністю несу особисто**;
- використання штучного інтелекту не звільняє від дотримання принципів академічної доброчесності;
- приховування або викривлення інформації про використання ШІ може розглядатися як порушення академічної етики.

Дата: «05» листопада 2026р. Підпис: 