

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут
«Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»

Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: **«РИНОК КРИПТОВАЛЮТ У СВІТОВІЙ
БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ»**

Виконав:

студент 2 курсу, групи УО-61

спеціальності

«Міжнародні економічні відносини»

освітньої програми «Міжнародні економічні
відносини»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

Керівник:



Майстренко Я. С.



д.е.н, проф. Матюшенко І. Ю.

Рецензент:

Харків – 2025

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»

Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини

Освітня програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Анна ЗАЙЦЕВА

« ____ » _____ 2025 року

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Майстренко Ярославу Сергійовичу

1. Тема роботи

«Ринок криптовалют у світовій банківській системі»

керівник роботи д.е.н, проф. Матюшенко І. Ю.

затверджена наказом по університету від 4001-5/3270 від 15.09.2025 р.

2. Строк подання студентом роботи 15.11.2025 р.

3. Перелік питань, які потрібно розробити: проаналізувати ключові етапи створення та розвитку світової банківської системи; оцінити місце та роль ринку криптовалют у світовій банківській системі; визначити методи дослідження особливостей функціонування ринку криптовалют; дослідити сучасні тренди функціонування світового ринку криптовалют; оцінити вплив ринку криптовалют на світову банківську діяльність; проаналізувати ринок криптовалют в Україні в контексті розвитку міжнародних фінансових відносин; визначити можливості використання технологій блокчейну та

криптовалют у банківській системі; оцінити перспективи розвитку співпраці банків з криптоіндустрією (на прикладі Швейцарії та Сінгапуру).

4. План роботи

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Відмітка про виконання
1.	Розділ 1. Теоретико-методичні основи дослідження розвитку та еволюції ринку криптовалют у світовій банківській системі		
2.	Розділ 2. Сучасний стан і тенденції розвитку ринку криптовалют		
3.	Розділ 3. Перспективи інтеграції ринку криптовалют у глобальний банківський простір		

5. Дата видачі завдання 01.12.2024 р.

Студент



Ярослав МАЙСТРЕНКО

Керівник



Ігор МАТЮШЕНКО

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЕННЯ РОЗВИТКУ ТА ЕВОЛЮЦІЇ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ У СВІТОВІЙ БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ.....	8
1.1. Створення та розвиток світової банківської системи	8
1.2. Місце та роль ринку криптовалют у світовій банківській системі	14
1.3.Методи дослідження особливостей функціонування ринку криптовалют	20
Висновки до розділу 1	23
РОЗДІЛ 2. СЬАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ.....	25
2.1. Сучасні тренди функціонування світового ринку криптовалют.....	25
2.2. Вплив ринку криптовалют на світову банківську діяльність.....	35
2.3. Ринок криптовалют в Україні в контексті розвитку міжнародних фінансових відносин.....	41
Висновки до розділу 2	45
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ У ГЛОБАЛЬНИЙ БАНКІВСЬКИЙ ПРОСТІР	48
3.1. Моделювання використання технологій блокчейну та криптовалют у банківській системі	48
3.2. Перспективи розвитку співпраці банків з криптоіндустрією (на прикладі Швейцарії та Сінгапуру)	64
Висновки до розділу 3	70
ВИСНОВКИ.....	73
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	73
ДОДАТКИ.....	85

ВСТУП

Актуальність дослідження ролі та місця ринку криптовалют у світовій банківській системі є надзвичайно високою через стрімку, але нерівномірну інтеграцію цифрових активів, яка генерує значні системні ризики для TradFi. Кризи, спричинені діяльністю у сірій зоні, підкреслили загрози, пов'язані з волатильністю, ліквідністю стейблкоїнів та фінансовою цілісністю, що вимагає негайного впровадження комплексних міжнародних стандартів. Тому дослідження є критично важливим для аналізу існуючих фрагментованих регуляторних підходів та визначення шляхів створення послідовної глобальної системи, здатної збалансувати інновації та безпеку.

Ступінь вивчення проблеми. Теоретико-методологічні та прикладні аспекти впровадження ринку криптовалют у світову банківську систему вивчали багато іноземних та вітчизняних вчених, зокрема такі як: А. Карстенс, Т. Адріан, С. Е. Прасад, Г. Генслер, Р. Кемпбелл Харві. А також українські дослідники: Косова О. А., Власюк І. А., Мацюк Н. І., Васильєва Т. А., Приймук Л. М. Українські науковці зосереджуються переважно на регуляторних аспектах, фінансовій безпеці та потенціалі блокчейну для банківського сектору в умовах євроінтеграції. Проте, західні дослідження є більш інституціоналізованими, оскільки їх проводять провідні центральні банки та міжнародні фінансові організації. Питання інтеграції ринку криптовалют у світову банківську систему є об'єктом активного дослідження як провідних міжнародних інституцій, так і українських науковців, які адаптують глобальні виклики до національних реалій.

Метою дослідження є визначення ключових тенденцій та перспектив розвитку ринку криптовалют. Відповідно до обраної мети роботи було обрано наступні **завдання**:

- проаналізувати ключові етапи створення та розвитку світової банківської системи.

- оцінити місце та роль ринку криптовалют у світовій банківській системі.
- визначити методи дослідження особливостей функціонування ринку криптовалют.
- дослідити сучасні тренди функціонування світового ринку криптовалют.
- оцінити вплив ринку криптовалют на світову банківську діяльність.
- проаналізувати ринок криптовалют в Україні в контексті розвитку міжнародних фінансових відносин.
- визначити можливості використання технологій блокчейну та криптовалют у банківській системі.
- оцінити перспективи розвитку співпраці банків з криптоіндустрією (на прикладі Швейцарії та Сінгапуру).

Об'єктом дослідження є розвиток економічних, правових та технологічних відносин, що виникають у процесі функціонування та інтеграції ринку криптовалют у світову банківську та фінансову систему.

Предметом дослідження є сукупність регуляторних механізмів, технологічних інструментів, системних ризиків та стратегічних наслідків, які визначають умови інтеграції ринку криптовалют у світову банківську систему.

Інформаційною базою дослідження складається з аналітичних звітів криптовалютних бірж, наукових публікацій з питань формування та функціонування цифрових активів, а також відкриті дані криптовалютних платформ, які дозволили простежити динаміку ринку у реальному часі.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження були апробовані на I Всеукраїнській науково-практичній конференції на тему «Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін» 8 листопада 2025 року, м. Харків. Назва доповіді: «Правове та регуляторне поле ринку криптовалют на глобальному рівні»

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків; містить 89 сторінки тексту, 22 рисунки, 7 таблиць, 1 додаток. Список джерел містить 80 найменувань, у тому числі 80 електронних публікацій.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРИКО-МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЕННЯ РОЗВИТКУ ТА ЕВОЛЮЦІЇ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ У СВІТОВІЙ БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ

1.1. Створення та розвиток світової банківської системи

На сьогоднішній день, глобальна банківська система – це не просто основа сучасної економіки, а її життєво важлива артерія. Вона забезпечує фінансові операції, розподіляє кредити, управляє капіталом і підтримує економічну стабільність. Ця всесвітня мережа фінансових установ, що працюють у різних країнах, відіграє ключову роль у русі капіталу, розвитку промисловості та загальному економічному процвітанні [1].

Таблиця 1.1

Структура глобальної банківської системи

Банківська система	Опис
1. Центральні банки	Органи, як-от Федеральна резервна система США, Європейський центральний банк та Банк Японії, відіграють ключову роль у контролі за грошовою масою, встановленні облікових ставок та виконанні функції кредитора останньої інстанції.
2. Комерційні банки	Такі фінансові гіганти, як JPMorgan Chase, HSBC і Deutsche Bank, забезпечують клієнтів ключовими банківськими послугами — від відкриття ощадних і поточних рахунків до надання кредитів та іпотечних позик.
3. Інвестиційні банки	Компанії на кшталт Goldman Sachs і Morgan Stanley зосереджені на діяльності на ринках капіталу, супроводі злиттів і поглинань, а також на наданні професійних фінансових консультацій.
4. Роздрібні банки	Ці банки надають послуги приватним клієнтам і представникам малого бізнесу, пропонуючи індивідуальний банкінг, кредитні продукти та допомогу у фінансовому плануванні.
5. Банки розвитку	Такі організації, як Світовий банк та Азіатський банк розвитку, надають кошти для інфраструктурних та економічних проектів розвитку в країнах, що розвиваються.
6. Тіньова банківська система	Сегмент, що включає хедж-фонди, приватні інвестиційні компанії та небанківські фінансові установи, функціонує здебільшого поза звичними регуляторними механізмами, проте його вплив на світові фінанси є надзвичайно значним.

Джерело: складено автором за матеріалами [1]

У табл. 1.1 продемонстровано структуру глобальної банківської системи, в якій описані банківські системи.

З появою перших валют, почали створюватися перші банки, які виникли як відповідь на потребу в оподаткуванні. Із розвитком імперій монети стали зручнішим засобом розрахунку за товари й послуги, ніж натуральні податки. Зберігати такі цінності було небезпечно, тому заможні люди довіряли свої кошти храмам, які виконували роль перших банків: не лише зберігали гроші, а й надавали позики. Через це храми ставали мішенню під час воєн, адже були фінансовими центрами міст [2].

Таким чином, банківська справа має глибоке коріння в історії, починаючи ще зі стародавніх цивілізацій Месопотамії та Єгипту, де купці вже тоді пропонували кредити торговцям. Однак основи сучасної банківської справи заклала родина Медічі в Італії епохи Відродження, розробивши складну систему кредитування та фінансових інструментів. У XVII-XVIII століттях з'явилися центральні банки, такі як Банк Англії (заснований у 1694 році), які стали ключовими для регулювання грошової маси та стабілізації економіки [1].

У Європі використання грошей розпочалося в Італії ще у XIII столітті. У той час міняйли займалися обміном валют на невеликі суми, а ломбарди надавали кредити мешканцям Ломбардії. Власне, від цього регіону й походить термін «ломбардська ставка» — колишня ключова відсоткова ставка Бундесбанку Німеччини, за якою банки могли отримати короткострокове рефінансування. Проте в 1999 році з утворенням єврозони цю ставку було скасовано та замінено новими механізмами [4].

На ранньому етапі банківська діяльність переважно зводилася до обміну валют. Оскільки кожна держава чи князівство мало власну валюту, банкірам доводилося працювати з великою кількістю грошових одиниць.

Ще однією значущою подією стало відкриття у 1472 році Монте-ді-П'єта в Сієні, Італія. Цей банк, відомий нині як «Banca Monte dei Paschi di Siena», є найстарішим банком, що досі функціонує [5].

У період з 1998 по 2000 рік світ став свідком формування найбільших банківських корпорацій, що відбулося через низку злиттів. У США хвиля консолідацій була запущена після скасування міждержавних банківських обмежень у 1994 році, а в Європі аналогічний процес посилювався на тлі інтеграційних процесів і впровадження євро в січні 1999 року. Аналогічні тенденції були помітні і на ринках, що розвиваються — таких як Аргентина, Бразилія та Південна Корея — де банки прагнули до підвищення ефективності та стійкості.

Ці процеси не обмежувалися національними межами. У багатьох розвинених державах банки не чекали, доки ресурси для зростання в середині країни вичерпаються, і активно виходили на зовнішні ринки. В результаті глобалізаційних процесів фінансові гіганти з розвинених країн почали домінувати на міжнародному рівні: іспанські банки активно просуваються в Латинській Америці, німецькі — у Східній Європі, а американські — в Східній Азії. Транскордонне злиття між самими розвиненими країнами відбувалося дещо повільніше і часто починалося зі стратегічних партнерств, що дозволяли отримувати переваги від диверсифікації без зіткнення різних корпоративних культур.

Зростання технологій, особливо інтернет-банкінгу та онлайн-брокерських сервісів, дало змогу фінансовим компаніям виходити на глобальні ринки, минаючи традиційні інфраструктурні обмеження. Багато банків почали розширювати присутність за кордоном саме через онлайн-платформи, уникаючи витрат на створення мережі філій. З'явилися союзи між банками та телеком-компаніями, що свідчить про майбутню жорстку конкуренцію в електронному фінансовому просторі. Паралельно зростає роль віртуальних банків і електронних грошей, що відкриває можливості для

нових гравців — небанківських установ, які можуть діяти поза жорстким регуляторним контролем.

Ці перетворення фінансової сфери ведуть до універсалізації банківських послуг, що стирає межі між традиційними банківськими та іншими фінансовими продуктами. У Європі ця тенденція добре простежується через популярність «банківського страхування», коли страхові послуги реалізуються через банківські відділення. У США її символічним підтвердженням стало злиття Citicorp і Travelers Group, що згодом призвело до скасування Закону Гласса-Стіголла у 1999 році — документу, який тривалий час штучно розділяв інвестиційні та комерційні банки [6].

Таблиця 1.2

Поетапна історія розвитку банківської системи

Етап	Що відбувалося
Храми та лихварі в античності	Близько 2000 року до н.е. в Месопотамії з'явилися перші форми банківської справи. Храми у Вавилоні та Уруці зберігали цінності та надавали позики під відсотки, що стало початком процентної системи. У Стародавній Греції та Римі банківська справа значно розвинулася. Грецькі трапезити та храми надавали кредити й приймали вклади, а в Римі з'явилися спеціалізовані банки, що проводили складні фінансові операції. Багаті римляни, як-от родина Крассі, активно займалися банківською діяльністю.
Розквіт комерційних банків	У XII–XV століттях Флоренція, Венеція та Генуя стали ключовими торговельними центрами. Саме тут з'явилися перші сучасні банки, зокрема Банк Медічі, який став однією з найвпливовіших фінансових установ Європи, забезпечуючи кредити, депозити, валютний обмін і міжнародні платежі. У XV–XVI ст. німецька родина Фуггерів стала однією з провідних фінансових сил Європи, фінансуючи монархів і папу та активно впливаючи на розвиток економіки й гірничої справи.
Виникнення сучасних банків	У 1694 році був заснований Банк Англії — перший центральний банк, який забезпечував уряд фінансуванням, випускав банкноти та став основою стабільності британської фінансової системи. У XVII–XVIII ст. в Європі та Північній Америці з'явилися обмінні бюро та кредитні банки, які запровадили сучасні банківські послуги й стали ключовими фінансовими двигунами торгівлі та промислової революції.
Глобалізація та банківські кризи	У XIX столітті індустріалізація перетворила банки на ключових гравців світової економіки: вони фінансували залізниці, фабрики, нові ринки та започаткували перші міжнародні банківські мережі. Велика депресія 1929 року спричинила масове банкрутство банків, глобальну рецесію та стала поштовхом до глибоких банківських реформ і регулювання фінансових ринків. У 1944 році була створена Бреттон-Вудська система з

	фіксованими валютними курсами та домінуванням долара США, що стала основою сучасної глобальної фінансової системи.
Діджиталізація та регулювання	Із 1990-х років цифровізація змінила банківську сферу: онлайн- та мобільний банкінг стали основними каналами обслуговування, а традиційні банки мають адаптуватися до нових фінтех-викликів. Фінансова криза 2008 року, спричинена крахом Lehman Brothers, призвела до глобального економічного шоку, державної підтримки банків і запровадження жорсткішого фінансового регулювання. Сучасні банки дедалі частіше впроваджують принципи сталого розвитку та етичного банкінгу, акцентуючи увагу на соціальній відповідальності й екологічній свідомості.

Джерело: складено автором за матеріалами [7,8]

Табл.1.2 демонструє поетапну історію розвитку банківської системи з появою перших форм банківської справи до нашого часу.

Отже, XIX та XX століття стали періодом стрімкого розширення комерційного та інвестиційного банкінгу, що було зумовлено індустріалізацією та глобалізацією. Зростання багатонаціональних банків значно сприяло розвитку транскордонної торгівлі та інвестицій. Проте історія банківської справи також знала і кризи, такі як Велика депресія (1929) та Глобальна фінансова криза (2008). Ці події яскраво продемонстрували вразливість системи й призвели до необхідності впровадження численних регуляторних реформ, спрямованих на забезпечення стабільності та захисту прав споживачів [1].

Згодом банківська система еволюціонувала — від простих операцій до складних інституцій, що сьогодні відіграють ключову роль в економіці. Сучасне банківництво швидко змінюється під впливом технологій, нових регуляторних вимог та зростання популярності онлайн-банкінгу [2].

Таблиця 1.3

Виклики для банківського сектору

Назва	Опис
1. Хакерські атаки	Кіберзлочинці постійно вдосконалюють методи зламу банківських систем. Серед основних загроз — DDoS-атаки, фішинг, шкідливі програми та програми-вимагачі, які можуть серйозно порушити безпеку як самих банків, так і їхніх клієнтів.

2. Крадіжка особистих даних	Одна з найнебезпечніших кіберзагроз — це викрадення особистих даних клієнтів банків. Отримавши таку інформацію, зловмисники можуть здійснювати несанкціоновані транзакції або отримати доступ до банківських рахунків.
3. Складність нормативних актів	Фінансовий сектор підпадає під дію численних нормативів, зокрема Загального регламенту про захист даних (GDPR) у країнах ЄС. Для банків критично важливо дотримуватися цих вимог, що стає особливо складним завданням у міжнародному середовищі.
4. Чутливість до ризику	Технологічні новації та зміни у звичках користувачів відкривають нові вектори ризиків. Наприклад, зростання популярності мобільного банкінгу створює можливості для кіберзлочинців, які націлюються на атаки мобільних пристроїв клієнтів.

Джерело: складено автором за матеріалами [3]

Таким, виходячи с таблиці 1.3, на сьогоднішній день, у сучасну цифрову епоху, коли фінансове управління дедалі більше залежить від технологій, банківські установи зіштовхуються з важливим завданням — забезпечити безпечне з'єднання з клієнтами. Розробка інноваційних інструментів, мобільних додатків і онлайн-сервісів відкриває нові можливості, але також супроводжується ризиками, пов'язаними з захистом даних і фінансових ресурсів користувачів [3].

Світова банківська система, що є життєво важливою артерією сучасної економіки, пройшла довгий шлях еволюції — від первісних храмів-сховищ у Месопотамії до складних багаторівневих інститутів (Центральні, Комерційні та Інвестиційні банки) сьогодення. Основи сучасної банківської справи були закладені в Італії епохи Відродження родиною Медічі, а подальша інституціоналізація через створення Центральних банків, як-от Банк Англії (1694), забезпечила механізми регулювання та економічної стабільності.

Кінець XX — початок XXI століття ознаменувався глобалізацією, хвилею транскордонних злиттів та універсалізацією послуг (стирання меж між інвестиційним і комерційним банкінгом), що призвело до домінування фінансових гігантів на міжнародному рівні та створення найбільших банківських корпорацій.

Проте, незважаючи на структурну стійкість, досягнуту після великих криз (Велика депресія 1929 р., Глобальна фінансова криза 2008 р.), сучасна банківська система зіткнулася з низкою нових викликів, зумовлених діджиталізацією. Зростання популярності онлайн-банкінгу та мобільних сервісів зробило критично важливим забезпечення безпеки даних і фінансових ресурсів клієнтів. Головними загрозами є хакерські атаки, крадіжка особистих даних та необхідність дотримання дедалі складніших міжнародних нормативних актів (наприклад, GDPR). Ці виклики вимагають від банків постійного впровадження інноваційних технологій, посилення кіберзахисту та адаптації до динамічного регуляторного середовища, що, своєю чергою, відкриває двері для нових, менш регульованих гравців, таких як небанківські фінансові установи та тіньовий банкінг.

1.2. Місце та роль ринку криптовалют у світовій банківській системі

Офіс Контролера Валютного Обліку США (ОСС) надав ключову регуляторну підтримку для інтеграції криптоактивів у традиційну банківську діяльність. У травні 2025 року ОСС видав Інтерпретаційний лист 1184, який підтвердив, що надання послуг із зберігання (кастодію) криптоактивів є сучасною формою традиційної банківської діяльності. Це рішення дозволяє національним банкам та федеральним ощадним асоціаціям надавати такі послуги у фідучіарній та нефідучіарній якості, аутсорсити функції та сприяти обміну крипто-на-фіатні валюти. Це сигналізує про інституційне схвалення

крипто-кастодію як легітимної банківської функції, за умови дотримання надійних рамок управління ризиками [9].

Додатковим критичним кроком стало скасування Секцією з цінних паперів та бірж (SEC) її Staff Accounting Bulletin (SAB) 121 на початку 2025 року (замінено SAB 122). Оригінальний SAB 121 вимагав від банків-кастодіанів відображати на своєму балансі криптоактиви клієнтів як актив і відповідне зобов'язання. Це створювало величезні капітальні обмеження, змушуючи банки резервувати капітал за активами, які їм не належали, і активно відлякувало високорегульовані фінансові установи від надання послуг зберігання.

Скасування SAB 121 у січні 2025 року зняло ці небажані вимоги до обліку, що було привітно зустрінуте банківською спільнотою. Це рішення означає завершення "фази заборони" для інституційної участі. Зняття цих капітальних бар'єрів дозволяє традиційним банкам законно та капітало-ефективно надавати послуги зберігання. Очікується, що це призведе до поступової централізації зберігання цифрових активів у високорегульованому банківському середовищі, що відповідає традиційним стандартам безпеки [10].

Технологія розподіленого реєстру (DLT) та механізм токенизації відіграють фундаментальну роль у модернізації традиційних банківських процесів. Фінансові установи (банки, керуючі активами, казначейства) активно токенизують широкий спектр реальних активів, включаючи депозити, цінні папери та товари. Цей процес є ключовим рушієм, що забезпечує конвергенцію між традиційними фінансами та децентралізованими (DeFi) [11, 12].

Ключова перевага токенизації походить від використання смарт-контрактів. Ці контракти можуть автоматично, миттєво та незалежно від традиційних посередників розподіляти кошти, виконувати інвестиції та здійснювати платежі. Це перетворює дорогі, трудомісткі, багатоденні процеси на автоматичні та майже миттєві операції. Крім того, смарт-контракти

дозволяють програмувати розширені заходи управління ризиками, що значно знижує потребу в ручному нагляді [11].

Провідні фінансові установи не обмежуються лише власними блокчейн-стеками, а й інтегруються з публічними мережами. Наприклад, J.P. Morgan через свою інфраструктуру Kinexys тепер пропонує інституційним клієнтам USD депозитні токени на публічних блокчейнах, зокрема на Base (Ethereum Layer 2). Ця стратегія дозволяє банкам використовувати ліквідність, швидкість та доступність 24/7 публічних мереж, зберігаючи при цьому контроль над емісією та забезпеченням активу. Це підтверджує, що інфраструктура публічного блокчейну розглядається як утиліта для високошвидкісного, цілодобового розрахункового шару для регульованих інструментів [13].

Застосування Технології Розподіленого Реєстру (DLT) у внутрішніх банківських процесах та міжбанківських розрахунках має значний потенціал для підвищення операційної ефективності. DLT забезпечує атомарні розрахунки, які відбуваються майже миттєво (24/7), та суттєво скорочує кількість посередників, необхідних для клірингу та нетінгу позицій між учасниками. Це автоматизує та прискорює основні фінансові операції.

Одним із найважливіших практичних застосувань DLT є використання технології для ведення обліку та міжбанківської звірки двосторонніх рахунків. DLT значно підвищує прозорість та обмін інформацією, оскільки кожне схвалене входження автоматично оновлює всі копії реєстру, створюючи при цьому надійний аудиторський слід. Це дозволяє установам швидко виявляти розбіжності та обмінюватися даними безпосередньо в додатку.

Успіх цієї моделі підтверджує досвід Італії. DLT-платформа для міжбанківської звірки, запущена у 2020 році, охопила 95% італійських банків. Це спрощує процеси звірки, прискорює перевірки та посилює діалог між установами. Таким чином, основна та, можливо, прихована роль DLT на початковому етапі полягає у підвищенні операційної ефективності бек-офісу

та зменшенні операційних витрат через автоматизацію та спільне використання захищених даних, а не лише у зовнішніх платежах [14, 15].

Стейблкоїни, вартість яких прив'язана до фіатних валют, пропонують значні переваги у швидкості та доступності порівняно з існуючими банківськими системами. Тоді як традиційні транскордонні перекази можуть займати 2-5 днів, платежі на базі DLT/стейблкоїнів здійснюються майже в реальному часі, доступні 24/7 і займають лише кілька хвилин.

Стейблкоїн-платежі є фінансово значно ефективнішими. Традиційні системи стягують комісію 2-7%, тоді як транзакції стейблкоїнами коштують лише 0.5-2%. Завдяки усуненню численних посередників, таких як кореспондентські банки, DLT може скоротити загальні витрати на транзакцію до 80%. Це забезпечує значну економію операційних витрат та покращує грошовий потік для бізнесу, що здійснює міжнародні платежі [16, 17, 18].

Світові платіжні гіганти визнають цей конкурентний виклик і інтегрують DLT-рішення. Наприклад, Mastercard співпрацює з Thunes для впровадження виплат на стейблкоїн-гаманці через свою службу Mastercard Move. Такі кроки вирішують проблеми повільності та волатильності традиційних переказів. Очікується, що цей тренд зростатиме: Citi прогнозує, що стейблкоїни можуть досягти багатотрильйонного ринку платежів до 2030 року, масштабуючись швидше, ніж будь-які інші глобальні платіжні рейки.

Ці дані свідчать, що стейблкоїни та DLT створюють екзистенційний виклик для застарілої моделі кореспондентського банкінгу. Інтеграція стейблкоїнів провідними фінансовими установами та рішення таких компаній, як Western Union, випустити власний стейблкоїн, підкреслює, що великі гравці розглядають DLT як необхідну інфраструктуру для збереження конкурентоспроможності на ринку транскордонних платежів і уникнення дезінтермедіації [17, 18, 19].

Базельський комітет з банківського нагляду (BCBS) фіналізував свій пруденційний стандарт щодо експозицій банків до криптоактивів, який має бути імплементований до 1 січня 2026 року. Цей стандарт вимагає від банків

класифікувати всі криптоактиви у дві основні групи, які наведені у таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

Класифікація криптоактивів за Базельським Комітетом

Класифікація	Характеристики	Вимоги до капіталу	Стратегічна роль у банках
Група 1a Токенізовані Активи	Регульовані, відображають традиційні активи	Як базовий актив стандартний ризик	Підвищення інфраструктурної ефективності
Група 1b Стейблкоїни	Ефективний механізм стабілізації, юридично закріплені права	Як базовий актив стандартний ризик	Модернізація платіжних систем
Група 2 Інші Криптоактиви	Непідкріплені, високо волатильні	1250% від експозиції	Ізоляція та обмеження спекуляцій

Джерело: складено автором за матеріалами [20, 21]

У таблиці 1.4 наведено інформацію про класифікацію криптоактивів за Базельським Комітетом, в якому група 1 охоплює криптоактиви, які відповідають повній низці класифікаційних умов і вважаються відносно безпечними. До неї входять токенізовані традиційні активи (1a) та криптоактиви з ефективним механізмом стабілізації (1b), які надійно прив'язані до традиційних активів чи їхнього пулу та мають чітко визначені юридично закріплені права. На активи цієї групи поширюються стандартні капітальні вимоги, де ризикова вага визначається на основі базових експозицій згідно з чинним Базельським фреймворком.

Група 2 включає всі криптоактиви, які не відповідають класифікаційним умовам Групи 1. Це активи, що характеризуються високою волатильністю та значним ризиком, наприклад, Bitcoin або Ether, якщо вони не були токенізовані відповідно до стандартів Групи 1. Експозиції Групи 2 підлягають консервативному пруденційному режиму з надзвичайно високою ризиковою вагою, що фактично обмежує їхнє значне утримання на балансах банків [20].

Хоча стейблкоїни класифікуються як відносно безпечна Група 1b, їхнє швидке зростання та використання як забезпечення створюють значні системні ризики для традиційної фінансової системи (TradFi). Ключова проблема не у волатильності, а у механізмах забезпечення. Найбільші стейблкоїни утримують величезні обсяги високоліквідних активів, зокрема короткострокових казначейських векселів США.

У випадку масового викупу (bank run) емітент стейблкоїна буде змушений здійснити примусовий продаж ("fire sale") цих резервних активів, імовірно, за зниженими цінами, щоб задовольнити вимоги. Такий продаж може спричинити непередбачувані побічні ефекти (spillover effects) для традиційної фінансової системи, оскільки він може раптово знизити ціну державного боргу. Це критично, оскільки державний борг широко використовується як застава та ліквідність на базових ринках TradFi, створюючи загрозу ліквідності для основних фінансових ринків [22].

У відповідь на цей ризик зараження BCBS у 2024 році вніс поправки до свого стандарту, посиливши вимоги до стейблкоїнів Групи 1b. Нові правила вимагають, щоб резервні активи були розміщені у структурах, які забезпечують банкрутську ізоляцію від емітента та кастодіана. Цей фокус на захисті резервів має пряму мету — захистити фундаментальні ринки фінансування TradFi від нестабільності, що походить із криптосектору [23].

Глобальна досяжність та характеристики віртуальних валют (зокрема, анонімність, обмежена ідентифікація учасників та відсутність центрального наглядового органу) створюють значні ризики для відмивання грошей (AML) та фінансування тероризму (CFT). У відповідь на це, Група з розробки фінансових заходів (FATF) вимагає від провайдерів послуг віртуальних активів (VASP) впроваджувати ті ж превентивні заходи, що й традиційні фінансові установи, включаючи належну обачність клієнтів (CDD), ведення обліку та звітність про підозрілі транзакції [24].

Найважливішим регуляторним кроком, що безпосередньо стосується інтеграції криптоактивів з традиційною банківською системою, є

впровадження «Правила Подорожей» (Travel Rule). Це правило зобов'язує VASP отримувати, зберігати та безпечно передавати інформацію про ініціатора та бенефіціара транзакції, тим самим нейтралізуючи ключову перевагу анонімності для цілей фінансової цілісності. Таким чином, криптоактиви можуть бути інтегровані в TradFi лише за умови, що вони відповідають глобальним стандартам боротьби з відмиванням грошей. Крім того, регуляторна рамка MiCA в ЄС була розширена для забезпечення більш комплексного нагляду за ризиками ML/TF у цьому секторі [25].

Отже, традиційна банківська система активно інтегрує ринок криптоактивів, отримуючи інституційне схвалення (зокрема, через дозвіл OCC на крипто-кастоді та скасування SEC норми SAB 121, що зняло капітальні бар'єри) та використовуючи технологію розподіленого реєстру (DLT) і токенизацію для підвищення операційної ефективності бек-офісу та модернізації транскордонних платежів, де стейблкоїни пропонують значну перевагу у швидкості та вартості. Проте, ця інтеграція суворо обумовлена регуляторними вимогами, встановленими BCBS та FATF: Базельський комітет вимагає високі капітальні резерви (1250% ризикової ваги) для високоризикових активів (Група 2) та посилює вимоги до ізоляції резервів стейблкоїнів (Група 1b) для захисту TradFi від системних ризиків, а FATF через «Правило Подорожей» вимагає від VASP дотримання глобальних стандартів AML/CFT, забезпечуючи, що криптоактиви можуть співіснувати з банкінгом лише за умови повної фінансової цілісності та комплаєнсу.

1.3. Методи дослідження особливостей функціонування ринку криптовалют

Дослідження ринку криптовалют є багатовимірним складним процесом, який поєднує у собі кількісних, аналітичних та якісних методів дослідження. На відміну від традиційних фінансових ринків, криптовалютний ринок є високо волативним, у нього відсутній центральний орган управління,

присутня велика кількість інформаційних потоків та постійні технологічні вдосконалення. На основі аналізу часових рядів, кореляційного аналізу, прогнозуванні та методі узагальнення, порівняльному аналізу та методі обробки інформації було досліджено функціонування криптовалютного ринку.

Аналізування часових рядів є одним з основних методів дослідження ринку криптовалют, так як ціни на цифрові активи змінюються кожен секунду й утворюючи значні масиви даних. Даний метод дозволив прослідити динаміку вартості криптовалют, виявити коливання, тренди та структурні зміни.

Крім того, часові ряди дозволили оцінити ліквідність ринку, проаналізувати поведінку інвесторів. Використання цього методу створило основу для формування цілісної картини функціонування ринку.

Також у роботі було використано кореляційний аналіз, який дозволив виявити взаємозв'язки між різними криптовалютами, а також між основними фондовими індексами та основними криптовалютами. Даний аналіз допоміг визначити, як змінилась ціна одного активу при коливанні іншого, що є дуже важливим у питанні формуванні криптовалютного гаманця та оптимізації ризиків.

Метод кореляційного аналізу дозволив визначити рівень взаємозалежності між активами, оцінити потенціали різних криптовалют, а також дослідити вплив зовнішніх факторів. Завдяки даному методу дослідження було виявлено спільні ринкові тренди, було оцінено рівень взаємодії між криптовалютами.

Прогнозування також відіграло ключову роль у дослідженні криптовалютного ринку, оскільки рівень невизначеності криптовалют дуже високий та мінливий, то прогноз вимагає чіткого розуміння у теперішніх змінах та тенденціях. Метод прогнозування дозволяє оцінити можливі сценарії розвитку, передбачити зміну ціни, тощо.

Застосування прогнозованих моделей допомогло сформуванню обґрунтованих висновків, щодо подальшої динаміки цифрових активів та їх роль у глобальному масштабі.

Щодо узагальнення, то воно передбачає систематизацію отриманих результатів дослідження та формування висновків, щодо подальшого функціонування ринку криптовалют. Порівняльний метод аналізу дав можливість оцінити відмінності між різними аспектами. Для ринку криптовалют цей ринок є особливо важливим, оскільки галузь розвивається нерівномірно, й кожний аспект має свої особливості.

У таблиці 1.5 надано узагальнену та систематизовану інформацію, щодо застосованих методів дослідження.

Таблиця 1.5

Методи дослідження у контексті вивчення криптовалютної діяльності

Метод	Сутність	Значення у дослідженні
Аналітичний опис	Якісний аналіз стану криптовалютного ринку, інфраструктури, учасників, стандартів та тенденцій. Дослідження товарно-біржової структури ринку.	Було використано для опису загального стану сучасного ринку, інституційного середовища, поведінки інвесторів та технологічних трендів та тенденцій. Дослідження та аналіз окремих криптовалют.
Кореляційно-регресійний аналіз	Полягає у виявленні взаємозалежності між обраними показниками.	Оцінка впливу різних факторів на динаміку криптовалют, аналіз взаємозв'язку між провідними криптовалютами.
Моделювання часових рядів	Використання математичних моделей аналізу для прогнозування майбутніх змін на ринку.	Аналіз сценаріїв розвитку, оцінка майбутньої вартості.
Порівняльний аналіз	Порівняння різних криптовалют, моделей регулювання, країн, виявлення недоліків та переваг	Аналіз відмінностей між регулюванням у ЄС, США, Китаї, Сінгапурі, Швейцарії. Порівняння провідних криптовалют на глобальному рівні.
Узагальнення та систематизація	Поєднання та обробка отриманої інформації, формування висновків	Використовується для формування висновків, систематизацію даних, визначення перспектив розвитку

Джерело: складено автором за матеріалами [26]

Таким чином, комбінація даних підходів є підґрунтям для аналізу, моделювання та оцінки криптовалютного ринку, що є необхідним для формування висновків щодо перспектив та викликів.

Висновки до розділу 1

1. Створення та розвиток банківської системи є складним процесом, який відображає трансформації у економічному, соціальному та політичному середовищі. Від перших прототипів банків у Месопотамії до появи реальних банків Нового часу - банківська система поступово перетворювалась на один з головних елементів економічної діяльності. Становлення ринкової економіки відбувалося становлення банків, як структури, яка включала в себе основні функції посередництва між власником капіталу та позичальником.

На сьогоднішній день банківська система переживає нову епоху трансформації. Цифровізація, розвиток фінтех та поширення криптовалютних активів координально змінюють традиційну банківську систему. Банки змушені удосконалювати підходи управління активами, ризиками, капіталом в умовах переформатування на новий рівень діяльності. Новітні стандарти та регуляторні вимоги є основними векторами у забезпеченні стабільності.

Отже, світова банківська система сформувалася під впливом багатьох епох. Розвиток триває й до сьогодні, але формується під впливом інноваційних технологій, змін у споживчій поведінці та міжнародних викликів.

2. Ринок криптовалют кроком за кроком перетворюється на невід'ємний елемент сучасної глобальної інфраструктури, який впливає на функціонування банківських інститутів. Його роль полягає у створенні альтернативних платіжних інструментів, формуванні нових підходів зберігання, передачі цифрових активів. Криптовалютний сектор став викликом, який стимулює розвиток.

Криптовалюти виконують роль каталізатора у глобальній банківській системі, який підвищує прозорість транзакцій та сприяє формуванню гнучкої та новітньої системи. Це у свою чергу підсилює інтеграційні процеси, формуючи нові канали платежів та зменшуючи залежність від посередників.

Таким чином, ринок криптовалютної діяльності займає з кожним днем більш впливову позицію та стає ключовим фактором майбутнього світових фінансів.

3. Охарактеризовано методичні підходи щодо аналізу криптовалютної індустрії. Зокрема виділено моделювання часових рядів, який дозволяє прослідити динаміку ціни; кореляційно-регресійний аналіз, який дозволяє визначити основні взаємозв'язки. Використання Даних методів дослідження дає можливість комплексно оцінити особливості функціонування. Сукупність різних підходів забезпечує повноцінне бачення ринку та створює основу для подальшого вивчення ринку криптовалют.

РОЗДІЛ 2. СЧАСНИЙ СТАН І ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ

2.1. Сучасні тренди функціонування світового ринку криптовалют

У 21 столітті світова фінансова система переживає одне з найбільших перетворень за останні десятиліття — стрімке впровадження цифровізації, зокрема криптовалют. Ринок криптовалют є не тільки інноваційним інструментом збереження й переказу валюти, але й є новим інституційним викликом для фінансового регулювання, банківської системи та оподаткування.

Криптовалюти — це цифрові валюти, які захищені за допомогою криптографії, вони працюють за допомогою блокчейн-технологій. Саме це дозволяє користувачам надсилати й отримувати активи через децентралізовану мережу peer-to-peer. Криптовалюти процюють глобально, неперпинно, а також незалежать від посередників.

Першою та однією з найвідоміших криптовалют є Bitcoin. Bitcoin було створено групою або особою під псевдонімом Сатоші Накамото. Ринок криптовалют демонструє постійне зростання як за кількістю учасників, так й за обсягами капіталізації.

Більшість криптовалют є децентралізованими, тобто для управління використовуються розподілені мережі комп'ютерів, а запис транзакцій відбувається у блокчейні — загальнодоступному реєстрі. Завдяки даним технологіям підвищується безпека мереж [27].

З огляду на зростаючу інтеграцію криптовалют у міжнародну фінансову систему, актуальним є аналіз глобальних трендів розвитку, географічної специфіки функціонування та впливу на традиційні інституції. Особливу увагу заслуговують регіональні відмінок у регулюванні, впровадження цифрових валют та залученість криптовалют.

У таблиці 2.1 наведено основні характеристики, які роблять криптовалюту унікальною у порівнянні з фіатними валютами.

Таблиця 2.1

Унікальні характеристики криптовалют

Характеристика	Сутність	Порівняння з фіатними валютами
Децентралізація	Відсутність контролю, контроль здійснюють користувачі	Контролюється центральними банками держав
Прозорість	Дані транзакції зберігаються у блокчейні, їх неможливо змінити	Дані централізовані, може бути припущена помилка, чи приховані дані
Програмованість	Багато криптовалют є кодованими та підтримують dApps	Не підтримуться логікою програмування
Відсутність кордонів	Глобальні перекази без обмежень	Залежність від SWIFT, валютні курси
Обмежена пропозиція	Вбдоване обмеження кількості монет (у Bitcoin обмеження 21 млн. монет)	Емісування грошей банками може бути необмеженим

Джерело: складено автором за матеріалами [27]

З таблиці 2.1 стає зрозумілим, що криптовалюти не тільки дублюють властивості грошей, але й трансформують фінансову систему завдяки інноваційним рішенням.

Одним з основних показників, який визначає вагомість криптовалюти на ринку, є ринкова капіталізація. Термін капіталізація несе під собою поняття загальної вартості усіх випущених монет певної монети. Капіталізацію можна розраховувати як добуток поточної ринкової ціни монети на загальну кількість монет в обігу. Тобто саме ринкова капіталізація є індикатором масштабності, рівнем довіри, ліквідності, та потенціалу зростання.

Капіталізація криптовалютного ринку можна утотожнити з капіталізацією компаній на фондових біржах. Отже, чим більше значення капіталізації активу, тим більше значення він має у форматі загальної структури ринку, визначенні ціни та цінових тенденцій.

Саме рівень капіталізації дозволяє оцінити масштаби певного активу на ринку, а також порівняти його з іншими. У 2025 році ринок криптовалют демонструє високу динаміку зростання. Bitcoin (BTC) та Ethereum (ETH) — дві найбільші за капіталізацією криптовалюти, які є основою цифрової

фінансової системи. Домінування даних мотет визначає загальні тенденції ринку — інвестиційні стратегії, рівень ризиків, тощо.

На рисунку 2.1 представлено дані, за якими можна оцінити наскільки сконцентрований ринок, які проекти мають вплив, частку менш капіталізованих активів. Отже, представлено структуру часток криптовалют у загальному обсязі капіталізації на 2025 рік. Даний рисунок відображає частку ТОП-10 монет та інших. У додатку А надано таблицю з даними про капіталізацію 200 монет.

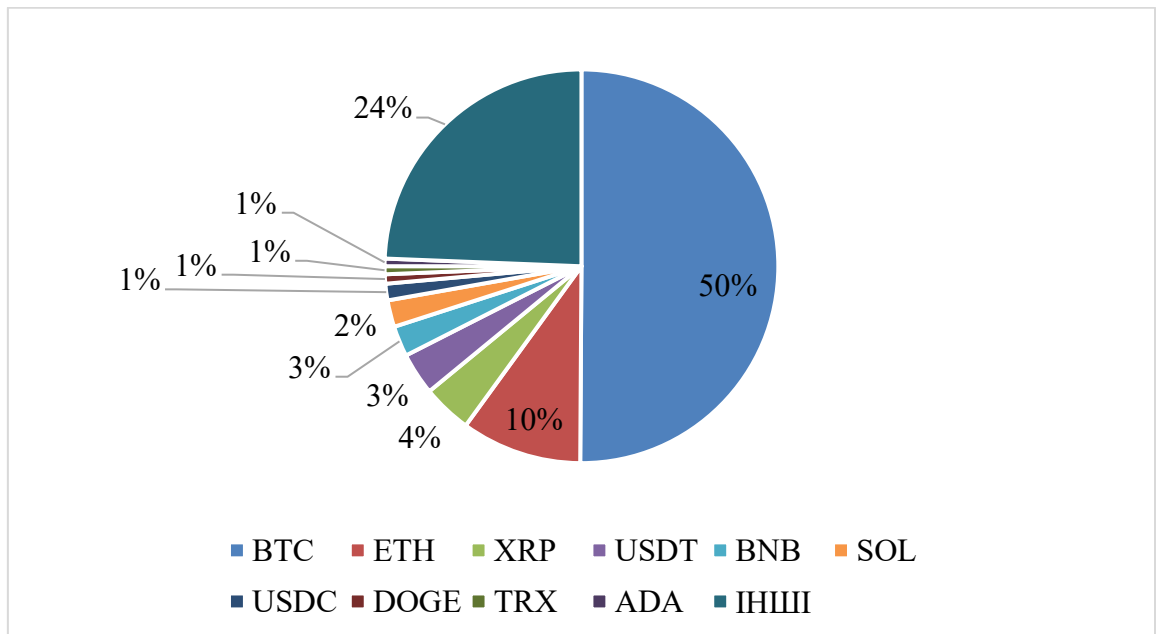


Рис. 2.1. Частки криптовалют за рівнем капіталізації у 2025 році, %
Джерело: складено автором за матеріалами [28]

Проаналізувавши малюнок 2.1, можна зазначити, що ринок демонструє значну концентрацію капіталу у декількох провідних активах. Лідером є Bitcoin — акумулює найбільшу частку ринку. Другим є Ethereum, який продовжує відігравати ключову роль завдяки смартконтрактів і великій кількості децентралізованих застосунків. Третє місце займає монета XRP, яка особливо популярна серед банківських та фінансових інституцій.

Крім того, до ТОП-10 криптовалют входять стейблкоїни — Tether (USDT) та USD Coin (USDC). Вони забезпечують стабільність на тлі волатильних ринкових умов. Важливими гравцями на ринку також є — BNB,

Solana, Dogecoin, TRON та Cardano. Варто зазначити, що 24% ринку складають інші криптовалюти.

Ядро криптоекономіки формує перша трійка — Bitcoin, Ethereum та XRP. Вони задають тон інноваціям, інвестиційним трендам та стратегічним рішенням. Ці цифрові активи стали технологічними платформами, інструментами збереження вартості та індикаторами загального стану крипторинку. Роль даних монет дуже велика, тому кожна монета заслуговує на окремий аналіз.

Серед усіх цифрових валют саме Bitcoin стабільно займає лідерську позицію на глобальному криптовалютному ринку. Його частка у загальній ринковій капіталізації станом на 2025 рік становить 50%, це є свідченням його домінування і виняткової ролі у формуванні ринкових трендів.

Bitcoin виконує функцію не лише засобу обміну, а й цифрового золотого стандарту, тобто є інструментом збереження вартості в умовах нестабільності. Його курс часто корелює з глобальними геополітичними та фінансовими подіями, що дозволяє прослідкувати настрої інвесторів на глобальному рівні.

На початку Bitcoin мав радше експериментальне значення й практично не мав вартості. Перша транзакція була здійснена 22 травня 2010 року. Тоді програміст Ласло Ханеч купив дві піци за 10000 BTC. Цей день назвали Bitcoin Pizza Day, символізуючи перехід від цифрового ентузіазму до реального економічного використання [29,30].

На рисунку 2.2 надано динаміку ціни на Bitcoin у період з 2010 по 2025 рік.



Рис. 2.2. Динаміка ціни на Біткоїн у період з 2010 по 2025 рік
Джерело: складено автором за матеріалами [31]

Аналіз малюнка 2.2 показав, що ціна на Bitcoin є волативною та має тенденцію до зростання. Проаналізувавши річні показники, можна простежити як періоди стрімкого зростання, так й зниження ціни. У 2010 - 2012 роках був період становлення, коли ціна за один BTC зростає з кількох центів до 4 доларів США. У наступні декілька років відбувся різкий стрибок із 14 доларів США до 751 долара США, це було спричинено підвищенням інтересом з боку інвесторів та медіа.

У 2015 та 2016 році ціна коливалась у межах 320 - 430 доларів США за один BTC. Другий великий стрибок відбувся у 2017 та 2018 роках, тоді ціна підвищилась до позначки 14156 доларів США. Проте у 2019 році відбулася корекція на ринку, та ціна знизилась до 3743 долара США. Наступні декілька років показали максимальний результат 46306 доларів, а вже у 2023 було падіння ціни до 16548 доларів. Це відбулося через економічну нестабільність та репутаційних криз. За даними на перше січня 2025 року вартість одного BTC перевищила 93000 доларів.

Коэффициент аппроксимации дорівнює 0,5819, що вказує на те, що подальше зростання є ймовірним на 58,2%.

Отже, ціна біткоіна має висхідний тренд, але динаміка супроводжується яскраво вираженими циклами — періоди буму змінюються фазами корекції. Отримане рівняння регресії є загальною оцінкою тенденції, проте недостатньо точним для короткострокового прогнозування, враховуючи ринкову волативність.

Щодо Ethereum — це друга за ринковою капіталізацією монета, яка була офіційно запущена у липні 2015 року. Розроблена Віталіком Бутеріним та командою однодумців. Вона була створена не тільки як засіб обміну, а також як платформа для створення децентралізованих додатків та смарт-контрактів. Головною інновацією стала можливість програмування на блокчейні, що дозволило створювати автономні алгоритми взаємодії між посередником та користувачем.

Ethereum є фундаментом для багатьох систем, включаючи DeFi (децентралізовані фінанси), NFT (невзаємозамінні токени), DAO (децентралізовані автономні організації) та інші.[32]

На рисунку 2.3 представлено динаміку зростання ціни на Ethereum у період з 2015 по 2025 роки, дані було взято на 1 січня кожного року.

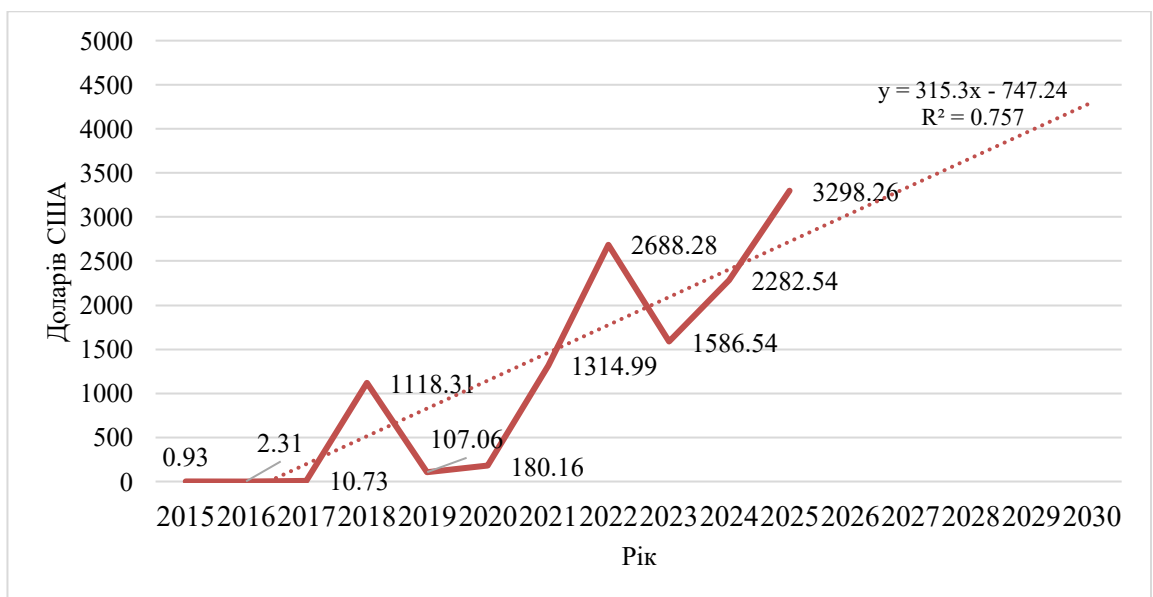


Рис. 2.3. Динаміка ціни на Ethereum у період з 2015 по 2025 рік
Джерело: складено автором за матеріалами [33]

Динаміка цін на Ethereum свідчить про надзвичайну волативність криптовалюти. Протягом перших трьох років ціна поступово зростала з 0,93 доларів США до 10,73 доларів США. Проте у 2018 році відбулося стрімке зростання, спричинене загальним криптобумом, так ціна за одну монету Ethereum становила понад 1100 доларів США.

Вже у 2019 році відбулося суттєве падіння до 107,66 доларів за одну монету, це пояснюється корекцією ринку. З 2020 року ціна знову почала зростати та досягла свого піку на позначці 2688,28 доларів США у 2022 році. Наступні роки спостерігалось коливання ціни, проте на початок 2025 року ціна зросла до 3298,26 доларів США.

Отримане значення коефіцієнта апроксимації, $R^2 = 0,757$, свідчить про високу вірогідність зростання ціни у наступні роки, незважаючи на короткострокові спади.

Отже, монета Ethereum демонструє загальну тенденцію до зростання цін у довгостроковій перспективі, попри деякі моменти спаду ціни. Регресійна модель демонструє стійку лінійну тенденцію, хоча на практиці ринок лишається циклічним.

XRP — це одна з найвідоміших криптовалют, вона була створена компанією Ripple Labs у 2012 році. Дана монета позиціонується не як звичайна криптовалюта, а й як інструмент для забезпечення миттєвих та надійних міжнародних транзакцій між банками та фінансовими установами. Мета створення даної криптовалюти полягає у тому, щоб замінити застарілу систему SWIFT та прискорити міжбанківські платежі. Основною відмінністю є те, що мережа XRP не базується на класичному майнінгу, замість цього 100 мільярдів монет було випущено одноразово, і компанія поступово вводить їх до обігу.

Однією з головних переваг монети XRP є його швидкість, транзакції обробляються приблизно 3-5 секунд, а комісії становлять дуже маленькі

частки. Це є привабливим для глобальних платіжних систем та банківських структур.

На сьогоднішній день компанія Ripple продовжує активну експансію на міжнародному рівні. Налагоджується співпраця з десятками центральних банків, а також сприяє розробці CBDC (цифрові валюти центральних банків). Тобто це дозволяє XRP стати фундаментом нових фінансових екосистем [34].

На рисунку 2.4 здійснено аналіз ціни XRP на 1 січня кожного року починаючи с 2013 року.

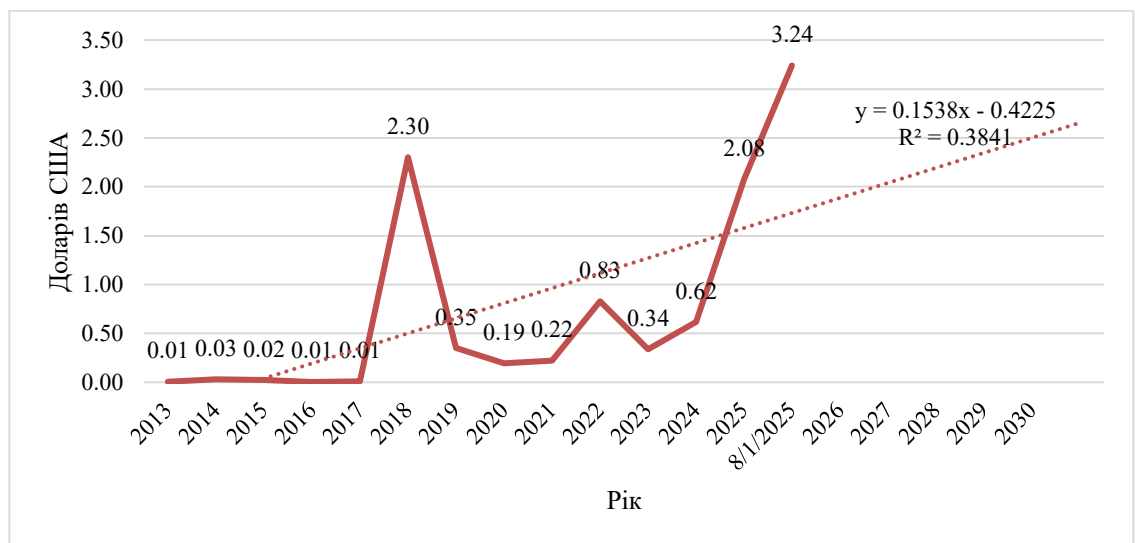


Рис. 2.4. Динаміка ціни на XRP у період з 2013 по 2025 рік
Джерело: складено автором за матеріалами [35]

Згідно з рисунком 2.4, ринок монети XRP є високо волативним, до 2017 року ціна коливалась у межах 0,006 до 0,025 доларів США. Перше велике збільшення ціни відбулося у 2018 році, станом на 1 січня 2018 року одна монета XRP коштувала 2,3 долари США, що було спричинено загальним бумом на криптовалютному ринку.

Після 2018 року спостерігається падіння та коливання ціни до 2023 року. Починаючи з 2023 року ціна почала зростати, так на 1 серпня 2025 року вартість XRP становить 3,24 доларів США.

Незважаючи на помірне значення коефіцієнта детермінації (0,3841), що свідчить про низьку вірогідність прогнозу, загальна тенденція демонструє повільне, але стає зростання.

Отже, XRP залишається однією з ключових криптовалют із функціональним використанням у секторах економіки. Майбутній розвиток залежить від регуляторної політики та загальної макроекономічної ситуації.

За для глибшого розуміння особливостей та відмінностей провідних криптовалют у таблиці 2.2 наведено порівняльний аналіз — XRP, Ethereum та Bitcoin. Хоча їх вартість та капіталізація значно відрізняється, ці монети різняться між собою та мають унікальні та специфічні ознаки.

Таблиця 2.2

Порівняльний аналіз XRP, Ethereum та Bitcoin

Характеристика	XRP	Ethereum	Bitcoin
Рік випуску	2012	2015	2009
Засновники	Ripple Labs	Віталік Бутерін та команда	Сатоші Накамото
Вартість на 01.08.2025	3,05\$	3756,74\$	117580,0\$
Капіталізація на 01.08.2025	181,49 млрд\$	453,81 млрд. \$	2,35 трлн. \$
Призначення	Платежі між банками	Смарт-контракти, DApps	Цифрове золото
Технологія	Ripple Protocol Consensus Algorithm	Proof of Stake	Proof of Work
Час підтвердження блоку	до 5 секунд	до 12 секунд	до 10 хвили
Максимальна емісія	100 млрд. монет (випущено одноразово)	Необмежена кількість	21 млн. монет
Використання в DeFi	Обмежене	Основна платформа для DeFi	Обмежене
Енергоспоживання	Низьке	Помірне	Дуже високе
Сильні сторони	Швидкість транзакцій, низька комісія	Гнучкість, популярність у розробників	Надійність
Слабкі сторони	Питання з SEC (Комісія з цінних паперів та бірж США)	Складність та висока комісія	Повільність, високе енергоспоживання

Джерело: складено автором

Аналіз таблиці 2.2 показав, що XRP орієнтований на швидку роботу, головною перевагою є низька вартість переказів та висока швидкість, але централізованість постає викликом для подальшої діяльності.

Ethereum створено для розробки децентралізованих програм та додатків, гнучкість та велика спільнота роблять монету фундаментом для Web3, але високе навантаження спричиняє дорогі транзакції.

Щодо Bitcoin, то головна роль монети полягає у "цифровому золоті", є менш зручним для повсякденного використання, через високу ціну та низьку швидкість. Проте децентралізована система та лімітована кількість роблять його довгостроковим активом.

У таблиці 2.3 представлено середня ціна на ТОП-10 криптовалют у доларах США.

Таблиця 2.3

Вихідні дані середньої ціни ТОП-10 криптовалют, у дол. США

	Bitcoin	Ethereum	XRP	Tether USDt	BNB	Solana	USDC	Dogecoin	TRON	Cardano
Рік	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
2011	0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	4,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	13,51	-	0,01	-	-	-	-	0,0015	-	-
2014	751,00	-	0,03	-	-	-	-	0,0005	-	-
2015	320,00	0,93	0,02	1,00	-	-	-	0,0001	-	-
2016	430,00	2,31	0,01	1,00	-	-	-	0,0002	-	-
2017	963,00	10,73	0,01	1,00	1,94	-	-	0,0016	0,008	0,12
2018	14156,00	1118,31	2,30	1,00	11,19	-	-	0,0044	0,041	0,21
2019	3742,70	107,06	0,35	1,00	20,12	-	1,00	0,0026	0,023	0,06
2020	7193,60	180,16	0,19	1,00	21,34	1,50	1,00	0,0027	0,021	0,09
2021	28949,00	1314,99	0,22	1,00	378,53	100,19	1,00	0,2045	0,080	1,50
2022	46306,45	2688,28	0,83	1,00	324,37	57,65	1,00	0,0980	0,064	0,64
2023	16547,50	1586,54	0,34	1,00	266,78	29,13	1,00	0,0749	0,078	0,34
2024	43196,00	2282,54	0,62	1,00	543,25	155,54	1,00	0,1629	0,147	0,53
2025	93429,00	3298,26	2,08	1,00	647,49	164,73	1,00	0,2210	0,257	0,75
01.08.2025	117735,30	3777,38	3,24	1,00	783,00	177,93	1,00	0,2163	0,326	0,76

Джерело: складено автором за матеріалами [36]

У таблиці 2.3 проаналізовано вихідні дані середньої річної ціни десяти провідних криптовалют за період 2011 - 2025 років. Динаміка демонструє

поступово формування та розвиток криптовалютного середовища. Найбільшу історію має Bitcoin, який з 0,30\$ у 2011 році зріс до майже 118 тисяч доларів у 2025 році, демонструючи зростання більше ніж у 390 раз.

Починаючи з 2015 року на ринку почали з'являтися інші токени. Такі криптовалюти, як BNB, Solana демонструють подібну динаміку до Bitcoin та Ethereum. Стрімке зростання у 2024 — 2025 роках, тобто ці активи однаково реагують на макроекономічні чинники.

Tether USDt та USD Coin є стабільними впродовж усього періоду, вони виконують функції стейблкоїнів, тобто вони прив'язані до долара США.

Отже, на основі представлених даних можна очікувати високу позитивну кореляцію між основними криптовалютами, що створює передумови для подальшого аналізу взаємозалежності на криптовалютному ринку.

2.2. Вплив ринку криптовалют на світову банківську діяльність

Інноваційна технологія зберігання та передавання даних, яка представлена, як розподілений реєстр транзакцій, організований у вигляді послідовних блоків, які пов'язані між собою криптографією називають блокчейном. Кожен блок містить інформацію про транзакції, що забезпечує незмінність даних.

Особливістю блокчейну є децентралізація, адже копії реєстру зберігаються на великій кількості вузлів, що не дає змогу централізувати інформацію.

Механізм роботи блокчейну можна розділити на етапи. На початковому етапі йде ініціація транзакцій, тобто запит на певну дію від користувач. Наступним етапом є верифікація транзакції, під час якої перевіряється коректність даних за допомогою Proof of Work, Proof of Stake. Формування блоку та приєднання блоку до вже існуючого ланцюга є наступними етапами. Внаслідок цього утворюється послідовний та безперервний реєстр даних.

Останнім завершальним етапом є процес незмінності даних, адже після включення блоку до мережі редагування чи видалення інформації є неможливим.

Чому технологія блокчейну є революційною у фінансовій сфері визначаються його характеристиками та принципами функціонування. У таблиці 2.4 надано основні характеристики блокчейн-технологій.

Таблиця 2.4

Характеристика та принцип дії блокчейну

Критерій оцінки	Опис	Переваги використання у банківській системі
Структура формування даних	Формується кожен блок індивідуально, та не підлягає змінам	Цілісність та прозорість даних
Децентралізація	Відсутність єдиного центру управління та контролю	Зменшення ризиків шахрайства та збоїв у роботі
Консенсусний алгоритм	Верифікація здійснюється за встановленими правилами колективно	Забезпечення достовірності даних
Незмінність	Дані не можуть бути зміненими або видаленими	Забезпечення надійності обліку та зменшення ризику шахрайства
Безпека	Шифрування транзакцій та захист від недозволеного доступу до систем	Підвищення фінансових систем та баз даних
Швидкість опрацювання	Транзакції отримують підтвердження дуже швидко, традиційні системи міжбанківських систем набагато повільніші	Дає змогу оптимізувати міжнародні платежі, скорочення часу на обробку

Джерело: складено автором за матеріалами [37, 38]

Проаналізувавши таблицю 2.4 можна дійти висновку, що технологія блокчейну поєднує у собі низку унікальних властивостей, що у свою чергу робить цю технологію перспективною для трансформації та удосконалення банківських процесів. Децентралізація забезпечує стійкість систем до різноманітних шахрайських дій, підвищення рівня довіри відбувається завдяки прозорості. Криптографічний захист забезпечує високий рівень безпеки. А швидкість обробки значною мірою перевищує перекази

традиційної банківської системи. Такі характеристики підкреслюють потенціальне впровадження блокчейну для модернізації банківської системи.

Щодо оцінки потенціалу використання блокчейну у банках доцільним є порівняти систему блокчейну та традиційні фінансові системи. У таблиці 2.5 надано узагальнену інформацію щодо відмінностей між блокчейном та класичних систем, що дозволяє простежити переваги та недоліки.

Таблиця 2.5

Порівняльна характеристика традиційних банківських систем та блокчейну

Аспект	Банківська система	Технологія блокчейн
Централізація	Контроль належить центральним банкам та фінансовим установам	Немає єдиного центру контролю
Транзакції	Платежі проходять через банки, платіжні системи	Платежі проходять напряду між учасниками, peer-to-peer
Швидкість	Міжнародні перекази тривають у середньому до 5 робочих днів	Транзакції є миттєвими
Безпека	Захист забезпечується банківськими системами	Високий рівень захисту завдяки криптографічному захисту, шахрайство є неможливим

Джерело: складено автором за матеріалами [37, 38]

З таблиці 2.5 видно, що блокчейн суттєво відрізняється від традиційних банківських систем. Завдяки порівняльному аналізу зрозуміло, що блокчейн може сприяти модернізації та удосконаленню банківських систем. Так як дана технологія має низку переваг, яких не вистачає традиційним підходам.

Технологія блокчейн є ключовим чинником трансформації сучасної фінансової системи, спочатку цю систему розглядали винятково у контексті криптовалют, але сьогодні очевидно, що потенціал блокчейну значно ширший. Впровадження блокчейну означає для банківського сектору радикальний перегляд традиційних механізмів функціонування, взаємодії між установами та клієнтами.

Смарт-контракти відіграватимуть окрему роль у майбутньому банківських систем. Використання дозволяє зменшити кількість бюрократичних процедур, забезпечуючи оптимізацію операцій. Активна інтеграція блокчейну з цифровими валютами центральних банків, також ще один вектор розвитку.

Повноцінна інтеграція блокчейну у банківську систему має деякі виклики. Регуляторна невизначеність, питання з кібербезпекою, а також перешкоди пов'язані з процесом масового впровадження.

Отже, роль блокчейну у банківській системі формує нову фінансову екосистему. Систему можна розглядати, як новий фундамент для новітніх банківських процесів, що відповідатиме потребам сучасності [39].

Важливим аспектом є розуміння географічного поширення блокчейну, так як у різних регіонах світу демонструються різні рівні впровадження системи. На рисунку 2.5 показано розподіл блокчейну на глобальному ринку за регіонами.

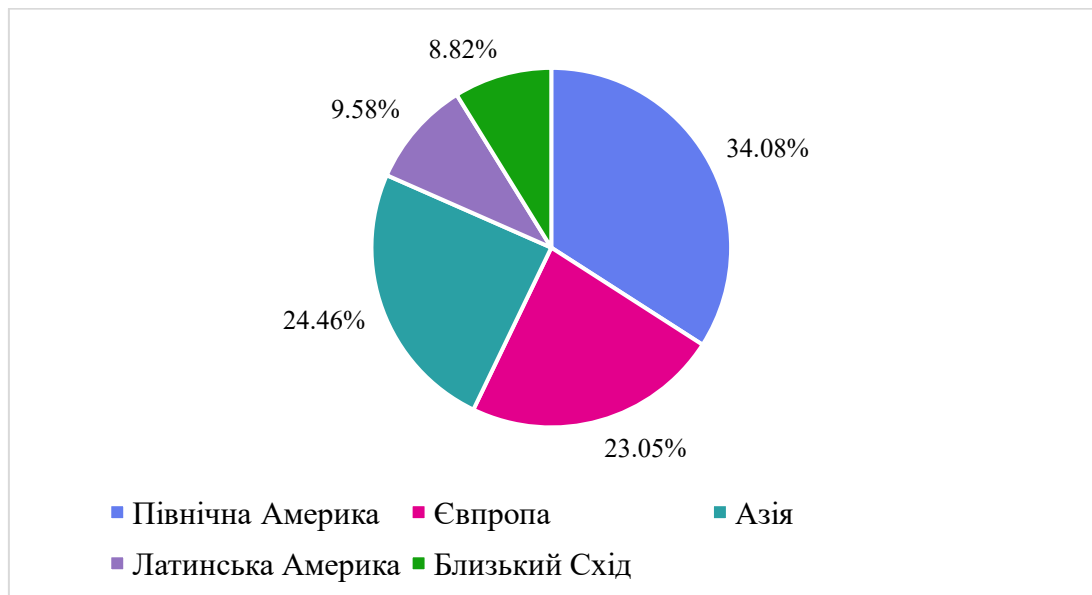


Рис. 2.5 Частка технологій блокчейн за регіонами у 2024 році
Джерело: складено автором за матеріалами [40]

На рисунку 2.5 видно, що найбільша частка блокчейну зосереджена у Північній Америці з часткою 34,08%, це можна пояснити

високим рівнем інвестицій у фінансові технології та відносно сприятливим регуляторним середовищем. Другу та третю позицію займає Азія та Європа, 24,46% та 23,05% відповідно, де використанням блокчейну забезпечують прозорість та безпеку. Латинська Америка (9,52%) та Близький Схід (8,82%) характеризуються швидким та стабільним розвитком криптовалютних ініціатив.

У сучасному світі цифровізація поєднана з технологією блокчейну дає можливості для банківського сектору, які у свою чергу стають все більшими. У 2024 році світовий ринок блокчейну оцінювався у 761 млн. дол. США.

На рисунку 2.6 надано прогноз зростання обсягу світового ринку блокчейну до 2034 року. Аналіз ринку дозволить зрозуміти потенційний вектор розвитку та визначити фактори взаємодії з банківськими установами.

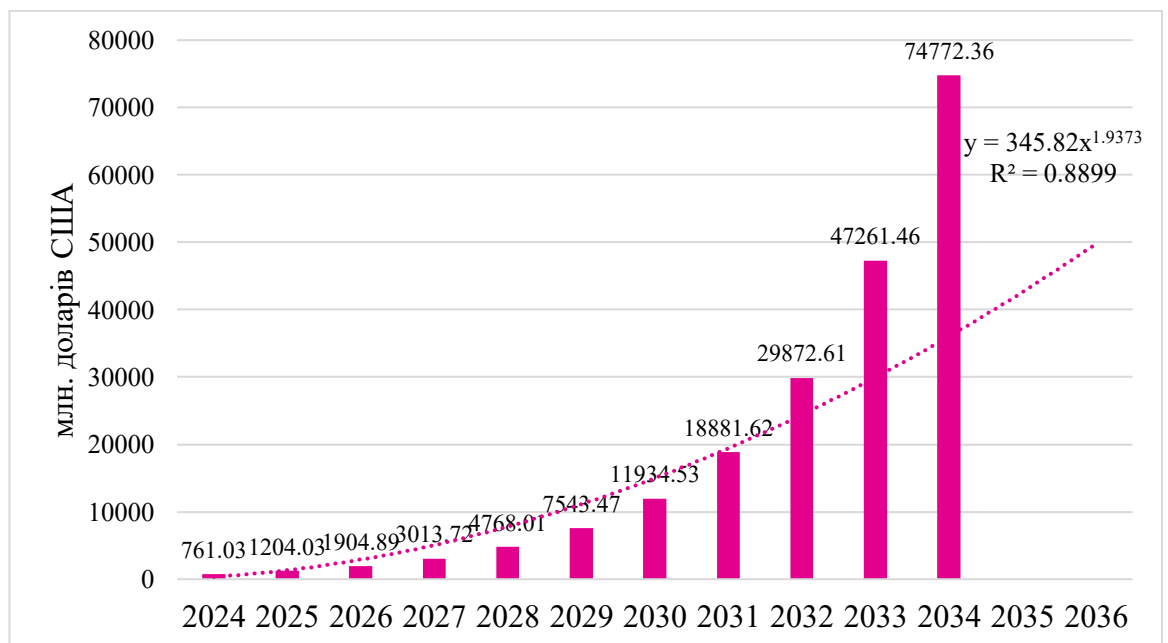


Рис. 2.6 Прогноз динаміки зростання світового обсягу блокчейну у 2024 – 2034 р.

Джерело: складено автором за матеріалами [40]

На рисунку 2.6 показано прогнозовану динаміку світового ринку блокчейн бтехнологій у період з 2024 по 2034 рік. Згідно з представленими даними до 2034 року обсяг зросте до 74 772,36 млн. доларів США. На

графіку також представлено лінію тренду, що відображає зростання ринку, яке підтверджується високим коефіцієнтом апроксимації (0,9001). Тобто така динаміка відображає збільшення попиту на інтегровані рішення технологій блокчейну.

Щодо регіональних особливостей, то вони визначають специфіку впровадження інновацій у різні сфери. Технологія блокчейну має найбільше вираження у Північній Америці, а саме у контексті ринку США, який є лідером у сфері фінансових технологій. Актуальним є аналіз ринку блокчейну у США, а саме прогнозований розвиток, який надано на рисунку 2.7.

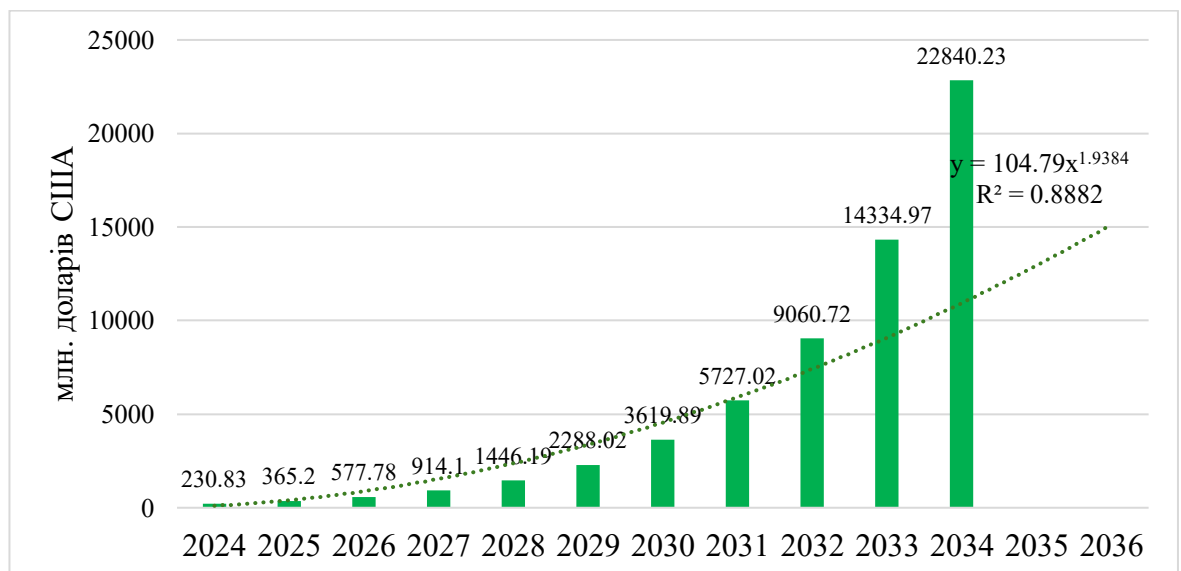


Рис. 2.7 Прогноз динаміки зростання обсягу блокчейну у США 2024 – 2034 р.

Джерело: складено автором за матеріалами [40]

На малюнку 2.7 представлено прогноз зростання обсягу ринку технології блокчейн у США у період з 2024 по 2034 роки. На 2024 рік обсяг ринку становив 230,83 млн. доларів США, а вже у 2034 році очікується позначка 22 840 млн. доларів США. За даними, які надано на рисунку можна зробити висновок, що очікується середньорічний темп зростання більше ніж 50%. Даний прогноз підтверджується коефіцієнтом апроксимації, який

дорівнює 89,98%. Це підтверджує провідну роль США у сфері інновацій та впровадженні технологій блокчейну.

Таким чином, прогноз динаміки ринку блокчейну у світі свідчить про стрімке зростання. Провідні позиції займають США, Європа та Азія. Використання та впровадження технологій блокчейну є інноваційною технологією, а динаміка зростання підтверджує стратегічне значення технології для майбутнього використання у різних сферах економіки.

2.3. Ринок криптовалют в Україні в контексті розвитку міжнародних фінансових відносин

На сьогоднішній день ми маємо дуже багато підходів регулювання криптовалют, кожна країна має та розробляє власну модель управління та взаємодії з активами. Одні держави інтегрують цифрові активи у національну систему фінансів, методами встановлення чітких правил та нормативів. Деякі країни створюють єдиний простір для регулювання, задля забезпечення прозорості ринку, а також захистити інвесторів. Але є країни, які забороняють використання криптовалюти.

Криптовалютна діяльність в Україні поступово набуває популярності. Як і в інших країнах криптовалюта є інструментом інвестицій, а також різноманітних ініціатив. Хоча криптовалюти і є децентралізованими та незалежними від банківських систем, але держава повинна приділяти більше уваги до даних активів, так як це безпосередньо корелює з економічними показниками, а також безпекою пов'язаною з фінансами [41,42].

Ринок криптовалют розвивається досить швидкими темпами, паралельно з цим зростає кількість питань, які пов'язані з оподаткуванням, правовим статусом, а також з правилами використанням цифрових активів. У 2022 році було ухвалено закон "Про віртуальні активи", але він не набрав чинності. Цей нормативно-правовий акт є основою для легалізації операцій

пов'язаних з криптовалютами, захист прав власників цифрових активів, правовий статус криптобірж [43].

Отже, на сьогоднішній день цифрові активи не мають повного цілісного юридичного статусу в Україні, а система регулювання знаходиться на стадії формування. Держава поступово створює законодавчу базу для функціонування криптовалют, що у свою чергу забезпечить прозорість, легальність. Легалізація криптовалют стане не лише інструментом розвитку, а й стратегічним напрямком у інтеграції України в міжнародний економічний простір.

У 2025 році формування правового поля для використання цифрових активів триває. На сьогоднішній день відомо, що криптовалюти в Україні не набудуть статусу платіжного засобу, будуть прирівняні до об'єктів рухомого майна.

Криптовалюти буде класифіковано на три різні категорії, а саме токени, які прив'язані до активів та інші токени, які прив'язані до грошей. А також інші віртуальні активи (Bitcoin, Ethereum, Solana, XRP та інші). Такий поділ дозволить розуміти та розмежовувати різні операції та забезпечити відповідне регулювання та контроль.

Оподаткування криптовалютної діяльності буде мати свої особливості. Оподаткування криптовалютних операцій буде здійснюватися лише випадку конвертації криптовалюти у національну чи іноземну валюту.

Для фізичних осіб обов'язковим буде декларування доходів від криптовалют у випадку перевищення обраного ліміту. Операції з криптовалютами будуть заборонені для спрощення системи оподаткування, це допоможе забезпечити прозорість та контрольованість операцій [44].

Задля кращого розуміння взаємозв'язку між економічними показниками України та цифровими активами було обрано три показники, а саме лінаміку фондового індексу UX, динаміку акцій «Ukrnafta» та динаміку рівня інфляції. Фондовий індекс UX є одним з ключових показників, які характеризують українську економіку та стан фондового ринку. Акції «Ukrnafta» є прикладом

одного з найбільших емітентів у енергетичному секторі країни, а також є одним з найбільших інструментів, які чутливі до змін внутрішнього ринку. Щодо динаміки інфляції, то цей макроекономічний показник дозволить прослідити чи розглядається криптовалюта, як безпосередній фактор впливу на інвестиційну привабливість, як традиційні активи.

Отже, саме дані показники дозволять дослідити взаємозв'язки між криптовалютами та українською економікою. У таблиці 2.6 надано вихідні дані для кореляційного аналізу між ТОП-3 криптовалютами та обраними показниками української економіки.

Таблиця 2.6

Динаміка цін криптовалют та економічних показників України, 2013 – 2025 роки

	Bitcoin	Ethereum	XRP	UX	Ukrnafta	Індекс інфляції, %
Рік	x1	x2	x3	x4	x5	x6
2013	13,51	-	0,01	939,81	116,65	-
2014	751,00	-	0,03	907,44	153,39	-
2015	320,00	0,93	0,02	1057,93	308,35	52,5
2016	430,00	2,31	0,01	661,87	148,78	7,6
2017	963,00	10,73	0,01	794,89	108,47	16,4
2018	14156,00	1118,31	2,30	1380,47	147,04	10
2019	3742,70	107,06	0,35	1710,65	105	8,8
2020	7193,60	180,16	0,19	1504,96	142,5	2,5
2021	28949,00	1314,99	0,22	1627,1	133,88	11
2022	46306,45	2688,28	0,83	1767,35	203,44	24,6
2023	16547,50	1586,54	0,34	1573,31	230	7,1
2024	43196,00	2282,54	0,62	1482,39	-	7,5
2025	93429,00	3298,26	2,08	1194,15	-	14,1

Джерело: складено автором за матеріалами [45, 46, 47]

У таблиці 2.7 надано результати кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовим індексом UX, акціями компанії «Укрнафта» і індексом інфляції.

Таблиця 2.7

Матриця результатів кореляційного аналізу

	x1	x2	x3		x1	x2	x3
x4	0,346	0,412	0,273	x4			
x5	0,162	0,201	-0,024	x5			
x6	-0,080	-0,104	-0,137	x6			

Продовження таблиці 2.7

Градація кольорів відповідно до кореляційної залежності			
Пряма залежність		Зворотня залежність	
Дуже висока	0,75-1	Дуже висока	0,75-1
Висока	0,5-0,75	Висока	0,5-0,75
Середня	0,25 - 0,5	Середня	0,25 - 0,5
Слабка	0-0,25	Слабка	0-0,25

Розраховано автором

Проаналізувавши матрицю результатів кореляційного аналізу можна дійти висновку, що спостерігається середня позитивна кореляція між криптовалютами (Bitcoin, Ethereum та XRP) та фондовим індексом UH. Сила зв'язку є не надто високою, але зростання українського фондового індексу певною мірою співпадає зі зростанням криптовалют.

Кореляція криптовалютних активів та акцій української компанії «Укрнафта» майже відсутня, тобто ці показники є незалежними один від одного. Щодо взаємозалежності між цифровими активами та рівнем інфляції, то результати аналізу свідчать про обернену слабку взаємозалежність. Тобто рівень інфляції більш за все має обернений вплив на динаміку криптовалютної індустрії, тобто інвесторська діяльність під тиском інфляції шукає інші інструменти захисту капіталу, а не криптовалютні активи.

Криптовалютний ринок в Україні розвивається доволі швидко, це зумовлено появою криптобірж у країні, які й формують довіру споживачів до цифрових активів. Однією з найвідоміших криптобірж в Україні є WhiteBIT. Ця криптобіржа заснована у 2018 році у Харкові та за короткий термін змогла розвинути та зайняти провідні позиції не лише в Україні, а також у Європі. На сьогоднішній день WhiteBIT є однією з найбільших криптобірж за трафіком та обслуговує більше 35 мільйонів користувачів по всьому світу [48,49].

Криптобіржа WhiteBIT підтримує дуже багато криптовалют та торгових пар, не виключаючи класичних криптовалют (Bitcoin, Ethereum, Tether USDT та інші). Такий метод роботи робить дану платформу привабливою для різних

трейдерів від новачків до професійних гуру, які мають на меті диверсифікацію портфелю.

Команда WhiteBIT приділяє багато уваги до зручності, а саме інтерфейс платформи є інтуїтивним та підходить для тих, хто не розуміється як працює криптовалютна діяльність. Базові функції торгівлі не єдині, що пропонує біржа — біржа пропонує демо-режими навчання, швидкі обміни активів та інше.

Ключовою конкурентною перевагою є безпека, більше ніж 96% коштів зберігаються у так званих холодних гаманці, використовується двофакторна автентифікація, а також WhiteBIT має дуже високий рейтинг від незалежних аудиторів безпеки.

Криптові біржа WhiteBIT співпрацює з різноманітними міжнародними компаніями, спортивними клубами та іншими великими проектами. Таке співробітництво дозволяє популяризувати цифрові активи в Україні та інших країнах.

Отже, криптобіржа WhiteBIT є зручною з огляду процесів обміну та торгівлі криптовалютами, а також поєднує у собі фінансові сервіси, інструменти для навчання, механізми пасивного доходу. Інструмент є прикладом надійної, безпечної та легальної довгострокової роботи з цифровими активами. Та не менш важливим є те, що український бізнес може формувати глобальні тенденції у сфері блокчейн-технологій [50, 51].

Висновки до розділу 2

1. Було проаналізовано ключові особливості функціонування найбільших за ринковою капіталізацією цифрових активів, а саме — Bitcoin, Ethereum, XRP, Tether USDt, BNB, Solana, USD Coin, Dogecoin, TRON та Cardano. Ці криптовалюти відмінні між собою, але й мають спільні риси, що формують поточну динаміку на ринку.

Проаналізовано ТОП-3 — Bitcoin, Ethereum, XRP. Bitcoin залишається лідером та надійним активом, що виконує функції цифрового золота, має обмежену емісію та високий рівень довіри. Ethereum є інноваційною платформою для створення смарт-контрактів та децентралізованих додатків, що забезпечує технологічну основу для розвитку NFT та DeFi секторів. XRP позиціонується, як рішення для швидких платежів, орієнтований на фінансові установи.

Таким чином, усі три монети є значною частиною одного ринку, але виконують різні функції.

2. Технологія блокчейн є однією з ключових технологій у сучасному світі, яка може змінити та удосконалити функціонування банківської системи. Основними перевагами є прозорість, незмінність даних, безпека та децентралізація. Саме ці аспекти формують стандарти взаємодії між споживачами, фінансовими установами та бізнес сферою.

Світові прогнози свідчать про зростання ринку, активному розвитку та впровадженню блокчейн технологій. Таким чином, наразі блокчейн виступає інструментом удосконалення вже існуючих моделей, а також є фундаментом для створення нових форм взаємодії.

3. Формування власної моделі регулювання криптовалютної діяльності в Україні є поступовим кроками у відповідь на глобальні тенденції. Українське законодавство крок за кроком намагається легалізувати криптовалюту.

Проведення кореляційного аналізу довело, що взаємозв'язок між криптовалютами та економічними показниками України є слабким. Фондовий індекс UX виявляє позитивну, але не сильну кореляцію з ТОП-3 криптовалютами. Дана взаємозалежність показує поступове зростання інтеграції криптовалют у фінансову систему країни. Взаємозв'язки між криптовалютами та акціями УкрНафти, індексом інфляції є дуже слабкими.

Важливу роль у розвитку криптовалютної індустрії в Україні відіграють криптобіржі. Одним з найуспішніших прикладів є WhiteBIT. Ця криптобіржа

пропонує широкий спектр послуг, високий рівень безпеки, дотримання міжнародних стандартів.

Отже, поєднання законодавчих ініціатив та активного розвитку криптобірж формує новий вектор розвитку, а також робить Україну конкурентоспроможною на міжнародному криптовалютному ринку.

РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕГРАЦІЇ РИНКУ КРИПТОВАЛЮТ У ГЛОБАЛЬНИЙ БАНКІВСЬКИЙ ПРОСТІР

3.1. Моделювання використання технологій блокчейну та криптовалют у банківській системі

Ринок криптовалют розвивається дуже швидко з моменту створення Bitcoin, та крок за кроком з маргінального сегменту цифрової економіки трансформується у елемент глобальної фінансової екосистеми. Криптовалюти виступають не лише як спекулятивний актив, але й як засіб переказів, інвестицій, заощаджень, який кидає виклик традиційній банківській системі. Ринок криптовалют є специфічним, а також змінює уявлення про функціонування сучасної фінансової системи в цілому.

Для більш глибокого розуміння ринку слід дослідити взаємозв'язки між криптовалютами. Адже саме сила цих зв'язків дозволить визначити, чи існує взаємозалежність та синхрона поведінка між різними монетами та чи можуть криптовалюти впливати одне на одного.

Після проведення обробки та нормалізації вихідних даних було сформовано матрицю змінних (таблиця 2.3), кожна з яких відповідає певній криптовалюти : Bitcoin (x1), Ethereum (x2), XRP (x3), Tether USDt (x4), BNB (x5), Solana (x6), USDC (x7), Dogecoin (x8), TRON (x9), Cardano (x10).

Кореляційний аналіз дозволить оцінити взаємозалежність між змінними, це особливо актуально у сфері криптовалют, де активи можуть демонструвати спільні тенденції та схожі динаміки. Коефіцієнти кореляції Пірсона надано у таблиці 3.1, де значення варіюються в межах від -1 до +1. Значення ближчі до одиниці вказують на сильний прямий зв'язок, значення, які ближчі до -1 – індикатор сильного зворотнього зв'язку. Якщо ж значення близькі до 0, то це є індикатором відсутності взаємозалежності між парами.

У таблиці 3.1 надано матрицю з результатами розрахунку кореляційного аналізу.

Таблиця 3.1

Коефіцієнти кореляції

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10
x1										
x2	0,94									
x3	0,83	0,75								
x4	-0,19	-0,27	-0,19							
x5	0,93	0,93	0,57	-0,34						
x6	0,84	0,67	0,73	-0,60	0,96					
x7	-0,37	-0,51	-0,29	1,00	-0,51	-0,60				
x8	0,87	0,86	0,57	-0,27	0,95	0,92	-0,53			
x9	0,97	0,89	0,76	-0,27	0,94	0,88	-0,38	0,83		
x10	0,50	0,53	0,17	-0,33	0,64	0,46	-0,43	0,46	0,46	
Градація кольорів відповідно до кореляційної залежності										
Пряма залежність					Зворотня залежність					
Дуже висока		0,75-1			Дуже висока		0,75-1			
Висока		0,5-0,75			Висока		0,5-0,75			
Середня		0,25 - 0,5			Середня		0,25 - 0,5			
Слабка		0-0,25			Слабка		0-0,25			

Джерело : розраховано автором

Аналізуючи таблицю 3.1 з результатами кореляційного аналізу можна зробити висновок, що сильна позитивна кореляція простежується між Bitcoin, Ethereum, BNB, Solana, Dogecoin, TRON та Cardano. Найбільше значення кореляції 0,97 між Bitcoin та TRON — це є індикатором майже повної залежності їх цінової динаміки. Також високий рівень кореляції між Bitcoin та BNB — 0,93, а також між Ethereum та Dogecoin — 0,86, що вказує на спільну реакцію цих криптовалют на різноманітні зміни на ринку.

Надзвичайно велика кореляції між Bitcoin та Ethereum — 0,94. Оскільки ці криптовалюти є лідерами на ринку та часто можуть підпадати під вплив макроекономічних факторів.

Помірна кореляція 0,50 та 0,53 присутня між Bitcoin та Cardano, та Ethereum та Cardano відповідно. Але Cardano та XRP демонструють найнижчий коефіцієнт 0,17, що свідчить про незалежність криптовалют між собою.

XRP демонструє помірну позитивну кореляцію з більшістю криптовалют, наприклад, кореляція з Ethereum становить 0,75, кореляційний показник з Bitcoin — 0,83, а з BNB — 0,57. Це можна пояснити відмінною моделлю використання XRP у фінансових транзакціях, а також юридичними процесами.

Щодо криптовалюти Solana, то кореляція з іншими монетами є високою, особливо з Bitcoin — 0,84, BNB — 0,96 та Dogecoin — 0,92. Це є індикатором схожої поведінки з іншими спекулятивними або іноваційними криптовалютами, які орієнтовані на швидкість та масштабованість.

Унікальним є кореляція Tether USDt та USD Coin з іншими криптовалютами. Ці монети є стейблкоїнами, курс яких прив'язаний до долара США, тому їх вартість є стабільною, на відміну від волативних активів, наприклад, як Bitcoin та Ethereum. Тому кореляція волативних монет з стейблкоїнами демонструє зворотню слабку залежність. Між Tether USDt та USD Coin кореляція дорівнює 1, тобто абсолютна позитивна відповідність, яка зумовлена подібністю функціонування.

Отже, проведений кореляційний аналіз дозволяє зробити висновок, що криптовалюти мають високий ступінь взаємозалежності, що підтверджує їх схильність до подібного розвитку. Винятком є стейблкоїни, які демонструють нульові зв'язки через стабільну прив'язку до долара США.

Завдяки блокчейн-технологіям, які лежать в основі криптовалют є можливість здійснювати транзакції без посередників, що підриває традиційну роль банків, як гарантів довіри. Також, децентралізована система криптовалют створює умови, де банки стикаються з конкуренцією в таких сферах, як платежі, міжнародні перекази, тощо.

Щодо фінансових систем держав, то кожна система має свою специфіку — історичний розвиток, національні особливості та унікальна монетарна політика. Але кожна з цих систем побудовано навколо фіатних грошей, які існують у виді паперових купюр та банківських зобов'язань. З появою криптовалют відбувається поступова трансформація грошових відносин.

Криптовалюти є результатом потреби у більш прозорих, захищених та глобальних фінансових інструментах. Вони не залежать від держав, не мають фізичної форми, емісія криптовалют є обмеженою. Саме тому цифрові валюти мають потенціал та перспективи стати наступним етапом розвитку грошової системи, тому що вони є безпечнішими та менш схильні до інформації, ніж класичні фіатні активи.

Попри те, що криптовалюти фактично вже виконують усі функції грошей (засіб обміну, накопичення та інше) — юридично вони ще не мають статусу грошей. Причина цьому — це відсутність стабільності. Фіатні гроші контролюються державою, яка може втручатися у курс, тоді як курс криптовалют формується ринком, що робить криптовалюти волативними. Це робить майже неможливим побудови бюджетів, прогнозування, а також ціноутворення.

Але волативність є тимчасовим явищем. У міру наближення до кінця емісії певних криптовалют, їх пропозиція фіксується, що зменшує коливання вартості. У довгостроковій перспективі це може зробити цифрові активи можуть бути більш стабільними.

Щодо централізації, то контроль над грошовою масою дозволяє регулювати економіку, але саме децентралізований характер криптовалют гарантує незалежність від політичних впливів та коливань.

Банківський сектор страждає з появою криптовалют, традиційні банки втрачають монополії на переказ коштів, зберігання та інвестування активів, обмін валют. Класичні банківські перекази та різні дії супроводжуються комісією у розмірі 2-3%, у той час криптобіржі переказують кошти з мінімальними витратами. Також не менш важливим є швидкість переказів, так як багато криптовалют забезпечують транзакції за лічені секунди [52].

Завдяки блокчейну безпека операцій зростає та прозорість зберігаємо на вищому рівні. Банки змушені переглядати свою діяльність, проте не виключено те, що частина класичних банків зникне.

Отже, криптовалюти - це не просто інструмент, вони виступають новітніми каталізаторами трансформації всієї фінансової екосистеми.

Стрімкий розвиток криптовалютного середовища викликає економічний інтерес, а також низку ризиків, все більше держав впроваджують нормативно-правові механізми регулювання.

США залишаються одними з головних гравців у формуванні регуляторних рамок для ринку цифрових активів. Американський уряд демонструє намагання поєднати підтримку інновацій із забезпеченням фінансової стабільності та захисту інтересів споживачів.

У вересні 2022 року Білий дім запропонував проект нормативно-правової бази для криптовалют. Цей документ став результатом виконавчого указу президента Джо Байдена, який передбачав співпрацю з SEC, CFTC, FTC, CFPB та іншими. Основна мета створити єдиний прозорий регуляторний механізм, який включає в себе міжнародну співпрацю.

Особливу увагу США приділяють ризикам, які тісно пов'язані з високою волативністю крипторинку, фінансовим махінаціям та відсутністю контролю за діяльністю криптовалютних платформ. Дуже важливе місце в політиці США займає посилення вимог до ліцензування криптовалютних бірж та DeFi-платформ.

Отже, США мають всі інструменти для впровадження збалансованої політики, яка може стати прикладом для інших держав [53].

Зростаюча капіталізація та активна участь у біржових операціях стимулюють потребу у глибшому розумінні взаємозв'язків між цифровими активами та традиційними інструментами фінансових ринків. Тому доцільним є вивчення кореляції між курсами провідних криптовалют та основними фондовими індексами США — S&P 500, NASDAQ Composite та Daw Jones Industrial Average.

Індекс S&P 500 охоплює п'ятсот найбільших компаній США за ринковою капіталізацією та є еталонним на фондовому ринку США. Він використовується для оцінки загального стану американської економіки,

зміни індексу відображають реакцію ринку на макроекономічні тенденції, інфляцію та геополітичні події.

NASDAQ Composite охоплює більше ніж 3 тисячі компаній з акцентом на технологічний сектор. У нього входять такі гіганти, як Apple, Microsoft, Google, Amazon тощо. Тому даний індекс є чутливим до інновацій, IT-розвитку.

Dow Jones Industrial Average є найстарішим фондовим індексом світу, охоплює 30 провідних промислових компаній США, розглядається як індикатор традиційної економіки.

У таблиці 3.2 надано вихідні дані для кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовими індексами США.

Таблиця 3.2

Динаміка цін криптовалют та фондових індексів США, 2013 – 2025 роки

	Bitcoin, \$ США	Ethereum, \$ США	XRP, \$ США	S&P 500	NASDAQ	Dow Jones
Рік	x1	x2	x3	x4	x5	x6
2013	13,51	-	0,01	1631,9	3520,76	15293,12
2014	751,00	-	0,03	1838,81	4113,68	16462,74
2015	320,00	0,93	0,02	2062,13	4704,07	17501,65
2016	430,00	2,31	0,01	2016,71	4903,09	16397,06
2017	963,00	10,73	0,01	2268,97	5521,06	19897,44
2018	14156,00	1118,31	2,30	2742,57	7211,78	24824,81
2019	3742,70	107,06	0,35	2574,41	6665,94	22686,22
2020	7193,60	180,16	0,19	3257,85	9071,46	28956,9
2021	28949,00	1314,99	0,22	3801,19	12818,96	31097,97
2022	46306,45	2688,28	0,83	4696,05	15080,87	36585,06
2023	16547,50	1586,54	0,34	3969,61	10386,98	33630,61
2024	43196,00	2282,54	0,62	4697,24	14926,6	37683,01
2025	93429,00	3298,26	2,08	6227,42	20202,89	44494,94

Джерело: складено автором за матеріалами [54]

У таблиці 3.3 надано результати кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовими індексами США.

Таблиця 3.3

Матриця результатів кореляційного аналізу

	x1	x2	x3		x1	x2	x3
x4	0,944	0,951	0,573				
x5	0,952	0,945	0,556				
x6	0,893	0,932	0,563				
Градація кольорів відповідно до кореляційної залежності							
Пряма залежність				Зворотня залежність			
Дуже висока	0,75-1			Дуже висока	0,75-1		
Висока	0,5-0,75			Висока	0,5-0,75		
Середня	0,25 - 0,5			Середня	0,25 - 0,5		
Слабка	0-0,25			Слабка	0-0,25		

Джерело : розраховано автором

Проаналізувавши матрицю результатів кореляційного аналізу між криптовалютами та біржових індексами США, можна зробити висновок Bitcoin демонструє сильну позитивну кореляцію з усіма аналізованими індексами США, це свідчить про те, що динаміка Bitcoin тісно пов'язана зі змінами на фондових ринках. У період зростання індексів зростає і ціна Bitcoin.

Щодо Ethereum, то ця криптовалюта сильніше корелює з індексами, ніж Bitcoin, це є ознакою, що інституційні інвестори все більше сприймають Ethereum як актив, схожий за поведінкою до традиційних ринків.

XRP демонструє слабшу кореляцію, ніж інші криптовалюти. Це може свідчити про більш незалежну динаміку.

Отже, Bitcoin та Ethereum є частиною ширшої фінансової екосистеми, XRP демонструє меншу інтеграцію з традиційними фінансовими ринками.

Уряди та регуляторні органи змушені оперативно адаптувати нормативну базу протягом останніх років зважаючи на стрімкий розвиток криптовалютного середовища. Європейський Союз розробив Регламент про ринки криптовалют (Markets in Crypto- Assets Regulation, або ще можна зустріти аббревіатуру MiCA). Даний документ охоплює широкий спектр активів — від стейблкоїнів до діяльності криптобірж.

МіСА є першим загальноєвропейським актом, який системно регулює сферу криптоактивів. Даний регламент створено для правової визначеності для учасників ринку, мінімізації фінансових ринків та забезпечення захисту інвесторів. Під даний регламент підпадають активи, які не є традиційними фінансовими інструментами, та у ньому міститься чіткі правила щодо випуску, зберігання та торгівлі.

Щодо ключових положень, то емітенти токенів, які прив'язані до фіатних валют, зобов'язані забезпечити прозорість, ліквідність та мати відповідні резерви. Діяльності компаній, яка пов'язана з обміном, зберіганням, консультуванням, управлінням криптовалютами повинна бути ліцензованою. У такому випадку встановлюються вимоги до капіталу, управління ризиками та прозорості.

Щодо захисту споживачів, то платформи повинні інформувати клієнтів про ризики та дотримуватися стандартів фінансової звітності та впроваджувати антикризові механізми. Також регламент запроваджує контроль з боку європейських наглядових органів, щоб гарантувати стабільність роботи платформ та запобігати шахрайству [55].

Даний регламент є не тільки внутрішнім інструментом ЄС, а й важливим орієнтиром для міжнародного криптовалютного регулювання, його ухвалення є унікальним приводом для формування єдиних цифрових правил.

Однією з ключових особливостей є встановлення уніфікованих стандартів для усіх учасників ринку в межах ЄС. Це означає, якщо компанія отримала ліцензію в одній країні-члені, може здійснювати діяльність по всій території ЄС. Така можливо суттєво спрощує доступ до ринку, а також стимулює конкуренцію та інновації.

МіСА також має на меті посилення міжнародної фінансової безпеки. Регламент встановлює вимоги щодо боротьби з відмиванням коштів, а також фінансуванням тероризму, що наближує криптоіндустрію до рівня регуляції традиційного банківського сектора. У довгостроковій перспективі це

сприятиме підвищенню довіри інвесторів і розширенню легальних каналів інтеграції у глобальну фінансову систему.

Важливим аспектом є й захист прав споживачів, тобто чіткі правила прозорості, механізми відшкодування збитків та запобігання шахрайству створюють більш передбачуване середовище для користувачів. Це особливо актуально на фоні численних банкрутств.

Крім того, MiCA позиціонує Європейський Союз як одного з лідерів у формуванні глобальних стандартів у цифрових фінансах. Уже зараз низка країн за межами ЄС розглядають положення регламенту як модель для власних законодавчих ініціатив.

Таким чином, MiCA — це не просто регламент для Європи, а інструмент, який здатен задати напрямок розвитку правового поля криптоіндустрії у світі, встановивши баланс між інноваціями та фінансовою стабільністю [56].

Для оцінки взаємозалежності між динамікою криптовалют та традиційними фінансовими ринками Європи, було обрано три найбільші показники, а саме Euro Stoxx 50, DAX та FTSE 100.

Щодо першого індексу Euro Stoxx 50, то цей індекс об'єднує у собі акції п'ятидесяти найбільших компаній за капіталізацією у ЄС. До цього індексу входять різні підприємства, включаючи фінансові послуги, енергетику, технології та інші. Euro Stoxx 50 є базовим індикатором для оцінки стабільності європейського ринку.

DAX це провідний фондовий індекс Німеччини, включає у себе сорок публічних компаній, та відображає динаміку Siemens, Volkswagen, Deutsche Bank та інших.

FTSE 100 є основним фондовим індексом Великої Британії. Даний індекс є важливим при оцінці європейських фінансових тенденцій так як ринок Британії зберігає сильний вплив на міжнародну торгівлю та фінансові потоки.

У таблиці 3.4 надано вихідні дані для кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовими індексами Європи.

Таблиця 3.4

Динаміка цін криптовалют та фондових індексів Європи, 2013 – 2025 роки

	Bitcoin	Ethereum	XRP	Euro STOXX 50	DAX	FTSE 100
Рік	x1	x2	x3	x4	x5	x6
2013	13,51	-	0,01	2664,14	8066,48	6297,89
2014	751,00	-	0,03	3110,66	9421,61	6738,45
2015	320,00	0,93	0,02	3007,91	9837,61	6404,66
2016	430,00	2,31	0,01	3064,66	10214,02	5885,7
2017	963,00	10,73	0,01	3316,47	11583,3	7189,05
2018	14156,00	1118,31	2,30	3509,88	13385,59	7639,6
2019	3742,70	107,06	0,35	3074,77	10887,46	6692,66
2020	7193,60	180,16	0,19	3793,82	13385,93	7604,3
2021	28949,00	1314,99	0,22	3547,85	13925,06	6873,26
2022	46306,45	2688,28	0,83	4281,85	16052,03	7450,37
2023	16547,50	1586,54	0,34	3959,48	14610,02	7724,94
2024	43196,00	2282,54	0,62	4463,51	16594,21	7683,96
2025	93429,00	3298,26	2,08	5371,95	24206,91	8867,02

Джерело: складено автором за матеріалами [57, 58, 59]

У таблиці 3.5 надано результати кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовими індексами Європи, Euro Stoxx 50, DAX та FTSE 100, у додатку Б представлено градацію рівнів залежності у числовому значенні.

Таблиця 3.5

Матриця результатів кореляційного аналізу

	x1	x2	x3		x1	x2	x3
x4	0,933	0,917	0,621	x4			
x5	0,957	0,906	0,691	x5			
x6	0,786	0,756	0,714	x6			
Градація кольорів відповідно до кореляційної залежності							
Пряма залежність				Зворотня залежність			
Дуже висока	0,75-1			Дуже висока	0,75-1		
Висока	0,5-0,75			Висока	0,5-0,75		
Середня	0,25 - 0,5			Середня	0,25 - 0,5		
Слабка	0-0,25			Слабка	0-0,25		

Джерело: розраховано автором

Матриця кореляцій показує, що між курсами основних криптовалют (Bitcoin, Ethereum, XRP) та провідними європейськими фондовими індексами існує переважно високий позитивний зв'язок.

Bitcoin має дуже сильну кореляцію з Euro Stoxx 50 (0,933) та DAX (0,957), що свідчить про подібну реакцію на глобальні економічні події. Водночас кореляція з FTSE 100 є помірнішою (0,621), що може бути наслідком специфіки британського ринку та його відмінностей від континентальної Європи.

Ethereum демонструє найвищий рівень зв'язку серед усіх активів з Euro Stoxx 50 – 0,917, і сильну кореляцію з DAX – 0,906. Кореляція з FTSE 100 становить 0,756.

XRP має позитивний, але дещо нижчий рівень кореляції з фондовими індексами. З Euro Stoxx 50 кореляція XRP становить 0,621. Показник кореляції з DAX дорівнює 0,691 та 0,714 з FTSE 100. Це може свідчити про менший вплив макроекономічних факторів на динаміку цієї криптовалюти або про більш специфічні драйвери її цінових змін.

Загалом, результати аналізу вказують на те, що Bitcoin та Ethereum мають сильніші кореляційні зв'язки з європейськими фондовими індексами, ніж XRP. Це підтверджує поступову інтеграцію ринку криптовалют у глобальні фінансові процеси та зростаючий вплив традиційних економічних факторів на цифрові активи.

Щодо Китаю, то протягом багатьох років залишався одним із ключових гравців світової криптовалютної індустрії. До 2021 року країна займала провідні позиції у видобутку біткоїна, контролюючи значну частину глобального хешрейту, а також була центром розробки інноваційних блокчейн-проектів. Тут з'явилися платформи, що стали важливими технологічними віхами — від NEO, відомого як «китайський Ethereum», до VeChain, орієнтованого на логістику та контроль ланцюгів постачання. Однак державна політика щодо цифрових активів завжди була суперечливою: з

одного боку, влада заохочувала розвиток блокчейн-технологій, а з іншого запроваджувала жорстке регулювання з метою повного контролю над фінансовими потоками в країні.

Переломним моментом став 2021 рік, тоді Китай повністю заборонив майнінг та торгівлю криптовалютами. Таке рішення було націлено на зниження енергоспоживання, мінімізування фінансових ризиків та запобігання відтоку капіталу через децентралізовані активи та стейблкоїни. Це призвело до масштабного перерозподілу майнінгових потужностей у світі, тобто основні центри видобутку перемістилися до США, Казахстану та інших країн. Попри відхід великих бірж і майнінгових компаній, китайські розробники продовжили активно працювати над блокчейн-проєктами. Серед них криптовалюта NEO, що пропонує смарт-контракти з високою швидкістю транзакцій, VeChain, який забезпечує прозорість логістичних процесів та співпрацює з такими корпораціями, як BMW, Walmart China і PwC, а також Conflux це єдина публічна блокчейн-платформа, яка офіційно схвалена китайським урядом.

Головним державним цифровим проєктом став цифровий юань (e-CNY) — центральнобанківська цифрова валюта, створена Народним Банком Китаю. Її впровадження стало інструментом посилення контролю над економікою та спробою витіснити стейблкоїни з легального обігу. E-CNY дозволяє відстежувати грошові потоки, обмежувати нелегальні транзакції та знизити роль криптовалют як засобу виведення капіталу за кордон. На глобальному рівні поширення цифрового юаня закріпило зменшення присутності Китаю на світовому крипторинку, водночас підживлюючи інтерес до децентралізованих активів серед тих, хто виступає за фінансову незалежність [60].

Таким чином, роль Китаю у криптоіндустрії зазнала кардинальних змін. Із глобального центру майнінгу країна перетворилася на осередок технологічних розробок та державних цифрових рішень. Жорстка регуляторна політика знизила внутрішню активність у сфері

децентралізованих криптовалют, проте стимулювала розвиток власних проєктів.

Останні роки криптовалютна політика Китаю стала однією з найжорсткіших у світі, а сам термін "Китай забороняє крипто" - своєрідним індикатором волатильності для глобального ринку цифрових активів. Ще у 2013 році Народний Банк Китаю вперше заборонив фінансовим установам проводити операції з Bitcoin, мотивуючи це потребою захисту фінансової стабільності та прав споживачів. Наступний важливий етап настав у 2017 році, коли уряд ввів заборону на внутрішні криптовалютні біржі та проведення ICO, що призвело до масового виходу криптопроєктів за кордон та суттєвого падіння цін на ключові активи. У 2019-2021 роках регулятори зосередилися на майнінгу, пояснюючи це надмірним енергоспоживанням і ризиками відтоку капіталу, а в 2021 році запровадили повну заборону на будь-які транзакції з криптовалютами та їх майнінг, включно з використанням закордонних бірж.

Причини такої політики багатогранні. Передусім йдеться про прагнення зберегти фінансову стабільність, уникнувши ризиків, пов'язаних із різкими коливаннями курсу криптовалют та можливими фінансовими «бульбашками». Не менш важливим чинником є контроль за відтоком капіталу, адже відкритий криптовалютний ринок може стати каналом для масового виведення коштів за кордон, що підриває валютний суверенітет країни.

Водночас, на тлі жорстких материкових обмежень Гонконг демонструє інший підхід, перетворюючись на регіональний центр регульованих фінансових інновацій. У травні 2025 року тут набув чинності закон «Stablecoin Ordinance Bill», що встановлює чіткі вимоги для емітентів стейблкоїнів, забезпечених фіатними валютами. Законодавство передбачає обов'язкове 100% резервне покриття в надійних активах, суворі заходи протидії фінансовим злочинам та високі стандарти захисту інвесторів. Гонконгська монетарна влада створила регуляторне середовище на кшталт

"пісочниці", де такі компанії, як Standard Chartered Hong Kong, Animoca Brands та JD Chain Technology, тестують стейблкоїн-рішення відповідно до нових норм законодавства.

Особливу увагу привертає перспектива запуску стейблкоїна, прив'язаного до китайського юаня. Такий інструмент може стат цифровим містком для міжнародної торгівлі, спрощуючи розрахунки та зменшуюч залежність від традиційних систем SWIFT та CIPS. Це вписується у довгострокову стратегію Китаю з інтернаціоналізації ренмінбі та розвитку фінтех-інфраструктури. Велику зацікавленість до цього напрямку виявляють провідні китайські компанії, зокрема JD.com та Ant Group, які вже формують команди для роботи над стейблкоїнами та інтеграцією цифрового юаня [61].

Таким чином, попри домінування жорсткої криптовалютною політики на материку, у регіоні формується паралельна фінансова екосистема, орієнтована на контрольоване використання цифрових активів. Китайська стратегія демонструє подвійний підхід: суворе обмеження децентралізованих криптовалют та підтримка розвитку регульованих фінансових інструментів, здатних зміцнити економічний вплив країни на глобальній арені. Гонконг у цьому процесі постає як лабораторія майбутніх рішень, де стейблкоїн юаня може стати ключовим елементом нового цифрового фінансового порядку.

Для кореляційного аналізу з криптовалютами було обрано три фондові індекси азійського регіону – Shanghai Composite Index SSE, Nikkei 225 та Hang Seng Index HSI. SSE це основний індекс материкового Китаю, охоплює всі акції, якими торгують на Шанхайській фондовій біржі, а також є індикатором стану китайської економіки. HSI є головним індексом фондового ринку Гонконгу, є індикатором діяльності найбільших місцевих та китайських компаній.

Nikkei 225 є провідним індексом Японії, до нього входить 225 найбільших компаній країни та є ключовим показником для оцінки ринкових тенденцій в Азії.

У таблиці 3.6 надано вихідні дані для кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовими індексами Азії.

Таблиця 3.6
Динаміка цін криптовалют та фондових індексів Азії, 2013 – 2025 роки

	Bitcoin	Ethereum	XRP	SSE Composite	Nikkei 225	HSI
Рік	x1	x2	x3	x4	x5	x6
2013	13,51	-	0,01	-	14416,6	23729,53
2014	751,00	-	0,03	-	15422,4	22035,42
2015	320,00	0,93	0,02	3075,91	17197,73	24507,05
2016	430,00	2,31	0,01	3016,7	17767,34	19683,11
2017	963,00	10,73	0,01	3135,92	19594,116	23360,78
2018	14156,00	1118,31	2,30	3348,33	23788,2	32887,27
2019	3742,70	107,06	0,35	2514,87	20204,04	27942,47
2020	7193,60	180,16	0,19	3066,89	23850,57	26312,63
2021	28949,00	1314,99	0,22	3528,68	28164,34	28283,71
2022	46306,45	2688,28	0,83	3579,54	28222,48	23802,26
2023	16547,50	1586,54	0,34	3155,22	25820,8	21842,33
2024	43196,00	2282,54	0,62	2877,7	35619,18	15485,07
2025	93429,00	3298,26	2,08	3457,75	39986,33	20225,11

Джерело: складено автором за матеріалами [62, 63, 64]

У таблиці 3.7 надано результати кореляційного аналізу між криптовалютами та фондовими індексами Азії, у додатку Б представлено градацію рівнів залежності у числовому значенні.

Таблиця 3.7
Матриця результатів кореляційного аналізу

	x1	x2	x3		x1	x2	x3
x4	0,507	0,553	0,420	x4			
x5	0,922	0,916	0,614	x5			
x6	-0,310	-0,345	0,248	x6			
Градація кольорів відповідно до кореляційної залежності							
Пряма залежність				Зворотня залежність			
Дуже висока		0,75-1		Дуже висока		0,75-1	
Висока		0,5-0,75		Висока		0,5-0,75	
Середня		0,25 - 0,5		Середня		0,25 - 0,5	
Слабка		0-0,25		Слабка		0-0,25	

Розраховано автором

Проаналізувавши матрицю кореляційного аналізу, таблицю 3.7, результати показують різний рівень взаємозв'язку між криптовалютами та фондовими індексами Азійського регіону.

Shanghai Composite має помірну позитивну кореляцію з Bitcoin та Ethereum — 0,507 та 0,553 відповідно, це може бути ознакою певних синхроннів рухів між китайським ринком та криптовалютами. Зв'язок даного фондового індексу з XRP дорівнює 0,420, тобто є менш вираженим.

Японський фондовий індекс Nikkei 225 демонструє високу кореляцію з Bitcoin 0,922 та з Ethereum 0,916, що може вказувати на сильний вплив японського фондового ринку на динаміку цифрових активів. Кореляція з XRP дорівнює 0,614.

Hang Seng Index навпаки показує середню негативну кореляцію як з Bitcoin, так й з Ethereum — -0,310 та -0,345 відповідно, тоді як у XRP зв'язок є слабким та дорівнює 0,248. Це описує специфіку гонконгського ринку та менший взаємозв'язок з крипторинком. Подібні значення можуть бути зумовлені локальними економічними факторами, регуляторним середовищем, які впливають на інвесторську діяльність.

Регулювання криптовалют у світі досить сильно відрізняється в залежності від держав. Одні держави обирають шлях повної легалізації, а інші обмежують або забороняють використання криптовалют, та розвивають власні цифрові валюти. У таблиці 3.8 наведено порівнянну характеристику регуляторних підходів у провідних країнах світу.

Таблиця 3.8

Особливості регулювання криптовалют у різних країнах

Країна	Статус криптовалют	Особливості регулювання
США	Не є законним платіжним інструментом	Використовується, як інвестиційний актив
Японія	Легалізовано	Присутній державний контроль бірж, є стандартні вимоги до безпеки та захисту даних, які допомагають запобігти шахрайству.

Продовження 3.8

Китай	Заборонено	Повна заборона криптовалютної діяльності, незважаючи на це йде розвиток цифрового юаня.
Країни ЄС	Дозволене використання	Регулювання криптовалютної діяльності регулюється нормативами MiCA
Сінгапур	Дозволене використання	Регулювання відбувається з боку Центрального банку, використовується як платіжний засіб.

Джерело: складено автором за матеріалами [62, 63, 64]

Проаналізувавши таблицю 3.8 можна сказати, що загальна тенденція полягає у тому, що більшість країн обирає шлях регулювання криптовалютного середовища. Основним акцентом є ліцензування бірж та запобігання незаконного обігу коштів. Але Китай демонструє зовсім іншу політику повністю забороняючи криптовалюту та розвиток власної цифрової валюти.

3.2. Перспективи розвитку співпраці банків з криптоіндустрією (на прикладі Швейцарії та Сінгапуру)

У сучасних умовах цифрової трансформації у секторі фінансів дедалі більшого значення набуває інтеграція традиційних банківських структур із криптоіндустрією. Донедавна банки сприймали цифрові активи як основну зі загроз для стабільності, але на сьогодні активно впроваджуються та досліджуються нові бізнес-моделі, які використовуються на базі блокчейну. Дана взаємодія відкриває нові перспективи у різноманітних сферах, а саме це фінансові послуги, інвестиції, транскордонні платежі та зберігання цифрових активів.

Прагнення об'єднати надійність банків та іноваційність фінтех-стартапів є підґрунтям для співпраці банків з криптосектором. Наслідком цього є створення гібридних фінансових систем, у яких формуються нові напрями діяльності. Це — розвитки криптоплатформ, токенизація активів, створення власних цифрових валют.

Серед країн, які досягли найбільшого успіху у гармонізації банківських систем з криптоіндустрією особливе місце посідають Швейцарія та Сінгапур. Їх досвід є показовим для інших держав, так як збалансована регуляторна політика, високий рівень цифрової зрілості фінансових установ, державна підтримка призвели до поєднання двох систем.

Швейцарія вважається європейським центром криптофінансів, який отримав неофіційну назву Crypto Valley. Концентрація компаній у галузі фінтех у кантоні Цуг стала тому причиною. Саме у цьому місці діють перші у світі ліцензовані банки, які поєднують класичні банківські послуги з операціями у сфері віртуальних активів [66].

Щодо Сінгапуру, то він став азійським хабом для розвитку криптофінансових технологій. Місцеві банки активно впроваджують блокчейн-рішення у платіжні системи. Monetary Authority of Singapore (MAS) створює сприятливе нормативне середовище, зокрема у межах Project Guardian, а також FinTech Regulatory Sandbox [67, 68].

Таким чином, аналіз та дослідження Швейцарії та Сінгапуру дає змогу простежити ключові напрями еволюції взаємодії банківського сектора та криптоіндустрії.

Швейцарія є одним з найбільш вдалих прикладів ефективної інтеграції традиційних банківських систем з новітніми технологіями. Стабільна економіка, високі стандарти фінансового регулювання та гнучкі підходи до інновацій допомогли створити сприятливу екосистему для розвитку цифрових фінансів. Саме тому термін Crypto Valley став означати фінансово-технологічний кластер у кантоні Цуг, тобто регіон у якому найбільша концентрація блокчейн-компаній, стартапів та криптобанків.

Швейцарське управління з нагляду за фінансовими ринками (FINMA) грає ключову роль у формуванні цієї екосистеми. Саме цей регулятор першим створив правову базу для діяльності криптоорієнтованих банків. Зокрема, було визначено поняття токенів, правила їх класифікації та вимоги до певних процедур. Це у свою чергу забезпечило прозорість, знизило ряд ризиків

пов'язаних з відмиванням коштів, а саме головне надало правовий статус криптоактивам, що стало основою для залучення інституційних інвесторів [69].

Серед найвідоміших фінансових інститутів, які об'єднали традиційну банківську систему з цифровим середовищем є Sygnum Bank та Swissquote Bank. У таблиці 3.9 надано основну інформацію про швейцарські банки.

Таблиця 3.9

Порівняння Sygnum Bank та Swissquote Bank

Параметр	Sygnum Bank	Swissquote Bank
Рік заснування	2019	Співпраця з криптовалютами з 2017
Напрямок діяльності	Кастодіальні послуги, токенизація активів та управління криптопортфелями	Купівля, продаж та зберігання криптовалюти, стейкінг, індексні криптофонди, інвестиційні звіти
Підтримка активів	Основні криптовалютні активи та цінні папери	Понад 35 криптоактивів
Платформа	Професійна платформа для управління портфелями	Онлайн-додаток, платформа для стейкінгу
Ринок діяльності	Сінгапур, Швейцарія	Швейцарія
Регулювання	FINMA у Швейцарії, ліцензія у Сінгапурі	-

Джерело: складено автором за матеріалами [70, 71]

Крім того, Швейцарія активно розвиваються банківські ініціативи з токенизації традиційних фінансових інструментів, включно з облігаціями, акціями та фондами. У 2021 році на Цюрихській біржі SIX відбувся перший запуск токенизованих облігацій, що стало кроком до створення інституційної інфраструктури цифрових фінансів.

Що до особливості швейцарської моделі то це є збалансоване поєднання інновацій та правового регулювання. FINMA дозволяє впровадження нових фінтех-продуктів, дотримання міжнародних правил та стандартів FATF та принципів стабільності.

Для кращого розуміння специфіки співпраці швейцарських банків та криптоіндустрії було систематизовано ключові напрями взаємодії. Різноманітність фінансових інструментів та певні структурні елементи визначають успішність взаємодії. Швейцарія демонструє комплексний підхід,

тобто поєднує регуляторну гнучкість, інновації та відкритість до нових бізнес-моделей.

У таблиці 3.10 наведено напрями розвитку банків Швейцарії.

Таблиця 3.10

Основні напрями розвитку співпраці швейцарських банків з
криптовалютами

Напря́м співпраці	Основна мета	Приклад учасників
Кастодіальні послуги	Пропонують клієнтам захищені рахунки для зберігання криптоактивів відповідно до стандартів FINMA.	Sygnum Bank
Токенізація активів	Акції, облігації, фонди переводять у цифрову форму.	SIX Digital Exchange
Крипторейдинг та інвестиційні продукти	Можливість купівлі-продажу криптовалюти через банківські платформи.	Swissquote Bank
Регуляторна підтримка	Визначення правового статусу, прозора звітність	FINMA, Державний секретаріат
Інфраструктурне середовище	Використання блокчейн-технологій у міжбанківських операціях	SIX Group
Міжнародна співпраця	Розширення партнерств та виход на нові ринки	Sygnum

Джерело: складено автором за матеріалами [70, 71]

Сінгапур є провідним фінансовим хабом Азії, активно розвиваючи співпрацю традиційної системи банків та криптоіндустрії. Прозора регуляторна політика, високий рівень цифровізації та стратегічній державній підтримці зробили Сінгапур центром інновацій у сфері цифрових фінансів та токенизації.

Криптосистема сінгапуру формувалась під впливом MAS (Monetary Authority of Singapore). Дана організація встановлює стандарти для фінтех-компаній та банків, реалізує програми, такі як Fintech Regulatory Sandbox, що дозволяє тестувати новітні продукти у криптоіндустрії [72, 73].

Провідним банком Сінгапуру, який інтегрування криптоаутиви у свої сервіси є DBS Bank. Цей банків створим регульовану платформу для клієнтів, яка дозволяє торгувати торгувати криптовалютами, токенами. Для

автоматизації фінансових процесів, підвищення швидкості та безпеки транзакцій банк використовує смартконтракти. Такі банки, як OCBC та UOB активно експериментують з блокчейн-рішеннями для міжбанківських розрахунків та цифрових цінних паперів [74].

Особливістю діяльності сінгапурських банків є поєднання державного сприяння інноваціям та жорсткого регулювання, що забезпечує високий рівень довіри. Це дає змогу безпечно тестувати нові фінансові продукти для криптовалютної діяльності.

Отже, ефективна співпраця з банками та криптоіндустрією можлива завдяки державній підтримці, технологічним інноваціям та чіткому регулюванню. Сінгапур є прикладом для інших держав, які прагнуть інтегрувати цифрові інструменти у традиційну систему.

Щодо перспектив подальшого розвитку, то завдяки поєднанню стратегічної орієнтації на цифрові активи та регуляторній передбачувальності, країни мають неабиякий потенціал. Обидві юрисдикції є світовими центрами фінансів, що зумовлює подальший розвиток співпраці між ринком криптоіндустрії та банками.

Першим вектором розвитку є подальше зростання попиту банків на криптоактиви та вихідні послуги. Швейцарія вже інтегрувала або планують інтегрувати послуги криптоіндустрії у більшість фінансових установ. Університет Санкт-Галлена провів дослідження, яке виявило, що більша половина банків розглядає криптовалюту, як стратегічний елемент майбутньої фінансової системи. Це й створює передумови розвитку та розширення сервісів, а також появи нових цифрових інвестиційних інструментів [75].

Токенізація фінансових активів є ще одним вектором розвитку, яка також підтримується в обох державах. У Сінгапурі цей процес підтримується через MAS Project Guardian, який є підґрунтям створення інфраструктури для фондів, облігацій та програмованих платежів на основі токенив. Це дає

можливість диверсифікації портфелів, підвищення ліквідності активів та збільшення прозорості транзакцій.

Крос-кордоні розрахунки на основі CBDC та блокчейну є не менш перспективним напрямом розвитку. Wholesale-CBDC активно тестується у Сінгапурі для здійснення міжбанківських платежів у режимі реального часу. Такий підхід дозволить скоротити час на виконання транзакцій, зменшить операційні виплати та підвищить прозорість. Швейцарія також досліджує потенціал CBDC та має шанс інтегрувати свої банки у мережу DLT та розвивати інфраструктуру для транскордонного переміщення токенизованих активів [76].

Посилення міжнародного регуляторного співробітництва є одним з найголовніших векторів розвитку. Сінгапурський MAS співпрацює з регуляторами Швейцарії, Великобританії та Франції, ця співпраця має на меті створення спільних стандартів токенизації та цифрових активів. Таке партнерство є основою для гармонізації вимог до нового сектору, що у свою чергу сприяє глобальному прийняттю та знижує ризики та бар'єри для співпраці з банками [77].

Довгострокову перспективу співпраці банків та криптоіндустрії можна описати, як сприяння бізнес-трансформації банків. Тобто перехід банківських установ від традиційних моделей до змішаних фінансових платформ, що поєднує класичні банківські операції з інноваційними рішеннями. Така трансформація у майбутньому підвищить конкурентоспроможність банків, зробить їх сучасними та відкритими до технологій, також розширить спектр послуг та сервісів [78, 79].

У таблиці 3.11 наведено порівняння перспектив розвитку у Сінгапурі та Швейцарії.

Таблиця 3.11

Порівняльні перспективи розвитку співпраці банків з криптоіндустрією

Перспектива розвитку	Швейцарія	Сінгапур
Набуття стратегічної ролі	Центр приватного банкінгу та управління активами	Центровий фінансовий хаб азійського регіону
Регуляторна база	FINMA створила чіткий алгоритм регулювання, присутній високий рівень юридичної визначеності.	MAS впроваджує активне та чітке регулювання, яке орієнтоване на інновації та міжнародне співробітництво.
Токенізація активів	Розвинута система токенів, присутні експериментальні проекти з цифровими активами.	Токенізація активів та програмних платежів через проект Project Guardian.
CBDC	Тестування різноманітних моделей розрахунків	Пілотний проект wholesale CBDC
Міжнародна співпраця	Активна участь у проектах, співпраця з різними країнами світу	Співпраця з європейськими країнами, створення спільних стандартів
Загальна перспектива	Країна має змогу стати провідним європейським хабом	Країна має змогу стати центром стандартизації CBDC та транскордонних переказів

Джерело: складено автором за матеріалами [78, 79]

Проаналізувавши таблицю 3.11 стає зрозумілим, що обидві країни формують нову парадигму взаємодії банків та цифрових фінансів, але діють через різні підходи. Досвід Швейцарії та Сінгапуру свідчить про високий потенціал подальшого поглиблення співпраці між банківським сектором та криптоіндустрією. Моделі функціонування демонструють, що інтеграція криптовалютної індустрії у банківську систему у подальшому може стати основою формування нової фінансової екосистеми. Саме ці країни здатні визначити глобальні тенденції розвитку.

Висновки до розділу 3

1. Аналіз різних підходів регулювання криптовалютної індустрії показує, що фінансові системи різних країн взаємодіють з цифровими активами по-різному. Кожна країна формує власні моделі взаємодії з новим сектором ринку.

Було проведено кореляційний аналіз між десятима криптовалютами, який виявив взаємозалежності між ключовими активами. У цілому аналіз дозволив зробити висновок, що ринок криптовалют має складну багаторівневу структуру функціонування. Отримані результати дослідження свідчать про постійне зростання крипторинку, що підтверджує розвиток у напрямку цифровізації.

США обрали стратегію активної інтеграції криптовалют у фінансову систему шляхом розробки та впровадження чітких правил. Європейський Союз робить ставку на гармонізацію правил та вимог щодо створення єдиного регуляторного простору. Регламент МіСА є важливим кроком у напрямку забезпечення прозорості криптовалютних ринків, підвищення довіри інвесторів.

Китай демонструє зовсім інший підхід — повна заборона операцій з криптовалютами. Така політика спрямована на збереження монетарної політики та суверенітету та запобігання відтоку капіталу, але також обмежує інноваційний розвиток.

Щодо результатів проведеного кореляційного аналізу, то у випадку взаємозалежності між криптовалютами та фондових індексів США та ЄС, спостерігається доволі висока позитивна кореляція, що свідчить про все більшу інтеграцію до фінансового сектору. На азійському ринку спостерігається неоднорідна ситуація, японські індекси показують сильну кореляцію з криптовалютами, натомість китайські фондові індекси показують середні та навіть негативні значення взаємозалежності.

Отже, регулювання криптовалют безпосередньо впливає на ступінь взаємозв'язку з традиційними фінансовими інструментами. При формуванні єдиних регуляторних вимог сприятиме прозорості, підвищенню стабільності та плідної співпраці між цифровими активами та традиційними фінансовими інструментами.

2. Криптобанкінг досить швидко розвивається у сучасному фінансовому середовищі та є одним з найдинамічніших та найзначніших

процесів трансформації традиційних систем. Поєднання криптографії, цифрових активів та створення нових моделей взаємодії між споживачами, банками та криптоіндустрією.

Класична банківська інфраструктура, яка була сформована протягом десятиліть на основі централізованих систем, поступово зміниться на криптобанкінг, який пропонує протилежний підхід діяльності. Тобто це децентралізовані системи, які забезпечують прозорість та автоматизовану модель управління фінансовими потоками. Дана система обробляє частину функцій алгоритмічно й без участі посередників.

Швейцарія та Сінгапур на сьогоднішній залишаються двома найрозвиненішими країнами у світі, щодо інтеграції криптоіндустрії в традиційну банківську систему. Кожна з країн має специфічні риси діяльності та різну сформували унікальні моделі гармонізації традиційних фінансових процесів та криптовалюти.

Попри різноманітні підходи, ці країни мають спільну рису — розуміння стратегічної важливості цифрових активів у майбутньому. Розвиток безпечних систем, аудити смарт-контрактів, автоматизовані фінансові рішення, цифрова ідентичність є пріоритетом розвитку та інвестування. Результатом таких напрямів розвитку є те, що банки цих країн стають гібридним фінансовими платформами, які балансують та об'єднують блокчейн-технології та традиційну систему.

Отже, перспективи розвитку співпраці банків з криптоіндустрією у Швейцарії та Сінгапурі залишаються на дуже високому рівні. Ці країни відіграють ключову роль у формуванні криптовалютної фінансової індустрії, задаючи стандарти, які передбачають питання безпеки, інноваційності й технологічного розвитку.

ВИСНОВКИ

1. Було проаналізовано розвиток банківської системи, який дозволяє зробити висновок, що сучасна банківська система є результатом багаторічних змін. Банки пройшли тривалий шлях від простих форм зберігання до сучасних високотехнологічних інституцій, які виконують стратегічні функції на глобальному ринку. Поява центральних банків, міжнародних платіжних систем, розвиток фінансових організацій створили основу для розвитку та подальшого удосконалення фінансового середовища.

Світова банківська система є динамічною структурою, яка постійно зміниться під впливом економічних циклів, регуляторних реформ та інших факторів. Майбутнє банківської системи залеже від здатності поєднання традиційних механізмів з новітніми технологічними рішеннями, забезпечуючи стабільність та безпеку. Банки нового покоління залишатимуться невід'ємним елементом глобальної системи.

2. Ринок криптовалют стає невід'ємним елементом сучасної банківської системи, при цьому змінюючи традиційні банківські інститути. Основна роль полягає не лише у створенні новітніх платіжних інструментів, а також у створенні нового підходу до зберігання, передачі цифрових активів.

Криптовалюти прискорюють трансформації, підсилюючи конкуренцію, підвищуючи прозорість. Сприяють формуванню більш гнучкої, технологічної інфраструктури. На міжнародному ринку вони підсилюють інтеграційні процеси.

Ризики волативності є високими, кіберзагрози та регуляторна невизначеність стримують повну інтеграцію криптовалют у банківську систему. Отже, ринок криптовалют розвивається невпинно зростає, що надає йому все більше впливу на традиційну систему.

3. Було проведено огляд методів, які використовувалися для дослідження ринку криптовалют. Зазначено, що аналіз потребував поєднання різних методів, таких як кількісні та якісні. Часові ряди, кореляційний аналіз

дозволили виявити у роботі певні закономірності та залежності. Порівняння та структуризація матеріалів забезпечило можливість оцінити особливості окремих складових ринку. Узагальнення та обробка даних додало точності та забезпечило формування комплексного уявлення про функціонування галузі. Сукупне поєднання цих методів створило інструмент для дослідження у сфері цифрових активів.

4. Сучасний ринок демонструє стійку тенденцію до вдосконалення та зростання ролі цифрових активів. Було проведено аналіз ключових особливостей функціонування найбільших криптовалют. Даний аналіз показав, що попри суттєві відмінності ці криптовалюти формують спільні ринкові закономірності. Спільними рисами є висока ліквідність, великий інвестиційний інтерес, доступність.

Поглиблене дослідження ТОП-3 підтвердило домінуючу роль Bitcoin, Ethereum та XRP у визначенні поточної динаміки ринку. Bitcoin є цифровим золотом, який є інструментом збереження капіталу та впливає на загальний рівень ринкової активності. Ethereum є основою для інновацій, які пов'язані зі смартконтрактами, DeFi системами. XRP концентрується на оптимізації транскордонних платежів та є важливим елементом привіт формуванні нової системи міжнародних розрахунків.

Ці тенденції свідчать про поступове зміцнення криптовалютного сектора та його подальшу інтеграцію у глобальну фінансову систему. Цей напрям є одним з найперспективніших та динамічних сегментів міжнародної діяльності.

5. Було проаналізовано технологію блокчейну, яка трансформує основні елементи функціонування традиційних фінансових інститутів. Блокчейн дає можливість підвищення прозорості й швидкості транзакцій, знижуючи витрати та оптимізуючи процеси. Децентралізовані технології допомагають банкам поступово переходити від громізких централізованих систем до гнучких та ефективних нових фінансових інфраструктур. Було зазначено, що США, Європа та Азія є провідними у використанні та

впровадженні технологій блокчейну. Інноваційні технології, зокрема блокчейн, сприяють розвитку більш прозорої та конкурентоспроможної банківської системи, яка здатна відповідати потребам сучасного світу та забезпечувати ефективне функціонування глобальних фінансових потоків.

6. Було досліджено ринок криптовалют в Україні, він демонструє поступове зміцнення та інтеграцію у фінансові процеси світу. Але слід зазначити, що макроекономічний вплив поки що обмежений. Було проведено кореляційний аналіз, який показав, що взаємозв'язки ключових економічних показників України та провідними криптовалютами є слабким, що є результатом недостатньої обізнаності та впровадженні криптовалютного сегментація у національну фінансову систему.

Формування внутрішньої інфраструктури цифрових активів створює умови для підсилення ролі України на міжнародному ринку криптовалют. Значущим гравцем у цьому контексті є біржа WhiteBIT, яка є одним з найуспішніших прикладів вітчизняної криптоіндустрії. Діяльність біржі розширює доступ українських користувачів до міжнародної співпраці, підвищує стандарти безпеки та формує репутацію країни.

Таким чином, ринок криптовалют перебуває на етапі становлення та має великий потенціал для подальшого розвитку.

7. Було виявлено взаємозалежність між десятьма криптовалютами, завдяки кореляційному аналізу. Значення кореляцій між висококапіталізованими активами підтвердили основну тенденцію до взаємного синхронного руху. Аналогічні результати було отримано у процесі проведення аналізу кореляції між криптовалютами та фондовими індексами. Така динаміка показує, що цифрові активи реагують на глобальні економічні процеси, тобто можна дійти висновку, що криптовалюти мають потенціал бути інтегрованим у традиційну банківську систему.

Але цікавим є те, що азійський регіон демонструє більш неоднорідну ситуацію. Так японські індекси показали високу позитивну взаємозалежність з криптовалютами, що пояснюється високою цифровою активністю країни.

Натомість Китай продемонстрував дуже слабку, а навіть слабку негативу кореляцію з більшістю криптовалют. Це є результатом жорсткої політики.

Отже, проведений аналіз підтверджує, що технології блокчейну та криптовалюти мають значний потенціал розвитку у банківському секторі. Водночас рівень залученості цифрових активів у банківську систему різних країн залеже від економічних умов та регуляторного середовища.

8. Було проведено аналіз розвитку співпраці банків з криптоіндустрією у Швейцарії та Сінгапурі, який показав, що цифровізація фінансового сектору знаходиться на стадії системного впровадження. Обидві країни створили умови, за яких інновації на основі блокчейну поступово інтегруються у традиційні банківські моделі та формують нові стандарти надання фінансових послуг. Швейцарія є прикладом *того*, як зрілий банківський сектор може адаптуватися під запити сучасності, тоді як Сінгапур демонструє ефективність регуляторного середовища.

Було проведено порівняння, яке виявило, що майбутня співпраця банків та криптоіндустрії визначатиметься подальшим розвитком інфраструктури, впровадженням програмованих транскордонних розрахунків та міжнародної співпраці у галузі стандартизації. Ці фактори і є головними при взаємодії фінансових інститутів, державних органів регулювання, інвесторами.

Отже, Швейцарія та Сінгапур формують глобальні еталони розвитку, доводячи, що поєднання традиційної банківської системи та криптехнологій є стратегічно необхідним для збереження конкурентоспроможності у світовій фінансовій системі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Martinez, Joseph. The Global Banking System: A Comprehensive Overview. LinkedIn, March 28, 2025. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/global-banking-system-comprehensive-overview-joseph-martinez-fxnvc>;
2. Adeniran, A. The Evolution and Current State of the Global Banking System Viz-a-Viz the Role of Startups in Modern Banking. SSRN, June 27, 2024. [Електронний ресурс]. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4878566;
3. Adeniran, A. The Evolution and Current State of the Global Banking System Viz-a-Viz the Role of Startups in Modern Banking. SSRN, June 27, 2024. [Електронний ресурс]. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4878566;
4. Banken sind gewinnmaximierende Unternehmen, die im Rahmen der Kreditvergabe Geld in Form von Bankeinlagen schaffen. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/wirtschaft/banken/index.html>;
5. Darum ist die älteste Bank der Welt so gefährlich [Електронний ресурс]. URL: <https://www.wiwo.de/finanzen/boerse/monte-dei-paschi-darum-ist-die-aelteste-bank-der-welt-so-gefaehrlich/14964972.html>;
6. International Monetary Fund. "The New World of Banking." In Finance & Development, 2024. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781589065710/ch17.xml?tabs=fulltext> ;
7. Die Geschichte der Banken. [Електронний ресурс]. URL: <https://holistic.capital/magazin/artikel/die-geschichte-der-banken>;
8. Die Evolution des Bankwesens: Von der Vergangenheit bis zu Banking 5.0. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.netcetera.com/de/stories/news/evolution-of-banking.html>;

9. Digital Asset Custody: Navigating a Rapidly Evolving Landscape. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kroll.com/en/publications/financial-compliance-regulation/digital-asset-custody>;
10. SAB 121 Undone - Will Bank Regulations on Crypto Follow? [Электронный ресурс]. URL: https://www.duanemorris.com/alerts/sab_121_undone_will_bank_regulations_crypto_to_follow_0125.html;
11. Tokenization in financial services: Delivering value and transformation. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/tokenization-in-financial-services.html>;
12. CreditWeek: Is The Bridge Between Traditional And Decentralized Finance Open?[Электронный ресурс]. URL: <https://www.spglobal.com/ratings/en/regulatory/article/creditweek-is-the-bridge-between-traditional-and-decentralized-finance-open-s101655341>;
13. J.P. Morgan Issues USD Deposit Token on Public Blockchain. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.marketsmedia.com/j-p-morgan-issues-usd-deposit-token-on-public-blockchain/>;
14. Uses of DLT in the EU banking and payments sector: EBA innovation monitoring and convergence work. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/2024-04/69001f7d-be44-456e-a40a-2d2f0e5a84f4/factsheet%20on%20uses%20of%20DLT%20in%20the%20EU%20banking%20and%20payments%20sector.pdf>;
15. Committee on Payments and Market Infrastructures. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/cpmi/publ/d157.pdf>;
16. How Blockchain Reduces Cross-Border Payment Fees. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.phoenixstrategy.group/blog/how-blockchain-reduces-cross-border-payment-fees>;
17. Mastercard and Thunes Bring Stablecoin Payouts to the Mainstream. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mastercard.com/news/ap/en/newsroom/press->

[releases/en/2025/mastercard-and-thunes-bring-stablecoin-payouts-to-the-mainstream/](#);

18. Blockchain in cross-border payments: a complete 2025 guide. [Електронний ресурс]. URL: <https://bvnk.com/blog/blockchain-cross-border-payments>;

19. Mastercard adds stablecoin wallet payouts to expand global reach <https://cfotech.asia/story/mastercard-adds-stablecoin-wallet-payouts-to-expand-global-reach>;

20. Basel Committee on Banking Supervision. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d545.pdf>;

21. Final Global Prudential Requirements for Banks' Exposures to Crypto-Assets. [Електронний ресурс]. URL: <https://finreg.aoshearman.com/Final-Global-Prudential-Requirements-for-Banks39->;

22. Could Stablecoins Create Financial Instability? [Електронний ресурс]. URL: <https://www.cigionline.org/articles/could-stablecoins-create-financial-instability/>;

23. Basel Committee on Banking Supervision. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d579.pdf>;

24. Virtual Assets. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.fatf-gafi.org/en/topics/virtual-assets.html>;

25. REPORT ON TACKLING ML/TF RISKS IN CRYPTO-ASSET SERVICES THROUGH SUPERVISION. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/2025-10/6a64efb9-98e9-4e90-a5c5-2704a8ca8ef9/Report%20on%20tackling%20ML%20TF%20risks%20in%20crypto-asset%20services%20through%20supervision.pdf>;

26. Калюжна Н. Зовнішня торгівля України: Методологія дослідження. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2017. № 1. С. 16–20;

27. Що таке криптовалюта та як вона працює? [Електронний ресурс]. URL: <https://academy.binance.com/uk-UA/articles/what-is-a-cryptocurrency>;

28. All Cryptocurrencies. [Электронный ресурс]. URL: <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>;
29. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Электронный ресурс]. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>;
30. Bitcoin Pizza Index. [Электронный ресурс]. URL: <https://bitcoinpizzaindex.net/>;
31. What is Bitcoin? A Complete Beginner's Guide. [Электронный ресурс]. URL: <https://99bitcoins.com/cryptocurrency/bitcoin/>;
32. Welcome to Ethereum. [Электронный ресурс]. URL: <https://ethereum.org/en>;
33. Ethereum USD Price (ETH-USD). [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.yahoo.com/quote/ETH-USD/>;
34. What is XRP? - Ripple & XRP Simply Explained! [Электронный ресурс]. URL: <https://cointracking.info/blog/what-is-xrp>;
35. XRP Historical Prices/Price History XRP. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.coinlore.com/coin/ripple/historical-data>;
36. XRP Historical Prices/Price History XRP. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.coinlore.com/coin/ripple/historical-data> ;
37. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. [Электронный ресурс]. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>;
38. Blockchain Beyond the Hype. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.weforum.org/publications/blockchain-beyond-the-hype/>;
39. The Future of Blockchain Technology in 2024: 5 Predictions. [Электронный ресурс]. URL: <https://aibc.world/learn-crypto-hub/future-of-blockchain/>;
40. Blockchain IoT Market Size and Forecast 2025 to 2034. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.precedenceresearch.com/blockchain-iot-market>;

41. Оподаткування криптовалюти в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/opodatkuvannya-kriptovalyuti-v-ukraini>;
42. Правовий режим криптовалют і криптобірж в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/pravoviy-rezhim-kriptovalyut-i-kriptobirzh-v-ukrayini.html>;
43. ЗАКОН УКРАЇНИ. Про віртуальні активи (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2023, № 15, ст.51). [Електронний ресурс]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>;
44. Криптовалюта в Україні – 2025: коли приймуть закон? [Електронний ресурс]. URL: <https://factor.academy/blog/kriptovalyuta-v-ukrayini-2025-koli-prijmut-zakon/>;
45. Україна Індекс Інфляції. [Електронний ресурс]. URL: <https://share.google/tvuYDQl4rh48uArtC>;
46. Курс акцій. [Електронний ресурс]. URL: <https://share.google/h4npCmqkTUERITiv1>;
47. Індекс UX (Україна). [Електронний ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/ux/>;
48. Unlock the next fan level with crypto! [Електронний ресурс]. URL: <https://whitebit.com/>;
49. WhiteBIT (ВайтБіт) – реєстрація, огляд, як користуватися та відгуки про криптовалютну біржу в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <https://probitcoin.com.ua/whitebit.html>;
50. Українські біржі криптовалют – кращі в Україні з підтримкою гривні і на українській мові. [Електронний ресурс]. URL: <https://probitcoin.com.ua/ukrainski-birzhi-kryptovaliut>;
51. Порівняння криптобірж в Україні: види, особливості, доступні ринки та алгоритм торгівлі. [Електронний ресурс]. URL:

<https://hoshcha.rayon.in.ua/news/633527-porivnyannya-kriptobirzh-v-ukraini-vidi-osoblivosti-dostupni-rinki-ta-algoritm-torgivli>;

52. ВПЛИВ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВУ СИСТЕМУ. [Електронний ресурс]. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/8db6595f-6095-488d-9446-1cf4c8ec910b/content>;

53. Система регулювання криптовалют у США. [Електронний ресурс]. URL: <https://fintechinsider.com.ua/systema-regulyuvannya-kryptovalyut-u-ssha/>;

54. Індекс Доу-Джонса (Dow Jones). [Електронний ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/dji/>;

55. The EU Markets in Crypto-Assets (MiCA) Regulation Explained. [Електронний ресурс]. URL: <https://legalnodes.com/article/mica-regulation-explained#what-is-markets-in-crypto-assets-mica-regulation>;

56. MiCA: Нове регулювання ЄС щодо криптовалют – як це може бути реалізовано в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <https://fintechinsider.com.ua/mica-nove-regulyuvannya-yes-shhodo-kryptovalyut-yak-cze-mozhe-buty-realizovano-v-ukrayini/>;

57. Індекс Euro STOXX 50. [Електронний ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/estx/>;

58. Індекс DAX. [Електронний ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/dax/>;

59. Індекс FTSE 100. [Електронний ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/ftse/>;

60. Китайські криптовалюти: огляд, перспективи та вплив на ринок. [Електронний ресурс]. URL: <https://veles.finance/uk/blog/post/chinese-cryptocurrencies-overview-prospects-and-impact-on-the-market/>;

61. Китай забороняє криптовалюти? Готуйтеся до великого зсуву з стейблкоїном китайського юаня. [Електронний ресурс]. URL:

<https://www.bitget.com/uk/academy/china-bans-crypto-hong-kong-chinese-yuan-stablecoin>;

62. Индекс SSE Composite. [Электронный ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/sse/>;

63. Индекс Nikkei 225. [Электронный ресурс]. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/markets/stock/nikkei/>;

64. HANG SENG INDEX (^HSI). [Электронный ресурс]. URL: <https://finance.yahoo.com/quote/%5EHSI/>;

65. ПЛИВ РЕГУЛЮВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА СВІТОВИЙ ФІНАНСОВИЙ РИНОК: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ІНВЕТОРІВ. [Электронный ресурс]. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5678/5619>;

66. How Zug, Switzerland Became Known as Crypto Valley. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.coinsquare.com/en-ca/learn/how-zug-switzerland-became-known-as-crypto-valley>;

67. GUARDIAN. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/project-guardian>;

68. Project Guardian: 2024 Reflections, 2025 Directions. [Электронный ресурс]. URL: <https://gftn.co/sff-2024-videos/project-guardian-2024-reflections-2025-directions>;

69. Swiss Financial Market Supervisory Authority FINMA. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.finma.ch/en>;

70. Invest in crypto with a regulated Swiss bank. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sygnium.com/>;

71. UNLIMITED. Trade with Swiss leader in digital banking. Unleash your financial potential with Swiss know-how and high-class execution. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.swissquote.com/en-row/private>;

72. Singapore to trial tokenised bills, bring in stablecoin laws, central bank chief says. [Электронный ресурс]. URL:

<https://www.reuters.com/world/asia-pacific/singapore-trial-tokenised-bills-bring-stablecoin-laws-central-bank-chief-says-2025-11-13/>;

73. MAS Completes Its First Digital Asset Live Trades Under Project Guardian. [Электронный ресурс]. URL: <https://fintechnews.sg/66027/singapore-fintech-festival-2022/mas-completes-its-first-digital-asset-live-trades-under-project-guardian/>;

74. Singapore MAS examines crypto firms ahead of new regulations: Report. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.investing.com/news/cryptocurrency-news/singapore-mas-examines-crypto-firms-ahead-of-new-regulations-report-2880819>;

75. Swiss Banks Embrace Blockchain, Prioritizing Cryptocurrencies, HSG Study Finds. [Электронный ресурс]. URL: <https://fintechnews.ch/blockchain-bitcoin/swiss-banks-embrace-blockchain-prioritizing-cryptocurrencies-hsg-study-finds/72893/>;

76. Blockchain makes steady advance in Singapore amid enhanced regulatory clarity. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.osborneclarke.com/insights/blockchain-makes-steady-advance-singapore-amid-enhanced-regulatory-clarity>;

77. Basel Committee on Banking Supervision. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d575.pdf>;

78. III. Blueprint for the future monetary system: improving the old, enabling the new. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2023e3.htm>;

79. Understanding Modern Banking Ledgers through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money. [Электронный ресурс]. URL: <https://arxiv.org/abs/1511.05740>;

80. All Cryptocurrencies. [Электронный ресурс]. URL: <https://coinmarketcap.com/all/views/all/>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Відомості про ТОП-200 криптовалют

<u>Rank</u>	<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Market Cap</u>	<u>Price</u>	<u>Circulating Supply</u>
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
1	<u>Bitcoin</u>	BTC	\$2,356,087,868,505	\$118,404.40	19 898 650 BTC
2	<u>Ethereum</u>	ETH	\$464,001,249,457	\$3,843.90	120 710 896 ETH *
3	<u>XRP</u>	XRP	\$188,487,972,380	\$3.18	59 239 646 627 XRP *
4	<u>Tether USDt</u>	USDT	\$163,588,773,790	\$0.9999	163 595 317 967 USDT *
5	<u>BNB</u>	BNB	\$117,547,603,417	\$843.91	139 288 558 BNB *
6	<u>Solana</u>	SOL	\$102,131,945,355	\$189.86	537 922 264 SOL *
7	<u>USDC</u>	USDC	\$64,231,677,678	\$0.9998	64 241 940 310 USDC *
8	<u>Dogecoin</u>	DOGE	\$35,656,759,079	\$0.2372	150 282 976 384 DOGE
9	<u>TRON</u>	TRX	\$30,721,052,008	\$0.3243	94 726 971 206 TRX *
10	<u>Cardano</u>	ADA	\$29,038,600,126	\$0.8201	35 408 492 715 ADA *
11	<u>Hyperliquid</u>	HYPE	\$14,949,802,832	\$44.76	333 928 180 HYPE *
12	<u>Sui</u>	SUI	\$14,445,848,704	\$4.18	3 455 015 253 SUI *
13	<u>Stellar</u>	XLM	\$13,452,506,901	\$0.4316	31 166 808 461 XLM *
14	<u>Chainlink</u>	LINK	\$12,710,443,735	\$18.74	678 099 970 LINK *
15	<u>Hedera</u>	HBAR	\$11,817,941,870	\$0.2787	42 392 669 988 HBAR *
16	<u>Bitcoin Cash</u>	BCH	\$11,606,291,641	\$583.12	19 903 613 BCH
17	<u>Avalanche</u>	AVAX	\$11,415,415,731	\$27.03	422 275 285 AVAX *
18	<u>Litecoin</u>	LTC	\$8,532,550,200	\$112.08	76 123 852 LTC
19	<u>UNUS SED LEO</u>	LEO	\$8,278,027,891	\$8.96	923 042 100 LEO *
20	<u>Toncoin</u>	TON	\$8,273,798,305	\$3.34	2 470 830 568 TON *
21	<u>Shiba Inu</u>	SHIB	\$8,204,653,890	\$0.00001392	589 246 847 943 990 SHIB *
22	<u>Ethena USDe</u>	USDe	\$7,565,636,372	\$1.00	7 559 157 588 USDe *
23	<u>Uniswap</u>	UNI	\$6,741,809,964	\$10.72	628 739 837 UNI *
24	<u>Polkadot</u>	DOT	\$6,654,543,534	\$4.15	1 601 456 356 DOT *
25	<u>Monero</u>	XMR	\$6,032,563,936	\$327.02	18 446 744 XMR
26	<u>Bitget Token</u>	BGB	\$5,444,485,084	\$4.65	1 169 993 089 BGB *
27	<u>Dai</u>	DAI	\$5,364,201,164	\$0.9997	5 365 382 703 DAI *
28	<u>Pepe</u>	PEPE	\$5,333,935,414	\$0.00001267	420 689 899 653 544 PEPE *
29	<u>Cronos</u>	CRO	\$4,560,485,199	\$0.1410	32 343 765 134 CRO *
30	<u>Aave</u>	AAVE	\$4,535,781,113	\$298.38	15 201 150 AAVE *
31	<u>Ethena</u>	ENA	\$4,210,374,001	\$0.6625	6 354 687 500 ENA *
32	<u>Bittensor</u>	TAO	\$4,004,444,842	\$420.97	9 512 306 TAO *
33	<u>NEAR Protocol</u>	NEAR	\$3,596,354,758	\$2.90	1 239 413 349 NEAR *
34	<u>Pi</u>	PI	\$3,444,508,915	\$0.4449	7 741 419 862 PI *
35	<u>Ethereum Classic</u>	ETC	\$3,441,039,485	\$22.50	152 888 180 ETC
36	<u>Ondo</u>	ONDO	\$3,263,059,245	\$1.03	3 159 107 529 ONDO *
37	<u>Internet Computer</u>	ICP	\$3,096,790,838	\$5.77	536 144 444 ICP *
38	<u>Aptos</u>	APT	\$3,081,083,266	\$4.84	636 211 296 APT *
39	<u>OKB</u>	OKB	\$2,940,821,119	\$49.01	60 000 000 OKB *
40	<u>Bonk</u>	BONK	\$2,839,732,713	\$0.00003525	80 555 927 679 309 BONK *
41	<u>Mantle</u>	MNT	\$2,705,572,214	\$0.8038	3 365 794 383 MNT *
42	<u>Kaspa</u>	KAS	\$2,702,692,355	\$0.1019	26 505 419 216 KAS
43	<u>Pudgy Penguins</u>	PENGU	\$2,636,545,173	\$0.04194	62 860 396 090 PENGU *
44	<u>POL (prev. MATIC)</u>	POL	\$2,473,950,664	\$0.2361	10 474 093 471 POL *
45	<u>Algorand</u>	ALGO	\$2,384,960,863	\$0.2745	8 686 719 023 ALGO *
46	<u>Arbitrum</u>	ARB	\$2,351,920,099	\$0.4566	5 150 239 630 ARB *
47	<u>GateToken</u>	GT	\$2,227,045,907	\$18.11	122 910 588 GT *

Продовження додатку А

Rank	Name	Symbol	Market Cap	Price	Circulating Supply
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
48	<u>World Liberty Financial USD</u>	USD1	\$2,206,334,572	\$1.00	2 203 846 939 USD1 *
49	<u>Render</u>	RENDER	\$2,210,348,620	\$4.26	518 128 769 RENDER *
50	<u>VeChain</u>	VET	\$2,208,003,384	\$0.02567	85 985 041 177 VET *
51	<u>Worldcoin</u>	WLD	\$2,136,034,183	\$1.18	1 798 360 894 WLD *
52	<u>SPX6900</u>	SPX	\$2,085,303,073	\$2.23	930 993 090 SPX *
53	<u>OFFICIAL TRUMP</u>	TRUMP	\$2,025,972,956	\$10.12	199 999 308 TRUMP *
54	<u>Sky</u>	SKY	\$2,005,954,358	\$0.09435	21 259 697 518 SKY *
55	<u>Sei</u>	SEI	\$1,952,859,610	\$0.3377	5 781 805 555 SEI *
56	<u>Cosmos</u>	ATOM	\$1,915,635,773	\$4.90	390 934 204 ATOM *
57	<u>Filecoin</u>	FIL	\$1,859,576,393	\$2.72	683 251 554 FIL
58	<u>Jupiter</u>	JUP	\$1,785,264,465	\$0.5941	3 004 800 000 JUP *
59	<u>Artificial Superintelligence Alliance</u>	FET	\$1,776,902,490	\$0.7451	2 384 722 333 FET *
60	<u>Flare</u>	FLR	\$1,694,119,899	\$0.02429	69 740 281 730 FLR *
61	<u>Story</u>	IP	\$1,670,813,690	\$5.66	294 890 793 IP *
62	<u>Injective</u>	INJ	\$1,569,052,931	\$15.69	99 970 935 INJ *
63	<u>Quant</u>	QNT	\$1,519,713,835	\$125.87	12 072 738 QNT *
64	<u>XDC Network</u>	XDC	\$1,481,178,440	\$0.09130	16 222 662 727 XDC *
65	<u>KuCoin Token</u>	KCS	\$1,468,434,260	\$11.52	127 421 934 KCS *
66	<u>Celestia</u>	TIA	\$1,464,871,903	\$2.01	725 790 229 TIA *
67	<u>First Digital USD</u>	FDUSD	\$1,450,064,329	\$0.9983	1 452 465 952 FDUSD *
68	<u>Optimism</u>	OP	\$1,412,873,249	\$0.8063	1 752 186 819 OP *
69	<u>Fartcoin</u>	FARTCOIN	\$1,361,985,395	\$1.36	999 998 256 FARTCOIN *
70	<u>Curve DAO Token</u>	CRV	\$1,356,842,912	\$0.9928	1 366 656 721 CRV *
71	<u>Four</u>	FORM	\$1,326,966,314	\$3.47	381 867 255 FORM *
72	<u>Stacks</u>	STX	\$1,321,746,635	\$0.8321	1 588 390 524 STX
73	<u>FLOKI</u>	FLOKI	\$1,229,415,018	\$0.0001288	9 540 652 752 151 FLOKI *
74	<u>dogwifhat</u>	WIF	\$1,112,809,501	\$1.11	998 840 159 WIF *
75	<u>Immutable</u>	IMX	\$1,112,042,199	\$0.5881	1 890 903 648 IMX *
76	<u>Ethereum Name S</u>	ENS	\$1,089,611,939	\$29.80	36 563 208 ENS *
77	<u>The Graph</u>	GRT	\$1,076,474,231	\$0.1087	9 900 217 966 GRT *
78	<u>PancakeSwap</u>	CAKE	\$1,060,690,702	\$3.07	344 763 916 CAKE *
79	<u>Lido DAO</u>	LDO	\$1,023,976,805	\$1.14	896 908 914 LDO *
80	<u>Kaia</u>	KAIA	\$1,018,801,491	\$0.1675	6 079 224 928 KAIA *
81	<u>Virtuals Protocol</u>	VIRTUAL	\$1,010,729,767	\$1.54	655 168 257 VIRTUAL *
82	<u>Pump.fun</u>	PUMP	\$975,948,536	\$0.002756	354 000 000 000 PUMP *
83	<u>Conflux</u>	CFX	\$963,843,795	\$0.1884	5 115 584 494 CFX
84	<u>Sonic</u>	S	\$962,254,396	\$0.3341	2 880 000 000 S *
85	<u>PAX Gold</u>	PAXG	\$939,040,034	\$3,332.80	281 757 PAXG *
86	<u>Tezos</u>	XTZ	\$934,103,821	\$0.8874	1 052 539 289 XTZ *
87	<u>Theta Network</u>	THETA	\$913,916,475	\$0.9139	1 000 000 000 THETA *
88	<u>PayPal USD</u>	PYUSD	\$901,592,974	\$0.9995	902 033 996 PYUSD *
89	<u>Vaulta</u>	A	\$902,852,845	\$0.5711	1 580 741 119 A *
90	<u>Raydium</u>	RAY	\$874,009,868	\$3.26	267 482 955 RAY *
91	<u>Nexo</u>	NEXO	\$849,497,484	\$1.31	646 145 840 NEXO *
92	<u>JasmyCoin</u>	JASMY	\$843,484,914	\$0.01705	49 444 999 677 JASMY *
93	<u>IOTA</u>	IOTA	\$837,957,873	\$0.2134	3 925 476 409 IOTA *
94	<u>Tether Gold</u>	XAUt	\$821,041,157	\$3,330.47	246 524 XAUt *
95	<u>Gala</u>	GALA	\$820,732,248	\$0.01806	45 432 589 716 GALA *
96	<u>The Sandbox</u>	SAND	\$803,952,580	\$0.3124	2 573 289 190 SAND *

Продовження додатку А

Rank	Name	Symbol	Market Cap	Price	Circulating Supply
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
97	<u>Pyth Network</u>	PYTH	\$781,143,541	\$0.1358	5 749 985 386 PYTH *
98	<u>Aerodrome Finance</u>	AERO	\$761,189,591	\$0.8815	863 475 705 AERO *
99	<u>Pendle</u>	PENDLE	\$757,205,226	\$4.56	165 763 388 PENDLE *
100	<u>Jito</u>	JTO	\$735,041,570	\$2.05	358 523 364 JTO *
101	<u>BitTorrent [New]</u>	BTT	\$687,570,244	\$0.06972	986 061 142 857 000 BTT *
102	<u>Zcash</u>	ZEC	\$684,284,901	\$42.39	16 139 052 ZEC
103	<u>Helium</u>	HNT	\$666,280,683	\$3.58	185 713 456 HNT
104	<u>Flow</u>	FLOW	\$663,064,236	\$0.4149	1 597 822 121 FLOW *
105	<u>Walrus</u>	WAL	\$646,520,202	\$0.4682	1 380 833 333 WAL *
106	<u>Decentraland</u>	MANA	\$628,211,796	\$0.3189	1 969 729 010 MANA *
107	<u>Mog Coin</u>	MOG	\$624,747,426	\$0.051599	390 567 526 433 217 MOG *
108	<u>Maple Finance</u>	SYRUP	\$623,260,167	\$0.5226	1 192 417 273 SYRUP *
109	<u>DeXe</u>	DEXE	\$621,885,144	\$7.42	83 733 426 DEXE *
110	<u>DeepBook Protocol</u>	DEEP	\$616,961,579	\$0.1848	3 337 000 000 DEEP *
111	<u>Morpho</u>	MORPHO	\$610,538,264	\$1.90	320 401 683 MORPHO *
112	<u>AB</u>	AB	\$597,160,154	\$0.008550	69 839 383 772 AB
113	<u>Brett (Based)</u>	BRETT	\$586,220,670	\$0.05915	9 910 236 395 BRETT *
114	<u>Bitcoin SV</u>	BSV	\$582,817,051	\$29.28	19 898 413 BSV
115	<u>Ripple USD</u>	RLUSD	\$577,592,266	\$0.9997	577 743 524 RLUSD *
116	<u>Onyxcoin</u>	XCN	\$564,117,091	\$0.01646	34 259 922 925 XCN *
117	<u>Core</u>	CORE	\$561,131,355	\$0.5574	1 006 593 291 CORE *
118	<u>USDD</u>	USDD	\$546,660,854	\$0.9995	546 915 715 USDD *
119	<u>MemeCore</u>	M	\$541,832,764	\$0.3430	1 579 304 706 M *
120	<u>Convex Finance</u>	CVX	\$534,540,374	\$5.41	98 665 480 CVX *
121	<u>SuperVerse</u>	SUPER	\$531,963,235	\$0.8719	610 079 282 SUPER *
122	<u>Reserve Rights</u>	RSR	\$521,490,413	\$0.008880	58 723 010 676 RSR *
123	<u>ether.fi</u>	ETHFI	\$516,683,998	\$1.23	419 911 970 ETHFI *
124	<u>THORChain</u>	RUNE	\$512,410,286	\$1.45	351 416 209 RUNE *
125	<u>Arweave</u>	AR	\$507,233,912	\$7.72	65 652 466 AR *
126	<u>APENFT</u>	NFT	\$494,280,915	\$0.064942	999 990 000 000 000 NFT *
127	<u>TrueUSD</u>	TUSD	\$493,245,912	\$0.9974	494 515 083 TUSD *
128	<u>AIOZ Network</u>	AIOZ	\$487,498,235	\$0.4088	1 192 425 122 AIOZ *
129	<u>Starknet</u>	STRK	\$486,804,271	\$0.1354	3 594 239 418 STRK *
130	<u>ApeCoin</u>	APE	\$483,970,973	\$0.6430	752 651 515 APE *
131	<u>dYdX</u>	DYDX	\$479,772,359	\$0.6367	753 499 663 DYDX *
132	<u>Compound</u>	COMP	\$475,724,865	\$50.65	9 392 277 COMP *
133	<u>WEMIX</u>	WEMIX	\$474,337,476	\$1.04	453 609 543 WEMIX *
134	<u>MultiversX</u>	EGLD	\$473,310,968	\$16.62	28 477 249 EGLD *
135	<u>Neo</u>	NEO	\$474,297,847	\$6.72	70 538 831 NEO *
136	<u>BUILDOn</u>	B	\$456,700,406	\$0.4567	1 000 000 000 B *
137	<u>eCash</u>	XEC	\$454,656,196	\$0.0002284	19 898 514 047 582 XEC *
138	<u>ZKsync</u>	ZK	\$437,749,827	\$0.05973	7 327 945 337 ZK *
139	<u>EigenLayer</u>	EIGEN	\$436,354,444	\$1.37	316 928 967 EIGEN *
140	<u>Axie Infinity</u>	AXS	\$433,891,210	\$2.60	166 371 175 AXS *
141	<u>Kava</u>	KAVA	\$431,741,956	\$0.3987	1 082 853 328 KAVA *
142	<u>Chiliz</u>	CHZ	\$421,982,193	\$0.04330	9 744 518 325 CHZ *
143	<u>Beam</u>	BEAM	\$408,812,688	\$0.008264	49 466 004 168 BEAM *
144	<u>Wormhole</u>	W	\$407,075,056	\$0.08681	4 689 101 737 W *
145	<u>Useless Coin</u>	USELESS	\$403,611,354	\$0.4036	999 927 879 USELESS *
146	<u>Axelar</u>	AXL	\$399,864,569	\$0.3964	1 008 556 189 AXL *
147	<u>Zebec Network</u>	ZBCN	\$395,996,207	\$0.004453	88 909 141 840 ZBCN *

Продовження додатку А

Rank	Name	Symbol	Market Cap	Price	Circulating Supply
<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
148	<u>1inch Network</u>	1INCH	\$393,063,468	\$0.2817	1 395 304 680 1INCH *
149	<u>Sun [New]</u>	SUN	\$391,397,518	\$0.02043	19 152 497 993 SUN *
150	<u>Movement</u>	MOVE	\$387,896,057	\$0.1491	2 600 000 000 MOVE *
151	<u>LayerZero</u>	ZRO	\$383,746,456	\$1.97	194 695 511 ZRO *
152	<u>Gnosis</u>	GNO	\$381,384,598	\$144.51	2 639 012 GNO *
153	<u>Ronin</u>	RON	\$378,114,149	\$0.5735	659 239 688 RON *
154	<u>JUST</u>	JST	\$369,884,986	\$0.03736	9 900 000 000 JST *
155	<u>Popcat (SOL)</u>	POPCAT	\$371,300,273	\$0.3788	979 973 185 POPCAT *
156	<u>Dog (Bitcoin)</u>	DOG	\$359,329,460	\$0.003593	100 000 000 000 DOG *
157	<u>Aethir</u>	ATH	\$358,802,407	\$0.03372	10 639 017 677 ATH *
158	<u>Terra Classic</u>	LUNC	\$352,681,602	\$0.00006293	5 604 054 656 564 LUNC *
159	<u>Turbo</u>	TURBO	\$350,908,832	\$0.005085	69 000 000 000 TURBO *
160	<u>Trust Wallet Token</u>	TWT	\$347,543,851	\$0.8341	416 649 900 TWT *
161	<u>Akash Network</u>	AKT	\$345,802,533	\$1.39	248 285 795 AKT *
162	<u>Creditcoin</u>	CTC	\$340,917,921	\$0.7420	459 416 053 CTC *
163	<u>Amp</u>	AMP	\$327,273,540	\$0.003885	84 231 647 791 AMP *
164	<u>KAITO</u>	KAITO	\$324,506,876	\$1.34	241 388 889 KAITO *
165	<u>cat in a dogs world</u>	MEW	\$323,613,326	\$0.003640	88 888 888 888 MEW *
166	<u>Moca Network</u>	MOCA	\$317,521,630	\$0.08759	3 625 086 418 MOCA *
167	<u>Frax (prev. FXS)</u>	FRAX	\$314,755,530	\$3.54	88 759 043 FRAX *
168	<u>FTX Token</u>	FTT	\$312,100,403	\$0.9489	328 895 104 FTT *
169	<u>Livepeer</u>	LPT	\$307,963,733	\$7.19	42 821 885 LPT *
170	<u>Safe</u>	SAFE	\$302,324,092	\$0.4980	607 031 526 SAFE *
171	<u>Decred</u>	DCR	\$294,538,291	\$17.39	16 930 223 DCR
172	<u>Golem</u>	GLM	\$293,200,803	\$0.2932	1 000 000 000 GLM *
173	<u>Dash</u>	DASH	\$282,706,117	\$22.88	12 355 953 DASH
174	<u>Peanut the Squirrel</u>	PNUT	\$279,446,397	\$0.2794	999 852 085 PNUT *
175	<u>ZORA</u>	ZORA	\$277,013,367	\$0.08625	3 211 626 992 ZORA *
176	<u>MANTRA</u>	OM	\$276,208,555	\$0.2705	1 020 812 774 OM *
177	<u>Theta Fuel</u>	TFUEL	\$273,557,199	\$0.03897	7 019 645 207 TFUEL *
178	<u>Nervos Network</u>	CKB	\$273,443,175	\$0.005822	46 962 592 602 CKB
179	<u>Kusama</u>	KSM	\$271,248,029	\$16.11	16 828 318 KSM *
180	<u>Berachain</u>	BERA	\$269,472,952	\$2.21	121 721 041 BERA *
181	<u>Mina</u>	MINA	\$269,799,336	\$0.2168	1 244 248 343 MINA *
182	<u>Toshi</u>	TOSHI	\$264,075,897	\$0.0006277	420 689 999 345 TOSHI *
183	<u>SafePal</u>	SFP	\$260,936,932	\$0.5218	500 000 000 SFP *
184	<u>OriginTrail</u>	TRAC	\$254,739,277	\$0.5094	499 997 998 TRAC *
185	<u>Blur</u>	BLUR	\$253,819,326	\$0.1039	2 442 622 593 BLUR *
186	<u>Cheems (cheems.pet)</u>	CHEEMS	\$253,473,934	\$0.051351	187 495 034 775 398 CHEEMS *
187	<u>Baby Doge Coin</u>	BabyDoge	\$253,424,188	\$0.081510	167 763 085 170 971 650 BabyDog
188	<u>Basic Attention Token</u>	BAT	\$251,449,733	\$0.1681	1 495 668 357 BAT *
189	<u>SushiSwap</u>	SUSHI	\$248,231,107	\$0.9015	275 346 998 SUSHI *
190	<u>Ravencoin</u>	RVN	\$247,959,852	\$0.01608	15 412 561 110 RVN
191	<u>Qtum</u>	QTUM	\$244,791,401	\$2.31	105 743 822 QTUM *
192	<u>ORDI</u>	ORDI	\$240,279,253	\$11.44	21 000 000 ORDI *
193	<u>Zilliqa</u>	ZIL	\$238,516,061	\$0.01223	19 491 873 929 ZIL
194	<u>0x Protocol</u>	ZRX	\$232,841,836	\$0.2744	848 396 563 ZRX *
195	<u>Synthetix</u>	SNX	\$230,477,076	\$0.6710	343 466 217 SNX *
196	<u>Grass</u>	GRASS	\$226,699,416	\$0.9294	243 905 091 GRASS *
197	<u>IoTeX</u>	IOTX	\$225,036,919	\$0.02383	9 441 368 979 IOTX *

Продовження додатку А

<u>Rank</u>	<u>Name</u>	<u>Symbol</u>	<u>Market Cap</u>	<u>Price</u>	<u>Circulating Supply</u>
<u>1</u>	2	3	4	5	6
198	<u>Gas</u>	GAS	\$218,200,083	\$3.35	64 992 331 GAS *
199	<u>Alchemy Pay</u>	ACH	\$215,353,981	\$0.02312	9 310 869 863 ACH *
200	<u>Plume</u>	PLUME	\$215,597,205	\$0.1077	2 000 000 000 PLUME *

Джерело: складено автором за матеріалами [80]