

УДК 336

Л. Д. Павленко,
к. е. н., доцент, старший викладач кафедри фінансових технологій та підприємництва,
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту
Сумського Державного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4724-7567>
О. А. Криклій,
к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансових технологій та підприємництва,
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту
Сумського Державного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4825-3950>
К. Ю. Думчикова,
студентка, Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту
Сумського Державного університету
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-7425-6465>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.23.51

ВПЛИВ ЕНДОГЕННИХ ТА ЕКЗОГЕННИХ ЧИННИКІВ У ВИЗНАЧЕННІ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННІ РІВНЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ КРИПТОВАЛЮТНИХ БІРЖ: РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ

L. Pavlenko,
PhD in Economics, Associate Professor, Senior Lecturer of the Department of Financial Technologies
and Entrepreneurship, Education and Research Institute of Business, Economics and Management Sumy State University
O. Kryklii,
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Financial Technologies
and Entrepreneurship, Education and Research Institute of Business, Economics and Management Sumy State University
K. Dumchykova,
Student, Education and Research Institute of Business, Economics and Management Sumy State University

THE INFLUENCE OF ENDOGENOUS AND EXOGENOUS FACTORS IN DETERMINING AND ENSURING THE LEVEL OF FINANCIAL SUSTAINABILITY OF CRYPTOCURRENCY EXCHANGES: A RETROSPECTIVE ANALYSIS

Стаття присвячена дослідженню ретроспективного аналізу впливу ендегенних та екзогенних чинників на визначення та забезпечення рівня фінансової стійкості криптовалютних бірж. В статті наголошується на ключових аспектах, які впливають на фінансову стійкість, включаючи волатильність, економічні та регуляторні чинники.

Автори аналізують ендегенні фактори, зокрема, ліквідність, безпека та технічна стійкість, ефективність торговельних пар, розвиток та інновації, прозорість, управління ризиками на криптовалютних біржах, та їхній вплив на фінансову стійкість. Розглядається роль технічних аспектів, управлінських рішень та внутрішніх стратегій у формуванні стійкості бірж.

Також аналізуються екзогенні чинники, такі як макроекономічні події та регулювання національних та міжнародних ринків, які можуть впливати на фінансову стійкість криптовалютних бірж. Стаття розглядає динаміку розвитку криптовалютних бірж в контексті зовнішніх впливів. Особлива увага приділяється нормативно-правовому регулюванню, як одному з чинників забезпечення фінансової стабільності криптовалютних бірж. Наголошується, що криптовалюти біржі підлаштовуються під регуляторів тієї держави в якій вони функціонують, зокрема шляхом створення окремих дочірніх компаній в рамках держави функціонування.

Отримані результати сприяють уточненню розуміння факторів, які формують рівень фінансової стійкості криптовалютних бірж, що може бути корисним для розробки стратегій управління ризиками та розвитку цього важливого сегменту фінансового ринку.

The article is devoted to the retrospective analysis of the impact of endogenous and exogenous factors on determining and ensuring the level of financial stability of cryptocurrency exchanges. The article highlights key aspects that affect financial sustainability, including volatility, economic and regulatory factors.

The authors analyze endogenous factors, including liquidity, security and technical stability, efficiency of trading pairs, development and innovation, transparency, risk management in cryptocurrency exchanges, and their impact on financial stability. The role of technical aspects, management decisions and internal strategies in the formation of stock exchange stability is considered.

Exogenous factors, such as macroeconomic events and regulation of national and international markets, which may affect the financial stability of cryptocurrency exchanges, are also analyzed. The article examines the dynamics of the development of cryptocurrency exchanges in the context of external influences. Special attention is paid to legal regulation as one of the factors of ensuring the financial stability of cryptocurrency exchanges. It is emphasized that cryptocurrency exchanges adapt to the regulators of the state in which they operate, in particular by creating separate subsidiaries within the state of operation.

Emphasizes the determining factor of cyber threats to ensure the financial stability of cryptocurrency exchanges in today's digital environment. In particular, it is noted that such threats can cause serious consequences for the financial system and customer confidence. Below are a few key aspects that highlight the importance of combating cyber threats to ensure the financial stability of a cryptocurrency exchange.

The obtained results contribute to clarifying the understanding of the factors that shape the level of financial stability of cryptocurrency exchanges, which can be useful for the development of risk management strategies and the development of this important segment of the financial market. The issue of stability of cryptocurrency exchanges is a top priority in the conditions of rapid development of this sector. Studying the interaction of endogenous and exogenous factors will help reveal the key aspects that determine the financial stability of cryptocurrency exchanges.

Ключові слова: фінансова стійкість, криптовалютні біржі, криптовалюта, фінансова стабільність, віртуальні активи, криптовалютні токени.

Key words: financial stability, cryptocurrency exchanges, cryptocurrency, financial stability, virtual assets, cryptocurrency tokens.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Інформаційно-телекомунікаційні технології та цифрова трансформація суттєво впливають на взаємодію фінансових систем у сучасному світі, сприяючи прогресу та вдосконаленню глобалізаційних процесів. Криза банківської системи у 2008 році породила нові децентралізовані засоби комунікації між учасниками фінансового ринку.

Як реакція на такі виклики, з'явилися такі поняття як віртуальні активи, токени, криптовалюти та блокчейн. Цифрові технології швидко змінюють способи взаємодії між інвесторами, посередниками та споживачами фінансових послуг. Сьогодні ринок криптовалют коливається на рівні 1.38 трлн дол., а самі віртуальні активи у всіх їх проявах стали основним засобом інвестування останнього десятиліття.

Водночас нові тренди породжують і нові виклики, зокрема, одним з таких викликів стає визначення та забезпечення рівня фінансової стійкості блокчейн-систем та постачальників інфраструктури для криптовалютної галузі з комплексом продуктів, серед яких торгівля цифровими активами, інвестиції — криптовалютних бірж.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Варто зауважити, що дослідженням екзогенних та ендегенних чинників, які впливають на рівень фінансової стійкості криптовалютних

бірж є предметом наукового інтересу як вітчизняних так і зарубіжних науковців, зокрема В.В. Карпова, С.А. Ачкасова, О.Є. Найденко, В.О. Тищенко, А.І. Зінченко, Л.П. Гуляєва, Т.С. Овчаренко, Б.С. Бабіта, Кіту Манда, Лубза Ніхар та інші. Водночас, враховуючи останні світові події, специфіку функціонування та характер діяльності бірж криптовалют, питання визначення та забезпечення рівня фінансової стійкості криптобірж лишається мало досліджуваним питанням.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою написання статті є теоретичні обґрунтування та визначення основних екзогенних та ендегенних чинників визначення та забезпечення рівня фінансової стійкості криптовалютних бірж.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Сьогодні в епоху цифрової трансформації та діджиталізації криптовалюти представляють собою новий формат економічної свободи, надаючи можливість незалежного управління фінансами та обходу традиційних фінансових систем. З іншого боку, їх роль як засобу інвестування широко обговорюється через можливість високої доходності та швидкого ринкового розвитку. У контексті змін у фінансовому ландшафті та росту інтересу до криптовалют, вивчення їх ролі як джерела економічної свободи та інвестиційного інструменту є надзви-

чайно важливим для розуміння їхнього впливу на сучасну економіку та особисті фінанси. Такі специфічні особисті криптовалюти як економічної інституції обумовлюють необхідність і застосування до них всіх вимог, які ставляться і до готівкових та безготівкових грошей.

Варто зазначити, що на відміну від традиційних торговельних бірж, де проводиться торгівля ф'ючерсами, акціями та валютами, криптовалютні біржі мають всі ознаки банківської установи з усіма притаманними їм функціями та моделлю функціональної діяльності. Так, наприклад, криптовалютні біржі надають кредити своїм клієнтам, виступають інвесторами у різного типу проекти та навіть випускають пластикові розрахункові картки. Єдина відмінність полягає у активах, які виступають предметом такої діяльності, зокрема, віртуальні активи, криптовалюта, токени.

Визначення та забезпечення фінансової стійкості криптовалютних бірж є ключовим аспектом для забезпечення стабільності не тільки їх діяльності, але й для всієї крипто індустрії. Фінансова стійкість криптовалютної біржі є важливим елементом успішних економічних трансформацій та макроекономічного прогресу в цій галузі.

Перш ніж розглядати сутність поняття "фінансова стійкість" та власне фактори які на неї впливають, важливо розкрити основні теоретичні аспекти категорії "стійкість". "Стійкість" є ключовим терміном, який належним чином відображає проблеми та тенденції у розвитку банківського сектору. У працях як українських, так і зарубіжних дослідників, термін "стійкість" часто асоціюється з такими поняттями, як "стабільність", "рівновага" та "надійність" [1, с. 45].

Так, за Ю. С. Довгаль, стійкість виявляється у здатності знаходитися в привілейованому, менш вразливому становищі під час криз та у здатності їх ефективно подолати. Поняття "стабільність" та "стійкість" у характеристиках банківської системи мають певну близькість. Відмінною рисою "стабільності" є здатність системи протистояти силі, підкреслюючи постійну потребу відтворення. Криптовалютні біржі стають стійкими завдяки своїй стабільності. Стабільність — це постійна якісна характеристика, тоді як стійкість — це досягається та змінюється в процесі функціонування [2].

А.К. Воронова розглядає стійкість банку та проблему надійності, розмежовуючи ці поняття. Зокрема, визначає стійкість банку як його здатність в динамічних умовах ринкового середовища чітко та оперативно виконувати функції, забезпечуючи надійність вкладів юридичних і фізичних осіб та виконання своїх зобов'язань з обслуговування клієнтів.

Визначення стійкості як основи для забезпечення надійності вказує на те, що стійкість є фундаментальною характеристикою, яка гарантує надійність. Надійність банку трактується як суб'єктивна оцінка вкладників та кредиторів, що викликає довіру до банку [3, с. 166].

Щодо визначення сутності поняття "фінансова стійкість", ми погоджуємося з підходом Є.В. Склепового — як спроможності банку як системи трансформування ресурсів (персоналу, фінансових ресурсів, активів, обладнання та інформаційних технологій) з максимальною ефективністю і мінімальним ризиком виконувати свої функції у ринковому середовищі попри вплив екзогенних та ендогенних факторів [4, с. 140].

Фінансова стійкість банку визначається збалансованістю фінансових потоків, наявністю достатнього обсягу коштів для забезпечення платоспроможності та ліквідності, а також ефективністю його діяльності. Стійкість передбачає постійну готовність банку виконувати свої фінансові зобов'язання та забезпечувати прибутковість на рівні, достатньому для успішного функціонування в конкурентному середовищі.

Аналізуючи чинники, які впливають на фінансову стійкість криптовалютних бірж, варто зауважити, що незважаючи на схожість їх типологізації з чинниками, які впливають на рівень фінансової стійкості комерційного банку, перші мають суттєві відмінності в своїй реалізаційній складовій.

Пропонуємо проаналізувати визначені чинники екзогенного та ендогенного характеру в рамках їх дії саме на криптовалютні біржі. Варто зазначити, що ендогенні чинники є важливими для забезпечення стійкості та ефективності криптовалютних бірж у швидкозмінному та конкурентному середовищі.

В контексті сучасних фінансових ринків та розвитку криптовалют. Взаємодія внутрішніх (ендогенних) та зовнішніх (екзогенних) чинників має вирішальне значення для розуміння та передбачення фінансової стійкості на криптовалютних біржах. Основними ендогенними чинниками щодо визначення та забезпечення рівня фінансової стійкості криптовалютних бірж є: 1) ліквідність; 2) безпека та технічна стійкість; 3) ефективність торговельних пар; 4) розвиток та інновації; 5) прозорість; 6) управління ризиками [5].

Ліквідність криптобіржі визначається як здатність цієї біржі легко та швидко обмінювати активи, такі як криптовалюти, без суттєвого впливу на їхню ціну. Висока ліквідність свідчить про те, що на ринку доступно значна кількість учасників,

які готові купувати та продавати активи за поточними ринковими цінами. Для клієнтів криптобіржі — ліквідність виступає чи не найважливішим фактором при оцінці фінансової стійкості біржі.

Наступним ендегенним чинником виступає саме безпека та технічна стійкість криптовалютних бірж, тобто забезпечення достатньої безпеки криптоактивів клієнтів біржі. Водночас, технологічна оснащеність криптовалютних бірж новітніми системами криптографічного захисту та новітні антифрод системи лише доповнюють чинник безпеки біржі.

Ефективність торгівельних пар та їх доступність сприяє рівномірному розподілу торгів та мінімізації ризиків, як клієнтів біржі так і інвесторів.

Сьогодні чинник прозорості у діяльності біржі стає певним каталізатором привернення уваги з боку, як органів регулювання ринку криптоактивів так і правоохоронних органів, зокрема, щодо протидії легалізації доходів отриманих злочинним шляхом.

Управління ризиками у діяльності криптовалютних бірж — це комплекс стратегій, методів та інструментів, які спрямовані на визначення, оцінку, зменшення та контроль ризиків, які можуть виникнути у зв'язку з функціонуванням біржі. Оскільки криптовалютні ринки відзначаються високою волатильністю і різноманітністю чинників впливу, ефективно управління ризиками стає важливим аспектом забезпечення стабільності та успішності біржі. Основні складові управління ризиками на криптовалютних біржах включають: 1) ідентифікація ризиків (аналіз ідентифікації всіх можливих ризиків, які можуть виникнути в результаті діяльності біржі, включаючи технічні, ринкові, правові, кібербезпеки тощо); 2) оцінка ризиків (визначення й оцінка масштабу та ймовірності кожного ризику. Це дозволяє визначити, наскільки важливо та часто можуть виникати конкретні ризики); 3) розробка стратегій управління ризиками (розробка та впровадження стратегій для зменшення впливу ризиків, таких як створення резервних копій даних, захист від кібератак, введення регуляторних заходів тощо); 4) фінансовий моніторинг та контроль (слідкування за фінансовими показниками біржі, виявлення відхилень від нормального фінансового стану та реагування на них);

5) технологічні інновації та безпека (застосування сучасних технологій у сфері кібербезпеки, аналізу великих обсягів даних та інші інноваційні рішення для покращення безпеки та зменшення ризиків); 6) партнерства та співпраця (розвиток партнерств з регуляторами, іншими біржами та фінансовими установами для обміну досвідом та

спільного вирішення проблем); 7) планування для кризових ситуацій (розробка планів дій в разі виникнення кризових ситуацій або несподіваних подій для мінімізації негативного впливу) [6].

В свою чергу до екзогенних чинників варто віднести: 1) нормативне регулювання; 2) геополітичні події; 3) кіберзагрози; 4) макроекономічні зміни.

Варто зауважити, що нормативно-правове регулювання діяльності криптовалютних бірж в цілому, та криптоактивів зокрема виступає важливим показником визначення та забезпечення фінансової стійкості такої біржі, зокрема у тій країні на території якої вона функціонує. Варто зауважити, що сьогодні в Україні немає єдиного уніфікованого підходу, щодо регулювання діяльності криптовалютних бірж на території України. Водночас, питання регулювання криптоактивів врегульовано Законом України "Про віртуальні активи" який був прийнятий у 2022 році, однак на сьогодні він не вступив в силу, до внесення змін до Податкового кодексу України [7].

Криптовалютні біржі підлаштовуються під регуляторів тієї держави в якій вони функціонують, зокрема шляхом створення окремих дочірніх компаній в рамках держави функціонування. Так, наприклад криптовалютна біржа Binance має близько 16 дочірніх компаній лише в країнах Європейського Союзу і діють під окремими тегами тегами.

Геополітичні події, як один з факторів, який впливає на фінансову стійкість криптовалютних бірж мають дещо інший ефект порівняно з традиційними фінансовими установами, валютними ринками та біржами. При чому позитивно на капіталізацію криптовалютних бірж впливають як негативний так і позитивний геополітичний фон. Це пов'язано перш за все з антагоністичною складовою криптовалюти та віртуальних активів щодо традиційних готівкових та безготівкових.

Фактор кіберзагроз представляє собою суттєвий аспект, визначальний для забезпечення фінансової стабільності криптовалютних бірж у сучасному цифровому оточенні. Ці загрози можуть викликати серйозні наслідки для фінансової системи та довіри клієнтів. Нижче наведено кілька ключових аспектів, які висвітлюють важливість боротьби з кіберзагрозами для забезпечення фінансової стабільності криптовалютної біржі.

1. Безпека фінансових активів: Кіберзагрози можуть спричинити незаконний доступ до фінансових активів банку, викрадення конфіденційної інформації та фінансових даних клієнтів. Ефективна кібербезпека допомагає уникнути втрат і забезпечити захист фінансових ресурсів банку.

2. Ліквідність та надійність операцій: Кібератаки можуть спричинити відмову в роботі банківських систем, зниження ліквідності та порушення процесів розрахунків. Захист від кіберзагроз допомагає забезпечити стабільність операцій та безперебійну роботу банку.

3. Захист конфіденційності і особистих даних: Збереження конфіденційності та безпека особистих даних клієнтів є критичними для довіри до банку. Кіберзагрози можуть впливати на ці аспекти, порушуючи приватність та спричиняючи втрату довіри.

4. Дотримання регуляторних вимог: Банки повинні відповідати регуляторним стандартам та вимогам щодо кібербезпеки. Невдача в цьому може призвести до юридичних проблем, штрафів та втрати репутації, що може вплинути на фінансову стабільність.

5. Захист від репутаційних ризиків: У випадку кібератаки, що призводить до витоку конфіденційної інформації, банк може стикнутися з серйозними репутаційними труднощами. Втрата довіри клієнтів може вплинути на їхню відданість банку.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Використання криптовалюти стає все більш поширеним явищем у всьому світі завдяки росту популярності та збільшенню конкуренції щодо традиційного способу захисту заощаджень від знецінення. Проте, основні недоліки, такі як висока волатильність залишаються актуальними. Зважаючи на складну економічну природу криптовалюти, яка постійно змінюється під впливом інновацій, розробники працюють над вдосконаленням та усуненням цих недоліків.

Використання криптовалюти вимагає чіткого регулювання, включаючи визначення відповідної термінології та встановлення нормативної бази. Це сприятиме збільшенню довіри користувачів, кращому розумінню віртуального ринку та зменшенню негативних явищ, таких як шахрайство та маніпуляції, банкрутство криптовалютних бірж та втрата грошей суб'єктами ринку.

Питання стійкості криптовалютних бірж є першочерговим завданням в умовах швидкого розвитку цього сектору. Вивчення взаємодії ендегенних та екзогенних чинників допоможе розкрити ключові аспекти, які визначають фінансову стійкість криптовалютних бірж.

Література:

1. Крухмаль О. В. Оцінка фінансової стійкості на підставі визначення критеріїв динаміки стабільної діяльності банку. Актуальні про-

блеми економіки: Науковий економічний журнал. 2018. № 9. С. 43—50.

2. Довгаль Ю.С. Сутність фінансової стійкості банку та ефективні шляхи її забезпечення. URL: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>.

3. Фінансове право України. Л.К. Воронова, М.П. Кучерявенко, Н.Ю. Пришва та ін. К.: Правова єдність, 2013. 395 с.

4. Склеповий Є. В. Складові стійкості комерційного банку. Фінанси України. 2017. № 5. С. 138—143.

5. Gapurbaeva S., Orozonova A., Zinchenko A. The Impact of Cryptocurrency on the Investment Market. URL: DOI: 10.37394/232032.2023.1.28.

6. Tyshchenko V., Achkasova S., Naidenko O. Development of recurrent neural networks for price forecasting at cryptocurrency exchanges. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2023. № 5 (4 (125)). P. 43—54. URL: DOI: 10.15587/1729-4061.2023.287094

7. Про віртуальні активи: Закон України від 17 лютого 2022 № 2074-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>.

References:

1. Kruhmal, O. V. (2018), "Assessment of financial stability based on the definition of criteria for the dynamics of stable bank activity", Aktualni problemi ekonomiki: Naukovij ekonomichnij zhurnal, vol. 9, pp. 43—50.

2. Dovgal, Y.S. (2014), "The essence of the bank's financial stability and effective ways of ensuring it", available at: <http://www.irbis-nbuv.gov.ua>. (Accessed 13 Nov 2023).

3. Voronova, L. K. and Kucheryavenko, M. P. (2013), Finansove pravo Ukrayini [Financial Ukraine law], Pravova yednist, Kyiv, Ukraine.

4. Sklepovij, Y. V. (2017), "Components of stability of a commercial bank", Finansi Ukrayini, Vol. 5, pp. 138—143.

5. Gapurbaeva, S. Orozonova, A. and Zinchenko, A. (2023), "The Impact of Cryptocurrency on the Investment Market", Financial Engineering, vol. 1:300-306. DOI: 10.37394/232032.2023.1.28.

6. Tyshchenko, V. Achkasova, S. and Naidenko, O. (2023), "Development of recurrent neural networks for price forecasting at cryptocurrency exchanges", Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, vol. 5 (4 (125)), pp. 43—54. available at: <https://journals.urau.ua/eejet/article/view/287094>. (Accessed 13 Nov 2023).

7. Verkhovna Rada of Ukraine (2022), The Law of Ukraine "On virtual assets", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>. (Accessed 13 Nov 2023).

Стаття надійшла до редакції 19.11.2023 р.