

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-31>

УДК ПЗ36

КРИПТОВАЛЮТИ У ФІНАНСОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

CRYPTOCURRENCIES IN THE FINANCIAL SYSTEM OF UKRAINE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Плиса Володимир Йосипович

кандидат економічних наук, професор, професор кафедри,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7451-6833>

Дзямка Максим Антонійович

магістр,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5677-7763>

Plysa Volodymyr, Dziamka Maksym
Ivan Franko National University of Lviv

Стаття досліджує роль криптовалют у фінансовій системі України, зокрема їхні виклики та можливості в контексті цифрової трансформації банківського сектору. У роботі розглядається вплив пандемії COVID-19 та збройної агресії російської федерації на традиційні банківські послуги, що підштовхнуло банки до активного впровадження цифрових технологій. Основна увага зосереджена на аналізі поточних тенденцій використання криптовалют, їх інноваційного потенціалу, а також правових та технологічних викликів, зокрема волатильності ринку, правової невизначеності, ризиків шахрайства та кібератак. У статті пропонується розробити теоретичні та практичні підходи до інтеграції криптовалют у фінансову систему України, особливо в банківський сектор. Стаття також містить аналіз останніх досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців щодо цифровізації банківського сектору та інтеграції криптовалют, що підкреслює актуальність досліджуваної теми. На основі проведеного аналізу запропоновано рекомендації щодо регулювання та впровадження криптовалют у фінансову систему, що сприятиме підвищенню її стабільності та ефективності.

Ключові слова: криптовалюти, віртуальні активи, блокчейн, Національний банк України, регулювання криптовалют, фінансові технології.

The article delves deeply into the transformative potential and inherent challenges of integrating cryptocurrencies into Ukraine's financial system. As the global digital economy experiences unprecedented growth, Ukraine's financial sector is progressively adapting, with digital technologies playing a pivotal role in optimizing operations, enhancing transactional efficiency, and fostering innovation. Despite this progress, the article highlights a significant gap in the research: a lack of systematic studies specifically addressing the integration and impact of cryptocurrencies within Ukraine's unique financial landscape. The article identifies several critical challenges that must be addressed to realize the potential benefits of cryptocurrencies. These include the extreme volatility of cryptocurrency markets, which poses significant risks for both investors and the financial stability of the country. Legal uncertainties surrounding the status of cryptocurrencies in Ukraine also create an ambiguous environment that could hinder their broader adoption. Furthermore, the prevalence of fraud and the substantial cybersecurity risks associated with digital currencies are underscored as major concerns that could undermine public trust and the integrity of the financial system. In addressing these challenges, the article advocates for a comprehensive and strategic approach to integrating cryptocurrencies into Ukraine's financial system. This approach should not only focus on mitigating the identified risks but also on enhancing the overall stability and efficiency of the financial sector. The paper emphasizes the necessity of developing both robust theoretical frameworks and practical implementation strategies for the adoption of cryptocurrencies, particularly within the traditional banking sector. This involves crafting regulatory guidelines that can provide clarity and support for the safe and effective integration of digital currencies, thereby promoting financial innovation while safeguarding against potential disruptions. The analysis is grounded in a thorough review of existing literature on the digitalization of financial services and the economic

impacts of cryptocurrencies. By drawing on these sources, the article offers a nuanced perspective on how Ukraine can navigate the complex landscape of cryptocurrency integration. It suggests that a carefully calibrated regulatory framework, informed by international best practices, and tailored to Ukraine's specific economic and legal context, could serve as a foundation for harnessing the benefits of digital currencies while minimizing associated risks. Ultimately, the article provides valuable insights into the transformative potential of cryptocurrencies for Ukraine's financial sector. It also offers practical recommendations for policymakers, regulators, and financial institutions on how to effectively manage the challenges and opportunities presented by this emerging digital asset class. The findings and recommendations presented in the article have significant implications for the future development of Ukraine's financial system, suggesting that with the right approach, cryptocurrencies could play a crucial role in driving innovation, enhancing financial inclusion, and strengthening the overall resilience of the economy.

Keywords: cryptocurrencies, virtual assets, blockchain, National Bank of Ukraine, cryptocurrency regulation, financial technologies.

Постановка проблеми. Цифрова трансформація банківського сектору та впровадження криптовалют є важливими напрямками сучасної фінансової системи, які визначають її подальший розвиток та ефективність. Пандемія COVID-19 та збройна агресія російської федерації проти України суттєво вплинули на функціонування традиційних банківських послуг, підштовхуючи банки до активного впровадження цифрових технологій для забезпечення безперервного обслуговування клієнтів. У цьому контексті дослідження проблем-цифровізації банківського сектору та її наслідків є надзвичайно актуальним.

Зростання популярності криптовалют, таких як біткоїн та ефіріум, викликало значний інтерес до них з боку інвесторів та фінансових установ, адже криптовалюти пропонують нові можливості для фінансових транзакцій, інвестицій та розвитку децентралізованих фінансових систем. Проте, попри їх потенціал, криптовалюти стикаються з численними викликами, серед яких волатильність ринку, правова невизначеність, ризики шахрайства та кібератак.

З огляду на зазначене вище, виникла потреба розробити теоретичні та практичні підходи до інтеграції криптовалют у фінансову систему України, зокрема в банківський сектор. Важливим завданням є дослідження можливостей та ризиків, пов'язаних з використанням криптовалют, а також впливу цифрової трансформації на фінансові інститути та економіку в цілому. Необхідно розробити рекомендації щодо регулювання та впровадження криптовалют у фінансову систему, що сприятиме підвищенню її стабільності та ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчує той факт, що зростає серед вітчизняних та зарубіжних науковців інтерес до проблем цифрової трансформації банківського сектору та інтеграції криптовалют у фінансову систему. Зокрема, у роботі О. І. Хлебін-

ської [19] розглядаються теоретичні аспекти цифровізації та її вплив на банківські послуги. У дослідженні авторського колективу в складі В. О. Мандрик, І. Г. Гуль, В. П. Мороз [17], увага зосереджена на поточних тенденціях і перспективах використання криптовалют, підкреслюючи їх інноваційний потенціал у фінансовому секторі. С. В. Мерінова і Л. П. Половенко [18] аналізують роль криптовалют у цифровій економіці. Серед іноземних дослідників варто відзначити праці таких відомих вчених як Д. Єрмек [15] (обговорює економічні характеристики біткойна, порівнюючи його з традиційними валютами та оцінюючи його життєздатність як реальної валюти) Н. Рубіні [10] (критикує аспект децентралізації криптовалют, стверджуючи, що багато з них більш централізовані, ніж здається, і вказуючи на їхні системні ризики), Ф. Ульріч [14] (досліджує впровадження та потенціал біткойна в Бразилії, враховуючи його вплив на традиційну фінансову систему та нормативний ландшафт), А. Нараянан [7] (досліджуючи біткоїн та інші криптовалюти, розглядає технічні, економічні та регуляторні проблеми), Ю. Кобаяші [9] (досліджує економічні наслідки, ринкову динаміку та регуляторні проблеми криптовалют та технології блокчейн у Японії).

Незважаючи на наявність значного числа праць, присвячених проблемам теоретичного обґрунтування цифровізації та дослідженню її впливу на якість банківських послуг, тенденціям і перспективам використання криптовалют, ролі криптовалют у цифровій економіці, відсутніми є системні наукові дослідження присвячені питанням ролі криптовалюти у фінансовій системі України.

Постановка завдання. Метою статті є системний аналіз ролі та з'ясування викликів та можливостей криптовалюти у фінансовій системі України.

Виклад основного матеріалу дослідження. З розвитком цифрової економіки в

Україні фінансовий сектор активно адаптується до нових реалій. Цифрові технології стають не лише інструментами оптимізації, але й катализаторами нових фінансових продуктів та послуг. Фінтех-стартапи виходять на передній план, пропонуючи інноваційні рішення у платіжних системах, кредитуванні та управлінні активами. Стартапи та інноваційні компанії активно переосмислюють традиційні бізнес-моделі, пропонуючи нові, гнучкі та конкурентоспроможні рішення. Це сприяє конкуренції та стимулює інновації у фінансовому секторі.

Щодо впливу цифрових платформ на фінансовий ринок варто зазначити, що електронні системи, такі як мобільні додатки та онлайн-платформи, революціонізують обслуговування клієнтів та проведення фінансових трансакцій. Це підвищує доступність фінансових послуг для широкого кола осіб та підприємств, сприяючи фінансовій інклюзії.

Банки України вже певний час впроваджують електронні платформи, такі як платіжні системи та електронний банкінг, що дозволяють зекономити час та кошти, а також спрощують використання фінансових послуг. Відповідно до даних Національного банку України, більшість клієнтів віддають перевагу безготівковим розрахункам. У процесі цифрової трансформації банки змушені переносити значну частину даних у хмарний простір, що вимагає підвищених заходів захисту [16].

Вивчення розвитку фінансових ринків у контексті розвитку фінансових технологій, віртуалізації та цифровізації дає унікальну перспективу того, як інновації впливають на ринкові механізми. Віртуальна валюта та технологія блокчейн не тільки створюють нові методи зберігання та обміну цінностей, але й революціонізують безпеку та прозорість у фінансовому секторі. Це відкриває двері для децентралізованих фінансових послуг, усуває посередників і знижує ризик. Блокчейн-рішення для адаптації, відповідності нормативним вимогам і боротьби з шахрайством можуть заощадити банкам значні кошти.

Однак слід враховувати не лише позитивні аспекти розвитку фінтехів, а й виклики, з якими стикається фінансова система. До них належать питання безпеки, нормативно-правове середовище та потреба традиційних інститутів адаптуватися до нових умов. Процес адаптації фінансових ринків до цифрової економіки також вимагатиме перегляду законодавчого та регуляторного середовища [18].



Рис. 1. Потенціал економії завдяки рішенням на основі блокчейну, мільярд доларів [5]

Основні переваги цифрової трансформації такі: 1) економія часу та коштів (електронні послуги замінюють традиційні банківські канали. Використання криптовалюти у фінансовій системі України сприяє ефективнішому проведенню трансакцій, зменшує час на їх обробку та витрати на комісії. Електронні платформи замінюють традиційні банківські канали, що робить фінансові послуги більш доступними та вигідними для користувачів); Цифрові валюти можуть забезпечити значну економію порівняно з традиційними фіатними валютами, особливо для міжнародних трансакцій. Світовий банк підрахував, що в четвертому кварталі 2022 року середня вартість пересилання 200 доларів США по всьому світу становила 6,2%, тоді як використання біткойна – лише 1,175% [2]; 2) підвищення доступності (використання цифрових платформ дозволяє клієнтам отримувати фінансові послуги незалежно від їх географічного розташування. Це особливо важливо для регіонів з обмеженим доступом до традиційних банківських установ, де криптовалюти можуть забезпечити альтернативний засіб отримання фінансових послуг); 3) інноваційні рішення (застосування штучного інтелекту та аналізу великих даних дозволяє покращити обслуговування клієнтів у фінансових установах, що працюють з криптовалютами. Це включає в себе здатність швидко аналізувати трансакції, запобігати шахрайству та надавати персоналізовані фінансові послуги на основі зібраних даних) [2].

Проте, цифрова трансформація також стикається з такими викликами: 1) підвищені ризики безпеки (нові цифрові процеси потре-

бують кращих методів захисту від шахрайства. Одним із основних викликів цифрової трансформації використання криптовалют є підвищені ризики кібербезпеки. Нові цифрові процеси, такі як обробка та зберігання криптовалютних активів, вимагають вдосконалених методів захисту від шахрайства та кібератак. Криптовалюти та пов'язані з ними цифрові активи дуже вразливі до крадіжок, втрат і кібератак. Наприклад, у 2022 році майже 3,8 мільярда доларів було вкрадено у компаній, що займаються цифровими валютами, причому значна частина з протоколів DeFi [6]. На рис.2 відображено зростання та падіння інцидентів кібербезпеки в криптовалютному секторі з 2016 по 2023 рік.

Недостатній рівень кіберзахисту може призвести до втрати активів або витоку конфіденційної інформації, що підіймає важливість розвитку безпечних технологічних рішень і стандартів в цьому секторі); 2) брак кваліфікованих працівників (впровадження нових технологій, пов'язаних з криптовалютами, вимагає наявності висококваліфікованих і спеціалізованих кадрів. Компанії і фінансові установи потребують персоналу з розумінням криптографії, блокчейн-технологій, аналізу даних та кібербезпеки. Недостатній рівень кваліфікації персоналу може ускладнити впровадження та ефективного використання криптовалют у фінансових процесах, тому освіта і підготовка спеціалістів у цих областях є критичними). Вирішення цієї проблеми потребує значних інвестицій в освітні та навчальні програми для розвитку кваліфікованої робочої сили,

здатної підтримувати цифрову трансформацію фінансового сектора [6].

Криптовалюти та технології блокчейну впливають на сучасну фінансову систему. Вони надають нові можливості для інвестування та здійснення платежів, а також сприяють розвитку децентралізованих фінансів. Незважаючи на зростаючу популярність криптовалют, питання щодо їх юридичного статусу та економічної природи залишаються дискусійними. Вони мають переваги: 1) доступність фінансових послуг (криптовалюти можуть забезпечити доступ до фінансових послуг для людей, які не мають можливості користуватися традиційними банківськими системами [5]. Особливо це актуально для населення сільських районів і країн з недостатньо розвинутою банківською інфраструктурою. Криптовалюти дозволяють користувачам здійснювати безпечні та швидкі транзакції без необхідності участі посередників та відкривають нові можливості для фінансової інклюзії); 2) інноваційні технології (використання блокчейну та смарт-контрактів для автоматизації фінансових угод. Блокчейн, як розподілена база даних, забезпечує безпечне зберігання і передачу інформації, що робить транзакції криптовалютами відкритими та прозорими. Смарт-контракти автоматизують виконання угод на основі заздалегідь встановлених умов, що спрощує процеси управління активами та зменшує ризики людських помилок або обману) [2].

Водночас, криптовалюти стикаються з наступними викликами: 1) регулювання та

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

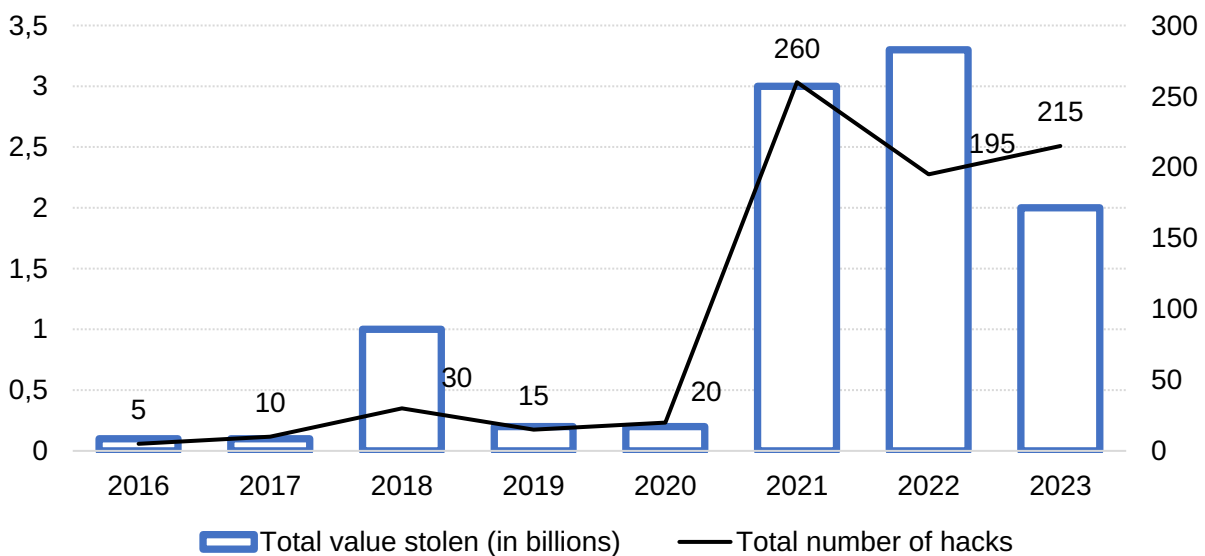


Рис. 2. Загальна річна вартість, викрадена під час криптозломів, і кількість зломів (2016–2023) [3]

безпека (необхідність створення правової бази для регулювання криптовалют та забезпечення їх безпеки. Одним із основних викликів для криптовалют є необхідність створення ефективної правової бази для їх регулювання. Це забезпечує захист інвесторів і стабільність ринку. Регуляторні органи, такі як SEC і CFTC у США, почали впроваджувати заходи для класифікації та регулювання криптовалют, зосереджуючись на відповідності та прозорості для захисту інвесторів і запобігання шахрайству [11]. Відсутність чітких правил може призвести до недостатнього захисту користувачів від шахрайств та інших зловживань. Крім того, важливо розвивати механізми для забезпечення кібербезпеки, оскільки криптовалюти піддаються кібератакам через їх цифрову природу); 2) волатильність ринку (криптовалюти відомі своєю високою волатильністю, що може призвести до значних коливань їх вартості за короткий період часу. Наприклад, вартість біткойна різко коливалася від понад 45000 доларів США в квітні 2022 року до нижче 20000 доларів США в січні 2023 року. Така нестабільність може призвести до фінансової нестабільності для інвесторів та установ, які працюють з цими активами [8]. Це створює фінансові ризики як для індивідуальних інвесторів, так і для фінансових установ, які працюють з цими активами. Управління цими ризиками вимагає від учасників ринку дбайливого аналізу та стратегічного планування).

Одним із найважливіших аспектів є нормативно-правове регулювання криптовалют. Україна та інші країни активно розробляють регуляторні рамки для криптовалют. Наявність відповідного регулювання може сприяти створенню законних і стабільних ринків криптовалют та захисту інвесторів. Надмірне регулювання може стримувати інновації і розвиток цього сектору, тому важливо знайти баланс між захистом інтересів учасників ринку і сприянням інноваціям.

Україна вже робить кроки щодо регулювання криптовалют. У березні 2022 року президент Володимир Зеленський підписав закон, який забезпечує правову базу для віртуальних активів, зокрема криптовалют. Цей закон визначає правовий статус, класифікацію та права власності на віртуальні активи, визначає регуляторів ринку та встановлює умови для реєстрації та фінансового моніторингу постачальників послуг віртуальних активів. Національний банк України та Національна комісія з цінних паперів та фон-

дового ринку відповідають за нагляд та регулювання цього сектору [13]. Національний банк України активно співпрацює з стейкхолдерами для розробки правового та регуляторного фреймворку, що сприятиме розвитку криптовалютного сектору і захисту інтересів учасників ринку.

Необхідно також враховувати світові тенденції та адаптувати їх до унікальних особливостей національної економіки. Україна планує прийняти правила ЄС про ринки криптоактивів (MiCA). Ці правила розроблені для створення стандартизованих правил для криптоактивів у країнах-членах ЄС, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності стартапів і забезпечення надійної правової бази для криптоіндустрії. Українські регулятори, зокрема Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР), активно працюють над імплементацією цих положень для легалізації криптовалют в Україні [12].

Регулювання та законодавство щодо криптовалют є ключовими аспектами розвитку криптовалют в Україні. Оскільки криптовалюти стрімко набувають популярності та стають невід'ємною частиною сучасної економіки, дослідження впливу державного контролю та формування відповідних правових норм стає все більш важливим.

Питання легалізації криптовалют є одним із ключових питань, які потребують уваги. В Україні вже прийнято законодавство, яке регулює використання криптовалют, але необхідно активно працювати над подальшим розвитком та вдосконаленням нормативної бази. Це допоможе створити стабільне та прозоре середовище для використання криптовалют у різних секторах економіки. Важливим елементом ефективного регулювання є також оподаткування криптовалют.

Дослідження показали, що створення чітких правил щодо оподаткування криптовалют може сприяти пропорційному співвідношенню між потребами держави та компаній, а також зменшити ймовірність ухилення від сплати податків. Захист споживачів криптовалют є надзвичайно важливим, оскільки шахрайство та інші незаконні схеми можуть негативно вплинути на інвесторів і підірвати довіру до криптовалют [13].

Створення функціональної системи захисту прав споживачів сприятиме довірі до криптовалют та сприятиме їх подальшому розвитку. Також створення відповідної нормативної бази для криптовалют може сприяти залученню інвестицій та розширенню цифро-

вої економіки в Україні. Потенціал технологій блокчейн, які є основою криптовалют, у різних сферах, включаючи фінанси, логістику, медицину та інші, є значним, але для ефективного використання цього потенціалу необхідна належна нормативна база.

Висновки. Цифрова трансформація банківського сектору України та розвиток криптовалют генерують нові виклики та відкривають нові можливості для фінансової системи. Впровадження цифрових технологій покращує доступність та ефективність банківських послуг, водночас вимагатиме постійного вдосконалення заходів безпеки. Криптовалюти можуть стати важливим інструментом інновацій та інвестування, проте потребують ретельного регулювання та моніторингу. Сьогодні, виходячи з різних джерел інфор-

мації, можна стверджувати, що фінансовий ринок України зазнає глибоких змін під впливом цифрової економіки. Розвиток фінансових технологій, використання віртуальних інструментів і вдосконалення механізмів регулювання створили нові можливості та виклики. Важливо, щоб усі учасники ринку адаптувалися до цих трансформацій, щоб забезпечити стабільність і розвиток фінансового сектору країни в умовах цифровізації. Інноваційні підходи, нові рішення та трансформаційні підходи до фінансових послуг відкривають нові перспективи розвитку та можливості. Однак у технологічному середовищі, яке швидко змінюється, потрібно враховувати та вирішувати проблеми, щоб забезпечити стабільність і надійність фінансової системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Davies, C. (2023). UK digital economic research – office for national statistics. Home – *Office for National Statistics*. URL: <https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/output/articles/ukdigitaleco> (дата звернення: 15.07.2024).
2. Cryptocurrency vs traditional banking: The future of finance (2023) – *Coin Cover*. URL: <https://www.coincover.com/blog/cryptocurrency-vs-traditional-banking-the-future-of-finance> (дата звернення: 15.07.2024).
3. Greig Jh (January 24, 2024). Cybercriminals stole \$1.7 billion from crypto funds in 2023 as attacks proliferated – *The Record*. URL: <https://therecord.media/cybercriminals-stole-over-1-billion-from-crypto-funds-2023> (дата звернення: 15.07.2024).
4. Hamady, F., Werlé, T., & Skalnik, K. (2022). Charting economic opportunities in the new digital paradigm. *BCG Global*. URL: <https://www.bcg.com/publications/2022/charting-opportunitiesin-the-digital-economy-growth> (дата звернення: 15.07.2024).
5. Higginson M. (June 7, 2019). Blockchain and retail banking: Making the connection – *McKinsey&Company*. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchain-and-retail-banking-making-the-connection> (дата звернення: 15.07.2024).
6. Kronfellner B. (July 24, 2023). Managing Risk for the Next Wave of Digital Currencies – *Boston Consulting Group*. URL: <https://www.bcg.com/publications/2023/managing-risk-for-next-wave-of-digital-currencies> (дата звернення: 15.07.2024).
7. Narayanan A. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction, *Copyright Princeton University Press*. URL: <https://press.princeton.edu/books/ebook/9781400884155/bitcoin-and-cryptocurrency-technologies-0> (дата звернення: 15.07.2024).
8. Natarajan H. (February 23, 2023). Fear, uncertainty and doubt: Global regulatory challenges of crypto insolvencies – *World Bank Blogs*. URL: <https://blogs.worldbank.org/en/psd/fear-uncertainty-and-doubt-global-regulatory-challenges-crypto-insolvencies> (дата звернення: 15.07.2024).
9. Kobayashi Y. (2021). The Bitcoin Standard: The Pursuit of Sound Monetary and Environmental Management Systems, *Fordham Research Commons*. URL: https://research.library.fordham.edu/enviro_n_2015/112/ (дата звернення: 15.07.2024).
10. Roubini N. (2022). The Myth of the Decentralized Autonomous Corporation. *Project Syndicate*. URL: <https://www.project-syndicate.org/columnist/nouriel-roubini> (дата звернення: 15.07.2024).
11. SEC Cryptocurrency Regulations: What You Need to Know in 2023 – *MontagueLaw*. URL: <https://montague.law/blog/sec-cryptocurrency-regulations-what-you-need-to-know-in-2023/> (дата звернення: 15.07.2024).
12. Ukraine plans to adopt EU's new cryptocurrency regulations (April 21, 2023) – *FXStreet*. URL: <https://www.fxstreet.com/cryptocurrencies/news/ukraine-plans-to-adopt-eus-new-cryptocurrency-regulations-2023-04211338> (дата звернення: 15.07.2024).

13. Ukraine, cryptocurrency regulation law signed (March 18, 2022) – *The Cryptonomist*. URL: <https://en.cryptonomist.ch/2022/03/18/ukraine-cryptocurrency-regulation-signed/> (дата звернення: 15.07.2024).
14. Ulrich F. (2018). Bitcoin: A Currency for the 21st Century – *Science Direct*. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1572308920303567> (дата звернення: 15.07.2024).
15. Yermack D. (2014). Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal. *NBER WORKING PAPER SERIES*, 1–22.
16. Національний банк України. (2022, 12 грудня). Картковий ринок у III кварталі 2022 року: попри все, українці віддають перевагу безготівковим розрахункам. //Офіційне Інтернет-представництво Національного банку України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/kartkoviy-rinok-u-iii-kvartali-2022-roku-popri-vse-ukrayintsi-viddayut-perevagu-bezgotivkovim-rozrahunkam> (дата звернення: 15.07.2024).
17. Мандрик, В. О., Гуль, І. Г., & Мороз, В. П. (2019). Сучасні тенденції та перспективи використання криптовалют: досвід для України. *Причорноморські економічні студії*. № 39(2). С. 67–72.
18. Мерінова, С. В., Половенко Л. П. (2021) Роль криптовалюти у цифровій економіці. *Вісник ХДУ*, 42, С. 80–87.
19. Хлебінська, О. І. (2021). Теоретичні підходи до цифровізації та цифрової трансформації. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. С. 114–115.

REFERENCES:

1. Davies, C. (2023). UK digital economic research – office for national statistics. Home – *Office for National Statistics*. Available at: <https://www.ons.gov.uk/economy/economicoutputandproductivity/output/articles/ukdigitaleco> (accessed: 15.07.2024).
2. Cryptocurrency vs traditional banking: The future of finance (2023) – *Coin Cover*. Available at: <https://www.coincover.com/blog/cryptocurrency-vs-traditional-banking-the-future-of-finance> (accessed: 15.07.2024).
3. Greig Jh (January 24, 2024). Cybercriminals stole \$1.7 billion from crypto funds in 2023 as attacks proliferated – *The Record*. Available at: <https://therecord.media/cybercriminals-stole-over-1-billion-from-crypto-funds-2023> (accessed: 15.07.2024).
4. Hamady, F., Werlé, T., & Skalnik, K. (2022). Charting economic opportunities in the new digital paradigm. *BCG Global*. Available at: <https://www.bcg.com/publications/2022/charting-opportunities-in-the-digital-economy-growth> (accessed: 15.07.2024).
5. Higginson M. (June 7, 2019). Blockchain and retail banking: Making the connection – *McKinsey&Company*. Available at: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/blockchain-and-retail-banking-making-the-connection> (accessed: 15.07.2024).
6. Kronfellner B. (July 24, 2023). Managing Risk for the Next Wave of Digital Currencies – *Boston Consulting Group*. Available at: <https://www.bcg.com/publications/2023/managing-risk-for-next-wave-of-digital-currencies> (accessed: 15.07.2024).
7. Narayanan A. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction, *Copyright Princeton University Press*. Available at: <https://press.princeton.edu/books/ebook/9781400884155/bitcoin-and-cryptocurrency-technologies-0> (accessed: 15.07.2024).
8. Natarajan H. (February 23, 2023). Fear, uncertainty and doubt: Global regulatory challenges of crypto insolvencies – *World Bank Blogs*. Available at: <https://blogs.worldbank.org/en/psd/fear-uncertainty-and-doubt-global-regulatory-challenges-crypto-insolvencies> (accessed: 15.07.2024).
9. Kobayashi Y. (2021). The Bitcoin Standard: The Pursuit of Sound Monetary and Environmental Management Systems, *Fordham Research Commons*. Available at: https://research.library.fordham.edu/enviro_2015/112/ (accessed: 15.07.2024).
10. Roubini N. (2022). The Myth of the Decentralized Autonomous Corporation. *Project Syndicate*. Available at: <https://www.project-syndicate.org/columnist/nouriel-roubini> (accessed: 15.07.2024).
11. SEC Cryptocurrency Regulations: What You Need to Know in 2023 – *MontagueLaw*. Available at: <https://montague.law/blog/sec-cryptocurrency-regulations-what-you-need-to-know-in-2023> (accessed: 15.07.2024).
12. Ukraine plans to adopt EU's new cryptocurrency regulations (April 21, 2023) – *FXStreet*. Available at: <https://www.fxstreet.com/cryptocurrencies/news/ukraine-plans-to-adopt-eus-new-cryptocurrency-regulations-202304211338> (accessed: 15.07.2024).
13. Ukraine, cryptocurrency regulation law signed (March 18, 2022) – *The Cryptonomist*. Available at: <https://en.cryptonomist.ch/2022/03/18/ukraine-cryptocurrency-regulation-signed/> (accessed: 15.07.2024).
14. Ulrich F. (2018). Bitcoin: A Currency for the 21st Century – *Science Direct*. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1572308920303567> (accessed: 15.07.2024).

15. Yermack D. (2014). Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal. *NBER WORKING PAPER SERIES*, 1–22.

16. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2022, 12 hrudnia [2022, December 12]). Kartkovyi rynok u III kvartali 2022 roku: popry vse, ukraintsi viddaiut perevahu bezgotivkovym rozrahunkam [The card market in the III quarter of 2022: despite everything, Ukrainians prefer cashless payments]. Ofitsiine Internet-predstavnytstvo Natsionalnogo banku Ukrainy. Official Internet representation of the National Bank of Ukraine. National Bank of Ukraine. Available at: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/kartkoviy-rinok-u-iii-kvartali-2022-roku-popri-vse-ukrayintsi-viddayut-perevagu-bezgotivkovim-rozrahunkam> (in Ukrainian)

17. Mandryk, V. O., Hul, I. H., & Moroz, V. P. (2019). Suchasni tendentsii ta perspektyvy vykorystannia kryptovaliut: dosvid dlia Ukrainy [Modern trends and prospects for the use of cryptocurrencies: experience for Ukraine]. *Prychornomorski ekonomichni studii – Black Sea Economic Studies*, vol. 39(2), pp. 67–72. (in Ukrainian)

18. Merinova, S. V., Polovenko L. P. (2021) Rol kryptovaliuty u tsyfrovii ekonomitsi [The role of cryptocurrency in the digital economy]. *Visnyk KhDU – Bulletin of KhSU*, 42, pp. 80–87. (in Ukrainian)

19. Khlebynska, O. I. (2021). Teoretychni pidkhody do tsyfrovizatsii ta tsyfrovoy transformatsii [Theoretical approaches to digitization and digital transformation]. *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy – Business, innovation, management: problems and prospects*, pp. 114–115. (in Ukrainian)