



УДК 336.744'06(100)

CURRENT STATE OF CRYPTOCURRENCIES AND POSSIBILITIES OF THEIR USING IN THE WORLD ECONOMY**СУЧАСНИЙ СТАН КРИПТОВАЛЮТ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ****Atamanchuk Z. / Атаманчук З. А.***Ph.D. in Economics, Assoc. prof. / к.е.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-6139-1653

Moroz V. / Мороз В. В.*Bachelor Student / студент СО «Бакалавр»*

ORCID: 0000-0001-5740-5840

*Vasyl' Stus Donetsk National University,**Vynnytsia, Akademika Yanhelia, str. 4, 21001**Донецький національний університет імені Василя Стуса,**Вінниця, Академіка Янгеля, 4, 21001*

Анотація. У статті з'ясовано місце та роль криптовалют в світовій економіці, обґрунтовано важливість нових технологій у розвитку економічних систем. Опрацьовано варіанти використання криптовалют як фінансового інструменту та як нових технологій, що зможуть покращити та забезпечити захист даних у світовій фінансовій системі. Проаналізовано ринки криптовалют та їх капіталізацію, визначено основні недоліки їх функціонування як платіжного та інвестиційного інструменту.

Ключові слова: криптовалюта, блокчейн, біткоїн, альткоїн, цифровізація.

Період з ХХ до початку ХХІ століття характеризувався інтенсивністю розвитку світового фінансового сектору. Фінансові системи активно розвиваються, трансформуються, відбувається пристосування до певних економічних і технологічних вимог, створення середовища для більш ефективного функціонування товарно-грошових та фінансових відносин. Основним каталізатором фінансових інновацій став активний розвиток процесів глобалізації та цифровізації світових економік [1; 2].

Дане дослідження спрямоване на вивчення сучасного стану, перспектив та ризиків розвитку криптовалют як елементу фінансової системи, створює теоретичний базис для прогнозування цін на крипторинках, а також можливі варіанти використання криптовалют в економічних системах країн.

Цифрові валюти здатні розвивати існуючі платіжні системи та фінансові установи, оскільки вони представляють нове розуміння форми грошей та безпеки операцій. Наприклад, один із світових фінансових лідерів – США – активно проводить дослідження та дії щодо впровадження криптовалют у внутрішню платіжну систему. Наприкінці 2019 року Конгрес США прийняв на розгляд законопроект під назвою «Закон про криптовалюту 2020 року», в якому розглядається процедура визнання, ліцензування та реєстрації цифрових валют, а також встановлено перелік державних установ, відповідальних за регулювання та контроль нової валюти [1; 3; 4].

Сьогодні важко оцінити значення технології під назвою «Block Chain Network» та перспективи її розвитку. Однак цифрові валюти можуть стати новим загальноприйнятим платіжним засобом, що замінює звичайні фіатні



гроші. У цьому випадку найбільш вдала криптовалютна система, що належить певній країні, може отримати лідерство на фінансовій арені. Це ускладнює аналіз потенціалу розвитку криптовалюти в Україні та інших світових економіках у даний час. Прозорість потоку даних у мережі криптовалютних систем може потенційно вирішити проблему корупції та тіньових секторів економіки, що існують у кожній державі, в тій чи іншій мірі [5; 6].

Поняття криптовалют у вітчизняній та зарубіжній літературі часто ототожнюється з віртуальною валютою, цифровою валютою, електронними грошима та цифровим золотом, але на практиці воно має ряд відмінних властивостей, які не повністю визначають ці поняття як синоніми [2]. Термін «цифрова валюта» є найбільш узагальненим поняттям, що передбачає особливий нематеріальний характер, існування валюти в цифровій (електронній) формі.

Сама назва «криптовалюта» походить від науки, яка називається криптографія. Сучасна інтерпретація криптографії базується на елементах математики та інформатики і є методом шифрування даних за допомогою певного ключа, що забезпечує доступ до їх розшифровки. Хешування – це метод, який передбачає перетворення масиву даних у певний код, який зберігає інформацію саме про ці дані.

Схема отримання хешу транзакцій представлена на рис. 1.

Ця технологія підвищує рівень конфіденційності та надійності даних про транзакції. Крім того, хешовані дані, сформовані в блоках, створюють єдиний потік взаємопов'язаної інформації, захищений за допомогою технології блокчейн. Кожен згенерований блок у мережі блокчейнів містить інформацію про попередній блок, включаючи ключ – хеш-функцію. Інформація про мережу зберігається на комп'ютерах усіх учасників одночасно.

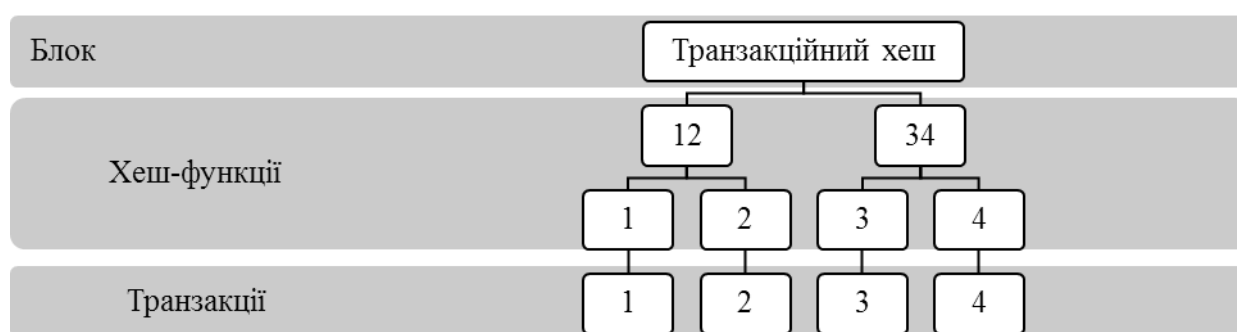


Рисунок 1. Схема отримання хешу транзакцій у криптовалютах

Складено автором на основі: [7]

Технологія блокчейн не досягла остаточної форми – вона постійно розвивається. Поряд з цим, можна відзначити п'ять найважливіших відкритих нововведень та особливостей, що характеризують блокчейн сьогодні. Першим відкритим нововведенням, заснованим на технології блокчейн, стала поява Біткоїна – першої однорангової мережі криптовалют та внутрішньої цифрової валюти [8]. Друга особливість – повсюдне використання блокчейну. Іншими словами, розуміння того, що цей механізм може бути застосований не тільки до платіжної системи та цифрових валют, але і для збільшення ефективності та



безпеки більшості внутрішніх та міжорганізаційних операцій компаній. Появу «розумних контрактів» можна вважати третім етапом розвитку блокчейну. Їх концепція передбачає алгоритм виконання вбудованих транзакцій між контрагентами. Це одне з найважливіших відкритих нововведень, представлених блокчейном технології та криптовалюти, оскільки механізм «розумних контрактів» дозволяє проектувати системи фінансових інструментів на криптовалютний ринок, що відкриває можливості для кредитування операції, облігаційні позики та відтермінування платежу [9]. Четвертим відкритим нововведенням є поява системи Proof-of-stake або PoS –методу захисту в криптовалютах, заснованому на необхідності доказу зберігання певної кількості коштів на рахунку. П'ята особливість – це масштабованість технології. Цей пункт є одним із найбільш скомпрометованих, оскільки колосальна обчислювальна потужність потрібна для розширення системи при збереженні її безпеки.

Динаміку цін на біткоїн за період 2010-2021 рр. представлено на рис. 2.

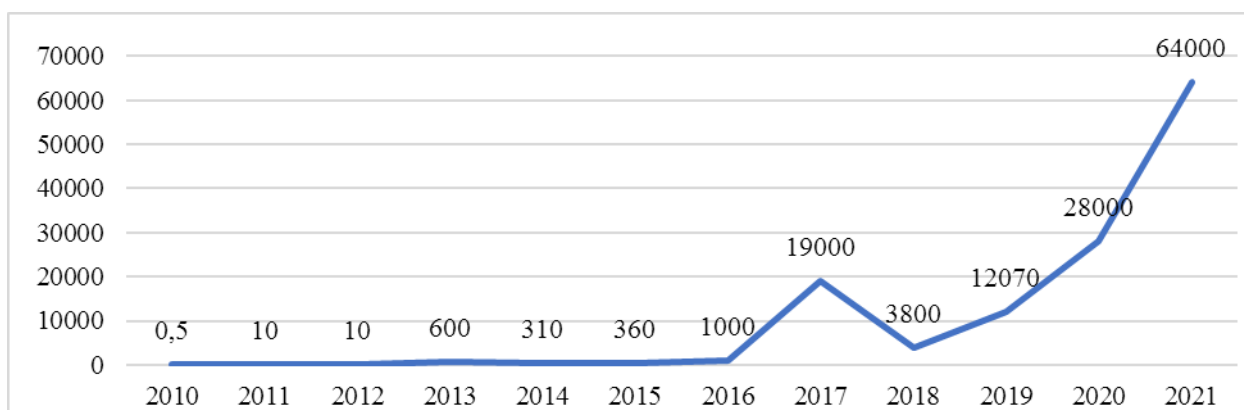


Рисунок 2. Динаміка цін на біткоїн протягом 2010-2021 років, дол. США

Складено автором на основі: [10]

На сьогодні цифрові валюти не є надійним інструментом збереження вартості й, окрім того, мірою вартості, через високу мінливість обмінного курсу. Основними факторами, що впливають на вартість криптовалют, є: співвідношення попиту та пропозиції, настрої інвесторів та ринкові фактори. Ще один важливий фактор, який відрізняє криптовалюту від фіатних грошей – обмежена пропозиція. Наприклад, найпопулярніша криптовалюта – біткоїн має ліміт 21 мільйон монет.

На рис. 3, 4 відображена динаміка зміни сукупної капіталізації криптовалют в окремі періоди часу та розподіл капіталізації ринку криптовалют за основними їх видами.

Таким чином, стверджується, що ринок криптовалют постійно розвивається, змінюються технічні та технологічні аспекти його систем. З'являються нові цифрові валюти та вдосконалюються. Конкуренція на ринку цифрових валют сегментована і є лише ринковою. Спостерігаються такі основні напрямки розвитку криптовалют з внутрішньою конкуренцією: альткоїни, які копіюють біткоїн за своїми властивостями, стабільні монети, які «прив'язані» до певної законної валюти та криптовалютні системи, які дозволяють



розробникам створювати додатки для використання цих платформ у різних галузях промисловості.

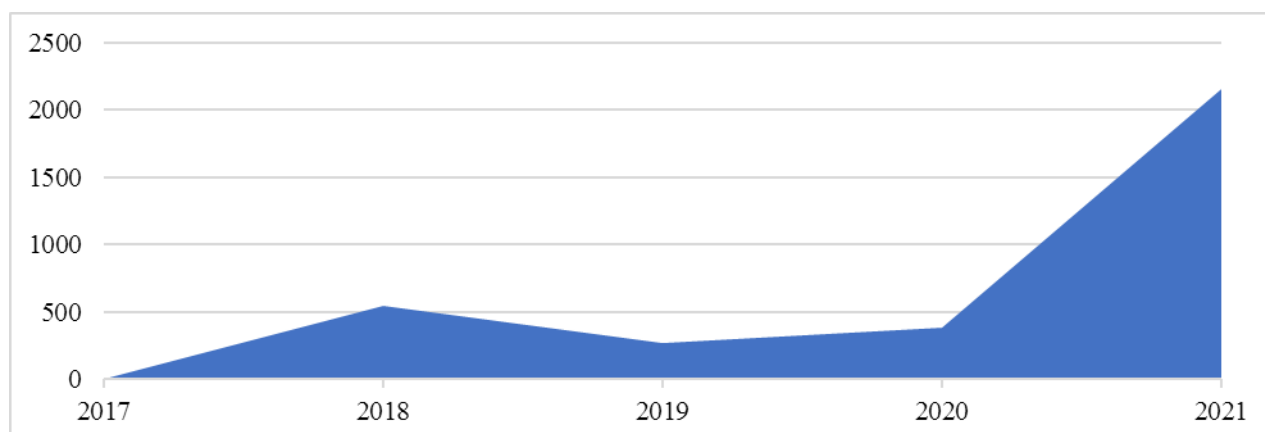


Рисунок 3. Сукупна капіталізація криптовалют за 2017-2021 роки, млрд дол. США

Складено автором на основі: [10]

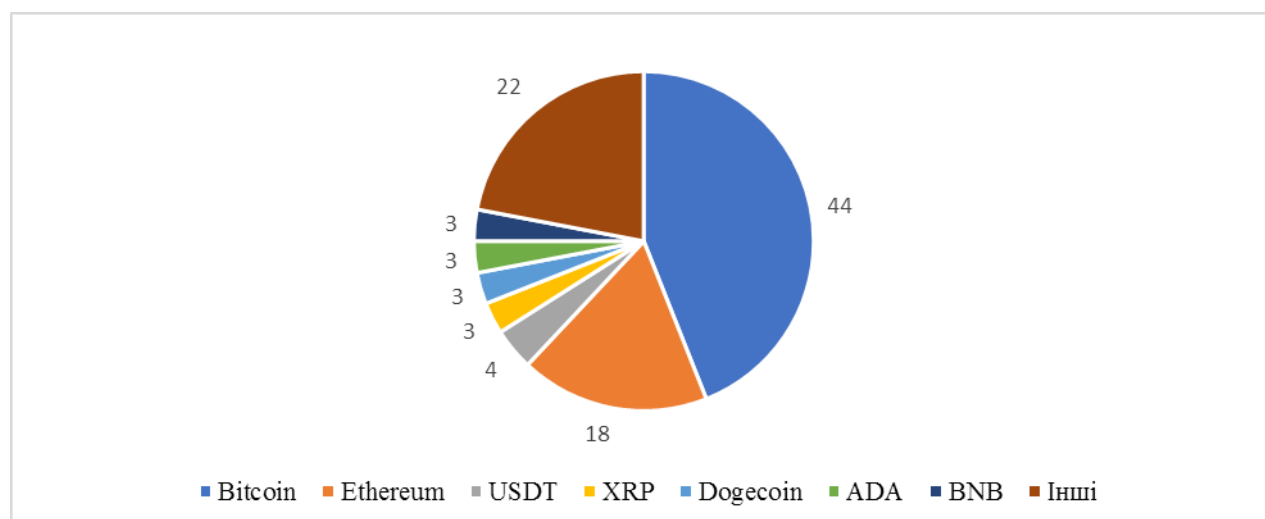


Рисунок 4. Рівень капіталізації ринку криптовалют за основними їх видами станом на 2021 р., %

Складено автором на основі: [11]

Операції з біткоїнами переважають в обсягах щоденного обороту. Це пов'язано з високою волатильністю на ринку, що дозволяє використовувати криптовалюту як інструмент для спекулятивних операцій. Незважаючи на інвестиційну привабливість для інвесторів та спекулянтів, криптовалюта має ряд ознак, що відрізняють її від фіатних грошей та фінансових активів. Основний недолік криптовалюти з цього боку – це складність її прогнозування та неможливість її використання як засобу накопичення або платежу так само вільно, як і легальної валюти.

Подальші дослідження будуть зосереджені на моделюванні ефектів прогнозування діяльності крипторинку.



Література:

1. Zhang, H.; Ho, T.B.; Lin, M.S. A Non-Parametric Wavelet Feature Extractor for Time Series Classification. In Advances in Knowledge Discovery and Data Mining; Springer: Berlin/Heidelberg, Germany, 2004; pp. 595–603
2. Yan, R.J.; Ling, C.X. Machine Learning for Stock Selection. In Proceedings of the KDD07: The 13th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, San Jose, CA, USA, 12–15 August 2007, P. 1038–1042
3. Wei, L.; Keogh, E. Semi-supervised time series classification. In Proceedings of the KDD06: 12th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining, Philadelphia, PA, USA, 20–23 August 2006; Association Computer Machinery: New York, NY, USA, 2014. URL: <https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.1145/1150402> (дата звернення: 21.05.2021)
4. Vejačka, M. Basic Aspects of Cryptocurrencies. J. Econ. Bus. Financ. 2014, 2, 75–83
5. Uematsu, Y., Tanaka, S. High-dimensional macroeconomic forecasting and variable selection via penalized regression. Econ. J. 2019, 22, P. 34–56
6. Tinbergen, J. Shaping the World Economy; Suggestions for an International Economic Policy; Twentieth Century Fund: New York, NY, USA, 1962, 113 p.
7. Blockchain.com. URL: <https://www.blockchain.com/> (дата звернення: 21.05.2021)
8. Portmann, E. Blockchain: Blueprint for a New Economy; O'Reilly Media, Inc.: Newton, MA, USA, 2015, 23 p.
9. Maini, S.S.; Govinda, K. Stock Market Prediction using Data Mining Techniques. In Proceedings of the ICISS 2017: IEEE International Conference on Intelligent Sustainable Systems (ICISS) 2017, Tirupur, India, 7–8 December 2017
10. TradingView. URL: <https://ru.tradingview.com/> (дата звернення: 21.05.2021)
11. Coinmarketcap. URL: <https://coinmarketcap.com/> (дата звернення: 21.05.2021)

Abstract. *The place and role of cryptocurrency in the world economy is clarified in the article; the importance of new technologies in the development of economic systems is substantiated. Options for the use of cryptocurrencies as financial instrument and new technologies that can improve and ensure data protection in the global financial system are worked out. The cryptocurrency market and its capitalization is analyzed and the main negative sides of its functioning as a payment and investment instrument are identified.*

Key words: *cryptocurrency, blockchain, bitcoin, altcoin, digitalization.*

Стаття відправлена: 24.05.2021 р.
Атаманчук З. А., Мороз В. В.