

**Вридник Володимир О.**

аспірант,

кафедри економічної теорії,

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

e-mail: volodymyr.vrydnyk@kneu.ua

ORCID: 0000-0001-8278-4483

## **ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ ТА ЇХ РЕГУЛЮВАННЯ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА АНАЛІЗ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ**

**Vrydnyk Volodymyr O.**

postgraduate,

Department of Economic Theory,

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

e-mail: volodymyr.vrydnyk@kneu.ua

ORCID: 0000-0001-8278-4483

## **DIGITAL CURRENCIES AND THEIR REGULATION: CURRENT CHALLENGES AND MONETARY POLICY ANALYSIS**

**Анотація.** У статті детально досліджено тему розвитку та регулювання цифрових валют. З огляду на глобальне поширення цифрових активів, зокрема криптовалют, у статті проаналізовано сучасні виклики, які виникають у контексті монетарної політики та фінансової стабільності. У статті проаналізовано основні концепції цифрових валют, включаючи блокчейн технології та децентралізовані фінанси, а також характеристики підходу до регулювання цих нових активів з огляду на потенційні виклики для законодавців, регуляторів і центральних банків. Проаналізовано вплив цифрових валют на монетарну політику в розрізі можливих наслідків щодо макроекономічного розвитку: інфляції, валютного контролю та фінансову стабільності. Також, розглянуто виклики і можливості, які цифрові валюти представляють для традиційної банківської системи. Монетарне регулювання криптовалют є критично важливим аспектом ширшого нормативного спектру, що передбачає нагляд і контроль за цифровими валютами з боку центральних органів влади як за принципом фіатних валют, так і з точки зору процесів цифровізації загалом. Криптовалюти, такі як біткойн, зазвичай мають обмежену пропозицію, що відрізняє їх від традиційних фіатних валют. Це впливає на такі інструменти грошово-кредитної політики, як процентні ставки та контроль грошової маси, оскільки немає центрального органу, який би міг регулювати ці параметри. Цифрові активи безперервно працюють через кордони, кидаючи виклик традиційним структурам моніторингу та контролю міжнародних транзакцій, що робить їх надзвичай вразливими до кібератак і шахрайства. Зокрема, на ранніх стадіях свого розвитку, криптовалюти можуть не мати чітких основ або внутрішньої цінності, на відміну від традиційних активів, таких як акції, які часто оцінюються на основі квартальної звітності, доходів і прозорих фінансових показників. Криптовалюти можуть зазнавати більш суб'єктивного впливу, наприклад впливу соціальних мереж чи ЗМІ, що, потенційно, може приводити до формування такого явища як «криптовалютний пухир», який зумовлений необґрунтованим коливанням цін на біткойн та інші альткоїни. Це явище схоже з економічними бульбашками на традиційних фінансових ринках, які характеризуються різким зростанням цін на активи, спричиненим спекуляціями та надмірними купівлями, а не фундаментальними

факторами, як базова вартість або корисність. В статті представлено загальні рекомендації та практики щодо регулювання цифрових валют, що підтримують інноваційну сутність діджитал активів в сучасній реалії. З першочерговою увагою до цифрових активів та їх регулювання, зокрема криптовалюти, розглядаються поточні виклики, які виникають у сфері монетарної політики та фінансової стабільності, а також фундаментальні концепції цифрових активів.

**Ключові слова:** *цифрові валюти, монетарна політика, інформаційні технології, блокчейн, регулювання цифрових валют*

**Annotation.** The article thoroughly investigates the topic of development and regulation of digital currencies. Considering the global spread of digital assets, particularly cryptocurrencies, the article analyzes current challenges arising in the context of monetary policy and financial stability. The article examines the main concepts of digital currencies, including blockchain technologies and decentralized finance, as well as the characteristics of the approach to regulating these new assets in view of potential challenges for lawmakers, regulators, and central banks. The impact of digital currencies on monetary policy is analyzed in terms of potential effects on macroeconomic development: inflation, currency control, and financial stability. Also, the challenges and opportunities that digital currencies present for the traditional banking system are discussed. Monetary regulation of cryptocurrencies is a critically important aspect within the broader regulatory spectrum, involving supervision and control of digital currencies by central authorities, both from the perspective of fiat currencies and in terms of the processes of digitization overall. Cryptocurrencies, such as Bitcoin, typically have a capped supply, distinguishing them from traditional fiat currencies. This impacts monetary policy instruments like interest rates and money supply control, as there is no central authority regulating these parameters. Digital assets seamlessly operate across borders, challenging traditional structures of monitoring and controlling international transactions, making them vulnerable to cyber attacks and fraud. Especially in the early stages of development, cryptocurrencies may lack clear foundations or intrinsic value, unlike traditional assets such as stocks, often evaluated based on quarterly reports, earnings, and transparent financial indicators. Cryptocurrencies may be subject to more subjective influences, such as the impact of social media or the media, potentially leading to the formation of a phenomenon known as the 'cryptocurrency bubble,' driven by unjustified fluctuations in the prices of Bitcoin and other altcoins. This phenomenon resembles economic bubbles in traditional financial markets, characterized by sharp increases in asset prices driven by speculation and excessive buying rather than fundamental factors like underlying value or utility. The article provides general recommendations and practices for the regulation of digital currencies, supporting the innovative nature of digital assets in contemporary realities. With a primary focus on digital assets and their regulation, particularly cryptocurrencies, the article examines current challenges in the realm of monetary policy and financial stability, as well as fundamental concepts related to digital assets.

**Key words:** *digital currencies, monetary policy, information technology, blockchain, regulation of digital currencies*

**JEL:** E51, F30, O11, L86

**Постановка проблеми та її актуальність.** Швидке зростання кількості та поширення цифрових валют, зокрема криптовалюти, та їх вплив на глобальну фінансову систему зумовлюють сучасні виклики щодо їх регулювання. В той самий час, ці активи залишаються слабо- або недорегульованими, що зумовлює ризики для користувачів і потенційно може порушити фінансову стабільність економічних систем. Актуальність проблеми обумовлена тим, що цифрові валюти стають все прийнятнішими в умовах глобальної економіки. Вони предста-

вляють собою не лише нові можливості для здійснення платежів, але потенційно можуть змінити роль традиційних фінансових інститутів, зокрема центральних банків. Крім того, цифрові валюти викликають ряд зауважень, включаючи проблеми приватності, зловживання та кібербезпеки. Враховуючи глобальну природу цих валют, є потреба в координованому міжнародному підході до їх регулювання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання про сучасне монетарне регулювання цифрових валют були висвітлені багатьма зарубіжними та вітчизняними дослідниками: Смерічевський С.Ф. [1], Н. Halaburda [2], J. Gans [2], T. Griffith [10], D. Clancey-Shang [10]. Зокрема, в статті «Microeconomics of Cryptocurrencies» [2] автори розглядають криптовалюти, а саме біткоїн, здебільшого як продукт блокчейн-технології, та окрім технічних характеристик, надають економічну аргументацію, чому криптовалюти мають бути регульовані на рівні з фіатними валютами. Аспект блокчейну у розвитку криптовалют підкреслено особливо помітно тому, що він є операційною базою будь яких криптовалютних транзакцій і створений таким чином, щоб прийти на заміну традиційним платіжним системам. Варто також зазначити, що автори не відкидають важливість блокчейну окрім криптовалютних систем, так як технологія досить гнучка і може бути імplementована в інших сферах де присутнє явище обміну інформацією або транзакцій.

**Об'єктом дослідження** є цифрові валюти в контексті їх регулювання та впливу на монетарну політику.

**Метою дослідження** є аналіз цифрових валют, основних технологій, які їх підтримують (наприклад, блокчейн), та їх використання у фінансовому секторі, зокрема питання регулювання цифрових валют, включаючи діючі закони та монетарні політики в різних країнах і пропозиції щодо їх вдосконалення.

**Виклад основного матеріалу дослідження та обґрунтування отриманих наукових результатів.** Цифрові валюти відіграють важливу роль у сучасному світі, зокрема з огляду на поширення цифрових технологій, зростання електронної комерції та глобалізації економіки. Криптовалюти, дозволяють людям і компаніям здійснювати фінансові операції безпосередньо, без потреби в посередниках, таких як банки. Вони можуть спростити процес здійснення платежів, особливо для міжнародних транзакцій, та можуть допомогти надати фінансові послуги тим, хто інакше не мав би до них доступу. Технології, що стоять за цифровими валютами, такі як блокчейн, мають великий інноваційний потенціал. Вони можуть використовуватися не лише для фінансових транзакцій, але й для широкого спектра інших застосувань, включаючи управління ланцюгом постачання, цифрові контракти, впровадження систем виборчого права і багато іншого. Широке застосування цифрових валют може мати значний вплив на монетарну політику. Звісно, це може змінити роль як центральних банків, так і окремих фінансових інституцій, а також вплинути на інфляцію, валютний контроль і фінансову стабільність. Цифрові валюти представляють собою абсолютно нові виклики для законодавців і регуляторів. З огляду на їх глобальний характер, виникає потреба в міжнародному регулюванні, яке балансує між захистом користувачів, забезпеченням фінансової стабільності і підтримкою інноваційного потенціалу цих систем. В умовах державного регулювання, цифрові валюти

можуть надати більшу приватність транзакцій, ніж традиційні фінансові системи. Однак це також може викликати проблеми, включаючи зловживання ними для незаконних цілей. Також існують виклики з кібербезпеки, оскільки цифрові валюти залежать від складних інформаційних технологій і можуть бути ціллію гакерів. У відповідь на розвиток нерегульованих цифрових валют, деякі центральні банки розглядають можливість випуску власних цифрових валют. Це може надати нові можливості для монетарної політики, але також ставить перед центральними банками й нові виклики. Сучасний світ цифрових валют вкрай різноманітний і постійно розвивається, проте є декілька ключових принципів, що залишаються сталими. Але для того, щоб контекстніше говорити про цифрові валюти, слід розібрати основні принципи та термінологію, що їх підтримує.

Блокчейн (або ланцюжок блоків) — це децентралізована система збереження даних, яка використовується для реєстрації та підтвердження транзакцій. Вона базується на концепції розподіленого реєстру, що дозволяє безпечно зберігати інформацію, недоступну для модифікації та вилучення. Основна ідея блокчейна полягає в тому, що дані групуються в блоки, які зв'язані між собою за допомогою криптографічних хеш-функцій [6]. Кожен блок містить у собі хеш попереднього блока, що створює послідовний ланцюг. Це робить надзвичайно складним зміну або фальсифікацію вже записаних у блокчейні даних. Одним із найважливіших аспектів блокчейна є децентралізованість. Замість того, щоб мати централізовану точку керування, блокчейн працює на основі мережі рівноправних вузлів (комп'ютерів), які співпрацюють для підтвердження і обробки транзакцій. Це означає, що жоден окремий суб'єкт не має повного контролю над блокчейном, що забезпечує більшу безпеку та незалежність системи. Завдяки криптографічним методам, блокчейн також може забезпечувати конфіденційність і цифровий підпис. Транзакції в блокчейні можуть бути підписані приватним ключем, що дає можливість перевірити автентичність даних і підтвердити ідентичність сторін, без розкриття особистої інформації. Принцип Proof of Work [2] (PoW, або доказ роботи) — це криптографічний алгоритм, який використовується більшістю цифрових валют, включаючи Bitcoin. У PoW системах, «майнери» виконують складні математичні задачі, щоб знайти новий блок, який додається до блокчейну. Цей процес вимагає великої кількості обчислювальної потужності і енергії. Майнер, який першим знаходить відповідь, отримує винагороду в монетах цифрової валюти. **Принцип Proof of Stake (PoS, або доказ участі)** — це альтернативний алгоритм консенсусу (на відміну від PoW), в якому блоки не майняться, а створюються власниками монет. Шанси створити блок і отримати винагороду пропорційні кількості монет, які учасник «заморожує» як заставу. PoS системи вважаються енергоефективнішими, ніж PoW. **Термін смарт-контракти** [9] визначається як програми (алгоритми), які автоматично виконують певні дії в інфраструктурі блокчейну, коли задовольняються визначені умови. Вони можуть бути використані для створення автоматизованих систем платежів, децентралізованих фінансових інструментів, децентралізованих автономних організацій (DAO), і багато чого іншого. Як приклад, Ethereum — перша цифрова валюта, яка ввела поняття смарт-контрактів. **Отже, повертаючись до цифрових валют:** перша і найвідоміша цифрова валюта,

Bitcoin була запущена у 2009 році. Вона використовує протокол Proof of Work для підтвердження транзакцій і додавання їх до блокчейна — децентралізованого публічного журналу, що ведеться мережею вузлів. Максимальна кількість Bitcoin обмежена 21 мільйоном, що робить його дефляційною валютою [3]. Станом на 2023 рік, у системі блокчейну Біткоіна вже знаходяться 19 мільйонів токенів. Запущена криптовалюта у 2015 році, Ethereum вводить концепцію «смарт-контрактів», які дозволяють автоматизувати транзакції та виконувати складні програми безпосередньо на блокчейні. Він використовує власний протокол Proof of Work, але планує перейти на Proof of Stake для підвищення масштабованості та енергоефективності. Криптовалюта Ripple був створена у 2012 році як система швидких міжнародних платежів, особливо для банків та інших великих фінансових установ. Він використовує власний алгоритм консенсусу для підтвердження транзакцій. **Litecoin** була запущена у 2011 році як принцип «срібло до золота Bitcoin», Litecoin пропонує швидші часи блоку та більшу максимальну кількість монет. Він використовує модифікований протокол Proof of Work. Cardano, запущена у 2017 році, також використовує смарт-контракти, але вона розроблена з особливим акцентом на формальну верифікацію та науковий підхід. Вона використовує протокол Proof of Stake, названий «Ouroboros»

Таблиця 1

**ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ ТИПІВ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ**

Цифрова Валюта	Дата запуску	Криптографічний Протокол	Максимальна кількість монет	Основна функція
Bitcoin (BTC)	2009	Proof of Work	21 мільйони	Цифрова валюта
Ethereum (ETH)	2015	Proof of Work (Перехід на Proof of Stake)	Невизначена	Смарт-контракти
Ripple (XRP)	2012	Ripple Protocol Consensus Algorithm	100 мільярдів	Міжбанківські перекази
Litecoin (LTC)	2011	Proof of Work	84 мільйони	Цифрова валюта
Cardano (ADA)	2017	Proof of Stake	45 мільярдів	Смарт-контракти

Даний короткий огляд найпоширеніших криптовалют і принципів, що їх підтримують слугує певною мірою того, що цифрові валюти мають відмінності у своїй технічній реалізації та цільовому призначенню, але в цілому поєднують одні й ті ж самі принципи децентралізації та відкритості щодо проведення транзакцій.

**Загальні законодавчі рамки регулювання.** Регулювання криптовалют варіюється від країни до країни і навіть від штату до штату в ситуаціях, подібних до США. Незважаючи на це, існують деякі загальні принципи, які можуть бути виділені. Багато країн контролюють цифрові валюти через законодавство про грошові перекази. Вони вимагають від бірж криптовалют, які дозволяють купівлю і продаж цифрових валют за фіатні гроші, реєстрації та отримання ліцензій.

Як правило, цифрові активи підпадають під дію податкового законодавства. Це означає, що користувачі повинні декларувати свої криптовалютні активи та транзакції для податкових цілей. **У свою чергу**, деякі криптовалюти, зокрема ті, що були продані через ICO (Initial Coin Offering), можуть бути класифіковані як цінні папери та регулюватися відповідно [1].

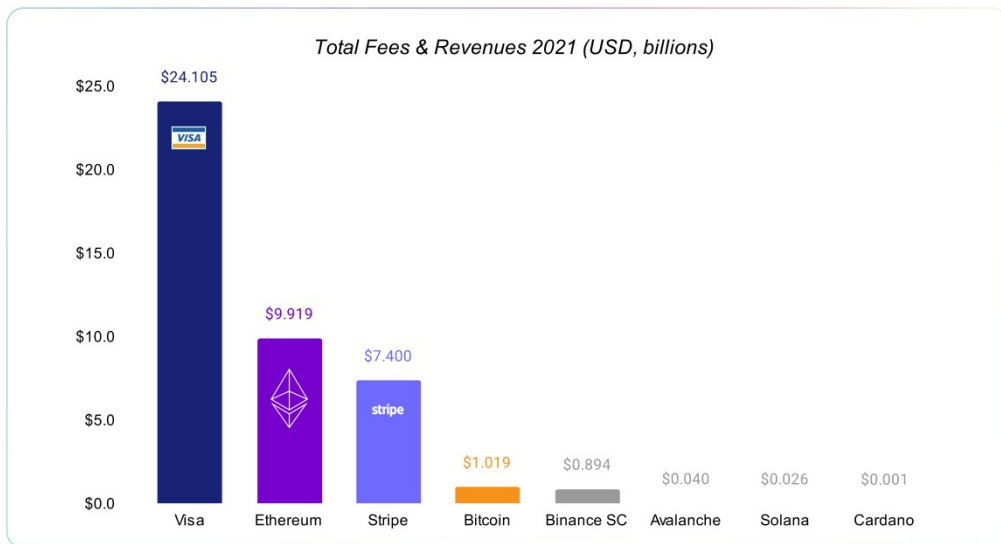
Регулювання криптовалют у США розподілене між кількома органами: Комісія по цінним паперам та біржам (SEC) вважає деякі криптовалюти цінними паперами, Комісія по торгівлі товарними ф'ючерсами (CFTC) вважає їх товаром, а Податкове управління США (IRS) — майном для оподаткування [11]. Федеральні закони також застосовуються до деяких аспектів криптовалютної діяльності. У Сінгапурі криптовалюта вважається товаром, а не валютою, і регулюється за допомогою Закону про оплату послуг (PSA), а Китай прийняв жорстку позицію щодо криптовалют. Власне майнінг і торгівля криптовалютами є незаконними в Китаї, хоча це не заважає китайському уряду працювати над запуском своєї власної цифрової валюти. ЄС ще не встановила єдиного регулювання щодо криптовалют. Однак у 2020 році Європейська комісія запропонувала регулювання ринку криптоактивів для всього блоку. Так наприклад Швейцарія прийняла дуже прогресивну позицію щодо криптовалют, ставши однією з найпривабливіших країн для криптовалютних стартапів. Фінансовий регулятор визначає криптовалюти як власність.

У вересні 2020 року Верховна Рада України прийняла законопроект №3637 «Про внесення змін до Закону України «Про Національний банк України» щодо підтвердження прав на цифрові активи». Законопроект розглядає цифрові активи як об'єкт цивільних прав, а також дозволяє компаніям і банкам працювати з цифровими активами. Цей законопроект надає Національному банку України (НБУ) повноваження щодо регулювання ринку цифрових активів. Також, Національний банк України опублікував «Концепцію регулювання ринку віртуальних активів», де було визначено принципи регулювання криптовалют та цифрових активів в Україні. За цією концепцією регулювання криптовалют і цифрових активів включає такі аспекти:

- ліцензування — компанії, що працюють з криптовалютами, зобов'язуються отримати спеціальну ліцензію для своєї діяльності;
- цифрові активи — нематеріальні блага, а відтак, є об'єктами цивільних прав та підлягають захисту у визначеному законом порядку;
- криптовалюти підлягають оподаткуванню відповідно до податкового законодавства України. Влада України розглядає можливість впровадження спеціального оподаткування для криптовалютних операцій;
- запобігання відмивання грошей і заборона фінансування тероризму.

**Конкуренція з платіжними системами.** Традиційні платіжні системи, такі як кредитні карти, банківські перекази, а також нові цифрові платформи, такі як PayPal, Venmo та інші, продовжують відігравати важливу роль у глобальних платіжних операціях. Вони пропонують швидкість, надійність, захист від шахрайства та широку прийнятність серед продавців. Однак, з розвитком криптовалютних технологій, таких як Lightning Network для Bitcoin або мережі Ethereum, що спрямовані на прискорення транзакцій і зменшення витрат, цифрові валюти можуть стати більш конкурентоспроможними [4]. Наприклад, попит на блоко-

вий простір Ethereum продовжує випереджати будь-який інший блокчейн, але все одно відстає від таких традиційних платіжних систем, як Visa. Загальні комісії за транзакції та корпоративний дохід не зовсім співставні (Visa отримує дохід з джерел, відмінних від комісій, які сплачують прямі користувачі мережі Ethereum). Однак інфографіка дає уявлення про загальний масштаб і зокрема цінність Ethereum для сфери платіжних транзакцій. Окрім того, з'явилися стейблкойни — цифрові валюти, які прив'язані до стабільних активів, таких як валюти або золото. Стейблкойни, такі як Tether (USDT) або USD Coin (USDC), намагаються поєднати переваги блокчейна з стабільністю традиційних валют, роблячи їх привабливими для широкого спектру фінансових угод.



Year in Ethereum 2021 - stark.mirror.xyz

Рис. 1. Загальні доходи платіжних і блокчейн-систем [8]

Центральні банки по всьому світу також досліджують можливість випуску цифрових валют центрального банку (CBDC). CBDC представляють унікальне поєднання переваг цифрових і традиційних валют, забезпечуючи легальний платіжний засіб з гарантією від держави, але з можливостями, що надає мережа блокчейн. У кінцевому рахунку, конкуренція між цифровими валютами та іншими платіжними системами буде продовжуватися, оскільки обидва формати намагаються адаптуватися та вдосконалити свої послуги. Конкуренція, безумовно, сприятиме інноваціям і поліпшенню умов для споживачів.

**Криптовалюти в контексті макроекономічних показників.** Цифрові валюти можуть суттєво впливати на макроекономічні показники. Вони можуть впливати на інфляцію, економічний ріст, міжнародну торгівлю та монетарну політику. Як було згадано раніше, такі цифрові валюти, як Bitcoin, мають вбудований механізм, що обмежує їх загальний обсяг, що може сприяти інфляційній стабільності. Наслідком цього є пряма волатильність цін. Важливим аспектом є вплив цифрових валют на фінансову стабільність. Вони можуть внести

ризика до системи, зокрема через волатильність цін на криптовалюту, можливість для спекулятивних «мільних бульбашок», а також ризики пов'язані з кібербезпекою.

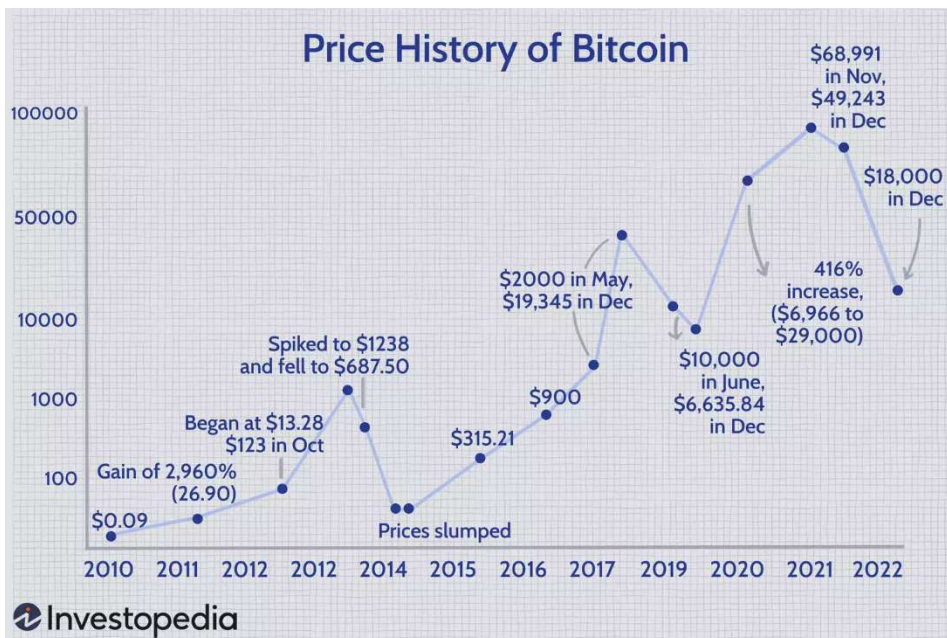


Рис. 2 Флуктуація змін цін на Bitcoin [5]

Теза «Bitcoin як цифрове золото» [2] стверджує, що Bitcoin, подібно до золота, може стати надійним сховищем цінності, але в цифровому форматі. Цей погляд в основному базується на декількох властивостях Bitcoin. Максимальна кількість Bitcoin, яка коли-небудь буде створена, обмежена 21 мільйоном. Це схоже на золото, що є рідкісним матеріалом з обмеженим запасом. Цей аспект створює дефляційний тиск на вартість Bitcoin. Як і золото, Bitcoin не контролюється жодним центральним банком або урядом, що робить його відносно незалежним від політичних змін та економічної політики. Bitcoin використовує технологію блокчейн, яка створює імунітет до зовнішнього маніпулювання в розрізі прозорості та валідації транзакцій. У порівнянні з золотом, Bitcoin є набагато портативнішим, оскільки він цифровий і може бути відправлений куди завгодно у світі за декілька хвилин, але спекулятивний характер зміни цін на Bitcoin відображає певний патерн, який несе за собою негативний соціально-економічний ефект з огляду на флуктуації цін на цю криптовалюту в останні роки. На відміну від золота, яке має фізичну цінність і широко використовується в промисловості, Bitcoin є чисто цифровим активом, його цінність повністю базується на сприйнятті його корисності та віри в його обмежений запас. Добування Bitcoin вимагає великої кількості енергії, що викликає екологічні проблеми та виклики для стабільності енергетичних мереж. А отже, слід виділити фактори впливу на політику монетарного стабілізування цифрових валют.

1. **Обмеження монетарного контролю.** Традиційно, центральні банки контролюють грошову масу через установавання ставок дисконтування, відкритих ринкових операцій та вимог до резервів. Однак, цифрові валюти, особливо децентралізовані, як Bitcoin, обходять центральні банки, що обмежує їхню здатність контролювати грошову масу та встановлювати політику стабілізації.

2. **Волатильність цін.** Ціни на цифрові валюти часто волатильні, що може призвести до нестабільності у цілому економічному середовищі, особливо якщо вони використовуються як основні засоби обміну. Це може зробити стабілізацію важкішою.

3. **Ризики фінансової стабільності.** Широке використання цифрових валют може поставити під загрозу фінансову стабільність, якщо відбудеться збій у системі цифрової валюти або виникнуть інші проблеми, такі як кібератаки.

4. **Вплив на процентні ставки.** По мірі збільшення попиту на цифрові валюти та зменшення попиту на традиційну валюту може виникнути ситуація, коли центральний банк змушений підвищувати процентні ставки, щоб утримати атрактивність своєї валюти. Це може призвести до економічного сповільнення та негативно вплинути на інфляційні процеси.

5. **Центральні банківські цифрові валюти (CBDC).** Відповідно центральних банків на цифрові валюти можуть бути їх власні цифрові валюти, які дозволять їм зберегти деякий контроль над монетарною політикою. Однак вони мають свої власні виклики і можуть змінити спосіб виконання монетарної політики. Цифрова валюта центрального банку (CBDC) — це віртуальна форма валюти, яку випускає і контролює центральний банк країни. Вона відображає національну валюту та замінює фізичні форми грошей. CBDC має юридичний статус, тобто вона повинна прийматися як засіб платежу. CBDC має потенційну можливість революціонізувати фінансову систему, покращивши ефективність транзакцій, знизивши витрати на переказ грошей, покращивши фінансову стабільність і забезпечивши кращий контроль над грошовою масою. Центральні банки по всьому світу активно досліджують можливість запуску власних CBDC. Наприклад, Народний банк Китаю тестує свою цифрову валюту (DCEP) [10], а Європейський Центральний Банк розглядає можливість створення цифрового євро.

6. **Ефект заміщення.** Якщо цифрові валюти стануть широко використовуваною альтернативою національним валютам, це може призвести до зменшення потреби в традиційних банківських послугах і валютах, змінивши тим самим роль та функції банківської системи.

Ці фактори показують, що цифрові валюти мають потенціал змінити ландшафт монетарної політики та монетарної стабілізації. Вони ставлять нові виклики перед центральними банками, які повинні адаптуватися до цих змін, щоб зберегти свою здатність контролювати інфляцію та підтримувати економічну стабільність.

**Висновки.** У сучасному світі цифрові валюти стали об'єктом значного інтересу і дебатів. Широке використання криптовалют, таких як Біткойн, Ethereum та інших, привело до збільшення уваги до питання регулювання нових фінансо-

вих інструментів. З одного боку, цифрові валюти відкривають нові можливості для інновацій та покращення фінансової системи. З іншого боку, вони створюють серйозні виклики для монетарної політики та регуляторів. Одним з основних викликів, пов'язаних з цифровими валютами, є їх потенційна загроза для стабільності фінансової системи. Відсутність централізованого контролю і регулювання може спричинити збільшення ризиків у сфері фінансів, таких як відмивання грошей, фінансування тероризму та маніпуляції ринками. Крім того, коливання цін на цифрові валюти можуть мати негативний вплив на споживчу довіру та фінансову стабільність. У зв'язку з цим, аналіз монетарної політики стає дуже важливим завданням для регуляторів. Необхідно розробити ефективні механізми регулювання цифрових валют, які б забезпечували баланс між стимулюванням інновацій та забезпеченням фінансової стабільності. Регулятори повинні бути готові до адаптації та впровадження нових політичних інструментів для контролю цифрових валют. Зрозуміло, що регулювання цифрових валют має бути глобальним явищем, оскільки вони не мають кордонів. Необхідна міжнародна співпраця та стандартизація для забезпечення відповідного регулювання та захисту від ризиків. Також важливо враховувати думки та досвід різних суб'єктів, включаючи фінансові установи, технологічні компанії та громадськість, при формуванні монетарної політики. Узагалі, цифрові валюти мають великий потенціал для трансформації фінансової системи, але їх успішне впровадження потребує балансу між інноваціями та регулюванням. Розробка ефективних механізмів регулювання, співпраця між країнами та широка громадська дискусія є ключовими елементами для забезпечення стабільного та безпечного розвитку цифрових валют у майбутньому.

Крім викликів, пов'язаних з регулюванням, цифрові валюти також відкривають нові можливості для економічного зростання та фінансової мобільності. Вони можуть сприяти зменшенню витрат на транзакції, полегшити міжнародні перекази грошей у забезпечити доступ до фінансових послуг для мільйонів людей у країнах, де традиційна банківська система менш розвинена. З огляду на швидкий технологічний розвиток, монетарна політика повинна бути гнучкою та інноваційною. Регулятори повинні зрозуміти потенціал технології блокчейн, а також систем аналогів цифрових валют, і активно досліджувати можливості використання цих інструментів у сучасній монетарній політиці. Наприклад, центральні банки можуть розглядати можливість емісії власних цифрових валют, які будуть доповнювати традиційні готівкові гроші. Однак, при впровадженні цифрових валют, важливо забезпечити конфіденційність, безпеку та захист персональних даних користувачів. Кібербезпека має стати важливим аспектом монетарної політики, оскільки ризики зловживання та кібератак на платіжну інфраструктуру можуть мати серйозні наслідки для фінансової стабільності та довіри до системи. У підсумку, необхідна глобальна співпраця та обмін знаннями між країнами, регуляторами та іншими зацікавленими сторонами для розвитку відповідного регуляторного середовища, що сприятиме розвитку цифрових валют та забезпечить їхню стійкість, безпеку та прийнятність у сучасній глобальній економічній системі.

## Література

1. Смерічевський С.Ф., Суздалева О.С. — Світовий досвід регулювання криптовалю. — 2020 — Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-6-2>
2. Hanna Halaburda, Guillaume Haeringer, Joshua Gans, Neil Gandal — The Microeconomics of Cryptocurrencies. *Journal of Economic Literature* vol. 60, no. 3, September 2022 (pp. 971-1013) — Режим доступу до ресурсу: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.20201593>
3. Satoshi Nakamoto Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System — 2008 — Режим доступу до ресурсу: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. Igor Makarov, Antoinette Schoar — Cryptocurrencies and Decentralized Finance. *BIS Working Papers* No 1061 — December 2022 — Режим доступу до ресурсу: <https://www.bis.org/publ/work1061.pdf>
5. Investopedia. Bitcoin price history. — [Електронний ресурс] — Режим доступу до ресурсу: <https://www.investopedia.com/articles/forex/121815/bitcoins-price-history.asp>
6. Don Tapscott, Alex Tapscott — *Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World*. Portfolio. — 2016. — Режим доступу до ресурсу: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3051781>
7. Мамуненко М.С. Жмай О.В. — Переваги та недоліки застосування криптовалюти в умовах сучасної ринкової економіки в Україні. — 2019 — Режим доступу: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26\\_1\\_2019ua/26.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/26.pdf)
8. The Year in Ethereum 2021. — [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://stark.mirror.xyz/q3OnsK7mvfGtTQ72nfoxLyEV5lfYOqUfJIoKBx7BG1I>
9. Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and Dapps. — [Електронний ресурс] — Режим доступу: <https://github.com/ethereumbook/ethereumbook>
10. Todd Griffith, Danjue Clancey-Shang — Cryptocurrency regulation and market quality. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Volume 84, April 2023, 101744 — 2023 — Режим доступу до ресурсу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042443123000124>
11. Raphael Auer, Stijn Claessens — Regulating cryptocurrencies: assessing market reactions. *BIS Quarterly Review* — 2018 — Режим доступу до ресурсу: [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1809f.htm](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1809f.htm)

## References

1. Smerichevskiy Serhii, Suzdalieva Olena — Global Experience in Cryptocurrency Regulation — 2020 — Retrieved from: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2020-6-2>
2. Hanna Halaburda, Guillaume Haeringer, Joshua Gans, Neil Gandal — The Microeconomics of Cryptocurrencies. *Journal of Economic Literature* vol. 60, no. 3, September 2022 (pp. 971-1013) — Retrieved from: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.20201593>
3. Satoshi Nakamoto Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System — 2008 — Retrieved from: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. Igor Makarov, Antoinette Schoar — Cryptocurrencies and Decentralized Finance. *BIS Working Papers* No 1061 — December 2022 — Retrieved from: <https://www.bis.org/publ/work1061.pdf>
5. Investopedia. Bitcoin price history. — [Електронний ресурс] — Retrieved from: <https://www.investopedia.com/articles/forex/121815/bitcoins-price-history.asp>

6. Don Tapscott, Alex Tapscott — Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. Portfolio. — 2016 — Retrieved from: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3051781>
7. Mamunenکو Marina, Zhmai Aleksandr — The Advantages and Disadvantages of Cryptocurrencies in the Conditions of Modern Market Economy in Ukraine. — 2019 — Retrieved from: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26\\_1\\_2019ua/26.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/26_1_2019ua/26.pdf)
8. The Year in Ethereum 2021. — [Електронний ресурс] — Retrieved from: <https://stark.mirror.xyz/q3OnsK7mvfGtTQ72nfoxLyEV5lfYOqUfJIoKBx7BG1I>
9. Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and Dapps. — [Електронний ресурс] — Retrieved from: <https://github.com/ethereumbook/ethereumbook>
10. Todd Griffith, Danjue Clancey-Shang — Cryptocurrency regulation and market quality. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Volume 84, April 2023, 101744 — 2023 — Retrieved from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1042443123000124>
11. Raphael Auer, Stijn Claessens — Regulating cryptocurrencies: assessing market reactions. *BIS Quarterly Review* — 2018 — Retrieved from: [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1809f.htm](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1809f.htm)