

**Бурковська А. В.** кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

**ORCID ID:** 0000-0003-4158-1721

**e-mail:** burkovskaya@mnau.edu.ua

**Лященко Н. В.** здобувач вищої освіти, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Україна

**e-mail:** vyrda96@gmail.com

### Місце криптовалюти у фінансово-економічній системі

**Анотація:** Стаття присвячена актуальному сьогодні питанню функціонування криптовалюти на світовому ринку та її місцю у фінансово-економічній системі. Розглянуто та розкрито суть понять: віртуальна валюта, фіатні гроші, криптовалюта. Досліджено, на прикладі європейських країн, досвід впровадження і використання криптовалют та побудовано моделі їх регулювання. Встановлено, що функціонування криптовалют є новітнім викликом для органів державного регулювання ринків фінансових послуг. Проведено порівняння найпопулярніших сьогодні криптовалют за їх капіталізацією. Визначено сильні та слабкі сторони віртуальних грошей, загрози та перспективи їх використання на фінансово-економічному світовому ринку. Обґрунтовано подальші перспективи використання криптовалюти на рівні країни та запропоновані напрями покращення її позиції у світовій економічній системі.

**Ключові слова:** криптовалюта; блокчейн; фіатні гроші; віртуальна валюта; біткоїн; безготівкові розрахунки; електронні гроші.

**Burkovska A.,** PhD (Economics), Associate Professor of the Department of Finance, Banking and Insurance, Mykolayiv National Agrarian University, Mykolayiv, Ukraine

**Lyashchenko N.,** applicant for higher education, Mykolaiv National Agrarian University, Mykolaiv, Ukraine

### The Role of Cryptocurrencies in Financial and Economic Systems

**Introduction.** The article is devoted to the actual problem of cryptocurrency functioning in the world market and its place in financial and economic systems. The emergence of virtual money (cryptocurrency) is driven by the constant development of technology and the economy. Currently, non-cash payments are more common. Cryptocurrency is becoming an innovative form of payment in the information society. Unlike traditional types of money, it can be a means of payment in electronic payment systems with a high level of protection against cybercrime. Every day, cryptocurrency is strengthening its role not only as a way of saving, but also as a means of payment in electronic payment systems.

**Purpose.** The main purpose of the study is to determine the place and role of cryptocurrency in financial and economic systems.

**Results.** The experience of implementing and using cryptocurrencies and models of their regulation have been investigated, on the example of European countries. It has been found that the functioning of cryptocurrencies is a new challenge for government regulators of financial services markets. The cryptocurrencies most popular by their capitalization are compared. The strengths and weaknesses of virtual money, and the threats and prospects of their use in the financial and economic world market are identified. Further perspectives on the use of cryptocurrency at the country level and the ways to improve its position in the world economic system were substantiated.

**Conclusions.** Analysed data in this article makes it possible to determine what a cryptocurrency is and its role in the financial and economic system. Cryptocurrency is a fairly new concept that has adapted to the current financial and credit system and is constantly evolving. Digital money has a future as it is very convenient not only for the average person but also for the whole country. It is possible to remove the drawbacks by developing effective laws regarding the use of cryptocurrency and the regulation of the rights and obligations of its users. In the future, thanks to transaction transparency and protection against virtual currency fraud, it can significantly reduce the level of corruption, drug business and the percentage of the shadow economy.

**Keywords:** cryptocurrency; blockchain; fiat money; virtual currency; bitcoin; cashless payments; electronic money.

**JEL Classification:** E51, P44, E49.

**Постановка проблеми.** У сучасному світі прогрес не стоїть на місці. Людство завжди прагне до вдосконалення чинної системи, щоб зробити своє життя більш комфортним. У наш час популярності набирає поняття «криптовалюта», її введення у міжнародні розрахунки. Вона не відноситься до традиційних видів грошей, але також може бути

засобом платежу в електронних розрахункових системах, при цьому маючи високий рівень захищеності від кібер-злочинів. Віртуальні гроші є інновацією у фінансових технологіях, переваги та загрози яких досі вивчаються.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження питань виникнення, функціонування та

використання криптовалюти в електронних міжнародних розрахункових системах у світі є досить новими. Цьому питанню присвячені праці таких учених, як: Н. Архірейська, Р. Бачо, С. Волосович [5], Л. Кирильєва [6], В. Мандрик [7], К. Павлова, М. Прохорова [8], А. Сейтим, М. Тарасюк [9] та інші.

**Формулювання цілей дослідження.** Метою статті є дослідження сильних та слабких сторін функціонування і використання криптовалюти на світовому ринку, а також її роль в сучасній економіці різних країн.

**Виклад основного матеріалу:** У результаті кризи світової економіки загострилися проблеми неефективності функціонування в країнах світу фінансових систем у різних країнах. У зв'язку з цим з метою оздоровлення фінансової сфери та підвищення ефективності її функціонування постійно зростає попит на інноваційні технології [3]. Сьогодні стрімкий розвиток інформаційних технологій впливає на фінансово-кредитний механізм, головною складовою якого є безготівкові розрахунки. Вони являють собою зручний спосіб перерахування коштів через банківські рахунки за певні товари чи послуги, при цьому забезпечуючи прозорість даної операції.

Інноваційною формою розрахунків в інформаційному суспільстві стає такий платіжний інструмент як «криптовалюта» («cryptocurrency»). Кожного дня криптовалюта посилює свою роль не лише як засіб нагромадження, а ще і як засіб платежу в електронних розрахункових системах. Криптовалюта являє собою новий термін у науковій літературі, тому до його визначення ще не існує єдиного підходу. Також це відноситься і до критеріїв, які б могли віднести ці новітні платіжні продукти до грошей. У світовій практиці зустрічаються різні визначення: віртуальна валюта, приватні гроші, нематеріальна цінність, грошовий сурогат та інші.

Деякі дослідники вважають, що криптовалюта являє собою нову сучасну фінансову піраміду, яка схожа на «Хопер-Інвеста», «Ліоне-банк-Україна», MMCIS, корпорації «Інтвей», MMM та інші, які були відомі у 90-ті роки минулого століття. Але, на відміну від зазначених структур, криптовалюта має свої особливості. Спільна риса між ними лише одна –

відбулося стрімке зростання прибутковості й збагачення для тих, хто розпочав одним із перших [7].

На міжнародному рівні популярними криптовалютами є Bitcoin, Ethereum, Dash, Monero, Ripple. З перерахованих видів криптовалюти найбільш відома учасникам фінансового ринку, фізичним особам різних країн світу Bitcoin (біткоїн), яка працює через блокчейн (розподілена база даних про транзакції). Науковці вважають, що на Bitcoin не впливає інфляція, оскільки їх максимальна кількість обмежена та додаткова емісія неможлива [6].

Сучасні технології, попри процеси збереження майнінгу та обміну криптовалют, що формально функціонують, є недоступними для великої кількості населення, оскільки немає чіткої нормативно-правової позиції криптовалюти та довіри до неї [7]. Майнінг являє собою процес, призначення якого полягає в тому, щоб обчислювальний пристрій шукав унікальні рішення для блоків мережі криптовалюти, за які можна отримати винагороду. Розмір останньої залежить від цінності тієї чи іншої криптовалюти. Здобуту винагороду майнер може обміняти на інші, більш дорогі (популярні) криптовалюти або вивести у реальні гроші.

Поява й стрімке зростання популярності біткоіна сприяли й розповсюдженню технології блокчейн, на якій, побудована вся система криптовалюти. Blockchain – спосіб зберігання даних або цифровий реєстр будь-яких операцій, упорядкованих у блоки за ланцюговим принципом [9]. Блокчейн – це постійно зростаючий список записів, званих блоками, які пов'язані та захищені за допомогою криптографії. Кожен блок зазвичай містить хеш-показник як посилання на попередній блок, мітку часу та дані транзакції. Поява в економічному та правовому просторі такого новітнього явища, як криптовалюти, спровокувала широку дискусію щодо належної правової кваліфікації та визначення їх місця у системі об'єктів цивільних прав [10]. У лютому 2015 р. Європейський центральний банк нарахував 500 видів криптовалют. Перелік основних характеристик криптовалют з ринковою капіталізацією понад 50 млн дол. США у 2017-2019 рр., наведені в таблиці 1.

Таблиця 1 Профілі криптовалют з капіталізацією вище 50 млн. дол. США

Назва криптовалюти	Скорочення	Рік створення	Капіталізація, млн. дол. США		
			2017 р.	2018 р.	2019 р.
Bitcoin	BTC	2009	19 875	195 823	208 188
Ethereum	ETH	2015	1 534	106 507	29 216
Dash	DASH	2014	308	6 346	631
Ripple	XRP	2012	200	53 280	14 070
Monero	XMR	2014	174	5 076	876
Ethereum Classic	ETC	2015	125	3 005	214
Litecoin	LTC	2011	196	10 126	6 437
NEM	XEM	2015	72	8 954	311

Джерело: розроблено авторами за даними [1, 2]

Нами встановлено, що більша кількість із зазначених криптовалют у звітному (2019) році втратили свої позиції у порівнянні з 2018 роком. Головною причиною став ряд хакерських атак на біржі, і зокрема на фонди, які забезпечували ці електронні валюти. Лише біткоїн з кожним роком збільшує свою капіталізацію, яка у 2019 р. становить 208 188 млн дол. США.

Особливістю біткоіна є те, що його розробники постійно ускладнюють його алгоритм, тобто кожна нова «монета» видобувається з витратою більшого часу та ресурсів [9]. Крім того, він ніким не контролюється, а емісія проходить завдяки звичайним людям. Ця валюта має значний ряд переваг порівняно не лише зі звичайними грошима, а й з іншими криптовалютами. Серед переваг основними є:

– має необмежені можливості за його транзакціями;

– повна відсутність інфляції;  
 – не дивлячись на свою складність, має відкритий код;  
 – пірингова мережа криптовалюти, тощо [9].

Той факт, що розробники системи біткоїн використовували псевдонім, викликає можливе відхилення криптовалютних систем від позиції офіційних установ країн. Гроші повинні сприяти створенню матеріальних благ, які задовольняють людські потреби, а також працюватимуть на виробництво товарів та послуг для реальної економіки, а не для віртуального світу [2].

Сучасний національний валютний ринок включає ринок матеріальних та електронних грошей (рис. 1), кожен з яких потім може бути розділений на два підтипи залежно від існування третьої сторони, яка здійснює випуск валюти та контролює валютні операції [2].

Матеріальні гроші		Електронні гроші			
Взаємно узгоджені гроші	Суверенна валюта, випущена Центральним банком			Взаємно узгоджені гроші	
	Матеріальні гроші	Комерційні рахунки в банках	Юридичні електронні гроші	Централізована цифрова валюта	Децентралізована цифрова валюта
Однорідний обмін		Потреба в надійній третій стороні			Однорідний обмін

Рисунок 1 – Структура національного валютного ринку

*Джерело: розроблено авторами*

Якщо матеріальні гроші були випущені офіційною банківською установою в країні, то вони є законним платіжним інструментом, водночас операція з цими засобами не обов'язково потрібна третій стороні для розрахунків. Економічні агенти, намагаючись досягти мети за відсутності третьої сторони в поселеннях, можуть домовитись про використання спеціальних жетонів між собою або взагалі вдаються до бартерного обміну. У випадку, якщо випуск електронних грошей може бути здійснений через офіційне представництво, то це свідчить про електронні гроші на рахунках у банківських установах або про законні підстави електронних грошей. У цьому випадку всі операції з грошима будуть проходити через платіжну систему країни [2].

Деякі країни ЄС намагаються на державному рівні регулювати криптовалюту. У світі першою країною, в якій офіційно через біржу криптовалют ECUREX GmbH можна обміняти віртуальну валюту на фіатні гроші, виступає Швейцарія. Також правовий статус як електронних грошей криптовалюта набула у Нідерландах. У Європі вже існують Bitcoin-банкомати, де можна обміняти біткоїн на фіатні кошти (вони виконують роль купівельного та платіжного засобу завдяки державному примусовому курсу та

позбавлені самостійної вартості [8].) Хорватія дозволяє використовувати криптовалюту на своїй території, але вони не являються законним платіжним засобом, тобто віртуальною валютою можна розраховуватися у магазинах якщо продавець товару чи послуг не заперечує. Моделі регулювання криптовалют різних країн зображено на табл. 2.

За ініціативою Світового банку та Комітету з платежів і ринкових інфраструктур Банку міжнародних розрахунків, у Стамбулі, проведено Міжнародний форум роздрібних платежів, де основним питанням було те, що віртуальні валюти потребують пильного моніторингу зі сторони державних регуляторів [4]. На думку фахівців, відстежувати ринок криптовалют повинні відділи центрального банку, які відповідальні за нагляд у платіжних системах та розрахунках [4].

Електронні гроші (криптовалюти) на даному етапі свого розвитку мають свої переваги та недоліки. Специфічною рисою сучасних грошей і грошових систем є їх регульованість. Грошова одиниця є одним із символів держави, такими як герб, гімн, прапор, та певною гарантією незалежності національної економіки. Державний устрій практично функціонує завдяки сплаті податків та здійсненню емісії. Втрата монопольного права країни на проведення емісії та

ухилення від сплати податків – доволі важкі злочини, за які в суспільстві з розвиненими ринковими відносинами притягують до кримінальної відповідальності. У зв'язку із цим поява нових фінансових інструментів, зокрема криптовалюти,

викликає у центральних банків та інших державних органів зрозумілий шок, оскільки вони не можуть контролювати та впливати на емісію криптовалюти, котра також може використовуватися для ухилення від сплати податків [7].

Таблиця 2 **Моделі регулювання криптовалюти**

Моделі	Засоби регулювання	Держави (території)
Репресивна	Заборона на використання віртуальних валют	Бангладеш, Болівія, В'єтнам, Таїланд, Еквадор
Очікування	Центральні банки не рекомендують здійснювати операції у віртуальній валюті, але офіційно вона не заборонена	Україна, Росія, Тайвань, Швейцарія, Ізраїль, Індія
Ліберальна	На державному рівні дозволено використовувати віртуальні валюти для сплати податків. Створено сприятливе середовище для функціонування криптовалюти	о. Джерсі, о. Мен
	Державні інвестиції	Великобританія
Консервативна	Оподаткування	Гонконг, Сінгапур, Великобританія, Австралія, Норвегія, Канада
	Ліцензування	США (штат Нью-Йорк)
	Операції з криптовалютою прирівнюються до грошових переказів. Використовується інструменти регулювання	США (штат Каліфорнія)

*Джерело: побудовано авторами на основі даних джерела [5]*

Характеризуючи деякі критерії віртуальних грошей, важко визначити, що є перевагою, а що є недоліком. Наприклад, анонімність як перевага – інформація про власника та його гаманець є таємною, а історія транзакцій відкритою. Недоліком цього критерію виступає те, що державні органи (банки, фіскальна служба) не можуть контролювати обмін валютою між користувачами, що зменшує доходи держави у вигляді податків, дає можливість розвиватися ринкам нелегальних товарів [7].

Серед головних ризиків операцій з криптовалютами Європейський центральний банк виокремлює ризик контрагента, пов'язаного з анонімністю одержувача; валютний ризик, пов'язаний з високою волатильністю та ризик інвестиційного шахрайства, пов'язаний з відсутністю прозорості. Надалі ризик контрагента може трансформуватися у кібер-ризик, ризик відмивання грошей та фінансування тероризму, ризик ухилення від сплати податків. Висока волатильність криптовалюти та відсутність прозорості операцій з нею може спричинити суттєві фінансові втрати інвесторів. Якщо станом на 8 січня 2018 р. обсяг капіталізації всіх криптовалюти оцінювався у 830 млрд дол. США, то вже 18 січня 2018 р. – у 520 млрд дол. США [4]. Понад 10%

інвестицій в первинне розміщення токенів (International Organization for Standardization, ICO) було вкрадено. На Міжнародному форумі роздрібних платежів, проведеному за ініціативою Світового банку та Комітету з платежів і ринкових інфраструктур Банку міжнародних розрахунків у Стамбулі, було акцентовано увагу на тому, що використання віртуальних валют потребує пильного моніторингу та осмислення зі сторони державних регуляторів [4]. Для визначення сильних і слабких сторін, можливостей та загроз використання криптовалюти, проведено SWOT-аналіз (таблиця 3).

Дослідивши використання криптовалюти у сучасних умовах, нами встановлено, що вплив на їх розвиток слабких сторін та загроз більший, ніж переваг та можливостей. На нашу думку, головним негативним критерієм є відсутність нормативно-правової бази, яка б могла регулювати операції використання віртуальних грошей на рівні держави.

Вважаємо, що створення законів, які б дозволили офіційно на рівні країни функціонувати криптовалюти дало б можливість значно покращити сильні сторони використання цифрових грошей.

Таблиця 3 SWOT-аналіз використання криптовалюти

Внутрішні середовище	Сильні сторони	Вк	Бо	Вк*Бо	Слабкі сторони	Вк	Бо	Вк*Бо
	Прозорість розрахунків	0,2	6	1,2	Незабезпеченість	0,2	7	1,4
Легкість використання	0,2	8	1,6	Обмежена кількість	0,1	5	0,5	
Швидке здійснення операцій	0,2	8	1,6	Нестабільність курсу	0,3	9	2,7	
Висока захищеність	0,3	9	2,7	Хакерські атаки	0,2	9	1,8	
Децентралізоване функціонування	0,1	7	0,7	Відсутність нормативно-правового забезпечення обігу криптовалют	0,2	8	1,6	
Разом				7,8				8
Зовнішні середовище	Можливості				Загрози			
	Фінансова інклюзивність	0,4	8	3,2	Корупція, фінансові злочини	0,4	9	3,6
Високий інноваційний потенціал	0,4	8	3,2	Недостатня захищеність прав споживача	0,3	8	2,4	
Конкуренція традиційному банківському бізнесу	0,2	6	1,2	Високий рівень банкрутства учасників VCS	0,3	9	2,7	
Разом				7,6				8,7

Джерело: розроблено автором.

Завдяки прозорості криптовалютних транзакцій країна зможе знизити рівень корупції, наркобізнесу та зменшити рівень тіньової економіки. Саме це збільшить рівень довіри до віртуальних валют і забезпечить попит на користування цими новаціями.

**Висновок.** Виникнення віртуальних грошей (криптовалюти) зумовлено безперервним розвитком технологій та економіки. На даний момент форма безготівкових розрахунків є домінуючою, оскільки вона більш зручна у використанні. Криптовалюта - це досить нове поняття, яке адаптується відповідно до умов сучасної фінансово-кредитної системи і постійно розвивається. Головними її переваги виступають: прозорість розрахунків, легкість використання, швидкість проведення операцій та висока захищеність. Основні недоліки – відсутність нормативно-правової бази, яка регулює та захищає права користувачів,

незабезпеченість, нестабільність курсу та уразливість до хакерських атак.

Більшість країн ЄС дозволяють використовувати на своїх територіях криптовалюту для оплати послуг чи товарів. При цьому активно розробляють законодавчу базу для регулювання використання цифрових грошей.

На нашу думку, цифрові гроші мають майбутнє, оскільки їх використання є дуже зручним не лише для звичайної людини, а й для всієї країни. Усунути недоліки можливо при розробці ефективних законів стосовно використання криптовалюти та регулювання прав і обов'язків її користувачів. А це надалі, завдяки прозорості транзакцій та захищеності від підробки віртуальної валюти, може значно знизити рівень корупції, наркобізнесу та зменшити відсоток тіньової економіки.

#### Література:

1. Cryptocurrency market capitalizations. CoinMarketCap. URL: <https://coinmarketcap.com> (дата звернення 20.10.2019).
2. Vasylenko A. Cryptocurrency Phenomenon in the International Monetary System. *Economic and region*. 2017. № 3. P. 95-100.
3. Бурковська А. В. Переваги і недоліки використання. Обліково-аналітичне і фінансове забезпечення діяльності суб'єктів господарювання: освітньо-наукові та виробничі засади : зб. матеріалів II міжнарод. наук.-практ. конф., Миколаїв. Миколаїв : МНАУ, 2017. С. 165-168.
4. Волосович С. В. Віртуальна валюта: глобалізаційні виклики і перспективи розвитку. *Економіка України*. 2016. № 4. С. 68-78.
5. Волосович С. В. Державне регулювання ринку криптовалют: зарубіжний досвід, Фінанси, оподаткування, аудит. *КНТЕУ: Кафедра фінансів КНТЕУ*. 2018. №1. С. 97-110.
6. Кирильєва Л. О. Методичний підхід до обліку розрахункових операцій при використанні криптовалюти. *Бізнес Інформ*. 2018. № 3. С. 304-308.
7. Мандрик В. О., Гуль І. Г., Мороз В. П. Сучасні тенденції та перспективи використання криптовалют : Досвід для України. *Причорноморські економ. студії*. 2019. №5. С. 67-72.
8. Прохорова М. Е., Вибодовський М. В. Економічні передумови створення та світова практика законодавчого регулювання. *Стратегія розвитку України*. 2018. №1. С. 96-101.
9. Тарасюк М. В., Бабін Д. О. Криптовалюта як альтернатива сучасним грошам. *Економічний вісник університету*. 2017. Вип. 35(1). С. 281-285.
10. Чаплян С.Є. Правова природа криптовалют. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. 2018. № 2. С. 148-165.

#### References:

1. CoinMarketCap (2017). Cryptocurrency market capitalizations. Retrieved from: <https://coinmarketcap.com>
2. Vasylenko, A. (2017). Cryptocurrency Phenomenon in the International Monetary System. *Economy and region*, 3, 95-100..
3. Burkovskaya, A. V. (2017). Advantages and disadvantages of using cryptocurrency. Accounting and analytical and financial support of the activity of economic entities: educational and scientific bases. II International. scientific-practical Conf.[International scientific-practical conference]. Mykolaiv: MNAU, 165-168. [in Ukrainian].
4. Volosovich, S. V. (2016). Virtual currency: globalization challenges and prospects. *Ukraine economy*, 4, 68-78 [in Ukrainian].
5. Volosovich, S. V. (2018). State regulation of the cryptocurrency market: foreign experience. *Finance, taxation, auditing*, 1, 97-110. [in Ukrainian].
6. Kyrylieva, L. O. (2018). Methodical approach to accounting for cryptocurrency transactions. *Business Inform*, 3, 304-308 [in Ukrainian].
7. Mandryk, V. A. (2019). Current trends and prospects for using cryptocurrencies: Experience for Ukraine. *Black Sea Economy Studies*, 5, 67-72 [in Ukrainian].
8. Prokhorova, M. E. (2018). Economic prerequisites for creation and world practice of legislative regulation of cryptocurrencies. *Ukraine's Development Strategy*, 1, 96-101. [in Ukrainian].
9. Tarasyuk, M. V. (2017). Cryptocurrency as an alternative to modern money. *University Economic Bulletin*, 35(1), 281-285 [in Ukrainian].
10. Chaplyan, S. E. (2018). The legal nature of cryptocurrencies. *Foreign Trade: Economics, Finance, Law*, 2, 148-165. [in Ukrainian].



Ця робота ліцензована Creative Commons Attribution 4.0 International License