

**Гавриловський О.С.**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри міжнародного обліку і аудиту  
ДВНЗ «Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»

**Сташенко Ю.В.**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри обліку і оподаткування  
ДВНЗ «Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»

**Водзінський В.В.**

аспірант  
Національної академії статистики, обліку та аудиту

**Gavrilovsky Alexander**

Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of  
International Accounting and Auditing  
SHEI "Kyiv National Hetman University of Economics"

**Stashenko Julia**

Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Accounting and Taxation  
SHEI "Kyiv National Hetman University of Economics"

**Vodzinskyi Vasyl**

Postgraduate Student  
National Academy of Statistics, Accounting and Auditing

## КРИПТОВАЛЮТА ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ГРОШОВИМ КОШТАМ

## CRYPTOCURRENCY AS AN ALTERNATIVE TO CASH

*У статті здійснено комплексний та всебічний аналіз криптовалюти як економічного явища та втілення технологічного прогресу й філософії децентралізації в економічних відносинах, проаналізовано сучасні тенденції використання криптовалюти та умови її ефективного застосування в національній та міжнародній економіці, а також можливості виконання нею функцій грошей і функціонування як альтернативної платіжної системи. Криптовалюта є записом у блокчейні, програмні особливості якого надають криптовалюті цінності для суб'єктів економічних відносин, характер якої покликаний дати змогу криптовалюті виконувати одну або декілька функцій грошей, перш за все функцію засобу платежу. Встановлено, що криптовалюта співвідноситься як конкретне до загального з поняттями «блокчейн», «розподілений реєстр», «технології, засновані на довірі». Окрім того, разом із криптовалютою як суміжні до неї категорії існують інші блокчейн-активи, такі як токени (ютіліті токени, токени – цінні папери, гібридні токени), а також особлива форма блокчейн-активів, такі як стейблкоїни, які мають зв'язок із базовим активом (гроші, дорогоцінні метали, цінні папери) чи регулюються алгоритмом, який забезпечує стабільність їх у ціні, причому визначення конкретного класу блокчейн-активу є завданням нової галузі економічної науки, а саме токеноміки.*

**Ключові слова:** криптовалюта, гроші, дорогоцінні метали, цінні папери, токени, стейблкоїни, блокчейн-актив.

*В статье осуществлен комплексный и всесторонний анализ криптовалюты как экономического явления и воплощения технологического прогресса и философии децентрализации в экономических отношениях, проанализированы современные тенденции использования криптовалюты и условия ее эффективного применения в национальной и международной экономике, а также возможности выполнения нею функций денег и функционирования как альтернативной платежной системы. Криптовалюта является записью в блокчейны, программные особенности которого предоставляют криптовалюте ценности для субъектов экономических отношений, характер которой призван позволить криптовалюте выполнять одну или несколько функций денег, прежде всего средства платежа. Установлено, что криптовалюта со-*

относится как конкретное к общему с понятиями «блокчейн», «распределенный реестр», «технологии, основанные на доверии». Кроме того, вместе с криптовалютой как смежные к ней категории существуют другие блокчейн-активы, такие как токены (ютилити токены, токены – ценные бумаги, гибридные токены), а также особая форма блокчейн-активов, такие как стейблкоины, которые имеют связь с базовым активом (деньги, драгоценные металлы, ценные бумаги) или регулируются методом, который обеспечивает стабильность их в цене, причем определение конкретного класса блокчейн-актива является заданием новой отрасли экономической науки, а именно токеномики.

**Ключевые слова:** криптовалюта, деньги, драгоценные металлы, ценные бумаги, токены, стейблкоины, блокчейн-актив.

*The article provides a comprehensive and comprehensive analysis of cryptocurrency as an economic phenomenon and the implementation of technological progress and the philosophy of decentralization in economic relations, analyzes current trends in cryptocurrency and the conditions of its effective use in national and international economies. A cryptocurrency is a record in a blockchain, the software features of which give cryptocurrency values for the subjects of economic relations, the nature of which is designed to allow cryptocurrency to perform one or more functions of money, primarily as a means of payment. It was found that cryptocurrency is related as specific to general with the following concepts: blockchain, distributed registry, technology based on trust. In addition, along with cryptocurrency as related categories, there are other blockchain assets: tokens (utility tokens, securities tokens, hybrid tokens), as well as a special form of blockchain assets – stablecoins, which are related to the underlying asset (money, precious metals, securities) or regulated by an algorithm that ensures their stability in price – and the definition of a particular class of blockchain asset is the task of a new branch of economics – tokenomics. Proper functioning and development of the cryptocurrency industry requires significant rule-making work, including the adoption of a special sectoral law of Ukraine, which will regulate public relations in the field of circulation of virtual assets and cryptocurrency in particular. At the same time, such a law and adopted in accordance with and pursuant to which should ensure a reasonable balance of interests and protection of the rights of all stakeholders in the cryptocurrency market. The use of cryptocurrency and smart contracts in Ukraine has significant prospects in various sectors of the national economy (industry, services) and can take place in both public and private sectors of the economy, as well as in public-private partnership programs, which will solve such problems as the trust of the subjects to each other, the speed of transactions and the payment of commissions for them.*

**Keywords:** cryptocurrency, money, precious metals, securities, tokens, stablecoins, blockchain assets.

**Постановка проблеми.** Незалежно від того, щодо чого виникають суспільні відносини, їх більшість є не статичними, а динамічними та постійно зазнають певних змін. При цьому розвиток суспільних відносин може мати як якісний (зміна процесу виробництва із запровадженням в нього сучасних технологій), так і кількісний характер (поява нових технологій), які у своїй сукупності визначають динаміку соціальних процесів.

Технологічний прогрес сприяє пришвидшенню такого розвитку як ніщо інше. Глобалізація та інформатизація суспільних відносин, поява нових інформаційних технологій та їх поширення в різних сферах суспільного життя, зокрема в економіці, є реаліями сучасного суспільства, адже все частіше й частіше звичні явища та процеси стикаються з технологічними рішеннями, які докорінно змінюють те, як ці явища й процеси протікають.

Потреба опосередковувати платіжні операції виникла у людства з появою перших високих форм організації суспільства, а саме держав, що привело до виникнення грошей, які в різний час мали різну форму, зокрема хутра, мушлі, злитків дорогоцінних металів, монет і банкнот. Однак традиційний для нас інститут грошей та платіжних систем, як і будь-який інший продукт суспільства, не позбавлений недоліків, серед яких слід назвати низьку швидкість та високі комісії транзакцій. Вирішити їх було запропоновано ще в кінці ХХ століття з використанням криптографічно захищених грошей, ідея яких у 2000-х роках стала відправною точкою для створення криптовалюти та започаткування нової індустрії, що з тих пір і досі породжує дискусії щодо можливості виконання

криптовалютою функцій грошей та заміни сучасних платіжних систем.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретико-методологічне обґрунтування сутності та функцій криптографічно захищених грошей та криптовалюти здійснювали як українські (О.А. Баранов, Є.О. Галушка, А.А. Москальов, Е.М. Попова, В.А. Урбанович, Г.Г. Чмерук, К.О. Ярова, Н.А. Яковина), так і зарубіжні (Д. Браянс, В. Динту, Л. Ло, С. Сабетт, Н. Сабо, Р. Самс, А. Снаєрс, Р. Хоубен, Д. Чаум) автори.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Втім, ними були сформовані лише окремі положення щодо можливості застосування криптовалюти як альтернативи традиційним грошам та платіжним системам.

Формулювання цілей статті (**постановка завдання**). Мета статі полягає в розкритті можливостей виконання криптовалютою або близькими до нею активами ролі основного посередника в економічних відносинах суспільства, в якому більшість процесів побудована на використанні інформаційно-комунікаційних технологій, а також у встановленні умов, за яких це можливо.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аналіз положень економічної теорії про функції та призначення грошей, їх співставлення з технологічними особливостями криптовалюти й тенденціями розвитку криптовалютного ринку дають змогу зробити висновок, що криптовалюта на сучасному етапі розвитку не здатна повністю виконувати всі функції грошей (функції мірила цінності, засобу нагромадження та світових грошей) та повноцінно замінити

наявні платіжні системи. Було зроблено висновок, що головними перешкодами на шляху ефективного використання криптовалюти як опосередковувача економічних відносин є волатильність ринку криптовалют (його здатність до різких коливань), низький ступінь поширення у суспільстві.

Створені як альтернатива традиційним грошам та платіжним системам криптовалюти від самої їх появи й досі перебувають у процесі підтвердження концепції (з англ. "proof of concept"). Про це свідчить, зокрема, постійна поява нових криптовалют як зі власним унікальним програмним кодом, так і на основі вже наявних криптовалют. При цьому цей процес продовжується, незважаючи на винайдення згаданих вище стейблкоїнів, які вважаються «Святим Граалем» блокчейн-активів. Варто зазначити, що винайдення «ідеальної» криптовалюти не видається, на нашу думку, можливим, адже з огляду на постійний розвиток як суспільних відносин, так і технологій можна закономірно очікувати постійного розвитку ринку криптовалют.

Криптовалюта, будучи побудованою на інформаційно-телекомунікаційних технологіях, може бути застосовувана у великих складних інформаційних та інформаційно-телекомунікаційних системах, використовуватися для розрахунків під час реалізації на практиці концепції Інтернету речей (з англ. "Internet of Things") та «розумних міст» (з англ. "Smart City"). З подальшим розвитком інноваційних технологій та зазначених концепцій зручність традиційних розрахунків зменшується, а потреби до довіри зростають.

Розвиток криптоіндустрії, підвищення довіри до використання криптовалюти неодмінно поступово приведуть до її ширшого застосування як суб'єктами господарювання у своїй діяльності (як для розрахунків, так і як предмета діяльності для професійних учасників ринку криптовалют), так і пересічними громадянами. При цьому за їх широкого застосування, не обов'язково більшого, ніж традиційні гроші, однак наближеного до них, можна буде остаточно говорити про перехід суспільства до якісного нового етапу його розвитку. Криптовалюта здатна стати засобом платежу суспільства, яке існує в умовах докорінного перетворення виробничих процесів, де інформаційні технології визначають зміст, умови виникнення та розвиток суспільних відносин між суб'єктами [1, с. 39].

Відповідно до даних аналітичного звіту Європарламенту станом на початок 2020 року у світі існувало понад 5 100 криптовалют із загальною капіталізацією понад 250 млрд. дол. США [2, с. 8]. При цьому у капіталізації криптовалют не спостерігається очевидного тренду чи закономірності, а капіталізація ринку криптовалют волатильна так само, як і самі криптовалюти.

При цьому піковій точці капіталізації у 2017 році закономірно відповідає найвища ціна на криптовалюту, падіння якої у 2018 році потягнуло за собою значний спад у капіталізації ринку загалом.

Найбільшими за капіталізацією криптовалютами є BTC (понад 130 млрд. дол. США), ETH (понад 19 млрд. дол. США), XRP (понад 8,4 млрд. дол. США), USDT (понад 6,3 млрд. дол. США), BCH (по-

над 4,3 млрд. дол. США) [44]. BTC сьогодні займає понад 52% капіталізації ринку, що майже на 11% менше, ніж на початку року, але на 11% більше, ніж у 2017 році [2, с. 8].

Принадно зазначити, що у топ-5 криптовалют увійшов також стейблкоїн USDT, прив'язаний до фіатних грошей (дол. США). Добовий обсяг торгівлі USDT майже у півтора рази вище за торгівлю BTC [3, с. 15], що вказує на значний інтерес з боку суспільства саме до стабільних криптоактивів. Будучи пов'язаним із ціною долара США 1 до 1, капіталізація USDT ніколи не досягне обсягів капіталізації BTC, однак із постійним зростанням обсягів торгівлі стейблкоїнами загалом та USDT зокрема у понад 4 рази [3, с. 15] можна зробити висновок, що тренд до зростання у використанні стейблкоїнів буде продовжуватись.

Значна увага до стейблкоїнів закономірна, адже вже згадана нами проблема волатильності криптовалют робить більшість криптовалют не лише не придатними для опосередкування більшості транзакцій суспільства, але й ризикованим активом для інвестування. Не маючи централізованого емітента, криптовалюти не піддаються фундаментальному аналізу, а лише дають змогу застосовувати методи технічного аналізу чи економіко-математичного моделювання для майбутнього прогнозування ціни.

Колівання ринку криптовалют створює значні сумніви, що у ціні криптовалюти присутня будь-яка лінійна залежність, що значно ускладнює можливість для її аналізу і, відповідно, прогнозування.

Волатильна ціна, нестабільна кількість користувачів криптовалютою та складнощі у прогнозуванні ринку роблять криптовалюту не здатною сьогодні відповідати вимогам засобу платежу, що прагне до стабільності та надійності розрахунків. Водночас особливості окремих криптовалют роблять їх привабливими для використання задля легалізації (відмивання) доходів та інших фінансових злочинів, що викликає необхідність боротьби з цими негативними проявами технологічного прогресу.

Ефективне функціонування криптовалютної індустрії та одержання позитивних результатів для національної економіки та міжнародної економічної системи від поширення криптовалюти багато в чому залежать від того, чи здійснюється державна підтримка постачальників послуг, що здійснюють діяльність, пов'язану з обігом криптовалюти, рівня розвитку законодавства у цій сфері, ступеня його обтяження надмірними процедурами та високими порогами входу (великі розміри сплаченого капіталу, вимоги до осілості бізнесу тощо).

Історично першими актами, що мали регулюючий вплив на ринок криптовалют, були не власне закони, що регулюють діяльність у цій сфері, а офіційні роз'яснення фінансових регуляторів (США, Гонконг, Сінгапур, Швейцарія тощо) щодо застосування вже наявної нормативної бази, а також результати адміністративних проваджень щодо порушників (США) [4, с. 23]. З появою перших законодавчих актів (Естонія, Гібралтар, Мальта) до сьогодні країни продовжують переймати досвід один одного, що дає змогу

виділити моделі регулювання криптовалютного ринку за декількома критеріями.

Аналіз нормативних актів дає змогу виокремити такі типові вимоги до діяльності постачальників послуг у сфері обігу криптовалют:

1) вимоги до статутного капіталу, що є вищими (іноді значно вищими) за вимоги до звичайних суб'єктів господарювання;

2) вимоги забезпечення належного захисту інформаційно-телекомунікаційних систем (кібербезпеки), а також персональних даних користувачів та їх цілісності ключів, зокрема окреме зберігання ключів від будь-яких інших даних;

3) вимоги до осілості бізнесу (наявність фізичного офісу у країні реєстрації, іноді громадянства країни реєстрації та осіб, що забезпечують вирішальний вплив на діяльність компанії);

4) вимоги додержання, передбачені законодавством щодо протидії фінансовій злочинності (здійснення процедур ідентифікації клієнтів, верифікації клієнтів і транзакцій, прийняття на роботу AML-офіцера).

Існування регуляторних бар'єрів на ринку криптовалюти є позитивним явищем, адже криптовалюта, як було нами визначено, опосередковує певну цінність, що має грошове вираження. Відповідно, будь-яка діяльність, пов'язана з обігом криптовалюти, автоматично пов'язана з обігом квазімонетарних цінностей, отже, становить значні ризики для користувачів послуг. Таким чином, наявність порогів входу на ринок забезпечує належну якість послуг, захист прав споживачів цих послуг, а також збільшує престиж компанії, яка змогла їх подолати.

Негативним соціальним ефектом цього є відтік перспективних криптовалютних проектів в «острівні» (офшорні) юрисдикції (Сейшельські Острови, Британські Віргінські Острови), в яких спеціальне регулювання відсутнє, а законодавство з протидії фінансовим злочинам слабке, в яких такі компанії можуть здійснювати діяльність у начебто «сірому» секторі економіки. На нашу думку, така практика має значний негативний вплив на ринок, адже у країнах зі слабким законодавством права споживачів можуть захищатись на недостатньо належному рівні, тому використання криптовалютних платформ та додатків буде ризиковим для користувачів. Отже, важливим залишається проведення подальшої нормотворчої роботи державними органами, перш за все законодавчими, та регуляторами фінансових ринків.

Криптовалюта може опосередковувати економічні відносини як безпосередньо (здійснення переказу з гаманця однієї особи на гаманець іншої; обмін криптовалюти на криптовалютній біржі), так і будучи валютою договору у формі програмного коду, який виконується автоматично. Такі договори, умови яких виражені у програмному коді, бувають двох видів, а саме смарт-контракти (з англ. "smart contract") та рикардіанські контракти (з англ. "Ricardian contract"). Різниця між ними полягає в тому, що розумний контракт має вираження винятково у формі програмного коду, який визначає правила його укладання, виконання та припинення, тоді як рикардіанський контракт – це договір, який може одночасно читатись як

людиною, так і комп'ютером, тобто фактично є машинозчитувальним аналогом сучасних двомовних договорів, які часто укладаються у зовнішньоекономічній діяльності між двома суб'єктами в різних країнах. З огляду на це рикардіанський контракт може бути смарт-контрактом, проте не кожен смарт-контракт є рикардіанським контрактом. Можна зробити висновок, що опосередковувати економічні відносини, у яких криптовалюта виконує одну чи кілька функцій грошей, можуть смарт-контракти та деякі рикардіанські контракти.

Особливо актуальними смарт-контракти та криптовалюта видаються для зовнішньоекономічної діяльності, де проблема довіри стоїть більш гостро, ніж у бізнес-відносинах суб'єктів однієї країни. З огляду на те, що 70–80% сучасних компаній здійснили або здійснюють діджиталізацію свого бізнесу, все більше з них почнуть надавати послуги чи постачати товари за допомогою Інтернету, зокрема за межі національних кордонів країни свого розташування. Для таких компаній ризики несплати за договором є значно більшими, а механізм захисту власних прав у разі порушення договору обтяжений додатковими судовими процедурами судової допомоги, тому перспективним є застосування смарт-контрактів для мінімізації цих ризиків.

Криптовалюта у приватному секторі здатна вирішити не тільки проблему довіри. Так, історично криптовалюта була також покликана боротися з проблемами тривалості здійснення транзакцій та значних комісій, що стягуються фінансовими інституціями. Перспективними є також застосування криптовалюти у повсякденних платежах з використанням допоміжних засобів, таких як криптовалютні картки чи криптовалютні гаманці на смартфонах, транзакцію з яких можна здійснити шляхом прикладення смартфона до терміналу чи читання QR-коду. Такі технології можуть бути корисними, зокрема, роздрібним та оптовим продавцям і суб'єктам господарювання у сфері послуг (готелі, ресторани тощо), чії клієнти зможуть зекономити на банківських комісіях, а самі суб'єкти господарювання – на обслуговуванні банківських рахунків та технічного обладнання, необхідно для здійснення банківських розрахунків.

**Висновки.** За умови створення інтероперабельної виробничої та інформаційної структури у суспільстві криптовалюта та її стабільний аналог, а саме стейблкоїни, здатні бути основним провідником економічних відносин у нашому суспільстві. Однак сучасний стан суспільних відносин та недосконалість функціонування криптовалюти, перш за все її волатильність, не дають змогу криптовалюти повністю виконувати це завдання.

Технологічні особливості функціонування деяких окремих криптовалют дають змогу їх використовувати для задоволення потреб фінансової злочинності, однак світова практика фінансових злочинів з використанням криптовалюти нині становить менше 1% усіх фінансових злочинів.

Сьогодні у світі наявна різноманітна практика державного регулювання криптовалютного ринку, при цьому більшість країн йде шляхом перелічення в національному законодавстві конкретних видів діяль-

ності, що підлягають адміністративним процедурам (ліцензування, авторизації, реєстрації), метою чого є захист прав та інтересів споживачів, сприяння наданню послуг на високому рівні.

Використання криптовалюти та смарт-контрактів в Україні має значні перспективи в різних галузях національної економіки (промисловість, сфера послуг) та може мати місце як у публічному, так і в приватному секторах економіки, а також у програмах державно-приватного партнерства, що дасть змогу вирішувати такі проблеми, як довіра суб'єктів один до одного, швидкість транзакцій та сплати комісій за них.

Належне функціонування та розвиток криптовалютної індустрії потребують значної нормотворчої роботи, серед етапів якої слід назвати прийняття спеціального галузевого закону України, який регулюватиме суспільні відносини у сфері обігу віртуальних активів загалом та криптовалюти зокрема. При цьому такий Закон та заходи, вжиті для його виконання, мають забезпечити розумне співвідношення інтересів та захист прав усіх стейкхолдерів криптовалютного ринку.

### Бібліографічний список:

1. Баранов О.А. Інтернет речей: теоретико-методологічні основи правового регулювання. Т. 1 : Сфери застосування, ризику і бар'єри, проблеми правового регулювання : монографія. Київ : Видавничий дім «АртЕк», 2018. 344 с.
2. Houben R., Snyers A. Crypto-assets: key developments, regulatory concerns and responses / European Parliament study; PE 648.779, 2020. 74 p. URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL\\_STU\(2020\)648779](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2020)648779) (дата звернення: 07.06.2020).

[europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL\\_STU\(2020\)648779](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2020)648779) (дата звернення: 07.06.2020).

3. Bitcoin Price. URL: <https://www.coindesk.com/price/bitcoin> (дата звернення: 06.06.2020).
4. Cryptocurrency Market by Offering (Hardware: GPU, FPGA, ASIC, & Wallet, and Software), Process (Mining and Transaction), Type, Application (Trading, Remittance, Payment: Peer-to-Peer Payment, Ecommerce, and Retail), and Geography – Global Forecast to 2024. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/cryptocurrency-market-158061641.html> (дата звернення: 07.06.2020).

### References:

1. Baranov O. (2018). Internet rechej: teoretyko-metodolohichni osnovy pravovoho rehulyuvannya [The Internet of Things: theoretical and methodological foundations of legal regulation]. T. 1 : Sfery zastosuvannya, ryzhyky i bar'yery, problemy pravovoho rehulyuvannya : monohrafiya. K. : Vydavnychyy dim "ArtEk", 2018. 344 s.
2. Houben Robby, Snyers Alexander Crypto-assets: key developments, regulatory concerns and responses / European Parliament study; PE 648.779, 2020. – 74 p. URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL\\_STU\(2020\)648779](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2020)648779) (accessed: 07.06.2020).
3. Bitcoin Price. URL: <https://www.coindesk.com/price/bitcoin> (accessed: 06.06.2020).
4. Cryptocurrency Market by Offering (Hardware: GPU, FPGA, ASIC, & Wallet, and Software), Process (Mining and Transaction), Type, Application (Trading, Remittance, Payment: Peer-to-Peer Payment, Ecommerce, and Retail), and Geography – Global Forecast to 2024. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/cryptocurrency-market-158061641.html> (accessed: 07.06.2020).