

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-330-9>

УДК 330

ГУЦУЛЯК Анатолій
Західноукраїнський національний університет

ІНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕГУЛЮВАННЯ КРИПТОАКТИВІВ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ СОЮЗІ

Дослідження особливостей сучасного нормативно-правового регулювання Європейського Союзу, щодо криптоактивів; вивчення Регламенту MiCA та можливих правових прогалів; вивчення відповідності законодавства вимогам цифрової епохи та його впливу на впровадження інноваційних фінансових інструментів на технології DLT.

При здійсненні дослідження застосовувались загальнонаукові методи дослідження та спеціальні методи, зокрема: індукція та дедукція - на етапі збору первинних даних та їх аналізу, порівняльний (для зіставлення положень законодавства щодо різних типів криптоактивів), абстрактно-логічний - в процесі формулювання висновків, описово-аналітичний, творчо-критичний, економічного аналізу.

Досліджено передумови виникнення нормативно-правового регулювання криптоактивів в Європейському Союзі. Проаналізовано головний чинний документ ЄС щодо криптоактивів - Регламент ЄС 2023/1114 (MiCA), який повноцінно почне діяти з 30 грудня 2024 року. Розкрито основні категорії криптоактивів, які підпадають під дію Регламенту та додаткові спеціальні вимоги регулятора щодо окремих з них. Ідентифіковано правові прогалини чинного Регламенту та зосереджено увагу на категоріях криптоактивів, які не підпадають під дію Регламенту MiCA. Визначено широту повноважень компетентних органів, щодо обмеження емісії токенів, при виникненні загрози грошово-кредитній політиці та фінансовій стабільності ЄС.

Визначено основні положення нормативно-правового регулювання криптоактивів на території Європейського Союзу. Ідентифіковано типи криптоактивів, які не підпадають під дію Регламенту MiCA. Вказано основні правові прогалини існуючого законодавства стосовно NFT та DeFi. Відзначено позитивні аспекти законодавства в напрямку захисту прав приватних та інституційних інвесторів.

Основні положення статті можуть бути використані постачальниками послуг з обслуговування криптоактивів для внесення потрібних змін у свої бізнес-моделі, щоб відповідати вимогами Регламенту, який повною мірою запрацює з 30 грудня 2024 року. Емітенти токенів, спираючись на дане дослідження, можуть відредагувати власні "білі книги" та подати їх до компетентних органів із заявою на отримання дозволу для продовження діяльності. Суб'єкти господарювання різних країн можуть використати результати дослідження для підготовки своєї бізнесової моделі до правових вимог Регламенту MiCA задля ведення діяльності на ринку ЄС. Результати роботи можуть стати підґрунтям для подальших наукових досліджень, а також використані для гармонізації українських правових норм із європейськими.

Ключові слова: MiCA, AMLD5, DeFi, DLT технологія, токени електронних грошей, токени прив'язані до активів, криптоактиви.

GUTSULIAK Anatolii
West Ukrainian National University

INSTITUTIONAL PROVISION FOR THE REGULATION OF CRYPTOASSETS IN THE EUROPEAN UNION

Study of the peculiarities of the current regulatory framework of the European Union regarding cryptoassets; study of the MiCA Regulation and possible legal gaps; study of the compliance of legislation with the requirements of the digital age and its impact on the introduction of innovative financial instruments based on DLT technology.

The study used general scientific research methods and special methods, in particular: induction and deduction - at the stage of collecting primary data and analysing them, comparative (to compare the provisions of legislation on different types of cryptoassets), abstract and logical - in the process of formulating conclusions, descriptive and analytical, creative and critical, and economic analysis.

The article examines the prerequisites for the emergence of legal regulation of cryptoassets in the European Union. The author analyses the main current EU document on cryptoassets - EU Regulation 2023/1114 (MiCA), which will come into full force on 30 December 2024. The main categories of cryptoassets that fall under the Regulation and additional special requirements of the regulator for some of them are revealed. The author identifies legal gaps in the current Regulation and focuses on the categories of cryptoassets that are not subject to the MiCA Regulation. The author determines the breadth of powers of the competent authorities to restrict the issuance of tokens in case of a threat to the EU monetary policy and financial stability.

The main provisions of the legal and regulatory framework for cryptoassets in the European Union are determined. The types of cryptoassets that are not subject to the MiCA Regulation are identified. The main legal gaps in the existing legislation on NFT and DeFi are indicated. Positive aspects of the legislation in the area of protection of the rights of private and institutional investors are noted.

The main provisions of the article can be used by crypto asset service providers to make the necessary changes to their business models to comply with the requirements of the Regulation, which will fully come into force on December 30, 2024. Based on this study, token issuers can edit their own white papers and submit them to the competent authorities with an application for permission to continue operating. Business entities from different countries can use the results of the study to prepare their business model for the legal requirements of the MiCA Regulation in order to operate in the EU market. The results of the study may serve as a basis for further research and be used to harmonize Ukrainian legal norms with European ones.

Key words: MiCA, AMLD5, DeFi, DLT technology, e-money tokens, asset-linked tokens, cryptoassets.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Починаючи з осені 2017 року криптоактиви стали популярним фінансовим інструментом як серед роздрібних інвесторів, так і в колах інституційних інвесторів. Капіталізація інноваційного фінансового інструменту стрімко зростала, з 800 млрд доларів США на піку 2018 року до 3 трильйонів доларів США в кінці 2021 року. Швидкість росту користувачької бази нових активів, збільшення загальної капіталізації, а також загроза існуючій грошово-кредитній системі ЄС спонукали законодавця дуже швидко адаптувати чинне законодавство до вимог цифрової ери. Європейський Союз, запровадивши всеохоплюючу нормативно-правову базу МіСа, яка спроможна регулювати новий клас фінансових активів, заклав фундамент для розвитку інноваційних рішень на основі технології розподіленого реєстру в фінансовому секторі. Однак, впроваджені Регламент залишає певні правові прогалини, оскільки в ньому не врегульоване питання унікальних невзаємозамінних токенів (в тому числі NFT), а також ринок децентралізованого фінансування (DeFi) і кредитування криптоактивів.

АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання проблематики правового регулювання криптоактивів почали підіймати не так давно, оскільки даний клас активів відносно молодий в фінансовому світі. Правового консенсусу щодо підходів до регулювання даного класу активів у світі досі немає. Велике дослідження в цьому напрямку було проведене науковцями Кембриджського центру альтернативних фінансів, в якому автори A.Blandin, A.S.Cloots, H.Hussain та інші відзначають відсутність консенсусу щодо термінології, класифікації, як ключової перешкоди для створення надійної нормативно правової бази з подальшою гармонізацією в різних юрисдикціях [14].

Дослідження проведене Інститутом Фінансової Стабільності (FSI) Банку Міжнародних Розрахунків (BIS) у 2023 році, вказує на структурні недоліки DeFi ринку, які несуть в собі ризики й можуть підірвати фінансову стабільність та цілісність ринку, але разом з тим відзначають великі можливості технологій розподіленого реєстру для надання фінансових послуг [15].

У 2023 році Рада Фінансової Стабільності (FSB) опублікувала свої рекомендації щодо питань скоординованого комплексного підходу до регулювання криптоактивів з урахуванням можливих ризиків, де визначили три основні принципи: пропорційність, висока гнучкість та технологічна нейтральність [16].

У своєму дослідженні T. van der Linden та T.Shirazi зазначають, що створення гармонізованої правової бази може призвести до більшої правової визначеності, тоді як вимога бути юридичною особою та публікувати "білу книгу" може призвести до більшої підзвітності для емітентів та провайдерів криптоактивів. Науковці виділяють декілька нерозв'язаних проблем в МіСа, а саме широту визначень криптоактивів, нерівність в умовах для суб'єктів регулювання (кредитні установи та кваліфіковані інвестори володіють конкурентними перевагами), відсутність нагляду з боку ЄЦБ, жорсткі вимоги щодо певних криптоактивів [17].

Регламент МіСа був прийнятий зовсім недавно, тому залишається багато недосліджених аспектів. Зокрема Регламент не дає відповіді на запитання, як класифікувати гібридні токени, які випускаються як службові токени, а з часом можуть почати виконувати функції токена, прив'язаного до активів чи токена електронних грошей. Також не виділено окрему категорію криптовалютні деривативи, а це призводить до правової невизначеності, оскільки не зрозуміло чітко чи криптодериватив слід відносити до фінансових інструментів і тоді він не підпадає під регулювання МіСа чи класифікувати як токен, прив'язаний до активу (підпадає під дію Регламенту).

Кредитні установи та банки звільнені від отримання дозволу для допуску до торгівлі токенами прив'язаними до активів, але повинні відповідати вимогам що застосовуються до емітентів токенів. Це створює додаткові адміністративні витрати для нових проєктів, які можуть бути занадто високими і надавати конкурентні переваги уже існуючим учасникам фінансового ринку, а отже гальмувати інновації. Регламент забороняє емітентам токенів електронних грошей та постачальникам послуг нараховувати відсотки користувачам за утримання на балансі токенів електронних грошей, а це знову надає конкурентні переваги банкам та кредитним установам.

Повністю виключені зі сфери регулювання МіСа тип криптоактивів - NFT токени. Законодавець це аргументує вузьким фінансовим застосування і низькими ризиками для власників. Це досить сумнівні аргументи, оскільки 9 квітня 2022 року ринок NFT досяг загальної капіталізації понад 30 млрд доларів США, а вже через півтора місяця капіталізація впала до 6,8 млрд доларів США [18]. Падіння ринку більш ніж в 4 рази та втрата 23 млрд капіталізації говорить про необхідність регулювання і захист прав власників.

Ринок криптокредитування зовсім не регулюється чинною версією МіСа, а законодавець не впевнений в такій необхідності, хоча загальний обсяг криптокредитування у квітні 2022 перевищував 50 млрд доларів США [19], що сміливо можна порівнювати із кредитним портфелем великих банків в ЄС. В цілому весь DeFi сектор потребує регулювання через свій розмір (близько 180 млрд доларів США в кінці 2021 року), а не лише сфера криптозапозичень. Але законодавець вважає що цей ринок є досить малим та поки не становить значних ризиків для фінансової системи й тому не потребує втручання. Дана позиція є

досить недалекоглядно, оскільки DeFi у 2021 році зріс майже в 10 разів, а сама архітектура ринку вразлива до незаконної діяльності, оскільки для взаємодії з протоколами DeFi не потрібна ідентифікація та KYC.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Метою статті є дослідження існуючого нормативно-правового регулювання криптоактивів в Європейському Союзі; аналіз основного законодавчого документа ЄС - Регламенту MiCA; вивчення особливостей правового регулювання різних типів криптоактивів; пошук можливих правових прогалин.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Починаючи з осені 2017 року, криптоактиви стали набирати велику популярність серед роздрібних інвесторів, в той самий час інституційні інвестори висловлювали й свою зацікавленість в новому класі фінансових активів та перспективах використання технології розподіленого реєстру (Distributed Ledger Technology, далі DLT), як фундаменту для розвитку інноваційних рішень в фінансовому секторі. Інституційні інвестори очікували від законодавця Європейського Союзу створення регулятивної бази, яка з одного боку буде сприяти інноваціям, а з іншого збереже існуючу фінансову стабільність та захистить інтереси як інституційних, так і роздрібних інвесторів.

Структура нормативно-правової бази ринку фінансових інструментів Європейського Союзу у 2017 році в основному складалась з директиви про ринки фінансових інструментів MiFID II та регламенту MiFIR, які набули чинності 3-го січня 2018 року [1]. Вперше директива MiFID почала діяти у 2007 році, але в міру розвитку ринку і появи нових фінансових інструментів потребувала внесення змін задля заповнення прогалин в попередньому законодавстві, в результаті чого і з'явився MiFID II.

MiFID II та MiFIR є взаємопов'язаними документами, які доповнюють один одного і мають на меті підтримку цілісності та загальної ефективності фінансової системи, підвищення прозорості інвестиційних інструментів, кращого захисту інвесторів та забезпечення наглядових органів достатніми повноваженнями, щодо суб'єктів ринку фінансових інструментів. В положеннях MiFID II зазначається, що основною метою і предметом Директиви є гармонізація національних положень, щодо зазначених сфер[2].

Основна відмінність між MiFID II та MiFIR в тому, що MiFIR це нормативний акт прямої дії, який застосовується в усіх державах ЄС після набуття ним чинності, а MiFID II - це директива, яка встановлює загальні принципи й цілі, які кожна країна-член ЄС втілює у власному національному законодавстві згідно вільно обраного способу досягнення принципів та цілей директиви.

Європейський законодавець спробував віднести криптоактиви до категорії “фінансовий інструмент”, до яких належать переказні цінні папери, інструменти грошового ринку, опціони, ф'ючерси, свопи, форварди, похідні інструменти для передачі кредитного ризику та інші [2, Додаток 1, Розділ C]. Однак, європейське управління з цінних паперів і ринків (ESMA) у своєму звіті виявило низку прогалин в існуючій нормативно правовій базі й вказувало, що багато криптоактивів залишаються не врегульованими, а певні існуючі вимоги будуть важко застосовними або зовсім не релевантними до DLT активів [3].

Швейцарський регулятор FINMA у своїх вказівках, опублікованих 16 лютого 2018 року, наголосив, що не існує загальноновизнаної класифікації ICO (Initial coin offering) та токенів/криптовалют, ні в національному законодавстві, ні в міжнародному і що власний підхід до класифікації FINMA буде заснований на економічній функції токена, що лежить в основі його створення. FINMA не вважає платіжні токени/криптовалюти цінними паперами, оскільки на їх думку, вони не є аналогом традиційний цінних паперів, в тому числі через використання їх, як засобів платежу [4].

FINMA зробив важливий внесок у формування майбутнього законодавства Європейського Союзу, щодо криптоактивів, оскільки саме в цих вказівках вперше класифікував їх на три типи: платіжні токени (payment tokens), службові токени (utility tokens) та токени активів (asset tokens). Ця класифікація була взята за основу, хоч і з деякими змінами, при створенні Регламенту MiCA (Markets in Crypto assets).

Швейцарський регулятор не розглядав службові токени та платіжні токени як цінні папери, але якщо вони будуть класифіковані на основі нового прецедентного права або законодавства, FINMA перегляне свою практику [4]. Токени активів швейцарський регулятор розглядав як цінні папери, оскільки вони, на його думку, являли собою бездокументарний цінний папір, який призначений для масової стандартизованої торгівлі. Але оскільки деякі токени/криптовалюти могли мати гібридну форму, регулятору доводилось розглядати кожен випадок індивідуально.

Отже, юридичного консенсусу, щодо питання класифікації криптоактивів не було досягнуто серед регуляторів, що своєю чергою призводило до нормативної невизначеності, відсутності судової практики, а отже і недостатнього розповсюдження криптоактивів серед інституційних інвесторів.

Аналізуючи нормативно-правову структуру Європейського Союзу, щодо ринку фінансових інструментів, неможливо не згадати Директиву (ЄС) 2018/843 про запобігання використанню фінансової системи для відмивання коштів та фінансування тероризму від 30 травня 2018 року (AMLD5), яка оновила та доповнила стару Директиву (ЄС) 2015/849. В новій директиві, а саме в статті 1 (2) (d) (18), було додано визначення “віртуальних активів”, як цифрового представлення вартості, яке не випускається і не гарантується центральним банком, не прив'язане до законно встановленої валюти та не має правового

статусу валюти або грошей, але приймається фізичними та юридичними особами, як засіб обміну і може використовуватись для торгівлі в електронному вигляді [5]. Європейський законодавець хотів даною директивою охопити всі потенційні способи використання віртуальних валют. Але службові токени, чи платіжні токени виходили далеко за рамки даного визначення, не говорячи про багато інших гібридних криптоактивів. Країни Європейського Союзу повинні були імплементувати у власне законодавство положення директиви до 10 січня 2020 року, але оскільки це не нормативний акт прямої дії й тлумачення країн могло бути різним, директива не вирішувала ніяк проблему правової невизначеності криптоактивів.

Ще дві директиви 2015/2366/ЄС (PSD2) та 2009/110/ЄС (EMD2), які стосувались платіжних послуг та електронних грошей, також не були спроможними додати правової визначеності статусу криптоактивам. Згідно зі статтею 2(2) Директиви EMD2, "електронні гроші" означають збережену в електронному вигляді грошову вартість, яка випускається при отриманні коштів з метою здійснення платіжних операцій і яка приймається фізичною або юридичною особою, іншою, ніж емітент електронних грошей [6]. Дане визначення було дуже широким, а також досить неоднозначним в його трактуванні. А головна проблема, що воно не давало чіткої відповіді на запитання: чи можна його застосувати, якщо, наприклад криптоактив має тільки часткові ознаки згідно зі статтею 2(2), або має емісію, але вона проводиться децентралізовано різними вузлами або емітується та розповсюджується безплатно (Airdrop) без отримання коштів від фізичної або юридичної особи.

Європейська Комісія, прагнучи підтримати ширшу цифрову трансформацію і дати поштовх інноваціям в ЄС, 24 вересня 2020 року ухвалила пакет цифрових фінансів [7], який в тому числі включав і законодавчі пропозиції щодо криптоактивів. Комісія пропонувала правові рамки для криптоактивів, які б сприяли розвитку інновацій і в той самий час не становили загрози для фінансової стабільності ЄС і монетарного суверенітету. Стратегія пакету цифрових фінансів переслідувала чотири основні цілі: усунення фрагментації цифрового ринку ЄС, адаптація нормативної бази ЄС, просування DLT фінансових інструментів, підвищення цифрової операційної стійкості фінансової системи. Впровадження цих ініціатив своєю чергою можуть допомогти перетворити Європу на глобального гравця на ринку технології розподіленого реєстру.

Комісія у своїй пропозиції визначила криптоактиви, як цифрове представлення цінностей або прав, що передається і зберігається в електронному вигляді та які можуть слугувати ключем доступу до послуги [7]. Також окрема увага була приділена нерегульованим раніше "стейблкоїнам", щодо яких пропонувалось встановити суворі вимоги: отримання дозволу, вимоги до капіталу, зберігання активів, ліквідності, процедури розгляду скарг та ін. Законодавча пропозиція щодо створення "Положення про ринки криптовалютних активів" (MiCA) [8], згідно з задумом Комісії, повинна була забезпечити юридичну визначеність для емітентів, постачальників і операторів криптоактивів, які відтепер зможуть надавати свої послуги на території всіх країн ЄС.

Не менш важливим кроком був запропонований пілотний режим [9] для ринкових інфраструктур, заснованих на технологіях розподіленого реєстру, який застосовував підхід контрольованого середовища "пісочниці" і тимчасово звільняв такі компанії від деяких особливих вимог законодавства Європейського Союзу про фінансові послуги. Даний пілотний проект своєю чергою мав принести практичний досвід європейському регулятору з цінних паперів і ринків (ESMA) і дати відповіді на запитання конкретних ризиків, які можуть нести криптоактиви для операційної стабільності фінансової системи.

Регламент (ЄС) 2023/1114 (MiCA), який мав без перебільшення історичну вагу для ринку криптоактивів, був прийнятий і підписаний головами ЄП та Ради ЄС 31 травня 2023 року [10]. Правовою основою для прийняття Регламенту є Договір про функціонування Європейського Союзу (TFEU), а саме стаття 114 [11], яка надає законні повноваження ЄС вживати заходів (ухвалювати відповідні положення) задля гармонізації законодавства в державах членах, з метою створення та функціонування внутрішнього ринку (стаття 26). На європейський центральний банк, відповідно до статті 127 (2) Договору TFEU, покладено обов'язок сприяти безперебійному функціонуванню платіжних систем, а також надано відповідно до статті 22 Протоколу №4 [12] повноваження ухвалювати нормативні акти для ефективного і надійного функціонування платіжних систем на території ЄС. Для уникнення можливості створення паралельних наборів правил, ESMA, ECB та EBA повинні тісно співпрацювати під час створення багатьох технічних стандартів MiCA.

Регламент MiCA являє собою перше, не тільки в ЄС, а й у всьому світі, комплексне нормативне рішення, щодо регулювання криптоактивів. Документ містить структуровані вимоги, стандарти та вказівки, щодо емітентів та постачальників послуг криптоактивів. Особлива увага нормативно-правового документа зосереджена на регулюванні діяльності токенів електронних грошей (стейблкоїнів) та токенів, прив'язаних до активів (ART). Стосовно цих типів криптоактивів, у MiCA прописані спеціальні вимоги, оскільки ЄС вбачає в них найбільші ризики для стабільності існуючої фінансової системи.

Вимоги до учасників ринку, розроблені в MiCA, особливо стосовно прозорості послуг й розкриття інформації, покращують ринкові умови для приватних інвесторів та споживачів, зменшують імовірність шахрайських дій з боку постачальників послуг. Регламент забезпечує ефективну співпрацю національних

органів країн ЄС з наднаціональною організацією ESMA, задля притягнення до відповідальності учасників ринку за порушення правил МіСА.

Впровадження Регламенту сприяє цілісності та прозорості ринку криптовалют, залученню більшого об'єму інституційних інвестицій, підвищенню рівня захисту споживачів, стимулюванню інноваціям через зрозуміле регуляторне середовище.

В Регламенті наголошується, що нормативно-правова база Європейського Союзу не повинна регулювати саму технологію, що лежить в основі створення криптовалют, оскільки це призведе до накладання зайвого тягаря на використання технології DLT і як наслідок, може похитнути конкурентоспроможність ЄС на глобальному ринку цифрових технологій.

Зі сфери дії Регламенту прямо виключені криптовалюти, які вже кваліфікуються як фінансові інструменти та депозити (включно зі структурованими) згідно з директивою 2014/65/ЄС.

Також під дію Регламенту не підпадають криптовалюти, які є унікальними та не взаємозамінними. Тут в основному мова йде про сучасне цифрове мистецтво реалізоване в формі невзаємозамінних токенів NFT (non-fungible token). Але не так все просто з цим положенням, оскільки законодавець вважає дробові частини унікального невзаємозамінного криптоактиву - такими, які підпадають під дію Регламенту. Це залишається важливим дискусійним питанням для учасників ринку, оскільки не зрозуміло як юридично оформити спільне право власності на NFT, щоб він не перейшов в площину дії Регламенту МіСА. Також законодавець класифікує випуск великої серії невзаємозамінних криптовалют NFT - як показник взаємозамінності, що становить своєрідну проблему для представників сучасного мистецтва, які з допомогою генеративного штучного інтелекту здатні генерувати великі колекції NFT, оскільки компетентні органи можуть визнати їх такими, які підпадають під дію Регламенту. У своїй оцінці компетентні органи будуть застосовувати принцип "сутність над формою", тобто оцінювати фактичні характеристики та фактичне використання, а не визначення емітента, щодо цих криптовалютів. Тягар формування критеріїв класифікації покладений на ESMA та ЕВА.

І остання важлива категорія, яка не підпадає під дію Регламенту, але яку варто зазначити - криптовалюти, випущені Європейським центральним банком, центральними та регіональними органами влади ЄС, міжнародними громадськими організаціями.

Регламент поділяє криптовалюти на три типи, і до кожного з них, залежно від ризиків, які вони несуть, застосовуються дещо різні вимоги. До першого типу належать "токени електронних грошей". Ці криптовалюти по своїй суті є електронними сурогатами банкнот, як і електронні гроші, та можуть використовуватись як засіб платежу. Дана категорія криптовалютів потенційно несе найбільшу загрозу грошово-кредитній політиці та монетарному суверенітету ЄС, тому до них відповідно застосовуються жорсткіші вимоги. Стаття 49 (3) Регламенту МіСА, зобов'язує емітентів токенів електронних грошей проводити емісію тільки по факту отримання коштів і за номінальною вартістю, а також накладає зобов'язання погасити його по номінальній вартості в будь-який час на вимогу власника токена електронних грошей. Це дуже важлива частина законодавства, оскільки вона унеможливає емісію незабезпечених токенів електронних грошей, а також позбавляє на законодавчому рівні власників криптовалютів ризиків відв'язування курсу токена від офіційної валюти, до якої він прив'язаний. Наприклад 24 квітня 2017 року токен електронних грошей USDT тимчасово відв'язався від американського долара майже на 8% і багато власників криптоактиву зазнали збитків [13].

Стаття 50 Регламенту забороняє емітентам, а також постачальникам послуг криптовалютів виплачувати відсотки за токени електронних грошей. Ця заборона введена, оскільки криптовалюти згідно з виправданими побоюваннями ЄС, почнуть конкурувати з ЄЦБ і банками на ринку капіталу відсотковою ставкою, а це своєю чергою може призвести до фінансової нестабільності.

У статті 51 описуються детальні вимоги, щодо інформації, яка повинна міститись в білій книзі криптоактиву: інформація про емітента та токен, про обов'язки, пов'язані з токеном, технологію та ін. Але основна вимога законодавця, це наявність тексту в білій книзі, про те, що даний технічний документ не був схвалений компетентними органами та, що токен електронних грошей не підпадає під дію схем компенсації та гарантування вкладів. Це напрочуд дивна вимога, оскільки даний Регламент переслідував як одну з основних цілей - кращий захист інвесторів і сприяння довіри до криптовалютів.

Законодавець також зобов'язав емітентів токенів електронних грошей, щонайменше 30% отриманих коштів розміщувати на окремих рахунках банківських установ, а решту дозволив інвестувати в надійні низькоризикові активи з низьким кредитним ризиком в тій самій валюті, до якої він прив'язаний.

Додаткові вимоги застосовуються до криптовалютів, які віднесені до значущих токенів електронних грошей. Критерії класифікації токенів, як значущих, зазначені в статті 43 (1), серед основних: кількість власників токена більш як 10 мільйонів, розмір емісії понад 5 млрд євро, середня кількість транзакцій в день більш як 2,5 мільйона. Додаткові вимоги включають обов'язок емітента щодо резервів активів та їх незалежного аудиту кожні шість місяців (стаття 36), правила зберігання резервних активів та уникнення ризику концентрації (стаття 37), правила інвестування частини резерву активів (стаття 38) та проведення стрес тестування ліквідності (стаття 45(1)).

Другий тип згідно із класифікацією Регламенту - “токени, прив'язані до активів”, який охоплює криптоактиви, вартість яких підкріплена різними активами або правами (в тому числі однією чи кількома фіатними валютами). Для отримання дозволу на продаж криптоактивів на всій території Європейського союзу згідно зі статтею 16, емітенти таких токенів повинні бути юридичною особою, або кредитною установою заснованою в ЄС, скласти і надати білу книгу для схвалення. Хоча є незначне послаблення в отриманні дозволу, який не вимагається, якщо сума емісії не перевищує 5 млн євро або токени утримуються виключно кваліфікованими інвесторами.

Емітенти токенів, прив'язаних до активів, якщо розмір емісії перевищує 100 млн євро, повинні щоквартально звітувати компетентним органам про кількість власників, розмір емісії, розмір резерву активів, квартальну кількість і вартість транзакцій (стаття 22). Регламент МіСА наділив повноваженнями компетентні органи відкликати дозвіл емітента токена, прив'язаного до активів, якщо ЄЦБ надасть висновок, що даний токен становить серйозну загрозу для грошово-кредитної політики ЄС. Стаття 23 (1) зобов'язує емітента токена призупинити емісію, якщо токен використовується як засіб обміну, а денна кількість транзакцій перевищує 1 млн операцій на суму більше ніж 200 млн євро. Також є вимоги як і для токенів електронних грошей, щодо резервів активів, правил інвестування, забезпечення ліквідності, а також у статті 40(1) вказана заборона платити відсотки за утримання токенів інвесторам. Токен, прив'язаний до активу може бути класифікований як значущий згідно зі статтею 43(2), якщо власників токенів більш як 10 млн, а його вартість понад 5 млрд і кількість транзакцій понад 2,5 млн в день. Для значущих токенів, прив'язаних до активів існують додаткові вимоги, в тому числі проведення регулярних стрес-тестів ліквідності, вищі вимоги щодо наявності власних коштів, впровадження процедур управління ліквідністю та ін.

До третього типу “інші криптоактиви” належать всі інші криптоактиви, які не ввійшли до першого та другого типу, включно зі службовими токенами, які надають їх власникам певні права та привілеї всередині системи DLT. Емітенти токенів даного типу повинні підготувати “білу книгу” та повідомити про неї компетентний орган своєї держави, але її схвалення не потрібно до моменту її публікації. ESMA розміщує всі “білі книги” до моменту публічної пропозиції токенів у спеціальному відкритому реєстрі (стаття 109). Проект технічних стандартів щодо формату “білої книги” в процесі розробки ESMA та ЕВА. Зміст “білої книги” чітко визначений в статті 6(1) Регламенту. Від емітентів інших криптоактивів не вимагається виконувати підпункти (b), (c), (d) і (f) статті 4(1), які стосуються підготовки, повідомленні й публікації “білої книги” і маркетингових комунікацій, якщо пропозиція розрахована на менше ніж 150 тримачів токена (для кожної країни члена ЄС), загальна сума пропозиції менше ніж 1 млн євро, токени утримуються виключно кваліфікованими інвесторами. Послаблення створене для сприяння розвитку стартап проектів, оскільки загальні вимоги можуть перешкоджати цьому процесу, через непропорційне регуляторне навантаження на проект.

Наявність загальнодоступного реєстру ESMA з “білими книгами” всіх криптопроектів буде сприяти більшій обізнаності інвесторів, щодо особливостей токенів, які знаходяться в їх власності. Але більш важливим є реєстр недобросовісних суб'єктів, правовою основою створення якого є стаття 110, який буде включати інформацію про будь-які порушення даного Регламенту.

Серед обов'язків покладених на постачальників послуг з обслуговування криптоактивів, варто відзначити вимогу ведення обліку всіх ордерів, транзакцій, які повинні зберігатись до семи років, а при потребі передаватись компетентним органам згідно зі статтею 68(9). Також стаття 92(1) вимагає від постачальників послуг невідкладно повідомляти компетентні органи про транзакції, які мають ознаки ринкового зловживання. До ринкового зловживання відносяться різного роду маніпулювання ринковими цінами, як от використання публікацій в ЗМІ про певний криптоактив, попередньо купивши його і отримуючи від цих дій фінансову вигоду або створення оманливого сигналу щодо ціни криптоактиву.

Дуже суперечливою залишається вимога статті 94(1)(n) до постачальника послуг криптоактивів (йдеться про криптовалютні біржі) про призупинення торгівлі криптоактивами на термін до 30 робочих днів поспіль, якщо у компетентних органів є обґрунтовані підозри, щодо ймовірних порушень положень Регламенту. Застосування цієї статті може призводити до величезних непоправних збитків у тримачів цих токенів, оскільки криптоактиви зазвичай торгуються на багатьох криптовалютних майданчиках, не тільки ЄС, а ціна криптоактивів історично дуже різко реагує на заяви законодавців.

Чинний Регламент МіСА ніяк не врегульовує питання кредитування криптоактивів, оскільки вважає що доцільність цього потрібно попередньо дослідити.

З 30 червня 2024 року почнуть застосовуватись правила МіСА щодо токенів електронних грошей та токенів, пов'язаних з активами. До 30 червня ESMA разом з ЕВА мають підготувати дуже багату імплементаційних технічних та регуляторних стандартів, які зазначені в багатьох розділах законодавчого документа. А починаючи з 30 грудня 2024 наберуть чинності всі положення Регламенту в повному обсязі.

До 30 грудня 2024 року Комісія разом з ESMA та ЕВА надасть Європейському Парламенту та Раді звіт про стан ринку криптоактивів, в якому буде надана експертна оцінка розвитку децентралізованого фінансування та доцільність його регулювання, необхідність та доцільність регулювання ринку кредитування криптоактивів, оцінку та доцільність регулювання унікальних невзаємозамінних криптоактивів. До 30 червня 2027 року Комісія разом з ESMA та ЕВА має надати свій звіт про результати

застосування Регламенту, а також при потребі законодавчі пропозиції. Проміжний звіт має бути представлений до 30 червня 2025 року.

ВИСНОВКИ З ДАНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Європейський Союз вивчивши та оцінивши перспективність технології розподіленого реєстру, включно з технологією блокчейн, та прогножуючи появу нових видів ділової активності пов'язаних з нею, а також розуміючи важливість забезпечення відповідності законодавчих актів ЄС вимогам цифрової епохи, прийняв історично важливий для фінансових ринків нормативно-правовий документ МіСА, який гармонізує законодавство ЄС щодо криптоактивів, сприяє появі нових можливостей на ринку праці та можливо призведе до економічного зростання.

Оскільки Європейський Союз перший прийняв такий об'ємний та всеохопний набір правил стосовно криптоактивів, це може сприяти покращенню позицій ЄС на глобальному ринку фінансів, оскільки багато учасників криптовалютного ринку (в тому числі й постачальники послуг криптоактивів) прагнуть правової визначеності та зрозумілих правил роботи на цьому ринку.

Прийнятий Регламент МіСА переслідує кілька важливих цілей, серед яких забезпечення правової бази для криптоактивів (не охоплених чинним законодавством), створення прозорої правової бази, яка підтримує інновації й ширше використання технології розподіленого реєстру, належний рівень захисту прав інвесторів і власників криптоактивів, створення правових рамок для зменшення ризиків та загроз грошово-кредитній системі та фінансовій стабільності ЄС, які можуть нести значущі криптоактиви.

Регламент МіСА класифікував криптоактиви на три типи: токени електронних грошей, токени прив'язані до активів та інші криптоактиви. До емітентів всіх типів токенів застосовуються як загальні вимоги, стосовно наявності "білої книги", розкриття ризиків інвесторам, так і додаткові, як наявність резервів активів, правил зберігання резервних активів, правил інвестування резервних активів, систематичного незалежного аудиту, вимоги щодо власного капіталу та ін.

Дуже важливим є послаблення регулятора відносно криптоактивів, які мають невелику емісію, або їх пропозиція адресована виключно кваліфікованим інвесторам, оскільки це не створює надмірного регулятивного тягаря на компанії-стартапи. Регламент також не застосовується щодо криптоактивів, які пропонуються безплатно або створюються як винагорода за підтвердження трансакцій в мережі розподіленого реєстру. Ці послаблення впливають із цілей даного нормативно-правового акту, однією з яких є сприяння розвитку нових технологій.

При наявності великої кількості позитивних моментів, Регламент досі залишає нерегульованими ринок децентралізованого фінансування (DeFi), ринок кредитування криптоактивів, деривативи, а також унікальні невзаємозамінні токени (NFT).

Відсутність регуляторних правил функціонування DeFi ринку, з огляду на його об'єм і тенденції розвитку, є найбільш проблемним аспектом МіСА. Законодавець в Регламенті вказує на основну істотну перешкоду для регулювання — ідентифікація емітента та учасників такого ринку.

Варто зазначити, що кожен децентралізований актив у своїй архітектурі в більшій чи меншій мірі має певні централізовані елементи, як от оракули (програмні сервіси посередники, які з'єднують блокчейни із зовнішніми джерелами інформації). Шлях до врегулювання ринку децентралізованих криптоактивів пролягає через ідентифікацію і регулювання Європейським законодавцем централізованих елементів системи та власне користувачів.

DeFi платформи в основному мають централізовані елементи управління, які застосовуються в випадку потреби виправлення помилок в коді, чи задля прийняття рішень щодо розвитку проекту. Законодавець може внести стосовно них зобов'язання створювати юридичну особу, діяльність якої надалі можливо регулювати.

Демократична форма прийняття рішень в DeFi реалізована через голосування з допомогою токенів, власників яких регулятор може зобов'язати пройти процедуру ідентифікації з допомогою технології DID (децентралізованих ідентифікаторів). Нещодавно компанія MicroStrategy представила свою корпоративну платформу для створення децентралізованих ідентифікаційних застосунків на блокчейні Біткоїна - Orange [20]. DID рішення для Ethereum та інших популярних блокчейнів також знаходяться в фазі активного розвитку. Децентралізована ідентифікація, на відміну від традиційної процедури KYC (знай свого клієнта), дозволяє робити надійну перевірку та збереження ідентифікаційних даних користувачів із криптографічними гарантіями не покладаючись на централізованих посередників, які зберігають і видають ці ідентифікатори, а отже створює максимальну довіру між різними сторонами. Тягар ідентифікації користувачів можна покласти на сервіси постачальники DeFi послуг (сайти, децентралізовані додатки DApps).

Після розв'язання проблеми ідентифікації учасників DeFi ринку, законодавцю потрібно буде включити додаткові положення в чинний документ МіСА.

Щодо врегулювання криптокредитування, яке в основному відбувається через DeFi платформи, європейському законодавцю варто розробити відповідні процедури та правила для отримання ліцензії

юридичними особами на дану діяльність. Наявним кредитним та банківським організаціям, які прагнуть надавати послуги з криптокредитування, якщо вони відповідають критеріям для отримання такої ліцензії, надавати дозвіл автоматично.

До подання першого звіту в червні 2025 року, Комісії разом з ESMA варто зробити законодавчу пропозицію щодо внесення змін в чинний Регламент, додавши до класифікації криптоактивів нові підкатегорії в категорію “Інші криптоактиви”: NFT, криптовалюти деривативи, гібридні токени. Ці зміни будуть сприяти більшій правовій ясності, оскільки дані підкатегорії мають певні особливості (технологічні, функціональні, ризикові) і потребують специфічних регуляторних положень.

Заборона законодавцем нараховувати відсотки за утримання криптоактивів на рахунках користувачів є обґрунтована з погляду можливих ризиків для існуючої фінансової системи. З іншого боку, Європейський Союз в Регламенті MiCA декларує своє бажання сприяти впровадженню трансформаційних технологій в фінансовому секторі. Сучасне покоління людей вимагає технологічних рішень у кожному його аспекті, не виключення і нарахування відсоткових ставок. Тому, Комісії разом з ESMA та ЕВА варто розглянути можливість дозволу емітентам tokenів електронних грошей нараховувати відсотки, які не перевищують ставку ЄЦБ та ставки комерційних банків. Таким чином банки будуть позбавлені конкурентних переваг відносно емітентів tokenів електронних грошей і не будуть гальмуватись інновації. Додатково до цього потрібно розробити компенсаційні механізми для гарантування вкладів інвесторів, оскільки згідно з чинним Регламентом MiCa, криптоактиви не підпадають під їх дію.

Регламент MiCA можна порівняти із живим деревом, оскільки відкриття нових технологій та судова практика у сфері регулювання криптоактивів будуть неминуче призводити до еволюції правових принципів та законодавства.

30 червня 2025 буде наданий перший проміжний звіт (можливо із законодавчими пропозиціями) Комісії разом з ESMA та ЕВА про результати застосування Регламенту в Європейському Союзі.

Література

1. BaFin's стаття з річного звіту про MiFID II / MiFIR 2017. URL: https://www.bafin.de/EN/PublikationenDaten/Jahresbericht/Jahresbericht2017/Kapitel5/Kapitel5_1/Kapitel5_1_1/kapitel5_1_1_artikel_en.html (дата звернення 16.04.2024).
2. Директива 2014/65/ЄС від 15 травня 2014 року про ринки фінансових інструментів, офіційний вісник Європейського Союзу. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/65/oj> (дата звернення 16.04.2024).
3. ESMA поради, щодо первинних пропозицій монет і криптоактивів, 9 січня 2019. С.4-6. URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf (дата звернення 16.04.2024).
4. FINMA Рекомендації щодо запитів стосовно регуляторної бази для первинних пропозицій монет (ICOs), 16 лютого 2018, URL: https://www.finma.ch/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/1bewilligung/fintech/wegleitung-ico.pdf?sc_lang=en&hash=C9899ACF22747D56C800C6C41A7E28AB (дата звернення 19.04.2024).
5. Директива (ЄС) 2018/843 від 30 травня 2018 року про запобігання використанню фінансової системи для цілей відмивання грошей або фінансування тероризму, офіційний вісник Європейського Союзу. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/843/oj> (дата звернення 19.04.2024).
6. Директива 2009/110/ЄС від 16 вересня 2009 року про започаткування, ведення та пруденційний нагляд за діяльністю установ електронних грошей, офіційний вісник Європейського Союзу. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/110/oj> (дата звернення 19.04.2024).
7. Європейська Комісія, Пакет цифрових фінансів, офіційний веб-сайт Європейської Комісії, 24 вересня 2020. URL: https://finance.ec.europa.eu/publications/digital-finance-package_en (дата звернення 19.04.2024).
8. Європейська комісія. Пакет цифрових фінансів: Єврокомісія встановила новий, амбітний підхід до заохочення відповідальних інновацій на користь споживачів та бізнесу, 24 вересня 2020. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1684 (дата звернення 19.04.2024).
9. Європейської Комісія. Пропозиція про пілотний режим для ринкових інфраструктур на основі технології розподіленого реєстру, 24 вересня 2020. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0594> (дата звернення 19.04.2024).
10. Регламент (ЄС) 2023/1114 від 31 травня 2023 року про ринки криптоактивів, офіційний вісник Європейського Союзу, URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj> (дата звернення 19.04.2024).
11. Договір про функціонування Європейського союзу. URL: http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2012/oj (дата звернення 19.04.2024).
12. Договір про функціонування Європейського союзу. Протокол №4 Про статус Європейської системи центральних банків та Європейського центрального банку. URL: http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/pro_4/oj (дата звернення 19.04.2024).

13. CoinMarketCap, офіційний курс USDT за 24 квітня 2017. URL: <https://coinmarketcap.com/currencies/tether/> (дата звернення 19.04.2024).
14. Apolline Blandin, Ann Sofie Cloots, Hatim Hussain etc. (2019), "Global cryptoasset regulatory landscape study", p.54 . URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf> (accessed April 19, 2024).
15. Denise Garcia Ocampo, Nicola Branzoli , Luca Cusmano (2023), "Crypto, tokens and DeFi: navigating the regulatory landscape", p.6. URL: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights49.pdf> (accessed April 19, 2024).
16. FSB- Global Regulatory Framework for Crypto-Asset Activities, July 17, 2023. pp.3-4. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P170723-1.pdf> (accessed April 19, 2024).
17. Tina van der Linden , Tina Shirazi (2023), "Markets in crypto-assets regulation: Does it provide legal certainty and increase adoption of crypto-assets?", Financial Innovation 9(1), pp.27-27. URL: https://www.researchgate.net/publication/367005457_Markets_in_crypto-assets_regulation_Does_it_provide_legal_certainty_and_increase_adoption_of_crypto-assets (accessed April 19, 2024).
18. NFT market capitalization from September 1, 2021, to March 19, 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/1414252/nft-market-capitalization-by-week/> (accessed April 19, 2024).
19. The Block, statistic of historical crypto lending market value URL: <https://www.theblock.co/data/decentralized-finance/total-value-locked-tvl/total-value-locked-by-category> (accessed April 19, 2024).
20. The Block, MicroStrategy plans to launch decentralized ID solution: report. URL: <https://www.theblock.co/post/292065/microstrategy-plans-to-launch-decentralized-id-solution-report> (accessed May 1, 2024).

References

1. BaFin's Article from annual report MiFID II / MiFIR 2017. URL: https://www.bafin.de/EN/PublikationenDaten/Jahresbericht/Jahresbericht2017/Kapitel5/Kapitel5_1/Kapitel5_1_1/kapitel5_1_1_artikel_en.html / (accessed April 16, 2024)
2. Directive 2014/65/EU of 15 May 2014 on markets in financial instruments, Official Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/65/oj> (accessed April 16, 2024).
3. ESMA Advice Initial Coin Offerings and Crypto-Assets, January 9, 2019. 4-6 p. URL: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-157-1391_crypto_advice.pdf (accessed April 16, 2024).
4. FINMA Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs), February 16, 2018. URL: https://www.finma.ch/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/1bewilligung/fintech/wegleitung-ico.pdf?sc_lang=en&hash=C9899ACF22747D56C800C6C41A7E28AB (accessed April 19, 2024).
5. Directive (EU) 2018/843 of 30 May 2018 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing, Official Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/843/oj> (accessed April 19, 2024).
6. Directive 2009/110/EC of 16 September 2009 on the taking up, pursuit and prudential supervision of the business of electronic money institutions, Official Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/110/oj> (accessed April 19, 2024).
7. European Commission. Digital finance package, September 24, 2020. An official website of the European Union. URL: https://finance.ec.europa.eu/publications/digital-finance-package_en (accessed April 19, 2024).
8. European Commission. Digital Finance Package: Commission sets out new, ambitious approach to encourage responsible innovation to benefit consumers and businesses, September 24, 2020. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1684 (accessed April 19, 2024).
9. European Commission. Proposal on a pilot regime for market infrastructures based on distributed ledger technology, September 24, 2020. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0594> (accessed April 19, 2024).
10. Regulation (EU) 2023/1114 of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, Official Journal of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj> (accessed April 19, 2024).
11. Treaty on the Functioning of the European Union. URL: http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2012/oj (accessed April 19, 2024).
12. Treaty on the Functioning of the European Union. Protocol (No 4) on the Statute of the european system of central banks and of the European Central Bank. URL: http://data.europa.eu/eli/treaty/tfeu_2016/pro_4/oj (accessed April 19, 2024).
13. CoinMarketCap, official USDT exchange rate for April 24, 2017. URL: <https://coinmarketcap.com/currencies/tether/> (accessed April 19, 2024).
14. Apolline Blandin, Ann Sofie Cloots, Hatim Hussain etc. (2019), "Global cryptoasset regulatory landscape study", p.54 . URL: <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf> (accessed April 19, 2024).
15. Denise Garcia Ocampo, Nicola Branzoli , Luca Cusmano (2023), "Crypto, tokens and DeFi: navigating the regulatory landscape", p.6. URL: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights49.pdf> (accessed April 19, 2024).
16. FSB- Global Regulatory Framework for Crypto-Asset Activities, July 17, 2023. pp.3-4. URL: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P170723-1.pdf> (accessed April 19, 2024).
17. Tina van der Linden , Tina Shirazi (2023), "Markets in crypto-assets regulation: Does it provide legal certainty and increase adoption of crypto-assets?", Financial Innovation 9(1), pp.27-27. URL: https://www.researchgate.net/publication/367005457_Markets_in_crypto-assets_regulation_Does_it_provide_legal_certainty_and_increase_adoption_of_crypto-assets (accessed April 19, 2024).
18. NFT market capitalization from September 1, 2021, to March 19, 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/1414252/nft-market-capitalization-by-week/> (accessed April 19, 2024).
19. The Block, statistic of historical crypto lending market value. URL: <https://www.theblock.co/data/decentralized-finance/total-value-locked-tvl/total-value-locked-by-category> (accessed April 19, 2024).
20. The Block, MicroStrategy plans to launch decentralized ID solution: report. URL: <https://www.theblock.co/post/292065/microstrategy-plans-to-launch-decentralized-id-solution-report> (accessed May 1, 2024).