

УДК 342.951

ЛУК'ЯНЧУК Р.В., кандидат наук з державного управління.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1080-2878>.

СУЧАСНІ ВИКЛИКИ, ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ РОЗВИТКОМ КРИПТОІНДУСТРІЇ

Анотація. Структуризовано моделі країн світу за рівнем впровадження криптовалют у цифрову економіку в контексті державної політики. Акцентовано увагу на відсутності єдиних міжнародних еталонних правил регулювання криптовалютних операцій. Узагальнено поняття та зміст, особливості розвитку сучасної криптоіндустрії. Досліджено особливості законодавчого забезпечення криптоіндустрії у деяких зарубіжних країнах (Бразилія, Сальвадор, Швейцарія, РФ). Висвітлено концептуальні засади, спрямовані на розробку та запровадження національних цифрових валют у деяких зарубіжних країнах (Великобританія, Швеція, Ямайка, Нігерія). Деталізовано загальні рекомендації щодо обігу віртуальних активів, схвалені Міжнародною групою розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (FATF). Визначено відмінності та співвідношення між криптовалютами та національними цифровими валютами. Окреслено шляхи удосконалення правового забезпечення подальшого розвитку криптоіндустрії. Узагальнено виклики, які провокує розвиток криптоіндустрії для вітчизняної спецслужби.

Ключові слова: блокчейн, майнинг, трансація, криптоіндустрія, криптовалюта, віртуальні активи, IT-технології, конфіденційність, анонімність, цифрова економіка, національна цифрова валюта, кастодіальний сервіс.

Summary. The models of the countries of the world on the level of introduction of cryptocurrencies in digital economy in context of state policy are structured. Emphasis is placed on the lack of uniform international reference rules for regulating cryptocurrency transactions. The concept and content, features of development of modern cryptoindustry are generalized. The peculiarities of the legislative support of the cryptoindustry in some foreign countries (Brazil, Salvador, Switzerland, Russian Federation) are studied. The conceptual principles aimed at the development and introduction of national digital currencies in some foreign countries (Great Britain, Sweden, Jamaica, Nigeria) are highlighted. The general recommendations for the circulation of virtual assets, approved by the International Financial Action Task Force (FATF), are detailed. The differences and relations between cryptocurrencies and national digital currencies are determined. The directions of improvement of the legal support for further development of the cryptoindustry are outlined. The challenges provoked by the development of the cryptoindustry for the domestic secret service are summarized.

Keywords: blockchain, mining, transaction, cryptoindustry, cryptocurrency, virtual assets, IT-technologies, confidentiality, anonymity, digital economy, national digital currency, custodial service.

Аннотация. Структуризованы модели стран мира по уровню внедрения криптовалют в цифровую экономику в контексте государственной политики. Акцентировано внимание на отсутствии единых международных эталонных правил регулирования криптовалютных операций. Обобщены понятия и содержание, особенности развития современной криптоиндустрии. Исследованы особенности законодательного обеспечения криптоиндустрии в некоторых зарубежных странах (Бразилия, Сальвадор, Швейцария, РФ). Освещены концептуальные основы, направленные на разработку и внедрение национальных цифровых валют в отдельных зарубежных странах (Великобритания, Швеция, Ямайка, Нигерия). Детализированы общие рекомендации обращения виртуальных активов, одобренные Международной группой разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (FATF). Определены различия и соотношения между криптовалютами и национальными цифровыми

валютами. Обозначены направления усовершенствования правового обеспечения дальнейшего развития криптоиндустрии. Обобщены вызовы, провоцирующие развитие криптоиндустрии для отечественной спецслужбы.

Ключевые слова: блокчейн, майнинг, транзакция, криптоиндустрия, криптовалюта, виртуальные активы, IT технологии, конфиденциальность, анонимность, цифровая экономика, национальная цифровая валюта, кастодиальный сервис.

Постановка проблеми. Світовий ринок криптовалюти активно та динамічно розвивається, а його загальна ринкова капіталізація становить майже \$2,3 трильйона США. І якщо раніше на криптовалюти не поширювалося жодне правове поле у світі, то вже кілька років їх активно впроваджують в економіку різних країн світу, узаконюючи цифрову валюту на рівні державних. В сучасних умовах криптоіндустрія стрімко розвивається, залучаючи нові ресурси та можливості. На сьогодні існує понад 300 децентралізованих бірж, на яких здійснюється торгівля криптовалюти. Більша частина угод, які укладаються на біржах, здійснюються переважно у біткоінах. У сучасному світі з'явилося чимало криптовалют, які жодним чином не регулюються ані урядами держав, ані центральними банками. Проте чимало держав світу офіційно дозволяють операції з криптовалютами. Зазвичай, вони розглядають криптовалюту як товар або інвестиційний актив, переважно як цифрові грошові кошти. Кожна держава у своєму національному законодавстві визначає правовий режим криптовалют, одночасно визначаючи перспективні напрямки розвитку власної криптоіндустрії.

Загалом усі держави світу умовно можливо поділити на три категорії: 1) держави, які активно здійснюють регулювання криптовалюти (Японія, США, Великобританія, Канада), тобто помістили біткоін-транзакції у правове поле; 2) держави, які перебувають на шляху здійснення регулювання криптовалют, тобто тільки розробляють нормативно-правову базу з метою впровадження цифрової валюти в економіку, номінально визнаючи криптовалюту без юридичного оформлення, прирівнюючи криптовалюту до електронних грошей (Австралія, Бельгія, Колумбія, Данія, Німеччина, Франція); 3) держави, які категорично забороняють або обмежують криптовалюту (Болівія, Китай, Індонезія, Таїланд, Еквадор). Проте, на жаль, на сьогодні у світі відсутня нормативно-правова база, яка б регулювала проведення криптовалютних операцій, що є свідченням відсутності механізмів правового захисту як інвесторів, так і осіб, які здійснюють емісію криптовалютних токенів. На цьому фоні активізуються спроби держав включення процесів криптоінвестування у правове поле та надання криптовалютам офіційного статусу. За таких умов цікавим та актуальним видається огляд новел законодавства деяких країн світу, які на законодавчому рівні у 2021 році легалізували блокчейн та криптовалюту. Зокрема, заслуговують на увагу особливості бразильської, сальвадорської, швейцарської та російської моделей розвитку криптоіндустрії.

Результати аналізу наукових публікацій. Деякі питання правової регламентації обігу криптовалют з урахуванням отриманих позитивних здобутків та напрацювань зарубіжного досвіду досліджували у наукових працях: М.В. Гребенюк та А.М. Черняк [1], О.В. Драчов [2], В.О. Мандрик [5], О.М. Шинкаренко [8], Р. Хубен та А. Снаерс [9]. Економіко-фінансові засади впровадження віртуальних активів розглядали такі фахівці як: А.Т. Ковальчук [3], І.М. Макаруч [4], С.В. Мерінова [6], К.І. Павлова [7]. Проте висвітлення кращих практик зарубіжного досвіду у сфері законодавчого забезпечення механізмів розвитку криптоіндустрії жоден із вказаних фахівців не здійснював, що посилює актуальність обраної теми.

Метою статті є огляд та порівняння сучасних ініціатив, які впроваджувалися у 2021 році у законодавство деяких зарубіжних країн, для визначення нормативно-правових засад регулювання криптоіндустрії та її складових.

Виклад основного матеріалу. Для того щоб створити будь-яку криптовалюту, потрібно її майнити. Процес відбувається за допомогою спеціального комп'ютерного обладнання та відповідних вмінь та навичок. Також потрібне спеціальне програмне забезпечення. Наступний етап – торгівля криптовалютами на біржах. Тобто конгломерат видобутку та подальшого продажу криптовалют передбачає формування криптоіндустрії. Криптоіндустрія – це створення та функціонування ринків обігу криптовалют (віртуальних активів). Загалом світовий ринок криптовалют нараховує понад 10 років успішного процвітання та став окремим самостійним сектором економіки з великим потенціалом та громадною аудиторією прихильників.

Динамічний розвиток криптоіндустрії у світових масштабах стимулюється такими факторами як: анонімність, децентралізація, унікальність ринку криптовалютних операцій. В сучасних умовах характерною відмінністю ринку криптовалют від інших секторів економіки є стабільність операцій блокчейну, оскільки усі транзакції фіксуються у блоках відразу після їх багаторівневої перевірки, після чого не можна їх скасувати, змінити або будь-яким чином фальсифікувати. Це забезпечує у свою чергу високий рівень безпеки функціонування криптоіндустрії та практично виключає можливість хакерських посягань або шахрайських атак. Також криптоактиви мають таку властивість як волатильність, тобто ціна на віртуальні активи може коливатися протягом одного дня у межах 20 % для будь-якої цифрової валюти, то дорожчати, то дешевшати. Це надає підстави стверджувати, що ринок криптовалют є одним із загадкових та перспективних феноменів економічної сфери, який стимулює придбання віртуальних активів.

За таких умов у світових масштабах криптоіндустрія стрімко та динамічно розвивається. Проте, багатьом експертам не імponує непрозорість сучасного ринку криптовалют, яка не дозволяє відслідкувати, звідки прийшли інвестиції та відсутність довіри до віртуальних валют. Тобто одночасно криптовалюта є інструментом для приховування операцій, на які не можна поширити будь-які обмеження. Сумнівна ефективність великих та значних витрат на забезпечення безпечної циркуляції криптовалюти, включаючи майнінг, емісію та обіг. Також все ще відсутні узгоджені міжнародні стандарти, які мають регулювати питання блокчейну та обігу криптовалют на світовому рівні. Тому для багатьох держав світу спірною видається позиція стосовно доцільності розробки власних національних криптовалют, оскільки у країнах, де активно впроваджуються криптовалюти, не зафіксовані шалені успіхи у фінансовому та економічному розвитку.

В цьому контексті важливим аспектом є вивчення останніх законодавчих ініціатив, які схвалюються у різних державах світу з метою врегулювання сфери обігу віртуальних активів. Криптовалютна політика, яка впроваджується у законодавстві тієї чи іншої держави світу, є досить різноманітною. Як вже акцентувалося, доки у певних країнах тотально забороняються криптовалюти або запроваджуються податки на них, в інших державах існує абсолютно протилежна позиція – їх ліберально сприймають та схвалюють на рівні законодавчих актів, які встановлюють режим найбільшого сприяння розвитку криптоіндустрії. Розглянемо сучасний інноваційний досвід правового врегулювання розвитку криптоіндустрії у деяких зарубіжних державах.

В Бразилії влітку 2021 року Президент Центрального банку Роберто Кампос Нето висловився за прискорення створення нормативно-правової бази для розвитку власної криптоіндустрії. Бразилія вважає біткоїн та аналогічні криптовалюти віртуальними

валютами, відзначаючи, що вони відрізняються за своєю правовою природою від цифрових валют. Центральний банк разом із Бразильською комісією цінних паперів працює над механізмом регулювання криптовалют, перш за все, як привабливих інвестицій. Бразилія стала другою країною в світі після Канади із зареєстрованими Ethereum-ETF (Exchange Traded Fund) – біржовим фондом, який використовуватиме біткоїн у якості базового активу, тобто має повноваження щодо придбання першим криптовалюти та згодом буде продавати інвесторам свої акції, які у свою чергу, зможуть заробляти на змінах курсу токенів. У рамках діяльності ETF керуючий збирає акції різних компаній або активи у вигляді криптовалют та на їх основі утворює фонд. Акції самого фонду також починають торгуватися на біржі, і будь-яка особа може придбати їх, отримуючи статус співвласника усіх активів, в які інвестував фонд. Напрямку з цифровими грошима цей біржовий фонд працювати не буде, а це означає, що активи перебуватимуть під надійним захистом. На відміну від звичайних бірж, які неодноразово зламували та грабували хакери на сотні мільйонів доларів США, емітенти біткоїн – ETF будуть нести відповідальність за збереження заощаджень клієнтів та їх страхування. Подібні інститути, такі як торгівля криптовалютами ф'ючерсами або запуск біткоїн – ETF, заохочують та стимулюють залучення до ринку інституційних інвесторів.

Очікується, що залучення великих гравців та потенційних інвесторів значно підвищить ліквідність криптовалютного ринку. Не виключається, що біткоїн та інші криптовалюти значно подорожчають, якщо подібні біржові фонди отримають “зелене світло”. На переконання бразильських та міжнародних експертів, новий інвестиційний інструмент у форматі біржових фондів позитивно вплине на криптовалютну галузь в цілому та виведе її на принципово новий рівень. Враховуючи викладене, уряд Бразилії навіть підготував законопроект про криптовалюту. Цей закон спрямований на захист ринку від фінансових пірамід з криптовалютами. Тобто незабаром в Бразилії буде схвалено спеціальний закон, присвячений регулюванню віртуальних валют. Після набуття чинності цим законом бразильці за біткоїни зможуть вільно придбати нерухомість, транспортні засоби, навіть їжу у ресторанах швидкого харчування таких як “McDonald’s”. Таким чином, з 2022 року біткоїн стане законним платіжним засобом у Бразилії.

7 вересня 2021 року у Сальвадорі набув чинності закон, який зробив біткоїн офіційним платіжним засобом цієї латиноамериканської країни. Таким чином, Сальвадор став першою у світі країною, яка прийняла біткоїн як законний платіжний засіб. Власники біткоїнів можуть оплачувати криптовалютою будь-які послуги і товари у цій країні. Сальвадор – це переважно готівкова економіка, де приблизно 70 % громадян не мають банківських рахунків або кредитних карток. Грошові перекази або гроші, які мігранти відправляють додому, становлять понад 20 % валового внутрішнього продукту Сальвадору. Прихильники цього експерименту вважають, що використання криптовалюти дозволить громадянам країни заощадити мільярди доларів на комісійних витратах, при переказах коштів трудових мігрантів із-за кордону. Критики цієї ініціативи вважають, що перехід на криптовалюту сприятиме відмиванню грошей. Біткоїни можуть використовуватися для оплати боргів, а держава бере на себе зобов'язання з конвертації біткоїнів в американські долари. З метою популяризації нової ініціативи, держава обіцяє \$30 кожному громадянину, хто встановить собі на гаджет або смартфон електронний гаманець “Chivo”. Уряд Сальвадору створив офіційний криптогаманець в трастовому фонді в Банку розвитку Сальвадору, де зберігатимуться біткоїни на суму \$150 мільйонів для того, щоб гарантувати можливість автоматичного і миттєвого обміну біткоїну на долар США. Відповідно до закону, ціни в Сальвадорі

можуть встановлюватися в біткоінах. Також криптовалютою можна сплачувати податкові відрахування. Обмін біткоінів не обкладається податком на приріст капіталу, водночас обмінювати на долари біткоіни можна за ринковим курсом. В цій країні навіть планується встановлення 200 банкоматів, де можна буде здійснити обмін криптовалют на долари США. Станом на листопад 2021 року уряд цієї країни вже придбав 700 біткойнів, що дорівнює \$22 мільйонам, аби запустити внутрішній ринок криптовалют. Політична влада Сальвадору розраховує таким чином стимулювати економіку й приток криптоентузіастів. Наприклад, за 3 біткоіна можливо отримати статус резидента цієї країни. Влада Сальвадору вважає, що біткойн дозволить зменшити залежність країни від великих фінансових інститутів та їхніх кредитів. Це дозволить залучити більше вільних коштів на потреби економіки країни та її розвиток.

Проте реалії життя у Сальвадорі такі, що лише у кожного третього існує банківський акаунт. Тому цифрові валюти не так швидко замінять в обігу готівковий бакс. Сальвадорці, у свою чергу, скептично ставляться до використання біткойнів і побоюються нестабільності криптовалюти, яка може потенційно збільшити регуляторні та фінансові ризики для фінансових установ. У багатьох жителів сільських районів навіть немає смартфона, аби скористатися цією інновацією. Третина сальвадорців ніколи не мала банківського рахунку. Відтак, вони не добре розуміють принципи функціонування фінансового ринку, не говорячи про ринок криптовалют. Практично розраховуватися біткоінами в Сальвадорі поки можна не усюди – до платіжної системи під'єднуються поступово, і першими були, звичайно, конгломерати “Starbucks”, “McDonald’s” та інші великі торгові мережі, в тому числі й супермаркети. Проблемою є і те, що для використання “Chivo” обов’язково покриття Інтернету, а в Сальвадорі він є не скрізь, тому з розрахунком іноді виникають труднощі. Крім того, нова система іноді “підвисає” або не функціонує належним чином, що, звичайно, не дуже подобається користувачам. Водночас в Сальвадорі почали будувати першу державну майнінгову “ферму” для контролю над розрахунками в біткоінах та для їхнього виробництва. “Ферму” зводять на верхівці одного з багатьох сальвадорських вулканів Текапа. Таким чином, Сальвадор – це перша країна у світі, яка вирішила майнити біткоіни, використовуючи геотермальну енергію. Загальновідомо, що процес майнінгу дуже енерговитратний й щодо нього є багато критиків серед екологів, оскільки він збільшує вуглецевий слід людини на планеті. Проте використання зеленої енергетики для майнінгу – далеко не нове та інноваційне рішення.

У 2021 році в Швейцарії з’явилася правова основа для регулювання криптоіндустрії на державному рівні. Ще 10 вересня 2020 року швейцарські парламентарії підтримали пакет поправок, присвячених правовому регулюванню питань, пов’язаних з технологіями блокчейн. Ці поправки до поточного законодавства мали назву “Blockchain Act”. На даний час на території Швейцарії працює близько 900 компаній, пов’язаних з технологією блокчейн. Це і криптовалютні банки, і підприємства, пов’язані з нерухомістю, і надзвичайно безпечні сховища криптовалют, і цифрові фондові біржі, і багато чого ще. Також влада швейцарського кантону Цуг – місцевої криптодолини, дозволить компаніям і приватним особам сплачувати податки в двох найпопулярніших криптовалютах – BTC (Bitcoin) і ETH (Ethereum). Причому не тільки приватним особам, але і компаніям. Швейцарська юрисдикція залучає до співпраці підприємців, хедж-фонди і банкірів з усього світу, та створює особливі економічні зони, в яких дозволено оперувати з криптоактивами. У Швейцарії операції з криптовалютами абсолютно законні. Правила ведення бізнесу для місцевої криптоіндустрії встановлює державний регулятор – Служба з нагляду за фінансовими ринками (FINMA). Для комфортної

роботи на території країни криптобіржі та криптобмінники повинні отримати ліцензію у фінансовому управлінні Швейцарії. У свою чергу, власники електронних грошей повинні подавати щорічну декларацію, тому що дохід від продажу цих активів оподатковується [10, с. 9]. На відміну від сусіднього Ліхтенштейну, де було вирішено створити нову законодавчу базу, яка стосується криптовалют і блокчейнів з нуля, в Швейцарії було вирішено дещо підкоригувати вже наявну нормативно-правову базу. Акцент був зроблений на: визначенні основних правил обміну цифрових цінних паперів; процедурі повернення активів від збанкрутілих компаній і саму процедуру банкрутства; спеціальні вимоги, яким повинні відповідати криптовалютні біржі, щоб їм дозволили працювати в країні.

Робить у цій площині поступальні кроки й держава-агресор. У червні 2021 року набув чинності Федеральний закон РФ “Про цифрові фінансові активи та цифрові валюти” від 31.07.20 р. № 259 [11]. Законодавчо регламентовано, що біткоїн та інші криптовалюти дозволяється вільно придбати, продавати, дарувати, спадкувати. Проте забороняється використання криптовалюти для оплати товарів й послуг. За змістом закону цифрова валюта визнається майном, на яке не поширюються цифрові права. У цьому законодавчому акті відсутнє поняття “криптовалюта”, а фігурує визначення лише “цифрові фінансові активи”. Задекларовано, що однією із важливих проблем обігу криптовалют в РФ є оподаткування операцій з криптовалютами. При відсутності контролю за її обігом держава не може ефективно поповнювати бюджет. У РФ діє заборона на платежі у криптовалютах, хоча їх придбання та продаж залишаються у дозволеній зоні. Таким чином, обіг криптовалют у РФ є ще досить обмеженим. Законодавчо встановлено, що Центральний банк РФ здійснює ведення реєстру операторів інформаційних систем, пов'язаних з цифровими фінансовими активами. Оператор включається до реєстру після погодження з Центральним банком РФ правил інформаційної системи, у якій буде здійснюватися емісія цифрових фінансових активів. Незабаром очікується схвалення ще одного акту законодавства “про цифровий карбованець”, що відкриє новий канал доступу капіталу на російський крипторинок.

У квітні 2021 року Центробанк РФ презентував “Концепцію цифрового карбованця” [12], у якій визначено умови та порядок впровадження цифрового карбованця як віртуального платіжного засобу, деталізовано ризики його практичного запровадження та відповідні етапи реалізації проекту “цифровий карбованець”. Розробку прототипу платформи “цифрового карбованця” планується завершити у грудні 2021 року, а у січні 2022 року розпочати тестування. На цьому фоні російська індустрія очікує визначеності щодо подальшої діяльності майнингових підприємств та криптобірж. Таким чином, ключовим для розвитку криптоіндустрії в РФ є відповідне законодавче забезпечення, яке визначає характер та тенденції такого врегулювання.

Ще одним напрямком цифровізації товарно-грошових відносин та діджиталізації економіки залишається розробка та запровадження національних цифрових валют.

У квітні 2021 року у Великобританії національний банк та міністерство фінансів цієї країни створили робочу групу з метою вивчення особливостей та ризиків створення власної цифрової валюти під назвою “бриткоїн”. Таким чином, Великобританія залишається в авангарді глобальних інноваційних рішень розвитку цифрової економіки.

15 грудня 2020 року Уряд Швеції схвалив революційне рішення стосовно тотальної відмови від готівкових коштів та продемонстрував прагнення прискорення переходу на цифрові валюти. Визначальним фактором такої ініціативи стала необхідність забезпечення розрахункових операцій в умовах поширення пандемії та відмова в цих умовах від банкнот та монет. Центральний банк Швеції на початку 2021 року

представив пілотний проект цифрової крони, заснований на аналогічній з біткоїн блокчейн-технології. Е-Крона – це гроші у цифровій формі, емісію яких буде проводити центральний банк цієї країни на відміну від криптовалют, які керуються різними онлайн-спільнотами, а не центральним уповноваженим фінансовим органом.

У серпні 2021 року Національний банк Ямайки здійснив на умовах експерименту випуск першого траншу власної цифрової валюти. Наприкінці жовтня 2021 року Президент Нігерії офіційно повідомив, що ця країна першою на Африканському континенті запровадила власну цифрову валюту під назвою “eNaira” під контролем Центрального банку. Очікується, що це сприятиме зростанню ВВП цієї країни на \$29 млрд. США у найближчі 10 років. У лютому 2021 року Нігерія заборонила банківським установам та іншим фінансовим організаціям проводити операції з криптовалютами, оскільки цей процес несе суттєву загрозу фінансовій системі держави. Проте запровадження власної національної цифрової валюти було схвалено на державному рівні.

У 2019 році Національний банк України за підтримки вітчизняних ІТ-компаній успішно протестував криптогривню, у зв’язку з чим було випущено обмежений обсяг цифрової гривні. Україна має намір повномасштабно запуснути власну цифрову валюту – е-гривню у січні 2024 року, виходячи із положень плану та стратегії перспективного розвитку ринку віртуальних активів. На відміну від біткоіна, е-гривня за курсом 1:1 підкріплена національною валютою та розглядається у якості платіжного засобу та має випускатися НБУ. Для роботи з цифровими валютами банкам не потрібно інтегруватися з блокчейном та шукати мільйонні інвестиції. Проте важливим аспектом впровадження е-гривні залишається формування банківськими установами кастодіальних сервісів – послуг щодо зберігання цифрових валют.

Завдяки розвитку інноваційних технологій використання криптовалют стрімко зростає в усьому світі, замінюючи готівкові платежі та банківські перекази. Міжнародна група розробки фінансових заходів боротьби з відмиванням грошей (FATF) визначає криптовалюти (або децентралізовані віртуальні валюти), як розподілені, засновані на математичних принципах пірингові віртуальні валюти з відкритим вихідним кодом, у яких немає центрального адміністратора і відсутній централізований контроль або нагляд. Ця організація навіть представила загальні рекомендації для обігу віртуальних активів, у яких акцент було зроблено на дотриманні принципу скасування анонімності криптовалютних операцій. Загалом криптовалюта – це форма оплати, яку можна обміняти онлайн на товари і послуги. Багато компаній випустили свої власні “валюти” – так звані токени, якими можна розраховуватися за товари та послуги, що надаються цією компанією (за аналогією з жетонами в гральних автоматах), або розпоряджатися як “замінником цінних паперів”. За даними CoinMarketCap (постачальник даних про аналітику криптовалют), на сьогодні існує понад 9 тис. віртуальних валют.

Узагальнюючи вищевикладене, можна констатувати, що тільки прогресивний підхід до державного регулювання криптовалютної діяльності дозволить створити передумови, які у майбутньому забезпечать реалізацію законних і безпечних криптовалютних відносин та загалом розвитку криптоіндустрії. Світовий досвід переконливо засвідчує, що регулювання діяльності з організації торгівлі, обміну та зберігання віртуальних активів, які призначені для інвестування, збереження вартості, використання у платіжних або інвестиційних цілях, здійснюється регуляторами фінансових ринків, переважно національними банками або державними фінансовими установами.

На цьому фоні загрозовий характер мають сучасні тенденції розвитку криптоіндустрії для економічного потенціалу будь-якої держави, що провокує нові завдання перед спецслужбами. Шахраї створюють власні фіктивні проекти фінансових

сервісів на блокчейні. Наприклад, спецслужби окремих зарубіжних країн намагається відслідковувати криповалютні платежі за допомогою нейромереж та виявляють кіберзлочинців, які мають ключі для відкриття біткоїн-гаманців. Алгоритми відслідковування криптовалютних трансакцій використовують правоохоронні органи переважної більшості держав світу. Особливість блокчейн-системи, яка перебуває в основі різноманітних криптовалют, полягає у тому, що вона зберігає у відкритому реєстрі данні про усі трансакції. Здійснюючи аналіз цієї інформації за допомогою загальнодоступних сервісів та штучного інтелекту, можливо відслідковувати будь-який платіж у криптовалюті. Найбільш відомим сервісом, який допомагає відслідковувати трансакції, є Chainalysis.com. Сума, яка цікавить правоохоронні органи, відслідковує її до тих пір, доки вона не переміщується на ідентифікований рахунок, з власником якого можливо мати контакт. Такими рахунками часто-густо виступають сервіси для конвертації криптовалюти – обмінники біржи, банкомати тощо. Для проведення процесу ідентифікації рахунку спецслужби виходять на зв'язок з його власником у рамках практики *know your client* (KYC – “знай свого клієнта”) та вимагають від злочинців повернути уряду певну суму у криптовалюті. KYC є частиною зводу законів, спрямованих на боротьбу з відмиванням брудних коштів під назвою *Anti-money laundering* (AML – “боротьба з відмиванням коштів”). Проте, однією із значних проблем проведення розслідувань є формування доказової бази належності того чи іншого гаманця певній фізичній особі, оскільки комп'ютер, до якого прикріплюється гаманець, може бути декілька користувачів. Кіберзлочинці, розуміючи інструментарій, який використовують спецслужби проти них, приховують свої трансакції за допомогою сервісу під назвою “міксер”, який дрібнить суму біткоїнів на сотні активів меншої вартості, розподіляє їх по різних гаманцям та після цього збирає знову. На виході отримується сума, яку отримує власник “міксеру”. Подібна процедура ускладнює роботу спецслужб, що значно гальмує кількість трансакцій, які необхідно відслідковувати. Однак “міксер” не завжди дозволяє “збити з пантелику”, оскільки ці сервіси також бувають підконтрольні спецслужбам. Проте професійні кіберзлочинці використовують більш складні схеми у своїй протиправній діяльності.

Вітчизняна спецслужба також успішно виявляє кіберзлочинців. Із початком російсько-української війни у 2014 році слідчими органами в Україні щороку порушуються десятки справ за підозрою у фінансуванні тероризму (за статтею 258-5 Кримінального кодексу України). Проте ринок криптовалют у країні існує тільки де факто, де юре – його немає. На відміну від багатьох західних держав, в Україні немає жодного нормативно-правового акту, який би регулював сферу відносин, що виникають навколо цифрових грошей. Виходить, що криптовалюти не заборонені, але знаходяться у сірій зоні. Проте чимало задокументованих вітчизняною спецслужбою випадків щодо використання криптовалют незаконними збройними формуваннями на території т.зв. “ДНР” і “ЛНР” для фінансування тероризму та військових акцій. Так, у 2020 році Служба безпеки України резонансно заблокувала роботу Інтернет-мережі з легалізації доходів через криптовалютні інструменти. Було встановлено, що протягом 2017 – 2019 роках група вимушених переселенців з тимчасово окупованих територій створила низку онлайн-ресурсів [13]. Вони дозволяли користувачам з України, країн колишнього СНД, конвертувати криптовалюту з сумнівним джерелом походження у готівку та безготівкову форму. Криптовалютні операції проводились без сплати обов'язкових платежів до державного бюджету України, за відсутності відображення відповідних трансакцій у податковій звітності та ідентифікації клієнтів. Видача не облікованої валюти в Україні здійснювалася через обмінні пункти, задекларовані ліцензіатами Нацбанку. Проведення

так званих “перестановок” готівки та обмін криптовалют відбувалися за кордоном та забезпечувалися тіншовими представництвами організаторів [13].

У червні 2021 року Служба безпеки України прозвітувала про викриття “добувачів” криптовалют, які підключили своє обладнання до однієї з трансформаторних підстанцій на Дніпропетровщині. Злочинці не просто викрадали електроенергію, а й створили загрозу для критичної інфраструктури регіону. За 3 календарні місяці протиправної діяльності зловмисники завдали тільки прямих збитків на суму понад 2 млн. грн., а організатори створили потужну майнінг-ферму. Злочинці розмістили обладнання у орендованих складських приміщеннях та під’єдналися до потужностей енергооб’єкту, розташованого неподалік [14]. Для приховання фактів викрадення та заниження показників спожитої електроенергії, зловмисники з використанням спеціалізованого обладнання втрутитись у роботу обліку системи. Дії зловмисників могли потенційно призвести до нештатних ситуацій з безперебійним постачанням електроенергії населенню та підприємствам. Документування протиправної діяльності здійснювалось УСБУ в Дніпропетровській області за координації ДКІБ СБ України спільно зі слідчими ГУ Нацполіції в Дніпропетровській області під процесуальним керівництвом Дніпропетровської обласної прокуратури [14].

У листопаді 2021 року Служба безпеки України викрила підпільну ферму криптовалют, організатори якої вкрали електроенергію у Черкаській області. В орендованих складських приміщеннях вони несанкціоноване під’єднали до електромереж ПАТ “Черкасиобленерго” обладнання для майнінгу цифрових грошей [15].

Висновки.

Сучасний світовий тренд, який набирає обертів – це розробка та впровадження нормативно-правових засад регулювання криптоіндустрії. Загальносвітова тенденція – легалізація криптовалют та за рахунок цього стимулювання цифрової економіки. Першою країною, де біткоїн визнали офіційним засобом платежу у 2021 році, стала латиноамериканська держава – Сальвадор. Як засвідчує зарубіжний досвід триває перманентний процес удосконалення засад впровадження криптовалют у юрисдикціях різних держав (Бразилія, Швейцарія, РФ). Кожна держава на законодавчому рівні схвалює власний модельний підхід до обігу криптовалют. При цьому, для кожної окремої країни залишатиметься специфічне законодавство з подальшою тенденцією до синхронізації вимог фінансового моніторингу та ідентифікації клієнтів. Правовий режим роботи постачальників послуг з віртуальними активами розширюється у бік посилення контролю за прозорістю та підзвітністю операцій, кібербезпекою та обов’язковою верифікацією користувачів.

Особливості національних законодавств у сфері віртуальних валют помітно різняться між собою та змушують місцевий криптобізнес відповідати встановленим правилам. Доцільно вказати спільні риси для усіх цитованих країн: *створення фінансової установи або спеціального державного органу, який має здійснювати контроль за обігом криптовалют; запровадження оподаткування для компаній, чия діяльність пов’язана із криптоіндустрією; встановлення обов’язку користувачів задекларувати свої статки та прибутки від доходів щодо криптоактивів в національній валюті тощо.*

Також відбувається запровадження, нарівні із криптовалютами, національних цифрових валют. Як не парадоксально, навіть в Нігерії та на Ямайці запроваджено власні цифрові валюти. Проте національні цифрові валюти не зможуть витиснути криптовалют, оскільки останні не прив’язані до юрисдикцій центральних банків та уповноважених фінансових установ, які визначають правила щодо віртуальних активів,

засади монетарної політики, обсяг емісії та розмір процентних ставок тощо. Попит на біткоїн та інші криптовалюти реально може впасти у деяких зарубіжних країнах після введення на офіційному рівні національних цифрових валют, що може спровокувати заборону основних криптовалют. Водночас навіть у випадку заборони чи обмеження обігу криптовалют, влада зможе лише відслідковувати криптовалютні трансакції, проте не зможе контролювати або блокувати їх, оскільки блокчейн біткоїна – децентралізована технологія, яка не має наглядового або контролюючого органу, на якого поширюється юрисдикцій держав та міжнародне законодавство.

В умовах реформування вітчизняної спецслужби, актуальним залишається питання збереження компетенції СБУ щодо протидії злочинній діяльності у кіберпросторі, активізації оперативно-службової діяльності, направленої на боротьбу з кібертероризмом і кібершпигунством.

Використана література

1. Гребенюк М.В., Черняк А.М. Деякі аспекти обігу криптовалют: сучасний зарубіжний досвід правової регламентації. *Підприємництво, господарство і право*. 2018. № 8. С. 218-221.
2. Драчов О.В. Правова сутність криптовалют: генезис, функції та перспективи. *Юридична Україна*. 2018. № 11-12. С. 44-52.
3. Ковальчук А.Т., Котляревський Я.В., Князев С.І. Інституціональні аспекти регулювання інноваційних фінансових технологій у контексті розвитку криптовалют. *Економіка та право*. 2019. № 3. С. 97-106.
4. Макарчук І.М., Перчук О.В., Яременко Л.М., Стратан А.В. Особливості функціонування світового ринку криптовалют в умовах трансформаційних змін глобального економічного середовища. *Агросвіт*. № 7 – 8. С. 85-93.
5. Мандрик В.О., Мороз В.П. Законодавче регулювання обігу криптовалют в Україні, проблеми та перспективи їх розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019. № 29 (4). С. 67-71.
6. Мерінова С.В., Половенко Л.П. Роль криптовалюти у цифровій економіці. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2021. Серія: Економічні науки. Вип. 42. С. 80-87.
7. Павлова К.І. Переваги та ризики використання криптовалют у сучасній цифровій економіці. *Бізнес Інформ*. 2018. № 7. С. 229-233.
8. Шинкаренко О.М., Рогова Н.В., Панівнік І.А. Особливості нормативного регулювання криптовалют: світовий досвід. *Фінансовий простір*. 2018. №3 (31). С.139- 144.
9. Houben R. Snyers A. Cryptocurrencies and blockchain. 2018. URL: <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/150761/TAX3%20Study%20on%20cryptocurrencies%20and%20blockchain.pdf>
10. Кісіль А.В., Пряміцин В.Ю. Правовий статус криптовалют в Україні. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2021. № 1 (36). С. 8-11.
11. О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон Российской Федерации от 31.07.20 г. № 259-фз. URL: <https://docs.cntd.ru/document/565416098>
12. Концепция цифрового рубля: доклад Центробанка РФ, апрель 2021. URL: https://cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf.
13. Служба безпеки України заблокувала роботу міжнародної Інтернет-мережі з легалізації доходів через криптовалютні інструменти. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3061777-sbu-vikrila-nelegalnij-centr-konvertacii-kriptovaluti.html>
14. СБУ заблокувала роботу майнинг-ферми. URL: <https://korrespondent.net/ukraine/4365934-sbu-zablokurovala-rabotu-mainynh-fermy>
15. СБУ викрила мільйонні розкрадання електроенергії на Черкащині. URL: <http://kanos.com.ua/sbu-vykryla-miljonni-rozkradannya-elektroenerhiji-na-cherkaschyni>