

DOI 10.26886/2311-4517.3(95)2024.3

УДК 657:336.74

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ КРИПТОГАМАНЦІВ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ З МЕТОЮ АУДИТУ

**Світлана Яковенко, викладач вищої категорії, викладач-методист**

<https://orcid.org/0000-0001-7563-1489>

e-mail: [sveta\\_jasha@ukr.net](mailto:sveta_jasha@ukr.net)

**Юлія Минич, викладач вищої категорії**

<https://orcid.org/0000-0002-3928-4536>

e-mail: [uliya.minich@gmail.com](mailto:uliya.minich@gmail.com)

Лозівська філія Харківського автомобільно-дорожнього фахового коледжу, Україна, Лозова

*Стаття присвячена проблемі ідентифікації криптогаманця фірми, що стає дедалі актуальнішою у міру розвитку криптоекономіки. Як об'єкти аналізу обрані компанії, які здійснюють транзакції з криптоактивами, причому кількість таких організацій постійно зростає. Більше того, їхні акції обертаються на світових фінансових ринках, а проблема аудиту криптоактивів цих компаній стає однією з найскладніших серед традиційних аудиторських процедур. Метою дослідження була розробка методології аудиту для ідентифікації криптовалют суб'єктів господарювання. У статті наведено випадки спростування та відмови у визнанні криптоактивів разом із необхідним переліком дій аудитора. У статті піднімається проблема «токсичних» криптоактивів, які в найближчому майбутньому можуть стати великою проблемою для компаній, які їх використовують. Компанії в рамках абсолютно законної діяльності можуть отримати активи незаконного походження, які згодом можуть не визнаватися перевіркою і не входити в загальну суму активів організації. На основі таких*

випадків відмови (заперечення власності та приналежності) розроблено критерії визнання криптоактивів. У ході дослідження використовувалися методи синтезу, аналізу, індукції та абдукції.

**Ключові слова:** цифрові фінансові активи; цифрові валюти; криптовалюти; токен; аудит; блокчейн; токсичні криптоактиви; смарт-контракти; биткоїн.

*Svitlana Yakovenko, teacher of the highest category, teacher-methodist; Juliya Minich, teacher of the highest category, Identification of cryptogumants of business entities for the purpose of audit / Lozivska filiya of Kharkiv automobile-and-road applied college, Ukraine, Lozova*

*The article is devoted to the problem of identification of a company's crypto wallet, which is becoming more and more relevant as the crypto economy develops. Companies that carry out transactions with cryptoassets are selected as objects of analysis, and the number of such organizations is constantly growing. Moreover, their shares rotate in the global financial markets, and the problem of auditing the cryptoassets of these companies becomes one of the most difficult among traditional auditing procedures. The purpose of the study was to develop an audit methodology for identifying cryptocurrency of economic entities. The article provides cases of refutation and refusal to recognize cryptoassets along with the necessary list of auditor actions. The article raises the issue of "toxic" cryptoassets, which in the near future may become a big problem for companies that use them. Companies within the framework of completely legal activities may receive assets of illegal origin, which may subsequently not be recognized by verification and may not be included in the total amount of assets of the organization. On the basis of such cases of refusal (denial of ownership and belonging), the criteria for the*

*recognition of crypto-assets have been developed. The research used methods of synthesis, analysis, induction and abduction.*

**Keywords:** *Digital financial assets; digital currencies; cryptocurrencies; token; auditing; blockchain; toxic crypto assets; smart contracts; bitcoin.*

**Вступ.** У 2009 році ніхто не замислювався про майбутнє цифрових грошей і не надавав такого значення криптовалюти. Багато хто не вірив, що це зможе принести прибуток і що ціни на коїни зростуть у 1000 разів. Зараз очевидно, що криптовалюта давно перестала бути чимось новим як у світовій практиці, так і в Україні. Представлене у статті дослідження присвячене розробці методики проведення аудиторських процедур для ідентифікації криптогаманців господарюючих суб'єктів, для чого насамперед необхідно визначитися з поняттям «криптогаманець» та критеріями його ідентифікації. Цифровізація сучасного світу, що прискорюється, надає позитивний вплив на різні сфери людської діяльності, полегшуючи багато її процесів: від взаємодії з банками і до отримання державних послуг. Такий швидкий розвиток технологій впливає і на досить консервативні галузі, наприклад бухгалтерський облік, аудит, юриспруденцію та інші — технологія блокчейн, що в них застосовується, дозволяє значно збільшити рівень інформаційної прозорості організації. У рамках цієї статті досліджується важлива проблема, і, хоча її не можна віднести до глобальних (вона, швидше за все, точкова), вона актуальна та важлива з позиції методології та методики обліку, оскільки, як і розвиток цифровізації та криптоекономіки, створює нові ризики для сфери обліку та аудиту.

Зазначимо, що впровадження персональних комп'ютерів не створювало такої кількості «сірих зон», для яких були відсутні

методичні вказівки, а лише спростило та прискорило роботу аудиторів. Однак розвиток криптоекономіки, у тому числі криптоактивів, вимагає від спільноти бухгалтерів та аудиторів вирішення серйозних завдань, починаючи від теоретико-концептуальних і закінчуючи організаційно-технічними. Ще 5–7 років тому організацій, зацікавлених у відображенні у своїй звітності криптоактивів і, відповідно, в аудиті їхнього обліку та розкриття у ній, практично не було. В даний час на Американській фондовій біржі торгується безліч акцій, пов'язаних з криптоекономікою, внаслідок чого її розвиток, а також удосконалення фінансових технологій все більше стирає кордони між компетенціями фахівців у сфері фінансів та інформаційних технологій (ІТ).

**Мета наукового дослідження.** Метою дослідження стала розробка методики проведення аудиторських перевірок для ідентифікації криптогаманців суб'єктів господарювання. В роботі наведено випадки спростування визнання криптоактивів разом із необхідним переліком дій аудитора; порушено питання «токсичних» криптоактивів, який найближчим часом може стати великою проблемою для компаній, що їх використовують, — в рамках абсолютно легальної діяльності організації можуть отримати активи нелегального походження, які згодом виявляться не визнаними в рамках аудиту і не увійдуть до сумарного обсягу їх активів. На основі подібних випадків заперечення (спростування приналежності) були вироблені критерії визнання криптоактивів. У статті запропоновано методику проведення необхідних аудиторських процедур, що ґрунтується на аудиті активів за допомогою технології блокчейн, що дозволяє ідентифікувати криптоактиви, що працюють у блокчейнах як з наявністю смарт-контрактів, так і без них. На даний момент вона є достатньою для проведення процедури визнання будь-яких

криптоактивів організації, що перевіряється. У ході дослідження використовувалися методи синтезу, аналізу, індукції та абдукції.

**Виклад основного матеріалу.** Криптовалюта-це валюта в цифровому або віртуальному форматі. Шифрування (encryption) використовується для захисту транзакцій в криптовалюта. Немає центрального органу, який би випускав або регулював криптовалюту. Децентралізована система використовується для реєстрації транзакцій та випуску нових одиниць. Криптовалюта-це цифрова платіжна система, в якій банки беруть участь при перевірці транзакцій. Це однорангова система, яка дозволяє будь-якому користувачеві надсилати та отримувати платежі в будь-якому місці. Платежі в криптовалюті існують виключно в цифровій формі в онлайн-базах даних, що описують конкретні транзакції. Вони не мають на увазі торгівлю фізичними грошима, які мають можливість розповсюдження та обміну в реальному світі. При переказі коштів в криптовалюті транзакції реєструються в реєстрі. Криптовалюта зберігається в цифровому гаманці.

Термін «шифрування» добре відомий у зв'язку з тим, що шифрування (encryption) використовується для перевірки транзакцій. Розширене кодування використовується для зберігання та передачі зашифрованих даних між гаманцями та між публічними реєстрами. Метою шифрування є забезпечення надійності та безпеки.

Вченими розроблено методику аудиту процедури ідентифікації та визнання криптогаманця організації, що перевіряється, яка полягає у використанні механізмів блокчейну. Це дозволяє більш просто, не вдаючись до стороннього програмного забезпечення, здійснювати визнання належності криптогаманця організації та в найкоротші терміни віддалено отримувати результат з максимальним рівнем достовірності. Крім того, методика передбачає роботу з усіма

блокчейнами: які мають смарт-контракти і не володіють ним. Блокчейн забезпечує повну прозорість транзакцій, даючи можливість не тільки визнати або спростувати належність криптогаманця, а й здійснити (у тому числі і для підтвердження висновків, зроблених аудитором) повторну перевірку незалежною стороною за допомогою загальнодоступної копії блокчейну. Обґрунтуванням цінності методики служить проведення та представлений раніше ситуаційний аналіз ризиків, пов'язаних із визнанням організацією активів на криптогаманці; крім того, на її застосуванні потрібно мінімум витрат за повної автоматизації процесу перевірки за допомогою маркерних токенів або мінімальної транзакції. Методика передбачає індивідуальний підхід до криптоактивів та криптогаманців. При використанні послідовного підходу спочатку необхідно ідентифікувати криптогаманець, а вже потім зробити визнання кожного криптоактиву окремо. Принципи, покладені основою методики:

- об'єктивність, тобто. подання у звітності інформації, якнайточніше відповідної реальності;
- прозорість, що гарантується технологією блокчейн;
- перевірюваність, оскільки результат може бути перевірений ще раз незалежною стороною;
- універсальність, тобто. можливість застосування для всіх блокчейнів;
- збереження таємниці контрольного часу (тобто принцип раптовості) та параметрів контролю.

Методи, що використовуються, — офлайн-метод (фізична присутність аудитора та підтвердження приналежності криптогаманця), створення смартконтракту з маркерними токенами та застосування мінімальної транзакції для ідентифікації криптогаманця. Етапи проведення аудиторської процедури ідентифікації активів

криптогаманця, що дозволяють зробити повне або часткове його визнання (тобто повне або часткове включення його криптоактивів до сумарних активів організації):

- створення аудиторською компанією контрольних маркерних токенів, наприклад, у блокчейні ефіріум, для підтвердження ідентифікації та визнання активів криптогаманця;
- збереження в таємниці від аудованої організації адреси смарт-контракту даного токена та криптоадреси, на які будуть переведені маркерні токени для підтвердження володіння рахунками;
- відправка в конкретний час на всі публічні рахунки, заявлені компанією, що перевіряється, контрольних маркерних токенів; обов'язкове для співробітників компанії пересилання даних токенів на визначені аудиторами контрольні рахунки протягом півгодини (трохи більше) після отримання.

Ця методика дозволить однозначно ідентифікувати рахунки організації та верифікувати наявність у неї криптоактивів. Безперечно, разом із цією перевіркою необхідно підтвердити характер видаткових операцій, як було описано раніше. Етапи методу мінімальної транзакції схожі з наведеними, але при його застосуванні організація, що аудується, повинна відправити на певні рахунки не маркерні токени, а мінімально можливу транзакцію, наприклад один сатоші, для підтвердження володіння криптогаманцем. Витрати при використанні обох методик верифікації є мінімальними, особливо в порівнянні з середньою вартістю аудиторських послуг.

Запропонована методика має певні проблемні точки. Вона ще була апробована і вимагає від аудиторських компаній додаткових технічних ресурсів до створення маркерних токенів і ідентифікації з допомогою них криптоактивів. Крім того, критерій відповідності криптотранзакцій основної діяльності компанії вимагає експертної

оцінки, яка в складних ситуаціях, швидше за все, значно варіюватиметься. Витрати на реалізацію цієї методики обумовлені необхідністю наявності в аудиторських компаній мінімальних криптоактивів для створення та використання маркерних токенів.

Некастодіальні гаманці в більшості випадків не вимагають ідентифікації власника на відміну від криптобірж, які мають на увазі. Тому питання про те, хто саме в компанії може розпоряджатися криптогаманцем, потребує окремого розгляду та приведення додаткових рекомендацій щодо внутрішніх нормативних актів. Проте методика дозволяє проводити ідентифікацію всередині блокчейну, що збільшує достовірність результатів і дає можливість аудиторським компаніям, які взаємодіють з криптоактивами, щодо просто і з високим ступенем надійності їх ідентифікувати, незважаючи на зазначені проблемні точки. Крім того, важливим є питання передачі доступу до криптоактивів у разі антикризового управління, що небезпечно: секретна інформація може бути скомпрометована. Тому єдиним способом є переміщення всіх криптоактивів на новий криптогаманець, доступ до якого має антикризовий керуючий; Інші варіанти надмірно ризиковані. У 2022 р. було випущено рекомендації щодо поділу криптоактивів на дві групи за ступенем їхньої ризикованості та встановлено максимальні частки цих груп у капіталах банків, що ще більше ускладнює аудиторські процедури.

В результаті проведеного ситуаційного аналізу нами було визначено такі випадки спростування такої приналежності:

- визнання організацією криптогаманця, який не повинен визнаватись, оскільки вона не володіє (тобто не контролює його). Як правило, подібна ситуація викликана введенням аудиторів в оману для навмисного вуалювання невиправданого збільшення суми активів організації. Аудитор зобов'язаний виявити це порушення на основі

методики ідентифікації належності активів криптогаманця до певних видів та виключити з активів організації ті криптоактиви, які не задовольняють критеріям визнання (тобто зменшити суму активів);

- визнання організацією криптогаманця при надходженні криптоактивів на рахунок незадовго до закінчення періоду, що перевіряється. Аудитор зобов'язаний детально вивчити цю ситуацію для підтвердження наявності в організації контролю над даними криптоактивами (тобто те, що вони дійсно їй належать, використовуються на її розсуд і здатні принести вигоди саме їй) і впевнитись у їх зарахуванні на рахунок для неперекручування фінансової звітності;

- виявлення криптогаманці організації «токсичних» криптоактивів, тобто помічених у блокчейні як отримані внаслідок нелегальної чи протизаконної діяльності, які не можна визнати активами. У більшості випадків компанія, що перевіряється, не є залученою до цієї діяльності, а отримує такі активи як оплату за свої абсолютно легальні послуги. Але надалі вона не зможе розпоряджатися цими активами і отримати від них вигоду, оскільки жодна велика біржа не зараховуватиме їх на рахунок для подальшої конвертації в національні валюти — гривню, долар, євро та ін. У цьому випадку визнання криптогаманця може бути підтверджено, але криптоактиви не враховуватимуться у сумі активів з поданням необхідних розкриттів-пояснень;

- визнання криптогаманця за наявності недостатнього ступеня достовірності. У такому разі аудитор визнає криптоактиви або цілком, або не в повному обсязі, або взагалі не визнає. Недостатній рівень достовірності може стосуватися лише частини активів на криптогаманці.

У ході дослідження були виявлені необхідні та достатні критерії визнання криптогаманця організації, що перевіряється:

- визнання активом кожного з криптоактивів. Для аудиторського підтвердження повного чи часткового визнання криптогаманця аудитором має бути проведено індивідуальне визнання складових його активів, незаперечними доказами є факти індивідуального визнання кожного криптоактиву, тобто отримання доказів можливості його застосування аудированою організацією з метою отримання вигод;

- відповідність криптотранзакцій основній діяльності підприємства, тобто відповідне їй використання криптоактивів на криптогаманці. Транзакції можуть відбуватися щодня або дуже рідко, але їх частота має бути обґрунтована діяльністю економічного суб'єкта. Наприклад, для підприємств, що спеціалізуються на продажі продуктів харчування, характерні щоденні транзакції, а для тих, що займаються продажем нерухомості, може бути достатньо однієї протягом кількох місяців. Таким чином, вид діяльності організації дозволяє аудитору зрозуміти, чи не використовує вона разові транзакції в кінці періоду, що перевіряється, для навмисного спотворення фінансової звітності;

- доступ як до публічного, так і закритого ключа. Він необхідний тільки компаніям, які володіють некастодіальними криптогаманцями, що передають інформацію про ключі власнику і не зберігають її на своїй стороні. Безумовно, організації можуть тримати певний обсяг криптоактивів на криптобіржах, але період зберігання має бути мінімальним лише з метою обміну криптоактивів. Цей критерій необхідний підвищення безпеки зберігання криптоактивів. Аудитор може висловити немодифікований висновок щодо визнання активів

крипгаманця та врахувати їх у загальній сумі активів організації лише у разі одночасного виконання вимог усіх трьох критеріїв:

- а) визнання активом кожного з криптоактивів;
- б) відповідність криптотранзакцій основної діяльності;
- в) зберігання криптоактивів на некастодіальних криптогаманцях.

У разі, якщо, на думку аудитора, не виконано хоча б один із критеріїв, він зобов'язаний все ще раз детально перевіряти ще раз і, при збереженні своєї думки зробити висновок про неможливість включення даних криптоактивів у сумарний обсяг активів. Для підтвердження визнання криптогаманців використовуються онлайн-і офлайн-методи. Другий відносно простий і надійний: аудитор особисто присутній при відкритті гаманця та здійсненні будь-якої транзакції. Але такий варіант має недоліки у вигляді необхідності фізичної присутності та можливості компрометації секретної інформації. Онлайн-методи різняться залежно від конкретного криптоактиву, визнання якого та належність до певного виду необхідно підтвердити. Якщо блокчейн криптоактиву дозволяє працювати зі смарт-контрактами, то доцільно використовувати маркерний токен. У разі відсутності смарт-контрактів, як, наприклад, у мережі блокчейну, може бути застосований метод мінімальної транзакції.

**Висновки.** Аудитор в умовах активного розвитку криптоекономіки повинен не тільки розумітися на сутності криптоактивів, але й глибоко проникнути в концепцію технології блокчейн. Без детального її вивчення він зможе розуміти напрями й способи використання цієї технології щодо аудиторських процедур. В даний час індустрія аудиторських послуг вже аж ніяк не може ігнорувати розвиток криптоекономіки і повинна якнайшвидше і менш витратно адаптуватися до неї через підвищення компетенцій співробітників у

цій галузі та розробку відповідного методичного інструментарію. Запропонована методика може розглядатися як початкова точка створення. Дані рекомендації адресовані як практикуючим аудиторам, так і всій науковій спільноті для подальшого обговорення. Складність ідентифікації криптогаманців та визнання криптоактивів — лише невелика частина проблем, з якими можуть зіткнутися аудитори з інтенсифікацією використання криптоактивів економічними суб'єктами.

У статті було досліджено лише один із аспектів ідентифікації криптоактивів, проте надалі важливішим стане аспект виявлення їхньої «токсичності», коли складність та ризики полягатимуть у тому, що, хоча належність криптоактивів буде підтверджена, від аудитора (через їхню «токсичність») потрібне проведення додаткових процедур для визначення можливості включення даних активів до сумарних активів організації, кожна з яких може стати причиною помилки. З поширенням криптоактивів збільшуються ризики підробки; відповідно, аудиторським компаніям для нівелювання останніх доведеться ускладнювати процедури ідентифікації.

### ***Література:***

1. Бруханський Р. Ф., Спільник І. В. (2019). Криптоактиви у системі бухгалтерського обліку та звітності. URL: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-ofeconomy-2019-2\\_0-pages-145\\_156.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-ofeconomy-2019-2_0-pages-145_156.pdf).

2. Загрядська М. (2024). Криптовалюти в Україні. URL: <http://yur-gazeta.com/publications/practice/podatkovapraktika/kriptovalyuti-v-ukrayini.html> (дата звернення: 04.06.2024).

3. Макурін А. А. (2020). Легалізація криптовалюти та відображення в обліку цифрових активів. Інфраструктура ринку. № 49. С. 319-323. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/49\\_2020\\_ukr/58.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/49_2020_ukr/58.pdf).

4. Макурін А. А., Тарасова Т. О. (2020). Облік криптовалюти в розрахунках на підприємстві порівняно з реальними грошовими коштами. Бізнес Інформ. № 8. С. 190-196.

**References:**

1. Brukhanskyi R. F., Spilnyk I. V. (2019). Kryptoaktyvy u systemi bukhgalterskoho obliku ta zvitnosti. URL: [https://www.problecon.com/export\\_pdf/problems-ofeconomy-2019-2\\_0-pages-145\\_156.pdf](https://www.problecon.com/export_pdf/problems-ofeconomy-2019-2_0-pages-145_156.pdf).

2. Zahriadska M. (2024). Kryptovaliuty v Ukraini. URL: <http://yur-gazeta.com/publications/practice/podatkovapraktika/kriptovalyuti-v-ukrayini.html> (data zvernennia: 04.06.2024).

3. Makurin A. A. (2020). Lehalizatsiia kryptovaliuty ta vidobrazhennia v obliku tsyfrovyykh aktyviv. Infrastruktura rynku. № 49. S. 319-323. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/49\\_2020\\_ukr/58.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/49_2020_ukr/58.pdf).

4. Makurin A. A., Tarasova T. O. (2020). Oblik kryptovaliuty v rozrakhunkakh na pidpriemstvi porivniano z realnymy hroshovymy koshtamy. Biznes Inform. № 8. S. 190-196.