

1. Гончаренко Н.І., Булгакова О.О., Псьота Т.В. Криптовалюта як інноваційний інструмент міжнародних розрахунків в умовах глобальної фінансизації. Бізнесінформ. – 2018. – №11. – С. 441-448.
2. Стовпова А.С. Криптоактиви як об'єкт бухгалтерського обліку. Економіка та держава. – 2018. – №8. – С. 76-80.
3. Шинкаренко О.М., Рогова Н.В., І.А. Панівнік. Особливості нормативного регулювання криптовалют: світовий досвід. Фінансовий простір. – 2018. – №3. – С. 139-144.
4. Поліщук Н.Ю. Модель застосування криптовалют та прогноз тренду. Індуктивне моделювання складних систем. – 2017. – №9. – С. 188-193.

**Бойко О.Г.**

*аспірант кафедри міжнародних фінансів*

*ДВНЗ «Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана»*

*Науковий керівник –д.е.н., професор кафедри міжнародних фінансів*

*Токар В.В.*

## **ІНСТИТУЦІАЛІЗАЦІЯ МАЙНІНГУ КРИПТОАКТИВІВ В УКРАЇНІ**

Стимулювання розвитку інформаційних технологій та їх впровадження у процеси виробництва, розподілу, обміну та споживання благ вважається позитивним та бажаним для суспільства. У 2018 році діяльність з майнінгу криптовалют було включено до Класифікатора видів економічної діяльності (КВЕД) у клас 63.11 “оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність”, оскільки майнінг передбачає послуги з підтримки та забезпечення функціонування розподілених реєстрів даних у т.ч. з використанням технології блокчейн, оброблення даних та смарт-контрактів у розподілених блокчейн-реєстрах<sup>1</sup>. Слід зазначити, що майнерською є діяльність із забезпечення працездатності та безпеки блокчейн-системи, від якої майнер отримує винагороду цієї системи [1]. У більш вузькому сенсі майнінг нероздільно пов'язаний з розподіленими та децентралізованими базами даних блокчейн, які функціонують на основі консенсус-алгоритмом “proof-of-work”, згідно якого майнінгом є процедура вибору лідера з-поміж провайдерів для додавання наступного блоку в блокувий ланцюг, значення якої полягає в боротьбі з прибутковим відхиленням провайдерів криптовалюти від очікуваної поведінки (так звані майнерськими атаками) та запобіганні монополізації при реєстрації транзакцій в децентралізованих та розподілених блокчейн [2]. З технічної точки зору майнінгом є трудомісткий ітеративний процес з пошуку такого значення хеш-функції для запропонованого блоку, яке відповідає певному критерію, як-то починається за  $N$ -ї кількості 0.

<sup>1</sup> <https://www.kmu.gov.ua/ua/news/uryadovij-komitet-pid-golovuvannyam-stepana-kubiva-doruchiv-vnesti-majning-do-klasifikatora-vidiv-ekonomichnoyi-diyalnosti-kved>

На нашу думку, саме майнинг у вузькому сенсі має економічну вартість оскільки дійсно забезпечує працездатність та безпеку системи блокчейн. Якщо результатом майнингу є проста реєстрація транзакцій криптографічних символів на блокчейн, то він може і не створювати жодної економічної вартості. Таким чином, блокчейн як форма ведення реєстру ще не є ознакою прогресивної інформаційно-телекомунікаційної технології. Це слід враховувати при стимулюванні майнингу, що закладено в законопроект щодо криптоактивів, в тому числі встановлення пільгового оподаткування суб'єктів, що здійснюють підприємницьку діяльність з видобування (майнингу) криптовалют та інших учасників ринку криптовалют [3].

Стимулювання майнерської діяльності дійсно здається позитивним, тому що призводить до розвитку «виробництва» криптографічних символів, які є активами та можуть принести економічну вигоду їх власникам у майбутньому.

Класифікація криптографічних символів (на англ. «token») надана Ханом К., який виокремлює 5 типів токенів: токен-утиліту, яка несе якусь функцію на Блокчейн-платформі і вартість токenu базується на її корисності для користувачів платформи; токен-акцію, що позиціонується як Блокчейн-аналог звичайної акції з її правами участь у прибутку, прийнятті рішень та власності емітента; токен-валюту (криптовалюту), прикладом якої є біткоїн; забезпечений активом токен, який певним чином забезпечується реальним активом, таким як золото, нерухомість чи фіатна валюта; токен-гібрид, який поєднує два і більше типів токенів [4, с. 10–12].

Практики зазначають, що надання майнерам пільгових умов, в тому числі податкових, означатиме де-тінізацію цього сектору економіки. Тим не менш, слід наголосити на ризику можливого відмивання грошей за пільговою ставкою за рахунок майнерської діяльності, використовуючи «кишенькові» криптоактиви, які можуть і не мати вартості. У багатьох випадках майнерська винагорода є механізмом емісії нових криптографічних символів, які первинно розподіляються на користь майнерів [5]. В інших дизайнах великі обсяги новостворених токенів стають доступні через первинне розміщення криптоактивів, відоме як ICO або «Initial Coin Offering» [6]. Іншими словами, витрати на створення «кишенькового» криптоактиву можна зробити мінімальними. Якщо при цьому оцінка криптоактивів здійснюватиметься на основі їх ринкової вартості, а саме котирування на крипто біржі, то здійснивши маніпуляцію ринкової ціни на криптоактиви, що може бути не складно в умовах становлення цього ринку та за умов відсутності адекватних вимог щодо лістингу, майнинг може перетворитися у схему тінізації та легалізації доходів. Річ у тому, що фактично будь-яке підприємство може інвестувати в «кишеньковий криптоактив», який сам по собі нічого не вартий, переміщуючи центр прибутку в сектор з пільговим оподаткуванням.

Тому на перших етапах становлення ринку криптоактивів можна рекомендувати експертну оцінку їх вартості як більш доцільну, що включатиме проведення класифікації та аналізу технологічних, технічних та економічних характеристик криптоактивів (відносно криптовалюти див. [7]). Експертний підхід врахував би той факт, що справедлива вартість токенів різних видів має неоднакове походження: вартість токен-утиліти походить від корисності послуг

блокчейн-платформи, на якій вона представлена; вартість токен-акції може ґрунтуватися на очікуваній теперішній вартості майбутніх грошових потоків; вартість токен-валюти визначатиметься доступною їй продуктовою базою, а забезпечений активом токен отримує свою вартість від відповідного йому забезпечення.

## Література:

1. Проект Закону про обіг криптовалюти в Україні: 7183, 06.10.2017.
2. Бойко О. Ризики для економічної безпеки з боку платіжних систем на основі технології розподіленого реєстру Блокчейн // Актуальные проблемы инновационной экономики. 2018. № 4. С. 32–40.
3. Проект Закону про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні: 7183-1, 10.10.2017.
4. Hahn C., Wons A. Initial Coin Offering (ICO): Unternehmensfinanzierung auf Basis der Blockchain-Technologie. 1-е изд. Wiesbaden: Springer Gabler, 2018. 52 с.
5. Бойко О. Аналіз технологічних інновацій в системі міжнародних розрахунків криптовалютою // Інноваційна економіка. 2018. 75. 5-6. С. 143–153.
6. Бойко О. Особливості фінансування за допомогою Блокчейн. // II Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція. / Под ред. В. Хлівний. – Київ, 7/12/2018. С. 41–44.
7. Бойко О. Експансія криптографічної валюти в систему міжнародних розрахунків під впливом технології Блокчейн: свідчення та причини // Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. № 22. С. 31–38.

**Булах А.І.**

*«Комп'ютерні науки та інформаційні технології», 3 курс  
ВСП Агротехнічний коледж УНУС*

*Наукові керівники: викладач вищої категорії, викладач-методист Булах І.І.  
викладач вищої категорії, викладач-методист Шиманська О.В.*

## **НАЦІОНАЛЬНА КРИПТОВАЛЮТА: ВИКЛИК СЬОГОДЕННЯ ЧИ ЕКОНОМІЧНА НЕОБХІДНІСТЬ**

Криптовалюти були відомі спочатку вузькій спільноті користувачів, що використовували їх або "ідейно", як альтернативу контрольованим державними інститутами способів розрахунку, або заради забави. Однак ситуація почала різко змінюватися після 2014 року, коли такі криптовалюти, як біткоїн (англ. — bitcoin) та ефір (англ. — ether; у російськомовних та україномовних джерелах відома більше як Ethereum, хоча це назва платформи, а не самої криптовалюти) опинилися на хвилі стрімкого зростання ціни. Одночасно стрімко зростала і публічна обізнаність щодо криптовалют.

Перша криптовалюта, біткоїн, з'явилася рівно [10 років тому](#), в 2008 році, і спочатку багато-хто ставився до даного поняття з недовірою. В даний час існує більше 1000 різних криптовалют, деякі з яких активно використовуються як