

Л.В. КОВАЛЬЧУК

Інститут проблем моделювання в енергетиці імені Г.Є. Пухова НАН України, Київ, Україна; Навчально-науковий фізико-технічний інститут Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна, e-mail: lusi.kovalchuk@gmail.com.

О.М. КУЛІНІЧ

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна, e-mail: o.kulinich@nubip.edu.ua.

Л.М. ЄМЕЦЬ

Навчально-науковий фізико-технічний інститут Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна, e-mail: lizaemets0244@gmail.com.

ВИЗНАЧЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗАСТАВНОГО DeFi-ПРОТОКОЛУ ТА УМОВИ ЛІКВІДАЦІЇ ЗАСТАВНОЇ ПОЗИЦІЇ¹

Анотація. Розглянуто загальний підхід до визначення параметрів колатерального протоколу та розроблення відповідного математичного апарата, який враховує всі основні явні ризики. Розв'язано такі задачі: визначено всі основні фактори, що традиційно впливають на ціну активу та на величину виплат під час виконання процедури ліквідації позиції; враховано ризики та оцінено їхній можливий вплив на ціну; визначено статистичні дані, які потрібно зібрати та обробити, щоб отримати чисельні характеристики цих ризиків; зібрано відповідні статистичні дані на різних децентралізованих платформах і на їхній основі сформульовано та обґрунтовано умову ліквідації колатеральної позиції; визначено та обґрунтовано величину LTV; отримано чисельні результати щодо LTV для різних пар активів.

Ключові слова: криптоактиви, DeFi-протоколи, заставні протоколи, позика-до-застави (LTV), умова ліквідації.

DOI 10.34229/KSA2522-9664.26.3.9

ВСТУП

Децентралізовані фінансові протоколи, або DeFi-протоколи [1, 2], є новою фінансовою технологією, яка набула спроможності лише з появою блокчейн-технологій і наразі продовжує швидко поширюватись та впроваджуватись. Наприклад, у [3] подано детальний звіт про децентралізоване кредитування у 2025 р., а у [4] — звіт про функціонування Топ-5 децентралізованих кредитних платформ.

Для функціонування DeFi-протоколів потрібні не лише криптовалюти і криптовалютні блокчейни, а й певне програмне забезпечення, притаманне блокчейн-сфері — так звані смарт-контракти та віртуальні машини, які визначають та регулюють циркуляцію криптоактивів в блокчейн-мережах.

Стаття має таку структуру.

У розд. 1 описано особливості функціонування DeFi-протоколів, визначено основні напрямки їхнього розвитку та досліджень, а також наведено огляд відповідних наукових робіт. Зроблено висновок стосовно питань у цій галузі, які є актуальними, але наразі залишаються без відповіді. Сформульовано задачі та коротко описано отримані результати.

У розд. 2 надано пояснювальну термінологію та детально описано протокол роботи колатеральних DeFi-протоколів, а також ризики, які можуть негативно впливати на роботу цього протоколу.

¹Дослідження було проведено в межах проекту «Розвиток розподіленої енергетики в контексті ринку електроенергії України з використанням технологій та систем цифровізації», що реалізується за державною бюджетною програмою «Підтримка пріоритетних наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок національного значення» (CPCEL 6541230) у Національній академії наук України.