Автоматизовані маркетмейкери

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

Децентралізованій біржі традиційного типу потрібні були б книга заявок і механізм їх зіставлення. Автоматизовані маркетмейкери (AMM) обходяться без обох. Uniswap, провідний приклад із 2018 року, тримає пари токенів у пулах ліквідності і встановлює обмінний курс за формулою. У найпростішій версії формула підтримує сталим добуток двох резервів.[1] Трейдерка, яка хоче обміняти USDC на ETH, надсилає USDC до пулу й отримує ETH за ціною з формули, а ця ціна зміщується не на її користь пропорційно розміру угоди. Постачальники ліквідності вносять до пулу обидва токени, отримують натомість LP-токени і заробляють частку торговельних комісій.

Хто контрагент за угодою? Технічно — пул. Трейдерка укладає угоду зі смарт-контрактом, який тримає активи, внесені сотнями постачальників ліквідності. Ці постачальники не погоджувалися торгувати саме з нею і можуть навіть не знати про її існування. Розробники протоколу написали код і,

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

можливо, тримають токен управління, але активів пулу не тримають. За швейцарським договірним правом, на думку автора, взаємодія трейдерки з пулом є правочином, контрагентом у якому має бути особа. Єдині кандидати — постачальники ліквідності разом. Якщо вважати контрагентами саме їх, кожна угода — це продаж токенів групою псевдонімних продавців, які уповноважили контракт продавати від їхнього імені за ціною з формули. Такий аналіз працездатний за ст. 32 і наст. Швейцарського зобов'язального закону (OR/CO) про представництво, якщо погодитися розглядати внесення до пулу як надання повноважень.[2] Альтернативу — що угода є правочином без контрагента — швейцарське право не може прийняти щодо передачі цінності.

Сінгапурське право доходить до тієї самої складності через договірне та речове право. Трейдерка передала USDC і отримала ETH. Якщо договору немає, ці передачі є даруванням або помилковими платежами, чого ніхто не має на меті. Сінгапурські суди досі розглядали DeFi лише побіжно, у справах про повернення активів, коли викрадені токени проходили через AMM на шляху до бірж. Вони розглядали AMM як канал, не аналізуючи договірного становища.[3]

Для регуляторних цілей питання полягає в тому, чи хтось управляє торговельним майданчиком або торгує цифровими платіжними токенами (DPT). Звіт Федеральної ради 2022 року і заяви Управління грошово-кредитного регулювання Сінгапуру (MAS) відповідають однаково: сам протокол не є регульованою особою, але такими можуть бути люди, які управляють фронтенд-сайтом, через який більшість користувачів отримує доступ до протоколу, або мають над ним управлінську владу. Цю відповідь розвинуто нижче.

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Примітки

1. Hayden Adams, Noah Zinsmeister і Dan Robinson, Uniswap v2 Core, березень 2020 р. (формула сталого добутку x·y = k), та Uniswap v3 Core, березень 2021 р. (концентрована ліквідність). ↩
2. Code of Obligations, SR 220, ст. 32–40 (представництво). Аналіз угод в AMM через представництво належить самому авторові й не перевірявся в швейцарському суді; альтернативи розглянуто в частині D, розділі V. ↩
3. Див. CLM v CLN [2022] SGHC 46 та аналіз відстеження активів у частині N, розділі III; станом на 30 червня 2026 р. авторові не відоме жодне сінгапурське рішення, яке аналізувало б договірне становище угоди в AMM. ↩

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.