https://bitcoinmagazine.com/articles/genesis-files-if-bitcoin-had-first-draft-wei-dais-b-money-was-it/.
2. Aaron van Wirdum. The Genesis Files: How David Chaum's eCash Spawned a Cypherpunk Dream [Електронний ресурс] / Aaron van Wirdum – Режим доступу до ресурсу: https://bitcoinmagazine.com/articles/genesis-files-how-david-chaums-ecash-spawned-cypherpunk-dream/.
3. Aaron van Wirdum. The Genesis Files: With Bit Gold, Szabo Was Inches Away From Inventing Bitcoin [Електронний ресурс] / Aaron van Wirdum – Режим доступу до ресурсу: https://bitcoinmagazine.com/articles/genesis-files-bit-gold-szabo-was-inches-away-inventing-bitcoin/.
4. Лук'яненко Д. Г. Підручник / Д. Г. Лук'яненко, Б. В. Губський, О. М. Мозговий та ін. // Міжнародна інвестиційна діяльність / Д. Г. Лук'яненко, Б. В. Губський, О. М. Мозговий. – Київ: КНЕУ, 2003. – 387 с.

УДК 336.744

Бойко Олег Геннадійович
Аспірант кафедри міжнародних фінансів
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»
email: oleg.boiko@uni-konstanz.de

МОДЕЛЬ ПРИВАТНИХ ГРОШЕЙ ФРІДРІХА ХАЄКА В УМОВАХ ЕКСПАНСІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Анотація

Розглянуто криптовалюти як можливість для побудови приватних грошей і наведено переваги застосування технології Блокчейн. Описано концепцію «приватних грошей» Ф.Хаєка і розкрито широке коло проблем, пов'язаних з приватними платіжними засобами. Вказано на джерело вартості приватних грошей, яке походить від наміру емітента підтримувати постійність ціни релевантного продуктового кошика та конкуренції приватних установ за випуск приватних грошей. Надано рекомендації розробникам щодо теоретично обгрунтованих бажаних властивостей криптовалют.

Постановка проблеми

Практика демонструє велику кількість та варіативність приватних криптографічних валют, через що оцінка доречності застосування тих чи інших існуючих криптогрошей є трудомістким завданням. По-перше, необхідно зрозуміти технологічну концепцію, на якій базується криптовалюта: який тип Блокчейну (централізований, розподілений чи децентралізований Блокчейн), майнинг консенсус-алгоритму, критерії валідації транзакцій і блоків тощо. Саме описання даних понять вбачається досить абстрактним, оскільки дуже залежить від технологічного контексту. Наприклад, в одній версії програми-клієнта, яка здійснює валідацію платіжних операцій, транзакція буде валідною, тоді як в іншій версії програми-клієнта – вже ні. По-друге, на практиці може бути необхідним здійснювати перевірку відповідності кенцепту криптовалюти її конкретній імплементації, щоб оцінити рівень безпеки і протестувати, чи взагалі являється розглянута віртуальна валюта функціонуючою.

Тому далі запропоновано відштовхнутися від теорії «приватних грошей» Фрідріха Хаєка, який ще 30 років назад встановив бажані властивості приватних грошей та механізми управління ними, які на його думку мають сприяти життєздатності денаціоналізованих валют.

Проведений аналіз вказує на можливі обмеження при моделюванні пропозиції криптогрошей, тому здійснені рекомендації стосуються моделювання криптовалют із потенційно привабливими характеристиками.

Виклад результатів дослідження

У моделі Хаєка приватні гроші належать емітентові, тобто є централізованими. *"Установа-емітент повинна з самого початку оголосити кошик товарів, в рамках яких вона прагне зберегти вартість своєї валюти постійною. Але не було б ні необхідним, ні бажаним, щоб установа-емітент юридично зобов'язалась підтримувати певний стандарт. Досвід реакції громадськості на конкуруючі валюти поступово покаже, яка комбінація товарів являє собою найбільш бажаний стандарт у будь-який момент часу і місці"* [2, с. 47–48].

Вартість приватних грошей підтримується емітентом, який здійснює управління пропозицією грошей з метою забезпечення постійності ринкової ціни продуктового кошику, до якого прив'язані його гроші. *"Банк-емітент матиме два способи зміни обсягу своєї валюти в обігу: він може продавати або купувати свою валюту по відношенню до інших валют, цінних паперів та деяких товарів), а також скорочувати або розширювати кредитну діяльність. Основою щоденних рішень щодо політики кредитування і купівлі/продажу валюти повинен бути результат постійних розрахунків, здійснених комп'ютером, при яких найновіша інформація про ціни на сировинні товари та курси обміну буде постійно надходити та використовуватися"* [2, с. 59–60].

Таким чином, очікувана вартість приватної валюти має більш менш встановити біля вартості задекларованої. "*Очікувана вартість валюти буде вирішальним фактором того обсягу валюти, який громадськість матиме бажання тримати. Банк-емітент незабаром виявить, що бажання громадськості зберігати його валюту і буде основним чинником, від якого залежить її вартість. Ексклюзивний емітент валюти повністю контролює пропозицію валюти і визначає ціну на неї, коли з'являється хтось, хто хоче її за такою ціною. Якщо, як було попередньо встановлено, метою банку-емітенту є забезпечення константної сукупної ціни своєї валюти відносно певного кошику товарів, то за допомогою регулювання кількості валюти в обігу банку-емітенту доведеться протистояти тенденції до зростання та спадання, притаманній цій сукупній ціні"* [2, с. 59].

Можна припустити впровадження приватних грошей згідно поглядів австрійського вченого на основі Блокчейн в децентралізованій криптографічній платіжній системі. Тобто концепцію криптографічної валюти, що надається групою нодів, які криптографічно валідують транзакції, додають їх в блоки та отримують емісійну винагороду у вигляді нових віртуальних грошових одиниць має бути суттєво розширено, щоб дозволити автономний менеджмент пропозиції криптогрошей. Фактично, більшість криптовалют мають заздалегідь встановлений темп емісії та її ліміт, які закладено в коді або протоколі. Прикладом такої «контрольованої емісії» є Біткоін, емісійний ліміт якого становить 21 млн. одиниць, який згідно Біткоін-протоколу буде досягнуто в 2140 році. Запропонована класифікація криптогрошей ділить криптовалюти за темпом емісії на такі, приріст яких нагадує логарифмічну, експоненціальну або лінійну функцію. Темпом емісії криптовалюти є їх приріст за певний період, який у випадку Біткоін нагадує логарифмічну функцію [4, с. 33].

Слід також звернути увагу на форму будь-якої віртуальної валюти, яка є лише безготівковою. Залежно від дизайну платіжної системи, доступ до неї існуватиме лише за умови володіння фізичним приладом, яким може бути смарт-фон, звичайний телефон, приєднаний до системи мобільного зв'язку (африканська платіжна система M-PESA), USB-флешка, смарт-карта, комп'ютер або спеціальнорозроблений пристрій [1, с. 37–40]. Барон Дж. утотожнює віртуальну валюту з програмним забезпеченням і визначає такі три його складові: (1) власне валюту з її численними атрибутами; (2) засоби придання, зберігання та передачі

валюти в системі розрахунків, включаючи фізичні, здатні до транзакцій засоби як-то смарт-фони; (3) достатні бек-енд сервіси та надійні і безпечні фронт-енд процесингові платіжні системи [1, с. 35].

Висновки

Дизайн сучасних криптовалют, скоріш за все, не дозволяє втілення концепції приватних грошей Ф.Хаєка яка вбачається перспективною в контексті Блокчейн на децентралізованій основі. Причиною цього є неможливість здійснювати менеджмент пропозиції криптогрошей, особливо що стосується вилучення грошових одиниць з обігу. Наступні рекомендації можуть допомогти при отримати криптовалюти бажаної якості.

- Запровадити індекс, який би розраховувався сторонньою компанією і складався з компонентів, які відповідали б продуктовому кошику, в рамках якого прагнеться зберегти вартість криптовалюти постійною. Даний індекс можна порівняти з S&P500 чи подібними індексами, який або спеціально розроблено на замовлення, аби обрано серед великої кількості наявних на ринку індексів.
- Приділити особливу увагу можливості технології розподіленого реєстру при агрегуванні даних та підрахунку показників, пов'язаних з пропозицією криптографічної валюти. Дослідники констатують, що на сьогоднішній день дані про грошові операції зазвичай будуються на основі історичних статистик та оцінок, що призводить до невизначеності щодо стану грошового обігу. Це означає, що наразі немає ефективного інструмента контролю за кількістю грошей в обігу чи їх оборотністю. Не дивно, що працівники деяких центральних банків жартують, що відповіді на ці базові макроекономічні питання все ще знаходяться в чорній скрині [3, с. 5]. Блокчейн може дозволити вирішити дану проблему і спробувати автоматизувати монетарні заходи.
- Дослідити ринок криптографічних валют та спробувати встановити, чи існують криптогроші з такими характеристиками, які б відповідали критеріям Хаєка Ф. щодо здатності емітента регулювати кількість валюти в обігу.

Література

1. Baron J. National Security Implications of Virtual Currency: Examing the Potential for Non-state Actor Deployment. Santa Monica CA: RAND Corporation, 2015. xvii, 83 pages.
2. Hayek F. A. v. Denationalisation of money: The argument refined : an analysis of the theory and practice of concurrent currencies / F.A. Hayek. 3-е изд. London: Institute of Economic Affairs, 1990. T.70.
3. Yao Q. A systematic framework to understand central bank digital currency // Science China Information Sciences. 2018. 61. № 3. С. 10.
4. Бойко О. Експансія криптографічної валюти в систему міжнародних розрахунків // Вісник BIEM. 2016. 16. С. 28–38.