

**JEL Classification: E40**

**Тарасевич Наталія Вадимівна**  
к.е.н., доцент кафедри банківської справи,  
**Білокоз Тимофій Тимофійович**  
студентка 3 курсу факультету  
міжнародної економіки  
Одеського національного економічного університету  
м. Одеса, Україна

## **ТЕХНОЛОГІЇ КРИПТОВАЛЮТ ТА ЇХ ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ БАНКІВСЬКОЇ СИСТЕМИ**

*Тези присвячено дослідженню технологій криптовалют. Досліджені особливості та можливості використання віртуальних активів. Визначені перспективи впровадження криптовалют для банківської системи України.*

**Ключові слова:** криптовалюта, віртуальний актив, блокчейн, криптовалютний гаманець.

Криптовалюти у світі сприймаються досить неоднозначно – як приклад, Китай заборонив її використання на законодавчому рівні у 2020 році. Для інших криптовалют є рятуванням – з 2020 по 2021 її ринок виріс більше, ніж на 1200% [1]. Існує дві причини: перша – заборони влади переносити гроші на криптобіржі. В такому регіоні, як Нігерія, населення взагалі надає перевагу біткоїну, а не місцевій валюті, адже її курс слабший, ніж волатильність монети. Навіть якщо ми відкидаємо фактор популярності, то бачимо, що попри страх банківської системи, уряд самостійно може сприяти розвитку криптовалют – в Україні ветоували закон №3637 «Про віртуальні активи», який легалізує криптовалюту, та відправили його на доопрацювання. Майбутній вплив системи досить невизначений – її банально недолюблюють різні уряди, банки та населення. Але оскільки ця цифрова валюта несе у собі різні унікальні технології, свій внесок у світову систему вона уже вносить.

Для кращого розуміння потрібно сказати, що криптографія (від грец. Κρυπτός — прихований і γράφω — пишу) — наука про неможливість прочитання інформації сторонніми людьми, а також неможливості непомітної зміни інформації, перевірки автентичності авторства [2]. Взагалі, про анонімність валюти мало хто має уявлення. Відслідкувати власника, все ж таки, можна – якщо ми знаємо, що ця особа володіє гаманцем, то розуміємо, що і монети її. Але криптовалют існують тисячі, а значить і працюють вони по-різному. В деякі види монет (ми говоримо про поштучний вираз) можна вписати власника та його авторське право на монету (чи цифровий аналог об'єкту): так ми отримаємо NFT (невзаємозамінний токен, NFT — аббревіатура від англійської “non-fungible token”). Виділимо найважливіші поняття у сфері криптообігу, які стосуються цієї сфери:

1) Криптовалюта - це такий новий вид активів, який відрізняється від звичайних для нас грошей або інших фінансових активів. Від грошей відрізняється тим, що ви володієте валютою безпосередньо і для цього непотрібний банк чи якийсь дозвільний орган. Зберігається в особистому електронному гаманці [3]. Її унікальність обумовлена системою неможливості підробок, яка називається блокчейн.

2) Блокчейн - розподілена база даних, що зберігає впорядкований ланцюжок записів (так званих блоків), що постійно довшає [3]. Кожен блок містить часову позначку, хеш (вихідна інформація) попереднього блоку та дані транзакцій, подані як хеш-дерево. Оскільки це один ланцюг, то насильно вставити туди нову транзакцію неможливо – система просто заблокує наступні послідовності. Ця технологія може бути надзвичайно цікавою не тільки для банків, а й для уряду. Китай уже тестує можливості цифрового юаню, а Україна невдовзі заявила про свої плани створення власного аналогу цифрової валюти. Звісно, криптовалютою це не назвеш, але якщо взяти систему блокчейн, то теоретично, можна запобігти фальсифікації грошей.

Цікавими є й інші системи. Так, наприклад, криптовалюта Solana має свою площадку для запуску інших проектів, має неймовірну швидкість обробки запитів, а її комісія є мізерною – приблизно \$0,00025 [4]. Для прикладу, у головного конкурента – Ethereum, комісії можуть сягати десятки доларів, а якщо виникне збій – гроші за комісію уже не повернути. Зараз існують тисячі різних валют, а популярні діють як справжні стартапи – ви підтримуєте купуючи їх монети (прямо як на фондовій біржі), а успішність вимірюється ростом вартості «акцій».

1) Криптовалютні гаманці — це програми чи засоби, які дозволяють зберігати криптовалюту. Фізично гаманець не містить ніяких монет чи токенів — замість цього в них зберігаються секретні коди, що дають вам право користуватися вашою крипто валютою [5]. Ці паролі являють собою шістнадцятизначні коди (seed), які маєте знати тільки ви. Саме ця технологія допомагає купувати та обмінюватися монетами. А де їх купувати?

2) Сервіс обміну криптовалют, також криптобіржа, криптовалютна біржа, біржа цифрових валют — це онлайн-сервіс, який дозволяє клієнтам обмінювати криптовалюту на інші активи, наприклад, звичайні фіатні гроші або інші цифрові валюти [5]. З минулого року на біржі Binance можна купувати цифрові аналоги акцій п'ятьох компаній – Apple, Microsoft, Tesla, Facebook та Samsung. Ньюансом у цій схемі та унікальним явищем є поняття централізованої та децентралізованої бірж.

- Централізовані біржі (CEX) забезпечують легкий доступ для новачків в криптовалютах. Оскільки вони схожі на традиційні біржі цінних паперів, вони можуть працювати аналогічним чином, і централізовані біржі часто надають додаткові клієнтські послуги [6]. Ви можете прив'язати до них свою картку та безпосередньо в них купувати активи. Централізовані сервіси також зазвичай пропонують обмін від фіата до криптовалют і від криптовалютних до фіатних

валют. Це робить їх дуже зручними для багатьох нових користувачів. Це також означає, що вони, як правило, регулюються урядом і повинні відповідати законам «Знай свого клієнта» і «Протидія відмиванню грошей» в країні їх реєстрації та проживання.

- Децентралізовані біржі, також відомі як DEX, можуть працювати автономно завдяки використанню розумних контрактів (набір обіцянок, зазначених в цифровій формі, включаючи протоколи, в яких сторони виконують ці обіцянки.) . Інтелектуальні контракти перетворюють ці біржі в щось схоже на рівноправну біржу, дозволяючи покупцям і продавцям торгувати безпосередньо, без необхідності посередника третьої сторони. Це зберігає децентралізований дух руху блокчейна – тобто відсутність одного власника [7].

Тут перераховані основні технології криптовалют, які можуть безпосередньо впливати на розвиток банківської справи. Блокчейн забезпечує контрольовану емісію та неможливість підробки, що буде актуальним років через 5 – 10 у зв'язку з тестуванням цифрових аналогів грошей. Також можливу загрозу можуть мати крипто гаманці – тепер не потрібен паспорт, код та інші документи – вдосталь мати підключення до обладнання з популярним браузером та доступ до Інтернету для користуванням криптою. Також потрібно зазначити, що різна крипто валюта є показником потреб – приклад з Африкою може стати уроком для банків, які невміло чи несправедливо керують фінансовою системою. Люди самостійно здатні організувати торгівлю між собою, а ріст популярності децентралізованих бірж це підтверджують. Законодавче регулювання є необхідним для всіх країн, адже сумарна капіталізація валют становить понад 2 трлн. доларів [8], що означає масовість та простоту використання.

### Список використаних джерел

1. Chainalysis Team. P2P Platforms, Remittances, and Savings Needs Power Africa's Grassroots Cryptocurrency Adoption. Chainalysis Team.2021.URL: <https://blog.chainalysis.com/reports/africas-grassroots-cryptocurrency-adoption>.
2. Біткоїни — цифрові гроші майбутнього. URL: <http://thefuture.news/bitcoin/>.
3. Попов В. Що таке криптовалюта? URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/details/28742278.html>.
4. Powerful for developers. Fast for everyone. URL: <https://solana.com>.
5. Централізовані і децентралізовані криптовалютні біржі. URL: <https://guland.com.ua/kryptovalyuta/cryptocurrency-exchanges/tsentralizovani-i-detsentralizovani-kryptovalyutni-birzhi.htm>.
6. Капіталізація криптовалют. URL: <https://coinmarketcap.com/charts/>.
7. Лелу Л. Блокчейн от А до Я. Paris: Groupe Eyrolles, 2017. 376 с.
8. Narayanan, Arvind; Bonneau, Joseph; Felten, Edward; Miller, Andrew; Goldfeder, Steven (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction. Princeton: Princeton University Press. ISBN 978-0-691-17169-2.