

УДК 336.7

Ковальчук К.Ф.

доктор економічних наук, професор

Лебедева В.К.

кандидат економічних наук, професор

Ковальчук Д.К.

кандидат педагогічних наук, доцент

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

МЕТОДОЛОГІЯ ВИКОРИСТАННЯ БЛОК-ЧЕЙН ТЕХНОЛОГІЙ У ФІНАНСОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Ключовою тенденцією НОВОЇ ЕКОНОМІКИ 21 сторіччя є перехід від ІЄРАРХІЧНОЇ до МЕРЕЖЕВОЇ системи управління та суттєвий перерозподіл ДОВІРИ суспільства від ІНСТИТУТІВ до ТЕХНОЛОГІЙ і АЛГОРИТМІВ прийняття рішень. Саме з цим пов'язують подолання корупції у бізнесі та бюрократії у пабліку.

Народження БЛОКЧЕЙНУ як розподіленої однорангової бази даних практично співпало з світовою фінансовою кризою 2007-2008 років. І це символічно, бо завжди нові революційні технології з'являються саме у кризові періоди суспільного розвитку.

Треба виділити такі науково-технічні передумови відкриття, впровадження у розробку криптовалюти та розповсюдження у різноманітних сферах бізнес і паблік управління блокчейн технологій:

1. Несиметричні ключі (приватний і публічний) шифрування та математична теорія еліптичних кривих у вигляді абелевих груп і кінцевих полів (1970-1985).

2. Інтернет – всесвітня система сполучених комп'ютерних мереж, що заснована на комплекті всемережних протоколів для розповсюдження взаємопов'язаних гіпертекстових файлів (1969-1994).

3. Теорія однорангових розподілених баз даних – була використана для впровадження першої криптовалюти БІТКОІН на початку 2009 року Сатоші Накамото [1].

4. Теорія контрактів в умовах інформаційної невизначеності та асиметрії (Нобелівська премія з економіки 2016 року, Олівер Харт (Гаввард) і Бенгт Холмстрьом (МІТ)).

5. Вбудоване кодування (алгоритмічна мова) для програмування смарт-контрактів щодо використання блокчейн технологій у різноманітних сферах бізнес і паблік управління (вперше реалізовано на децентралізованій блокчейн платформі Ethereum (2015))[2].

Смарт-контракти мають такі властивості:

Автономність означає, що після того, як контракт виконується, немає необхідності в подальшій взаємодії з контрагентами.

Самодостатність контрактів дозволяє мобілізувати ресурси і передбачає, що контракти здатні залучати кошти, надаючи послуги або випускаючи цінні папери, і витратити їх на необхідні ресурси, такі як обчислювальні потужності або сховища.

Децентралізованість – смарт-контракти не сконцентровані на одному центральному сервері, а розподілені між вузлами мережі, де виконуються.

Універсальність – можуть використовуватися для управління правом власності на будь які фінансові, матеріальні і нематеріальні активи.

Недовірливість – виконання смарт-контракту без втручання «людського фактору».

Типізованість – можливість використання контрактних заготовок (бібліотека типових контрактів).

Програмованість майбутніх дій в умовах невизначеності як зовнішнього середовища, так і поведінки контрагентів.

Застосування блок-чейн технологій у фінансовій сфері:

1. Банківська діяльність [3]. Створення інтерфейсів для взаємодії криптовалют з традиційними банківськими ринками. Використання технології блокчейн для оновлення банківської екосистеми. Платіжна мережа Ripple дозволяє банкам переказувати кошти і здійснювати обмін валют безпосередньо, без посередників. Можливість кінцевим користувачам купувати та продавати біткойни безпосередньо, минаючи криптобіржі.

2. Біржова діяльність. Створення інтерфейсів для взаємодії криптовалют з традиційними фінансовими ринками. «Бітбанкінг» - криптовалютна біржа надає своїм користувачам регульовані фінансові послуги з використанням біткоїнів у співпраці з банками-партнерами (Kraken). Створення децентралізованого фондового ринку цінних паперів на основі моделі блокчейн (інтернет-рїтейлер Overstock and Counterparty).

3. Угоди с нерухомістю, Іпотека. На ринку нерухомості смарт-контракти на базі блокчейн-технології прискорюють і здешевлюють укладання договорів та роблять процес прозорим і безпечним. Перші угоди з купівлі-продажу нерухомості з використанням блокчейна відбулися у 2016 році (Україна США). Блокчейн-технології застосовуються для оренди та іпотечних кредитів. Учасникам угоди пропонується договір на базі смарт-контракту. Як і в традиційному документі, в електронному є дані про вартість житла, періодичності платежів, сторони договору. Всі платежі проводяться автоматично.

4. Страхування. Впровадження блокчейн технології в вигляді смарт контрактів для кожного клієнта і по кожному виду страхування дає суттєві переваги:

Для страхових компаній: зниження експлуатаційних витрат; надійне запобігання шахрайству; підвищення рівня довіри клієнтів; більш ефективний розподіл ресурсів; розширені можливості аналізу даних.

Для клієнтів: відстеження статусу претензії в режимі реального часу; швидке та надійне відшкодування коштів; нижчі премії завдяки зменшенню адміністративних витрат; точність і прозорість перевірки страхового випадку.

Література:

1. Nakamoto S. "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System". 2008. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
2. Ethereum 2018. URL: <https://www.ethereum.org/>.
3. Вовк В., Дацко М., Монастирський М. Перспективи впровадження технології blockchain у банківську систему України. *Збірник наукових праць Формування ринкової економіки в Україні*. Вип. 38. 2017. Львівський національний університет імені Івана Франка. С. 21-27.