

УДК 336

Дем'янчик Назарій, Синькевич Надія

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (Україна)

ВИКОРИСТАННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ ПІДПРИЄМСТВ

Demianchuk Nazarii, Sinkevich Nadiya

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil (Ukraine)

USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES FOR FINANCIAL ANALYSIS OF ENTERPRISES

Застосування новітніх цифрових систем для фінансового та економічного аналізів компаній відіграє ключову роль у підвищенні рівня прозорості та продуктивності бізнес-процесів. Технологія блокчейн демонструє новий підхід до обробки фінансової звітності, гарантуючи її стабільність, децентралізацію та підвищену захищеність.

Блокчейн дає змогу здійснювати аудит фінансових операцій у реальному часі, автоматизувати бухгалтерський облік та скорочувати можливості для маніпуляцій. Децентралізовані реєстри здатні суттєво оптимізувати аналіз інформації, скоротити ризики шахрайства та підвищити рівень довіри до фінансової звітності підприємств. Крім того, блокчейн системи можуть зменшити витрати на бухгалтерські та аудиторські послуги завдяки автоматизації процесів перевірки.

Одними з основних систем, що впроваджують блокчейн-технології у фінансовому аналізі, є такі платформи, як Hyperledger Fabric, Ethereum, Corda та Quorum. Ці рішення забезпечують створення та застосування смарт-контрактів, які дозволяють автоматизувати фінансові операції, підвищити точність розрахунків і забезпечити прозорість облікових процесів.

Вони дозволяють створювати та розробляти смарт-контракти для автоматизації фінансових операцій та гарантування точності розрахунків. Також використання технології розподіленого реєстру або DLT (Distributed Ledger Technology) створює можливість для збереження великих обсягів фінансових даних та звітностей, забороняючи їхню підробку або несертифіковану зміну.

Наприклад, можемо розглянути використання блокчейн-платформи у процесі фінансового аудиту певної фірми. За допомогою смарт-контрактів можна автоматично контролювати виконання фінансових зобов'язань, відслідковувати платежі та перевіряти відповідність звітності. Розглянемо компанію, що використовує систему Hyperledger Fabric для внутрішнього обліку: всі фінансові операції фіксуються наживо, що дозволяє аудиторам миттєво перевіряти достовірність даних та скоротити затримки зі звітністю. До того ж, смарт-контракти дають змогу автоматично здійснювати перевірку відповідності витрат і доходів підприємства за встановленими критеріями, що значно економить робочий час бухгалтерів та фінансових аналітиків.

Для проведення аналізу важливо визначити ключові параметри системи: тип блокчейн-мережі (публічна або приватна), рівень доступу до даних, алгоритми консенсусу та механізми доступу до інформації. Виходячи з обраних параметрів, створюються цифрові реєстри, які містять у собі всю необхідну інформацію про фінансові операції підприємства. Чим детальніша структура реєстру, тим вищий рівень точності та аналітичних можливостей системи.

Після накопичення даних можна застосовувати інструменти візуалізації для аналізу фінансових потоків та операцій, оцінки ризиків та прогнозування змін у фінансовому стані підприємства. Смарт-контракти сприяють автоматизації щодо обробки платежів, що значно збільшує ефективність фінансового управління. Для

прикладу, у сфері міжнародних розрахунків блокчейн дозволяє значно скоротити час здійснення платежів та уникнути помилок, пов'язаних з людським фактором.

Попри численні переваги, впровадження блокчейн-технологій у фінансовий аналіз супроводжується низкою викликів. Зокрема, деякі алгоритми консенсусу можуть вимагати значних енергетичних ресурсів, що ставить під сумнів їхню екологічну доцільність. Крім того, існує необхідність адаптації чинного законодавства до нових технологічних умов, що потребує тісної взаємодії між технічними фахівцями та юристами. Також актуальною проблемою залишається обмежена сумісність блокчейн-систем із традиційними підходами до бухгалтерського обліку та фінансової звітності, що ускладнює їх інтеграцію в існуючу інфраструктуру підприємств.

Тому необхідно проводити дослідження та знаходити можливі шляхи націлені на інтеграцію блокчейн-систем з іншими цифровими технологіями, такими як штучний інтелект і великі дані, для створення більш потужних аналітичних систем, та запровадження даних платформ у щоденне використання фінансовим аналітикам та бухгалтерам.

Підсумовуючи, використання блокчейн-технологій у фінансовому аналізі підприємств дає змогу суттєво збільшити прозорість та продуктивність облікових процесів. Децентралізовані системи допомагають зменшити ймовірність шахрайства, максимально скоротити витрати на аудит, і покращити аналіз та прогнозування фінансових ризиків. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на розробці спеціалізованих блокчейн-рішень для фінансового аналізу та інтеграції їх із сучасними фінансовими платформами.

Список використаних джерел:

1. Бойко Д. Р. Ефективність використання блокчейн технологій у фінансовому аналізі. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Економіка та менеджмент: перспективи розвитку"*. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. С. 87-90.
2. Жадан К. Особливості впровадження технологій блокчейн для поліпшення управління фінансами роздрібних компаній. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Фінансові механізми сталого розвитку економіки"*. Тернопіль: ТНТУ, 2024. С. 21-22.
3. Краузе О., Синькевич Н., Юрик Н. Економічний аналіз та контроль кризових явищ у діяльності підприємств. *Галицький економічний вісник*. 2024. № 1. С. 14-24. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=1254>
4. Краузе О., Бойко О. Роль хмарних технологій в удосконаленні обліково-аналітичних процесів / Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, цифровізація та інновації: монографія / за ред. д.е.н., проф. О. А. Сороківської. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2024. С. 36-45. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/46506>
5. Синькевич Н., Краузе О. Економічний аналіз: перспективи розвитку в умовах діджиталізації економіки. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 2 (81). С. 7-15. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.02.007
6. Співак С., Корольок Т., Ковальчук І., Шаюк М. Особливості складання звітності підприємств в умовах цифрової економіки. *Галицький економічний вісник*. 2024. Том 91. № 6. С. 87–94.
7. Черних О. С. Тенденції міжнародного розвитку правового забезпечення господарсько-правових відносин у сфері застосування технології блокчейн. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2024. Вип. 85, ч. 2. С. 60-64.