

РОЗРОБКА СМАРТ-КОНТРАКТІВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ В СФЕРІ ОРЕНДИ ЖИТЛА

Радука Олександр Олегович

студент групи ІАСм -1-24-І.4д,

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка,

науковий керівник – к.т.н., доц. Машкіна І.В.

Цифровізація стрімко розвивається, а смарт-контракти стають ключовим інструментом цифрової трансформації бізнесу, зокрема в сфері оренди житла. Аналіз сучасного стану теми за 2020–2025 рр. показав зростаючий інтерес до впровадження смарт-контрактів у різні галузі, включаючи логістику, енергетику, торгівлю та цифрову економіку [1; 2; 5]. При цьому, за результатами останніх досліджень, відзначається недостатнє вивчення практичних аспектів інтеграції смарт-контрактів у реальні бізнес-системи оренди житла [4; 3].

Американський криптограф Нік Сабо визначив смарт-контракти як комп'ютерні протоколи, що автоматично виконують умови угод відповідно до закладених алгоритмів. Ключові переваги смарт-контрактів у бізнесі оренди житла включають:

- усунення посередників та пов'язаних із ними витрат;
- автоматичне і безпечне виконання умов договору;
- чітку регламентацію процесів, що підвищує довіру;
- незмінність коду після створення, що гарантує прозорість та справедливість.

Водночас смарт-контракти мають низку викликів:

- залежність від зовнішніх джерел даних (ораклів), що може впливати на достовірність інформації;
- автоматичне виконання без можливості внесення змін у разі непередбачених обставин;
- помилки у кодї, які неможливо виправити після запуску;
- відсутність чіткої правової бази та складність визначення застосовного права в міжнародних угодах;
- обмежені механізми захисту прав сторін у разі технічних збоїв чи шахрайства.

Особливу увагу слід приділити відповідальності за порушення зобов'язань у смарт-контрактах, особливо в сфері оренди житла, де взаємозв'язок сторін є тривалим і складним.

Методологія впровадження смарт-контрактів включає наступні етапи:

- підготовка – аналіз бізнес-процесів оренди, потреб і технічної інфраструктури;
- проектування – моделювання процесів за допомогою BPMN/UML, розробка логіки смарт-контрактів для оренди;
- розробка – програмування на Solidity, налаштування тестового середовища;

- впровадження – інтеграція через API, навчання користувачів (орендодавців і орендарів);
- моніторинг і вдосконалення – тестування та оцінка ефективності прототипу [3; 4].

З урахуванням аналізу останніх досліджень, оптимальним рішенням стає використання гібридної моделі, де частина інформації зберігається у цифровій формі на блокчейні, а частина – у традиційній письмовій, що дозволяє поєднати інновації із юридичною дієвістю [5-7].

Перспективи застосування смарт-контрактів у сфері оренди житла включають автоматизацію угод, інтеграцію з IoT-сенсорами для моніторингу стану житла, використання ораклів для отримання зовнішньої інформації, адаптивні механізми регулювання умов договору, а також розвиток систем репутації на основі токенів.

ДЖЕРЕЛА

1. Wallis K., Stodt J., Jastremskoj E., Reich C. Agreements between Enterprises digitized by Smart Contracts in the Domain of Industry 4.0 [Електронний ресурс] // arXiv. 2020. Режим доступу: <https://arxiv.org/abs/2007.14181>
2. Горбачук В. М. та ін. Смарт-контракти в енергетиці. Використання блокчейн технологій в енергетиці [Електронний ресурс] // ResearchGate. 2024. Режим доступу: <https://www.researchgate.net/publication/382183240>
3. Трішин Ф. А., Трач О. Р. Процесний підхід у формуванні системи управління якістю бізнес-процесів в операційній діяльності туристичних підприємств України // Food Industry Economics. 2022. Т. 14, No 4. Режим доступу: <https://www.researchgate.net/publication/369601389>
4. Таранюк Л. М. Теоретико-методологічні засади управління вибором напрямів реінжинірингу бізнес-процесів промислових підприємств // Вісник СумДУ. Серія: Економіка. 2015. No 1. С. 13. Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=VSU_ekon_2015_1_13
5. Шевчун М. Б. Моделювання результативного управління логістичними процесами підприємства торгівлі // Бізнес Інформ. 2021. С. 234–241. Режим доступу: <http://jnas.nbuv.gov.ua/uk/article/UJRN-0001269641>
6. Бавико О. Є. Цифровізація бізнес-процесів як елемент стратегії сталого смарт-розвитку підприємницьких структур // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. 2023. No 2(24). С. 15–23. Режим доступу: <https://economics.net.ua/ejopu/2023/No2/15.pdf>
7. Машкіна, І., Носенко, Т., Глушак, О., Співак, С., & Білоус, В. (2025). ОПТИМІЗАЦІЯ CUSTOMER SUPPORT ЗА ДОПОМОГОЮ AI ЧАТ-БОТІВ: ПРАКТИЧНИЙ KEYC. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 4(28), 727-739. <https://www.csecurity.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/838>