

раціональне сільське господарство та сталий розвиток аграрного сектора мають важливе значення для захисту довкілля та забезпечення придатного для життя природного середовища для майбутніх поколінь. Важливим є збалансоване поєднання економічних, екологічних, соціальних та інших факторів сталості.

#### **Використані джерела:**

1. Лопатинський Ю.М., 2007. *Інституціональна трансформація аграрного сектора* : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Київ, 36.
2. Кобеля З.І., Сироїжко К.В., 2017. Особливості біржової торгівлі в Україні. *Молодий вчений*, 12 (52): 642–646.

**УДК: 004.9:631.1**

**Кифяк В.І.**, к.е.н., доцент  
ORCID ID 0000-0002-6104-6403

**Дубінський Р.**, здобувач  
*Чернівецький національний університет імені Ю. Федьковича,  
м. Чернівці*

## **ЗАСТОСУВАННЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ В РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ**

JEL ID Q2, O33, S6.

**Постановка проблеми.** Ситуація в аграрному секторі постійно трансформується під впливом сукупності факторів, зокрема – інституційних [1]. Цифровізація є новітньою інституційною умовою розвитку бізнесу в тому числі, агробізнесу. Це не тільки інструмент управління та інтеграції у діджитал ринкове середовище, а й засіб оптимізації бізнес-процесів. Імплементация інституцій цифрового ринку у конкретні сфери залежить від особливостей проблем сектору.

Важливою проблемою розвитку аграрного сектору є налаштування логістичних процесів та збалансування трансакційних витрат на всіх етапах як виробництва, так і збуту сільськогосподарської продукції, що може бути забезпечено інструментами цифровізації через імплементацию в принципів прозорості, чіткості та зрозумілості. Таким інструментом є блокчейн технології.

**Результати досліджень.** Проблемами, які потребують нагального вирішення для розвитку аграрного сектору у сучасних реаліях, є логістичні затримки та високий рівень трансакційних витрат на укладання угод, витрати, пов'язані з некоректним визначенням попиту, які за різними оцінками приводять до того, що додатна вартість кожної з ланок перепродажу не

перевищує 5%, але торгова націнка одного циклу досягає 85%, що призводить до зниження рентабельності виробництва.

Вирішення цих проблем з погляду аналітиків лежить в площині потенціалу цифровізації, а саме забезпечення наскрізної автоматизації збуту, тобто налаштування прямого зв'язку виробників з продавцями та реалізацією ретейлерами продукції без витрат на склад, що дасть можливість у кілька разів домогтися зменшення транзакційних витрат, спростити вартість поставок, зберегти посередникам той же маржинальний дохід, при цьому знизивши загальну націнку до 25-35%. Цифрові трансформації збільшують і ступінь латентності ризиків, тобто певні ризики стають прихованими та складними для ідентифікації. Крім того, цифровізація ускладнює управління ризиками у зв'язку з розмиванням меж дії ризику в часі та просторі, які в умовах диджитал-середовища стають складнопрогнозованими та невизначеними [3, с. 91-92]. Тож впровадження блокчейн-технологій в розвиток аграрного сектору є раціональним рішенням вирішення системи взаємопов'язаних проблем аграрного сектору за допомогою цифрових інструментів.

Принцип роботи технології «блокчейн» передбачає об'єднання цифрових записів у «блоки», які шифруються та розміщуються у хронологічному порядку за допомогою «майнінгу» – розв'язанню відповідних мате-матичних задач комп'ютерами-майнерами. Кожен наступний «блок» при цьому зв'язаний із попереднім за допомогою генерації хеш-тегів для кожного запису. Його практично неможливо підробити, а лише додавати нові записи [4].

Використання технології блокчейн у сільському господарстві значною мірою дає змогу покращити відстежуваність будь-якого елемента кінцевого продукту завдяки незмінності та неспотворюваності зберезуваних даних, які його характеризують [4, с. 62]. Для сільськогосподарського виробництва блокчейн надає декілька надзвичайно суттєвих особливостей у процесі діяльності, без яких неможливо уявити організацію процесу торгівлі. По-перше, підтверджує достовірність походження продукту та слугує гарантією прозорості процесу для споживачів. По-друге, суттєво пришвидшує розрахунково-платіжні операції та знижує комісійну вигоду посередників. По-третє, забезпечує управління запрограмованим процесом у режимі реального часу. Блокчейн також виявляє обман у формуванні ціни на продукти харчування, дає можливість зменшити кількість посередників від виробника до столу споживача завдяки прозорій фіксації всіх транзакцій у ланцюзі логістики [5, с. 77].

Уже існує досвід використання блокчейн-технологій в рослинництві, тваринництві, зокрема відомі практики її застосування щодо розведення гусей, кроликів, баранів та ін., у сфері виноробства, риборства тощо.

Варто відмітити такі основні переваги імплементації сучасних блокчейн-технологій у аграрний розвиток:

1. Підвищення конкурентоспроможності продукції: блокчейн може забезпечити прозорість і достовірну інформацію про шлях, який подолав продукт від моменту його вирощування до того, як він потрапив на полиці магазину. Це дозволяє споживачам перевірити походження продуктів, якість, умови зберігання і доставку.

2. Управління ланцюгом постачання: використання блокчейн-технологій може забезпечити відстежування всіх транзакцій і подій в ланцюзі постачання, від посіву на фермі до доставки на ринок або до заводу. Це поліпшує ефективність і надійність логістики, зменшує шахрайство і покращує контроль якості.

3. Зростання раціональності використання природних ресурсів. Блокчейн-технології можуть використовуватись для створення систем обміну ресурсами між аграріями, наприклад, енергією або водою. Це може допомогти ефективніше використовувати ресурси і зменшити вплив сільськогосподарської діяльності на навколишнє середовище.

4. Підтвердження екологічності та відслідковування вуглецевого сліду: блокчейн-технології можуть забезпечити систему підтвердження екологічності продуктів та відслідковування їх вуглецевого сліду. Це стає все більш важливим для споживачів, які хочуть обирати продукти, що вирощені та вироблені з дотриманням екологічних стандартів.

5. Імплементація блокчейн-технологій дозволяє застосування цифрових контрактів, які автоматично виконують угоди та умови без потреби посередників, що здешевить вартість посередницьких послуг.

6. Блокчейн-технології можуть використовуватись для створення системи управління правами власності на землю. Це може допомогти усунути фальшиві документи та конфлікти щодо власності, забезпечити прозорість і надійність власницьких прав на земельні ділянки.

Ці тренди свідчать про потенціал блокчейн технологій для революціонізації аграрного сектору, поліпшення ефективності та створення більш прозорих та надійних систем управління. Однак, варто зауважити, що впровадження блокчейну в аграрному секторі все ще знаходиться на етапі розвитку, і потребує подальших досліджень.

#### **Використані джерела:**

1. Лопатинський, Ю., М. 2007. Інституціональна трансформація аграрного сектору : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Київ, 36.

2. Кифяк, В., І. 2022. Інституційне забезпечення управління ризиками бізнесу в умовах цифровізації. *Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку*. № 28. 85-98. DOI: 10.33813/2224-1213.28.2022.8. ISSN 2224-1213

3. *Перспективи використання технології «блокчейн» у сільському господарстві*. 2023. (онлайн). Доступно: [https://www.researchgate.net/publication/347934142\\_Perspektivi\\_vikoristanna\\_tehnologii\\_blokcejn\\_u\\_silskomu\\_gospodarstvi#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/347934142_Perspektivi_vikoristanna_tehnologii_blokcejn_u_silskomu_gospodarstvi#fullTextFileContent) (Дата звернення 31.05.2023).

4. Колодій, А., Агрес, О., Колодій, І. 2021. Перспективи запровадження систем відстежуваності продукції на основі технології блокчейн як форми модернізації системи управління в аграрному секторі економіки. *Аграрна економіка*. Т. 14. № 1-2. 59-66.

5. Грибинюк, О., М., Духницький, Б., В., Шеремет, О., О. 2018. Перспективи використання технології «блокчейн» у сільському господарстві. *Економіка АПК*. № 3. 75–81.

## УДК 338.14

**Завадських Г.М.** к.е.н., доцент  
ORCID 0000-0002-3240-3870  
Таврійський державний  
агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного м. Запоріжжя

## ВТРАТИ ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ ВІД РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

*JEL ID E2*

**Постановка проблеми.** Україна переживає глибоку соціально-економічну кризу, спровоковану російською агресією. За оцінками Світового банку та вітчизняного Міністерства економіки, для повоєнного відновлення Україні знадобиться щонайменше \$411 мільярдів. Пріоритетні напрями – відбудова критичної інфраструктури, житла та важливих соціальних і транспортних об'єктів. Крім цього відновлення потребують промисловість, аграрний сектор, ІТ-сфера та в інші галузі.

Результати досліджень. В 2021 році Україна посідала 49-те місце серед 132 економік світу, 76-е місце по запровадженню інновацій, 37 місце за результатами інноваційної діяльності [3, с. 34]. Об'єднані громади Запорізької області успішно залучали кошти Державного фонду регіонального розвитку,