

Дані про автора

Студінська Галина Яківна,

д. е. н., с. д., с. н. с. ННЦ «Інститут аграрної економіки»

e-mail:studinska.galina@gmail.com

Data about the author

Halyna Stydinska,

Doctor of economic sciences, senior researcher of National Scientific Center «Institute of Agrarian Economics»

e-mail:studinska.galina@gmail.com

УДК 336.763

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019714>

КРАСНОЖОН С.В.

ПІДДУБНИЙ В.А.

РОМАНЕНКО М.В.

NFT як інструмент збереження культурної спадщини: потенціал фінансових інвестицій

Предметом статті є аналіз функціонального потенціалу NFT як цифрового інструменту для збереження культурної спадщини та залучення фінансових інвестицій у цю сферу.

Мета дослідження. Проаналізувати потенціал NFT як інструменту цифровізації та збереження культурної спадщини, а також його роль у розвитку інноваційних фінансових інвестицій.

Методологія проведення роботи. Огляд наукової літератури та документів, що стосуються фондового ринку, цифровізація економіки, впровадження штучного інтелекту, блокчейн-технологій і токенизації створюють нові можливості та виклики для збереження культурної спадщини.

Результати роботи – дослідження щодо використання NFT для збереження культурної спадщини можуть слугувати основою для розробки стратегій цифрової трансформації культурної галузі, формування ефективних моделей фінансування та правового забезпечення цифрових активів.

Висновки – оптимізація інструментів фондового ринку є важливою складовою для стимулювання інвестиційної діяльності та забезпечення стабільності фінансової системи. Розвиток інноваційних рішень та підтримка інвесторів та компаній можуть сприяти зростанню інвестиційного потенціалу фондового ринку.

Ключові слова: NFT, цифровізація, культурна спадщина, фінансові інвестиції, токенизація, блокчейн, фондовий ринок.

SVITLANA KRASNOZHON

VOLODIMIR PIDDUBNIY

MYKOLA ROMANENKO

NFT as a tool for preserving cultural heritage: the potential of financial investment

The subject of the study – analysis of the functional potential of NFT as a digital tool for preserving cultural heritage and attracting financial investment in this area.

Purpose of the article – to analyze the potential of NFT as a tool for digitalization and preservation of cultural heritage, as well as its role in the development of innovative financial investments.

Methodology – a review of the scientific literature and documents related to the stock market, the digitalization of the economy, the introduction of artificial intelligence, blockchain technologies, and tokenization create new opportunities and challenges for the preservation of cultural heritage.

Results – research on the use of NFTs to preserve cultural heritage can serve as a basis for developing strategies for the digital transformation of the cultural sector, the formation of effective financing models and legal support for digital assets.

Conclusions – Optimization of stock market instruments is an important component of stimulating investment activity and ensuring the stability of the financial system. The development of innovative solutions and support for investors and companies can help to increase the investment potential of the stock market.

Keywords: NFT, digitalization, cultural heritage, financial investments, tokenization, blockchain, stock market.

Постановка проблеми. Одним із найбільш революційних інструментів цифрової економіки є NFT (non-fungible tokens) – невзаємозамінні токени, які забезпечують унікальність цифрових активів і підтверджують право власності в децентралізованій мережі. На відміну від традиційних цифрових копій, NFT надають можливість зберегти історію створення, транзакцій та власників, що критично важливо у контексті культурних артефактів, де питання аутентифікації і контролю є надзвичайно актуальними.

Культурна спадщина – це фундамент нації, її історична пам'ять і джерело натхнення для майбутніх поколінь. Однак фізичні об'єкти спадщини зазнають численних ризиків: старіння матеріалів, природні катастрофи, військові конфлікти, крадіжки та вандалізм. Тому збереження культурних цінностей у цифровому форматі набуває першочергового значення. Особливо важливою є можливість не тільки зберегти цифрові копії, а й забезпечити їх унікальність, законність та можливість комерційного використання для фінансування подальших заходів із збереження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В Україні питання цифровізації культурної спадщини набувають все більшої актуальності. Прикладом служить оцифрування ікон із Софії Київської – одного з найцінніших історико-мистецьких об'єктів світу, що перебуває під захистом ЮНЕСКО. Використання NFT у цьому контексті не лише розширює доступ до культурних надбань, а й відкриває нові перспективи для залучення інвестицій в галузь культури та креативної економіки. З огляду на вищевикладене, дана тема становить інтерес не лише для культурологів і музейних працівників, а й для фінансових аналітиків, інвесторів, представників державної політики і розробників технологічних рішень.

NFT – це унікальні цифрові токени, створені на базі технології блокчейн, які дозволяють зафіксувати право власності на конкретний цифровий або фізичний актив у цифровому просторі. На відміну від традиційних криптовалют, таких як Bitcoin чи Ethereum, які є взаємозамінними, NFT не можуть бути замінені один на одного через унікальність кожного токена [1].

Вклад основного матеріалу. Технологія блокчейн, на якій базуються NFT, забезпечує прозорість, незмінність і децентралізованість записів, що особливо важливо для аутентифікації об'єктів

культурної спадщини. Вона дозволяє створювати цифрові сертифікати автентичності, які знижують ризики підробок і втрати інформації. Таким чином, NFT дають змогу музеям, галереям, колекціонерам і інвесторам захистити цінності та створити довірливу екосистему цифрової власності.

Ринок NFT в останні роки демонструє стрімке зростання. За даними звітів, у 2021 році обсяг торгів NFT перевищив 17 млрд доларів, що стало знаковою подією для фінансових ринків і цифрової економіки в цілому [2]. Інвестори почали розглядати NFT не лише як колекційні предмети, але й як активи, здатні генерувати прибуток та диверсифікувати інвестиційні портфелі.

У культурній сфері NFT можна використовувати для токенизації цифрових копій живопису, скульптур, архівних матеріалів, музики, літератури тощо. Це не тільки допомагає зберегти інформацію про культурні цінності, але й відкриває нові канали монетизації через продаж цифрових прав або отримання роялті при подальших транзакціях [6].

Інвестиції у NFT культурної спадщини мають низку переваг. По-перше, вони сприяють залученню додаткових ресурсів до сфери збереження та популяризації культурних об'єктів, що традиційно фінансується переважно з державних або благодійних джерел. По-друге, NFT дозволяють отримувати постійні доходи через механізм роялті, що закладається у смарт-контракти, забезпечуючи творцям і власникам прав автоматичну винагороду при кожній перепродажі токена [7]. Крім того, NFT відкривають можливості для інноваційних моделей краудфандингу, коли великі аудиторії можуть одночасно інвестувати у цифрові об'єкти культурної спадщини, сприяючи розвитку креативної економіки та забезпечуючи більш стійке фінансування культурних проєктів.

Оцифрування культурних об'єктів та створення NFT на їх основі – це ефективний спосіб забезпечити збереження, а також зробити культурну спадщину доступною для широкої аудиторії. Софія Київська, як один із найвизначніших пам'яток культури України і світу, вже стала об'єктом таких інноваційних підходів. За допомогою високоточної 3D-сканування, фотограмметрії та інших цифрових технологій було створено детальні цифрові моделі ікон і фресок Софії Київської [3]. На їх основі випускаються NFT, які підтверджують право володіння цифровими копіями та забезпечують прозорість операцій із ними. Це

дозволяє не тільки зберігати і контролювати інформацію про стан об'єктів, але й залучати інвесторів і шанувальників культури з усього світу. Доступність цифрових версій через NFT сприяє популяризації національної спадщини, розвитку культурного туризму і формуванню позитивного іміджу країни на міжнародній арені.

Проте інноваційні технології NFT пов'язані з низкою викликів: від юридичних питань щодо авторських прав і регулювання цифрових активів, до екологічної проблематики, пов'язаної з енерговитратністю блокчейн–платформ. У зв'язку з цим впровадження NFT у сферу культурної спадщини пов'язане з низкою проблем, що потребують наукового аналізу та комплексного вирішення.

По–перше, відсутність єдиного правового поля регулювання NFT створює юридичні ризики для власників, творців і інвесторів. Невизначеність у питаннях авторського права, права на використання і перереєстрації токенів може призводити до конфліктів і зловживань [4,9]. По–друге, екологічна проблема є серйозним викликом. Відомо, що багато блокчейн–платформ, зокрема Ethereum, використовують енергоємні механізми консенсусу, що призводить до значного вуглецевого сліду. Урахування екологічної складової є важливою умовою сталого розвитку цифрової економіки [5]. По–третьє, існують технічні проблеми, пов'язані зі збереженням NFT та довгостроковою доступністю цифрових активів. Застаріння технологій, загроза кібератак і відсутність стандартів можуть вплинути на безпеку і стабільність цифрових архівів. По–четверте, етичні аспекти, пов'язані з комерціалізацією культурних артефактів, викликають дискусії щодо належності культурних цінностей, права на їх продаж і використання, особливо коли йдеться про спадщину корінних народів або національні символи.

Висновок

Підсумовуючи проведені дослідження, можна констатувати, що NFT є потужним інноваційним інструментом, який здатен суттєво покращити процеси збереження, популяризації та інвестування в культурну спадщину в умовах цифрової економіки. Вони поєднують технологічні переваги блокчейна з унікальними властивостями цифрових активів, що створює нові можливості для культурних інституцій, інвесторів і широкої громадськості. Приклади цифровізації Софії Київ–

ської демонструють, що NFT можуть ефективно використовуватися для збереження унікальних культурних об'єктів, підвищення їх доступності та залучення фінансових ресурсів. Це сприяє розвитку креативної економіки і посиленню культурної дипломатії.

Разом з тим, реалізація потенціалу NFT вимагає розробки адекватних нормативно–правових механізмів, врахування екологічних аспектів та забезпечення технічної надійності цифрових платформ. Вирішення цих проблем потребує мультидисциплінарного підходу і співпраці державних, приватних та академічних інституцій.

Отже, NFT відкривають нову еру в сфері фінансових інвестицій у культуру і мистецтво, надаючи ефективні інструменти для збереження культурної спадщини в цифровому форматі. Це має стратегічне значення для сталого розвитку суспільства, збереження національної ідентичності і інтеграції України у світову цифрову економіку.

Список використаних джерел:

1. Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non–Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges. arXiv preprint arXiv:2105.07447.
2. NonFungible.com & L'Atelier BNP Paribas. (2022). NFT Market Report 2021.
3. Міністерство культури та інформаційної політики України. (2023). Звіт про цифрове збереження ікон Софії Київської.
4. European Commission. (2022). Legal framework for NFTs in the EU.
5. Sedlmeir, J., et al. (2020). The Energy Consumption of Blockchain Technology. *Trends in Sustainability*, 2(1), 38–54.
6. Collins, R. (2021). NFTs and the Cultural Heritage Sector. *Heritage Science Review*, 9(4), 89–101.
7. Гаращенко, Л. П. (2022). Цифрові активи як об'єкти інвестування: ризики та перспективи. *Фінансові інструменти сучасної економіки*, 3(17), 47–53.
8. Christie's. (2021). NFTs and the Art Market: A Guide for Collectors and Investors.
9. Коваль, Ю. С. (2023). Правове регулювання NFT в Україні: стан і перспективи. *Юридичний вісник України*, 2(6), 12–19.

References:

1. Wang, Q., Li, R., Wang, Q., & Chen, S. (2021). Non–Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges. arXiv preprint arXiv:2105.07447.

2. NonFungible.com & L'Atelier BNP Paribas. (2022). NFT Market Report 2021.

3. The Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine. (2023). Report on the digital preservation of the icons of Sophia of Kyiv.

4. European Commission. (2022). Legal framework for NFTs in the EU.

5. Sedlmeir, J., et al. (2020). The Energy Consumption of Blockchain Technology. *Trends in Sustainability*, 2(1), 38–54.

6. Collins, R. (2021). NFTs and the Cultural Heritage Sector. *Heritage Science Review*, 9(4), 89–101.

7. Garashchenko, L. P. (2022). Digital assets as investment objects: risks and prospects. *Financial instruments of the modern economy*, 3(17), 47–53

8. Christie's. (2021). NFTs and the Art Market: A Guide for Collectors and Investors.

9. Koval, Y. S. (2023). Legal regulation of NFT in Ukraine: state and prospects. *Legal Bulletin of Ukraine*, 2(6), 12–19.

Дані про авторів

Красножон Світлана Володимирівна,

к.е.н., доцент, доцент кафедри корпоративних фінансів і контролінгу, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана
e-mail: svelte@ukr.net

Піддубний Володимир Антонович,

д.т.н., професор кафедри технології і організації ресурсного господарства Київського національного торговельно-економічного університету
e-mail: profpod@ukr.net

Романенко Микола Валерійович,

здобувач освітньої програми «Корпоративні фінанси», Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана,
e-mail: kolaromanenko3@gmail.com

Data about the authors

Svitlana Krasnozhon,

candidate of economics, associate professor of department of corporate finance and controlling, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman
e-mail: svelte@ukr.net

Volodimir Piddubniy,

doctor of engineering, professor, professor department of technology and organization of Restaurant Industry, Kyiv National Trade and Economics University
e-mail: profpod@ukr.net (067-401-70-96)

Mykola Romanenko,

a student of the educational program «Corporate Finance, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman»
e-mail: kolaromanenko3@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17019777>

РОГУЗЬКО О. В.

Екотехнопарки в системі інноваційного розвитку на засадах циркулярної економіки

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю переходу до циркулярної моделі господарювання в умовах ресурсного виснаження, кліматичної дестабілізації та енергетичної вразливості. Екотехнопарки, як інституціоналізована форма промислового симбіозу, стають ключовим елементом інфраструктури сталого розвитку, поєднуючи екологічну, економічну та соціальну ефективність. У період посткризової реконструкції та зеленої трансформації економіки України формування національної моделі екотехнопарків набуває стратегічної ваги.

Метою дослідження є систематизація теоретико-методологічних підходів до розуміння сутності екотехнопарків, узагальнення міжнародного досвіду їх розвитку та обґрунтування стратегічних орієнтирів для формування національної моделі екотехнопарків в Україні як інструменту циркулярної трансформації економіки.

Методи дослідження. У роботі застосовано міждисциплінарний підхід, який поєднує методи системного аналізу, порівняльного інституційного аналізу, концептуального моделювання та елементи політики публічного управління у сфері промислового розвитку.

Результати дослідження. Сформовано концептуально-функціональну модель екотехнопарку як кластерного утворення з інноваційними, освітніми, рекуперативними й управлінськими функціями. Проведено компаративний аналіз моделей екотехнопарків у ЄС (дорадча багаторівнева інте-