

УДК 004.946 (043.2)

## ПОЄДНАННЯ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ІЗ ТЕХНОЛОГІЄЮ NFT

**Добровольський Р. В.**

*Національний авіаційний університет, м. Київ  
Науковий керівник – Бобарчук О.А., к.т.н., завідувач кафедри КММТ*

**Анотація.** *Технологія доповненої реальності дуже швидко впроваджується в наше життя. Не є новиною, що поєднання із іншими технологіями пришвидшує цей процес. У роботі розглядається симбіоз доповненої реальності та технології NFT, як засобів візуалізації та доповнення цифрових творів, та способи зробити їх унікальними.*

**Ключові слова:** *доповнена реальність, незамінний токен, блокчейн, цифровий предмет, інформований маркетинг.*

Доповнена реальність (*Augmented Reality, AR*) поступово стає невід'ємною частиною повсякденного життя. Перші спроби використання цього прийому були деяких фантастичних фільмах, однак ці перші спроби використання, дещо фантастичних зображень доповненої реальності зараз відкривають шлях не тільки до щоденного застосування *AR* у реальному житті, але й до розвитку технології та поєднання її із іншими, як от технологією *NFT*.

Технологія *NFT (Non-fungible tokens)* – це спосіб представлення віртуальних активів і вона означає незамінний токен, які ми можемо використовувати для представлення власності на унікальні предмети. Вони дозволяють нам символізувати такі речі, як мистецтво, предмети колекціонування, навіть нерухомість. Одночасно вони можуть мати лише одного офіційного власника, і вони захищені технологією блокчейн – ніхто не може змінювати запис про право власності або копіювати цей предмет. Ця технологія відносно нова. Вона була розроблена для того, щоб надавати цифровим предметам унікальних властивостей, завдяки чому можна визначати та підтвердити право власності на цей предмет.

Предмети відрізняються від звичайних мультимедіа елементів в мережі, тим, що кожен окремих елемент повністю унікальний і не подільний. Ця технологія дає можливість призначати або заявляти про право власності на будь-яку унікальну частину цифрових даних, яку можна відстежувати за допомогою блокчейну у публічній книзі записів. Унікальний токен створюється з цифрових об'єктів як представлення цифрових або нецифрових активів. Наприклад, технологія може представляти:

Цифрове мистецтво:

- зображення;
- предмети колекціонування;
- музику;
- відео.

*NFT* доповненої реальності (*AR NFT*) – це частина *3D*-контенту, завантажена на ринок *NFT*, де вона отримує свій унікальний цифровий ідентифікатор. Таким чином ми можемо створювати та карбувати практично будь-який тип вмісту доповненої реальності. Ось основні особливості, пов'язані з *AR NFT*:

- *AR NFT* може бути простим *3D*-об'єктом або складним *AR*-дослідженням зі звуком і динамічними візуальними ефектами.
- Він може представляти собою цифровий заміник фізичної речі або може бути рідним віртуальним досвідом. Приклад: ми можемо запустити нову колекцію суконь і продавати їх разом із віртуальними копіями *NFT*. Або ж ми можемо продавати лише віртуальні сукні для метавсесвіту.
- Його можна відчувати в будь-який час і будь-де за допомогою мобільного пристрою (*Mobile AR*) або браузера (*Web AR*).

Технологія *AR* дозволяє візуалізувати та доповнити будь-який продукт або навіть наш бренд. Завдяки *NFT* віртуальний досвід і об'єкти, що продаються через ринки, стають новим джерелом доходу для брендів, творців і колекціонерів. Це допомагає

прорекламувати та розповсюдити товари, а використавши більш складну технологію, ще й приголомшити візуальною реалізацією. Усі три мають вирішальне значення для успіху, оскільки лише таким чином *AR NFT* переходить від ажіотажу до корисності. Тільки зараз бренди розглядають доповнену реальність як інструмент інформованого маркетингу. І тільки зараз споживачі все більше звикають до технології *AR* і використовують її усвідомлено, а не просто тому, що вона існує. У цьому стані приєднатися до ринку *AR NFT* дуже вигідно. Ось один вражаючий *NFT*-проект доповненої реальності компанії *Asics*. Бренд кросівок *Asics* створив колекцію віртуальних кросівок *NFT*, щоб стимулювати фізичну активність людей та допомогти їй відслідковувати (рис.1). Завдяки спеціальній програмі, яка відстежує нашу фізичну активність, маючи *NFT* кросівок ми отримуємо винагороди, у виглядів токенів, які можна обміняти на фізичні речі, або навіть на реальні гроші, завдяки чому з'являється мотивація займатися спортом не лише задля здоров'я, а й для отримання винагород.

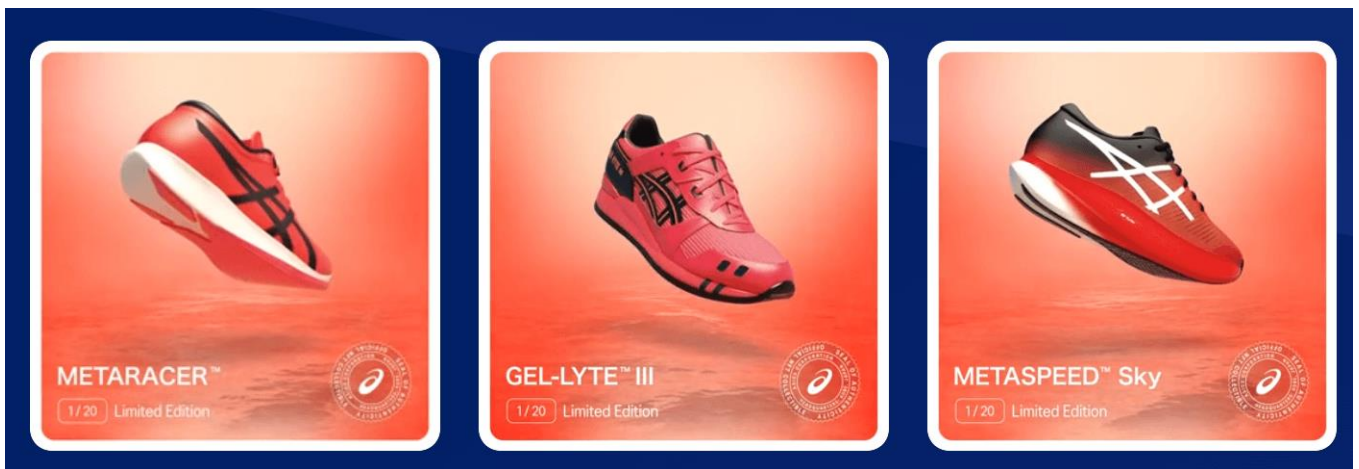


Рис. 1. Кросівки *Asics* проект *AR NFT*

*AR* поєднує цифровий і реальний світ, забезпечуючи зручний інтерфейс, який ми можемо використовувати вже зараз для взаємодії з обома. Якщо наш бренд представлений в Інтернеті, природним кроком буде поєднати його з *NFT*.

У поєднанні з доповненою реальністю *NFT* відкривають нові ринки, нові джерела доходу та нові аудиторії для залучення. Від криптографічного мистецтва, ігор і цифрового самовираження через фільтри обличчя *NFT* до віртуального одягу, аксесуарів або мільйона інших товарів, усе це може отримати цінність через *AR NFT*.

## СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Що таке AR? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.adobe.com/ua/products/substance3d/discover/what-is-ar.html>.
2. Non-Fungible Token (NFT) Standards: An Overview/ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://hackernoon.com/non-fungible-token-nft-standards-an-overview-w71y34y3>