

УДК 004.946

DOI 10.32461/2226-3209.1.2023.277631

Цитування:

Волинець В. О. NFT як симбіоз сучасного digital art та технології блокчейн. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв* : наук. журнал. 2023. № 1. С. 42–47.

Volynets V. (2023). NFT as a Symbiosis of Modern Digital Art and Blockchain Technology. *National Academy of Managerial Staff of Culture and Arts Herald: Science journal*, 1, 42–47 [in Ukrainian].

Волинець Вікторія Олексіївна,
кандидат культурології, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних наук
Київського національного університету
культури і мистецтв
<https://orcid.org/0000-0003-3783-508X>
vika-volynets@ukr.net

NFT ЯК СИМБІОЗ СУЧАСНОГО DIGITAL ART ТА ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН

Мета роботи – дослідити вплив NFT на цифрове мистецтво та його значення для культури загалом. **Методологія роботи** ґрунтується на застосуванні діалектичного методу, що дає змогу розкрити специфіку створення цифрових творів мистецтва в симбіозі з технологіями блокчейн. **Наукова новизна** одержаних результатів полягає в з'ясуванні трансформованих функцій цифрового мистецтва під впливом NFT: звернено увагу на сучасне мистецтво, дослідження цифрових торгових майданчиків як культурного феномену та формування особливого простору комунікації між митцями. **Висновки.** Охарактеризовано твори мистецтва, які створені з використанням NFT, наведено опис нової тенденції сучасного криптомистецтва, що є цифровим мистецтвом, яке розглянуто як фізичне мистецтво через можливість підтвердити право власності на твір. Вказано можливості та обмеження розвитку NFT-ринку. Відтак NFT-ринок може стати двигуном сучасного мистецтва, оскільки створює баланс між мистецтвом і технологіями. Визначено, що під впливом сучасних технологій та NFT змінюється культура, зокрема цифрове мистецтво як напрям у культурі. Цифрове мистецтво в поєднанні з технологіями блокчейну формує особливу культурну практику, є залежним від розвитку технології і реагує на інтернет не тільки як середовище, а і як технологічно залежну, соціокультурну, політичну й економічну екосистему, що транслює культурні коди.

Ключові слова: цифрове мистецтво, NFT-ринок, NFT (невзаємозамінний токен), технологія блокчейн.

Volynets Viktoriia, Candidate of Cultural Studies, Associate Professor, Department of Computer Sciences, Kyiv National University of Culture and Arts

NFT as a Symbiosis of Modern Digital Art and Blockchain Technology

The purpose of the article is to explore the impact of NFT on digital art and its significance for culture in general. **The research methodology** is based on the application of the dialectical method, which makes it possible to reveal the specifics of creating digital works of art in symbiosis with blockchain technologies. **The scientific novelty** of the obtained results lies in the clarification of the transformed functions of digital art under the influence of NFT: attention is paid to contemporary art, the study of digital trading platforms as a cultural phenomenon and the formation of a special space of communication between artists. **Conclusions.** The works of art that are created using NFTs are characterised, and a description of the new trend of modern crypto-art is given, which is digital art that is treated as physical art due to the ability to prove the ownership of the work. The possibilities and limitations of the development of the NFT market are indicated. Therefore, the NFT market can become the engine of modern art, as it creates a balance between art and technology. It has been determined that under the influence of modern technologies and NFT, culture is changing, including digital art as a direction in culture. Digital art in combination with blockchain technologies forms a specific cultural practice, is dependent on the development of technology and responds to the Internet not only as an environment, but also as a technologically dependent, socio-cultural, political, and economic ecosystem that broadcasts cultural codes.

Key words: digital art, NFT market, NFT (non-fungible token), blockchain technology.

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх десятиліть не лише відбувся значний розвиток інтернет-технологій, розширилися та ускладнилися їх функції, а й змінилися стратегії розуміння ролі та значення цифрових художніх продуктів. Пандемія коронавірусу спровокувала прискорення процесів розвитку цифрового артсередовища, виявивши,

водночас, і важливі проблеми, більшість з яких пов'язана не лише з мистецтвознавчою, а й із технологічною, економічною, культурологічною складовими подібних практик. Цифрові технології та, зокрема, інтернет стали не просто платформою для спілкування, роботи, відпочинку, а й чинником, що суттєво впливає на культурне середовище. Так, проблематика

впливу криптовалюти та NFT (non-fungible token) набула вагомого значення для формування перспектив і тенденцій розвитку сучасної культури та мистецтва. Тому вивчення цього питання є актуальним у сучасній культурі.

Аналіз досліджень і публікацій. Про NFT як технологію представники різних галузей науки написали чимало наукових та оглядових праць, проте розгляд специфіки застосування NFT у мистецтві та сфері культури загалом є перспективним напрямом досліджень, особливо в культурології, яка лише починає вивчати цей напрям. Серед ґрунтовних праць, безпосередньо присвячених симбіозу NFT і мистецтва, варто відзначити роботу німецького мистецтвознавця та теоретика в галузі мультимедійного мистецтва Олівера Грау «Цифрове мистецтво в Задзеркаллі: нові стратегії архівування, збирання та збереження у цифрових гуманітарних науках». У ній автор акцентує на тому, що збереження мистецтва, пов'язаного з технологіями, залежить від розвитку інтернет-археології, використання спеціального технічного та програмного забезпечення, нових стратегій документації та роботи з авторами. Також О. Грау наголошує на створенні відповідної структури, щоб зберегти хоча б звичні 1–6% нинішнього медіамистецтва [7].

Американський куратор та історик мистецтва Тіна Ріверс Раян, яка спеціалізується на цифрових творах мистецтва, наголошує, що художні музеї не впевнені, що NFT матимуть «тривалу культурну значущість». Вона також говорить про те, що володіння та зберігання творів, створених із застосуванням NFT, є окремим питанням, оскільки володіння документацією, інтегральність технології, думка художника, мінливість технологій вимагають додаткового дослідження NFT [8].

Українські дослідниці К. Мараховська та Т. Уварова у своїй праці зазначають, що NFT-арт має змогу ідентифікувати цифрові твори, а також може бути використане задля зберігання національного мистецтва [1]. Л. Мачулін у результаті проведеного дослідження про вплив NFT на світ мистецтва висновує про остаточне виокремлення цифрового мистецтва з «основного мистецтва» (the underlying art) через появу ринку NFT як торгового майданчика для творів віртуального світу [2]. Незважаючи на наявні наукові розробки, у багатьох працях не досліджено NFT як явище цифрового мистецтва у сфері культури.

Отже, мета дослідження – виявити вплив NFT на цифрове мистецтво та його значення для культури загалом.

Виклад основного матеріалу. У віртуальному світі формуються власні тенденції презентації творів мистецтва, через артпроекти актуалізуються культурні коди, пов'язані з новою мережевою культурою. Сьогодні завдяки цифровому мистецтву з'явився шанс зробити його по-справжньому демократичним, щоб воно відповідало реальним економічним потребам і було доступним. Завдяки новій технології в художників з'являється більше шансів заробляти гроші, а глядачі можуть насолоджуватися універсальним твором на спеціальних платформах.

Нова культурна реальність впливає і на ставлення суспільства до цифрових продуктів. Покоління, виховане на інтернет-покупках віртуального контенту, сприймає віртуальне мистецтво й авторські права на віртуальні об'єкти без критики, як даність сучасного світу, на відміну від покоління, яке віддає перевагу традиційному мистецтву на фізичних носіях. Покупка, наприклад, віртуального меча для персонажа комп'ютерної гри, оплата підписки на сервіс прослуховування музики, зберігання грошей у криптовалюті або донат на новий образ віртуального героя в грі стали важливою віхою в утвердженні цінності віртуальної інтелектуальної власності та виразною ознакою зменшення впливу прихильників вільного некомерційного інтернету. Продаж чи передавання прав на використання віртуального продукту, причому часом з часовими чи іншими обмеженнями, сьогодні стала культурною реальністю, а NFT-мистецтво – симптомом нового ставлення до віртуальної власності, а також свідченням нової етики та ідеології в мистецтві.

NFT – це унікальний невзаємозамінний токен, який працює на блокчейні – децентралізованій мережі, яка функціонує за принципом послідовного ланцюга блоків, що містять інформацію про операції із токенами. Записи в блокчейні не підлягають змінам та є загальнопублічними, тому це дає змогу уникнути маніпуляцій з даними та гарантувати їх безпеку [4]. Токени в таких мережах бувають двох типів: взаємозамінні (fungible tokens) та невзаємозамінні (non-fungible token). «Невзаємозамінний» у цьому контексті означає, що він унікальний із погляду об'єкта, який він описує, та вартості. Тобто колекційна картинка, представлена токеном, є єдиною у своєму роді та не може бути замінена іншою аналогічною, бо іншої такої не існує. Зазвичай NFT-токени цифрового мистецтва не зберігають картинку та відео безпосередньо в

блокчейні через великий розмір файлів. Такі токени містять вебпосилання на цифрове мистецтво, через що вони вразливі до зникнення, оскільки вебадреса із часом може стати недійсною.

У системі NFT існує і авторське право, тобто на куплений токен можуть бути обмеження щодо використання. Ціноутворення в цьому сегменті нагадує волатильність спекулятивних ринків (у загальній статистиці показник, який характеризує коливання часових рядів), тому не всі ставляться до цього феномена позитивно. NFT критикують, наприклад, екологи за вартість енергії та вуглецевий слід, що виникає в процесі перевірки транзакцій у блокчейні, та за спекуляції мистецтвом.

Окреме питання – зміни у сприйнятті інформації, пов'язані з логікою мережевої культури й особливостями сенсорних екранів та мультисенсорного сприйняття. Артпроекти, пов'язані з доповненою реальністю, реальною або симуляційною мультисенсорністю стали важливою частиною сучасного мистецтва, а імерсія сприймається як особливий тактильний досвід. Імерсивні та мультисенсорні проекти демонструють технологічні й демографічні зрушення, знову актуалізують суперечки про роль і цінність мистецтва, оскільки їх реклама та просування часто здійснюється в соціальних мережах та блогерському співтоваристві. Глядачі, виховані на віртуальній реальності, порівнюють досвід артпроекту з комп'ютерними іграми та потоковим споживанням інтернет-контенту. Імерсивна артпрактика виявляється в просторі між арттерапією та розвагою, яка легко презентується в соціальних медіа. Цікаво, що для сучасної аудиторії часто включеність артпроекту в актуальний інтернет-потік та можливість розказати про нього в соціальних мережах стають важливішими за сам проєкт.

Додатковий фактор, що впливає на створення і реалізацію сучасного цифрового мистецтва з використанням інтернет-ресурсів та технологій, – це зміна ставлення до події як такої. Якщо раніше подія сприймалася як щось неповторне в часі, таке, що має завершення, то в епоху інтернету сама подія або мистецький твір можуть бути відтворені скільки завгодно разів, неповторною та унікальною виявляється лише реакція на нього в конкретний час. Звідси не лише збільшення ролі інтернету як архіву подій, а й прагнення до повторення, реконструкції подій у реальному світі. Тому повторення перетворюється на важливий культурний досвід, що дає можливість

пережити або відчувати щось нове більшої кількості глядачів.

З масовим поширенням доступних інструментів веброботи та розвитком соціальних мереж цифрове мистецтво в інтернет-просторі отримало велику свободу від фізичних музейно-галерейних інституцій, автономію від традиційних систем оцінювання та підтримку артпроектів. Існування артспільнот у мережевій культурі, залежність від цінностей та моди всередині інтернет-спільноти, які на практиці можуть виявитися не менш жорсткими, ніж правила традиційних мистецьких інституцій, також впливають на сучасне цифрове мистецтво.

Ринок мистецтва існував завжди, але лише в останні десятиліття з'ясувалися два основні чинники його затребуваності. З одного боку, мистецтво сприймають як вкладення. У цьому разі панує свобода та майже єдиний критерій – якість роботи. З іншого боку, все більше людей хочуть бачити предмети мистецтва, які створили відомі художники. Кількість поціновувачів мистецтва постійно зростає, але вартість одного предмета, як і раніше, коливається від кількох сотень до кількох десятків або навіть кількох сотень тисяч доларів, при цьому більшість предметів мистецтва є приватною власністю і не можуть бути доступні для більшості глядачів. Для того щоб розширити охоплення робіт, подолати соціальний бар'єр та забезпечити доступ до мистецтва для всіх, навіть для нижчих та середніх класів, необхідно було вирішити дві проблеми: рідкість окремих творів та неможливість їх дублювання так, щоб кожна копія мала однакову цінність.

Цифрове мистецтво виявилось найбільш відповідним та демонстративним для широких мас у сенсі можливості використання NFT та його популяризації. Перед цифровими художниками постало багато викликів. Одним із них є те, що предмети цифрового мистецтва можна легко копіювати і робити це, скільки завгодно. Можливість, яку дає саме NFT – це право володіти оригінальною версією роботи. Це наче мати оригінал картини, яку виставлено в Луврі, а інші репродукції й копії поза його межами будуть лише популяризувати та збільшувати вартість цієї роботи, адже вона ставатиме більш впізнаваною. Отже, NFT дає змогу зафіксувати інтелектуальні права автора, що підтверджуються в блокчейні. Тобто NFT – це тип цифрових активів, створений на блокчейні, який дозволяє отримати право власності на товар, що існує винятково в мережі, наприклад зображення, анімацію або

відео, водночас засвідчити його оригінальність. З технологічного погляду NFT-актив є цифровим сертифікатом, прикріпленим до будь-якого «цифрового товару», наприклад до зображення, відео, аудіо тощо. У цьому сертифікаті (токені) буде міститися вся інформація про товар [4]. Отже, блокчейн-система часто застосовують, щоб підтвердити право володіння віртуальними об'єктами. Цифрові активи не піддаються зберіганню у звичайному розумінні цього слова, тому люди змушені використовувати спеціальні реєстри для реєстрації своєї власності.

NFT-інструменти відкривають нові можливості для авторів творів мистецтва. Наприклад, можна самостійно токенизувати та продати свої роботи на спеціальних майданчиках, а саме: OpenSea, Rarible, Nifty Gateway. Їх особливістю є те, що на деяких із них можна отримувати відсоток щоразу, коли робота буде перепродана. Наприклад, на платформі Valuables є можливість створювати, продавати й купувати NFT на базі твітів (перший твіт засновника Twitter Джека Дорсі вже продається за \$ 2 млн). Також така модель і розвиток NFT-ринку дає змогу творцям контенту продавати твори мистецтва безпосередньо покупцеві, без посередників, що позбавляє значних додаткових витрат для обох сторін.

Хоча масово про технологію NFT заговорили недавно, невзаємозамінні токени існують давно. Одним з перших NFT-проектів, який отримав популярність, стала гра CryptoKitties, яка працювала на блокчейні Ethereum. У світі активно купують та продають цифрові об'єкти мистецтва у вигляді NFT-токенів: від картин та невиданих пісень улюблених виконавців до віртуальних кросівок і тако. Вартість проданих виробів мистецтва вже перевищила \$ 300 млн. Зокрема, з 2007 року художник Майк Вінкельман, відомий як Beeple, щодня створював по одному малюнку. Усі п'ять тисяч власних робіт він об'єднав у колаж і назвав його Everyday – The First 5000 Days. Виставивши 11 березня 2021 року колаж у вигляді NFT-токена за ціною \$ 100, Вінкельман отримав \$ 69 млн. Це був перший випадок, коли аукціонний дім Christie's продав на аукціоні JPG-файл. У 2017 році американська студія Larva Labs випустила колекційні картки CryptoPunks у NFT-форматі. Уже тоді в медіа поширилася інформація про те, що ця технологія може змінити ставлення до дигітал-мистецтва. Один із найвідоміших прикладів цифрового мистецтва – гіфка-анімація Nyan Cat. Це анімована кішка з

печивом замість тіла, що залишає за собою райдужний слід, яку у 2011 році створив Кріс Торрес. Через десять років, у 2021 році, він продав гіфку на онлайн-аукціоні Foundation за 300 монет криптовалюти Ефіріум. Діджей 3LAU став першим музикантом, який токенизував власний альбом і продав його обмеженим тиражем. На цьому йому вдалося заробити \$ 11,6 млн. Ще один приклад, коли матеріальне мистецтво перетворили на унікальний цифровий актив під назвою незамінний токен, або NFT: блокчейн-компанія Injective Protocol купила картину Бенксі Morgons (White) за \$ 95 тис. і спалила її в прямому ефірі, щоб перетворити на токен, який гарантує оригінальність предмета.

Нова хвиля інтересу до NFT почалася у 2020 році. Вірогідно, на це вплинула пандемія, під час якої люди стали більше часу проводити на онлайн-заходах, зокрема на виставках, а музеї почали оцифровувати свої колекції. У грудні 2021 року відкрився перший маркетплейс NFT в Україні – ArtBay.in.ua. Аукціони тут працюють на базі Binance, ціни на картини ставлять у доларах та криптовалюті Binance Coin, а зображення належать галереї Ars Kerylos, яка є партнером маркетплейсу. Серед проданих зображень – картини українських художників, іменна платівка Ірини Білик з автографом та ін. [5].

Витвори мистецтва бувають різними. На головному NFT-маркетплейсі OpenSea можна знайти багато цікавих прикладів сучасного мистецтва. Наприклад, за зображення з написом «Київ-2021» автор просить 1 Ethereum, або майже \$ 1 800 [3]. Після перегляду таких віртуальних активів виникає логічне запитання: чому такі речі взагалі мають цінність? У чому унікальність цього феномену? Відповідь – у тому, що цінністю їх наділяють люди.

З початку військового вторгнення українці демонструють єднання та борються за свою свободу. В країні працюють громадські організації, які надають неоціненну підтримку цивільному населенню. Тож деякі проекти вирішили залучити додаткове фінансування через продаж NFT-колекцій. Предмети цифрового мистецтва розповідають про війну, людські втрати та переживання. Кожна ініціатива по-своєму унікальна й має глибоке значення. Ось кілька прикладів.

«Єдність українців» – унікальна колекція, що складається з картинок з антивоєнною тематикою. Метою цього проекту є привернення уваги світової спільноти до проблеми війни в Україні. Розробники впевнені

в тому, що мистецтво може зробити важливий внесок, надати фінансову підтримку українській армії [6].

Isobar Ukraine – креативна агенція, яка запустила серію правдивих зображень під назвою «Листівки з містами, які постраждали від розстрілів» [6]. Розробники обрали регіони, які сильно постраждали від ворожого обстрілу. Ідея проекту полягає в простій аналогії: як правило, люди купують листівки, бажаючи запам'ятати свою подорож і милуватися гарними краєвидами. Наразі такі картинки втратили початковий сенс, адже на деякі міста боляче дивитись. Команда розробників вірить, що зібрані кошти допоможуть повернути колишній вигляд прекрасних міст України.

«Символи свободи та миру» розробляє компанія Niveon. Цей бренд створює продукти для майнінгу криптовалют і часто бере участь у благодійності. Компанія закликала майнерів підтримати Україну, створивши нову колекцію NFT. У ній присутні «Голуб світу», «Коктейль свободи» та інші зображення. Усі ці віртуальні об'єкти планують продати за \$ 250 тис., отримані гроші перерахуватимуть на офіційні криптогаманці українського уряду.

«Війна очима дітей». Mom – унікальний проєкт, який має показати, як українські діти переживають військове вторгнення країни-агресора в Україну. Розробники збрали найкращі дитячі малюнки на тему війни, яких наразі налічують понад 2000. Передбачають, що із цих картинок створять колаж та виставлять на аукціоні. Над проєктом працює кілька організацій, які утворюють благодійний фонд. Виручені кошти будуть надіслані на допомогу тим, хто постраждав від бойових дій.

Також нещодавно в Україні було запущено перший у світі NFT-музей війни [9]. Проєкт був створений для того, щоб поширити правду про військове вторгнення Росії, злочини проти мирних громадян. У цій розробці поєднали блокчейн-технології, мистецтво та фіксацію історичних подій. Розробники впевнені, що музей у форматі NFT та інші NFT-колекції можуть змінити перебіг війни та допоможуть відновити мир в Україні.

Отже, як зазначає український дослідник Л. Мачулін, NFT – це явище не лише віртуальної, а й сучасної культури загалом, оскільки запускає механізм самостійного функціонування ринку цифрового мистецтва [2]. Сучасні технології можна не лише використовувати для збагачення окремих інвесторів, а й спрямовувати на підтримку соціальних проєктів, і головне – ці технології, зокрема NFT, змінюють сучасну культуру та

мистецтво, трансформують його види й зумовлюють появу нових, змушуючи наукову спільноту вивчати це явище, виявляти специфіку його впливу на суспільство тощо.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в з'ясуванні трансформованих функцій цифрового мистецтва під впливом NFT: звернено увагу на сучасне мистецтво, дослідження цифрових торгових майданчиків як культурного феномену та формування особливого простору комунікації між митцями.

Висновки. Ринок CryptoArt – це новий спосіб для художників поширювати цифрові роботи серед колекціонерів. Технологія блокчейн забезпечує безпечне володіння, відстежуваність, комісійні художникам під час продажу. Це процвітаючий ринок з платформами, що швидко розвиваються і приносить багато переваг, які не може надати традиційний артринок. Завдяки переважно цифровому поширенню ця нова модель може стати стійкою практикою для художників, а мистецтво – одним із найбільших та швидко зростаючих додатків для NFT. Тому важливо мати централізовані й децентралізовані платформи, а художникам – легкий доступ до ринків (без необхідності подавати заявку). Слід зробити так, щоб не робити тих самих помилок, що й на традиційному ринку мистецтва, на якому елітарна система дозволяє далеко не всім художникам бути відомими.

Оскільки ми живемо в цифрову епоху, існує нагальна потреба швидко адаптуватися до змін та впроваджувати нові інструменти, які допомагають оцифровувати та зберігати активи, що представляють для нас цінність. Варто зауважити, що ажіотаж навколо використання NFT не створює революцію в мистецтві, комп'ютерних іграх чи самій інтелектуальній власності. Застосування інструменту NFT важливе для авторського права не через зміну парадигми та основ інтелектуальної власності, а через створення для авторів та правовласників нових можливостей безпечної та вигідної дистрибуції своїх творів. NFT-ринок може стати двигуном сучасного мистецтва, оскільки створює баланс між мистецтвом та технологіями.

Цифрове мистецтво в поєднанні з технологіями блокчейну формує особливу культурну практику, є залежним від розвитку технології і реагує на інтернет не тільки як середовище, а і як технологічно залежну, соціокультурну, політичну та економічну екосистему, що транслює культурні коди.

Література

1. Мараховська К., Уварова Т. NFT-арт як сучасний вид аудіовізуального мистецтва. *Grail of Science*. 2022. № 12–13. С. 736–739. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.04.2022.133>.
2. Мачулін Л. І. Вплив NFT (невзаємозамінних токенів) на світ мистецтва. *Культура України*. 2022. № 75. С. 67–77.
3. Полякова А. NFT-хайп, або Як продати JPG-файл за мільйони доларів. *Українська правда*, 2021. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/03/23/672213/> (дата звернення: 12.01.2023).
4. Цьовок Д. Що таке NFT і як продати цифрове мистецтво за мільйони. *AIN.UA*. 2021. URL: <https://ain.ua/ru/2021/03/18/nft-renesans-abo-yak-prodati-cifrove-mistectvo-za-miljoni/> (дата звернення: 12.01.2023).
5. Юрасов С. В Україні запусився перший NFT-маркетплейс. *Dev Україна*, 2021. URL: https://dev.ua/news/nft-art-bay?utm_source=tg&utm_medium=msg&utm_campaign=news_dev_ua_channel&utm_content=art_bay (дата звернення: 12.01.2023).
6. NFT в Україні: цифрове мистецтво, яке допомагає перемогти. *Мінфін Медіа*. 2022. URL: <https://sp.minfin.com.ua/lblv/nft-v-ukrayini-cifrove-mistectvo-yake-dopomagaie-peremogti> (дата звернення: 12.01.2023).
7. Grau O., Hoth J., Wandl-Vogt E. Digital Art through the Looking Glass: New strategies for archiving, collecting and preserving in Digital Humanities. Verfügbar: Bearbeitung abgeschlossen. Titelaufnahme nach RDA, 2019. 320 p.
8. Lu F. Does NFT Art Have a Place in The Museum In 2022? *Jing Culture & Commerce*. 2022. Jan. 6. URL: <https://jingculturecrypto.com/pamm-nfts-the-next-500-years-takeaways/> (date of treatment : 12.01.2023).
9. Meta History: Museum of War URL: <https://metahistory.gallery/collection/warline> (date of treatment : 12.01.2023).
10. NFTs Boom as Collectors Shell Out to ‘Own’ Digital Art. URL: <https://www.wired.com/story/nfts-boom-collectors-shell-out-crypto/> (date of treatment : 12.01.2023).
11. Patterson D. Blockchain company buys and burns Banksy artwork to turn it into a digital original. *MONEYWATCH*. 2021. URL: <https://web.archive.org/web/20211105073418/https://www.cbsnews.com/news/banksy-nft-injective-destroy-art-digital-token/> (date of treatment : 12.01.2023).

References

1. Marakhovska, K. & Uvarova, T. (2022). NFT art as a modern form of audiovisual art. *Grail of Science*. *Grail of Science*, 12–13, 736–739 <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.29.04.2022.133> [in Ukrainian].
2. Machulin, L.I. (2022). The impact of NFTs (non-fungible tokens) on the art world. *Kultura Ukrainy*, 75, 67–77 [in Ukrainian].
3. Poliakova, A. (2021). NFT hype, or How to sell a JPG file for millions of dollars. *Ukrainska pravda*. Retrieved from: <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/03/23/672213/> [in Ukrainian].
4. Tsovok, D. (2021). What is NFT and how to sell digital art for millions. *AIN.UA*. Retrieved from <https://ain.ua/ru/2021/03/18/nft-renesans-abo-yak-prodati-cifrove-mistectvo-za-miljoni/> [in Ukrainian].
5. Iurasov, S. (2021). The first NFT marketplace was launched in Ukraine. *Dev Ukraine*. Retrieved from https://dev.ua/news/nft-art-bay?utm_source=tg&utm_medium=msg&utm_campaign=news_dev_ua_channel&utm_content=art_bay [in Ukrainian].
6. NFT in Ukraine: digital art that helps to win. (2022). Retrieved from <https://sp.minfin.com.ua/lblv/nft-v-ukrayini-cifrove-mistectvo-yake-dopomagaie-peremogti> [in Ukrainian].
7. Grau, O., Hoth, J., Wandl-Vogt, E. (2019). Digital Art through the Looking Glass: New strategies for archiving, collecting and preserving in Digital Humanities. Verfügbar: Bearbeitung abgeschlossen. Titelaufnahme nach RDA [in English].
8. Lu, F. (2022). Does NFT Art Have a Place in The Museum In 2022? Retrieved from <https://jingculturecrypto.com/pamm-nfts-the-next-500-years-takeaways/> [in English].
9. Meta History: Museum of War. (2022). Retrieved from <https://metahistory.gallery/collection/warline> [in English]
10. NFTs Boom as Collectors Shell Out to ‘Own’ Digital Art. (2021). Retrieved from <https://www.wired.com/story/nfts-boom-collectors-shell-out-crypto/> [in English].
11. Patterson, D. (2021). Blockchain company buys and burns Banksy artwork to turn it into a digital original. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20211105073418/https://www.cbsnews.com/news/banksy-nft-injective-destroy-art-digital-token/> [in English].

*Стаття надійшла до редакції 09.01.2023
Отримано після доопрацювання 10.02.2023
Прийнято до друку 17.02.2023*