

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра музеєзнавства, пам'яткознавства
та інформаційно-аналітичної діяльності

На правах рукопису

МИКИТИН ЮСТИНА ВАСИЛІВНА

**ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА
ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ**

Робота на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр»
за освітньо-професійною програмою
«Музейний менеджмент, культурний туризм»
Спеціальності 027 «Музеєзнавство, пам'яткознавство»

Науковий керівник:
доктор історичних наук, професор
Гаврилюк С. В.

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ

Протокол № _____

засідання кафедри музеєзнавства,
пам'яткознавства та інформаційно-
аналітичної діяльності

від _____ 2025 р.

Завідувачка кафедри проф. Гаврилюк С. В. _____

Луцьк – 2025

АНОТАЦІЯ

Микитин Ю. В. Цифрові технології як інструмент збереження та популяризації культурної спадщини. Кваліфікаційна робота на правах рукопису на здобуття освітнього ступеня «Бакалавр». Волинський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2025.

У роботі проаналізовано використання цифрових технологій у процесі збереження та популяризації культурної спадщини. На основі вивчення міжнародного досвіду продемонстровано, як цифрові інструменти, такі як 3D-моделювання, фотограмметрія, доповнена реальність, інші інноваційні технології сприяють збереженню культурних об'єктів, їхній цифровій репрезентації та доступу до них через онлайн-платформи. Розглядаються приклади успішних проєктів, таких як 3D-сканування пам'яток, використання мобільних додатків для знайомства з їх історією та архітектурою, що дозволяє не тільки зберігати спадщину, але й робити її доступною для широкої аудиторії, активно використовувати у сфері культурного туризму.

Висвітлюються механізми застосування цифрових технологій у збереженні й популяризації культурної спадщини України. Наголошується, що оцифрування пам'яток послужить справі відновлення та подальшої їх популяризації після завершення повномасштабної війни, дозволить зробити пам'ятки доступними для огляду, вивчення, використання та актуалізації.

Аналізується роль соціальних мереж у збереженні та популяризації культурної спадщини. Підкреслюється важливість міжнародної співпраці та партнерств між різними країнами, культурними організаціями та креативними індустріями для створення та реалізації ефективних маркетингових стратегій, що сприяють цифровізації культурної спадщини.

Ключові слова: культура, цифрові технології, культурна спадщина, пам'яткоохоронна діяльність, діджиталізація, культурний контент, брендинг, маркетингові стратегії, Україна.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПАМ'ЯТКООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	13
1.1. Світові практики цифровізації нерухомої культурної спадщини.....	13
1.2. Механізми та перспективи застосування цифрових технологій у збереженні і використанні культурної спадщини України.....	27
РОЗДІЛ 2. НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ АКТУАЛІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ.....	39
2.1. Технології створення та поширення культурного контенту.....	39
2.2. Креативні маркетингові стратегії в умовах цифровізації культурної спадщини.....	51
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	66

ВСТУП

Актуальність теми. Період першої чверті XXI ст. позначився бурхливим розвитком інформаційних технологій і формуванням цифрового суспільства. Це призвело до того, що чимало інформаційних ресурсів почали вироблятися, розповсюджуватися й надаватися користувачам у цифровому форматі.

Не оминула діджиталізація, тобто, процес переведення інформації у цифрову форму, і сферу культурної спадщини, яка з кожним роком потребує все більш бережного ставлення, ґрунтовного вивчення, збереження та популяризації. Культурна спадщина є важливою складовою ідентичності кожної нації, тому питання її збереження стає надзвичайно важливим у глобалізованому світі. Нині чимало об'єктів культурної спадщини перебувають під загрозою знищення через природні катаклізми, війни, терористичні акти або просту недбалість в умовах сучасності. У цьому контексті цифрові технології стають важливим інструментом у вивченні, збереженні, використанні та актуалізації об'єктів культурної спадщини, послуговуючись справі їх консервації, реставрації, архівації тощо. Цифровізація формує інтегровані загальнодоступні цифрові інформаційні ресурси, що дозволяє вести державний облік об'єктів культурної спадщини, дає змогу не лише зберігати їх, а й робить доступними для широкої зацікавленої аудиторії у всьому світі.

Актуальність теми зростає в умовах швидкого розвитку новітніх технологій, які відкривають значні можливості для пам'яткоохоронної діяльності. Сучасні технології, зокрема, створення високоточних 3D моделей, дозволяють значно полегшити справу вивчення пам'яток та їх збереження, трансформують підходи до популяризації культурних об'єктів, виходячи із новітніх цивілізаційних викликів. Використання соціальних мереж Facebook, Instagram та YouTube дає можливість митцям, музеям, історико-культурним заповідникам ділитися найрізноманітнішою інформацією про об'єкти

культурної спадщини та взаємодіяти з різними категоріями туристів і загалом зацікавленою аудиторією.

Особливо актуальна тема кваліфікаційної роботи для України в умовах нинішньої повномасштабної війни, під час якої об'єкти культурної спадщини знаходяться під прямою загрозою руйнування. Знищення культурних цінностей є не лише фізичним, але й психологічним ударом по національній ідентичності, адже кожна нація через культуру зберігає пам'ять про свою історію, традиції, матеріальні й духовні цінності. Тому оцифрування пам'яток послужить справі їх відновлення та подальшої популяризації після завершення війни, дозволить зробити їх доступними для огляду, вивчення та актуалізації.

Актуальність теми посилюється важливістю вивчення міжнародного досвіду застосування цифрових технологій у збереженні та популяризації культурної спадщини і запровадження кращих його практик у пам'яткоохоронну діяльність в Україні.

Мета дослідження – комплексно дослідити роль цифрових технологій у збереженні та популяризації культурної спадщини, на конкретних прикладах проаналізувати сучасні шляхи і методи оцифрування пам'яток, узагальнити роль цифрових платформ і соціальних медіа у розширенні доступу до культурних цінностей.

Для досягнення означеної мети визначено наступні **завдання**:

- висвітлити світові практики цифровізації культурної спадщини та визначити ключові технології, що використовуються для її збереження;
- акцентувати увагу на найбільш успішних проєктах з оцифрування пам'яток на міжнародному рівні, таких як Europeana, CyArk та ін., узагальнити їх вплив на культурне середовище;
- проаналізувати механізми та перспективи застосування цифрових технологій у збереженні й популяризації культурної спадщини України;
- охарактеризувати роль міжнародного співробітництва у збереженні та поширенні цифрових копій культурних цінностей;

- визначити основні шляхи й методи створення та поширення культурного контенту за допомогою новітніх інформаційних технологій;
- виокремити креативні маркетингові стратегії, що застосовуються для популяризації культурної спадщини в умовах цифровізації.

Об’єкт дослідження – використання цифрових технологій у галузі культури.

Предмет дослідження – цифрові технології як інструмент збереження та популяризації культурної спадщини.

Стан наукової розробки проблеми. Проблема застосування цифрових технологій для збереження та популяризації культурної спадщини є однією з найбільш актуальних у першій чверті XXI ст. Науковці усього світу активно досліджують різноманітні аспекти означеної проблеми, зокрема, в контексті оцифрування, реставрації та віртуалізації пам’яток, а також застосування новітніх технологій для доступу до них.

Зокрема, в Україні в останні роки відзначається значний поступ щодо вивчення питань оцифрування культурних об’єктів та застосування цифрових технологій у збереженні культурної спадщини. Наявні праці можна умовно поділити на декілька тем. Так, насамперед вчені аналізують нормативно-правову базу збереження культурної спадщини України [40; 47], акцентують увагу на новітніх проблемах менеджменту і маркетингових технологій у збереженні пам’яток [39; 4; 38]. Загальним питанням вивчення і збереження культурних цінностей в умовах розвитку сучасної цифрової культури присвячені праці Н. Панас [36], М. Ничвид та І. Проданця [35], В. Волинець [6], В. Добровольської [11], Р. Касаревської і О. Левченка [16], М. Кулиняка [20], Т. Горбула [9; 8], О. Менської [27; 26], ін. Окремі дослідження стосуються міжнародного й українського досвіду використання цифрових технологій у сфері культури [1; 13; 49; 52; 51; 48; 10; 12].

Актуалізується тема оцифрування культурної спадщини як важливого інструмента розвитку туризму в Україні [37; 50; 15].

У низці праць українських дослідників підкреслюється важливість цифрових технологій як елемента охорони культурних об'єктів у умовах війни, що є особливо актуальним в контексті сучасних глобальних загроз, а також їх роль у час післявоєнної відбудови [32; 3; 22; 23; 33; 45].

Сучасні наукові дослідження стосуються впливу цифрових технологій на збереження та популяризацію культурної спадщини, зокрема через використання соціальних мереж та цифрових платформ. Такі питання піднімаються у статті О. Гаврилюка [7], де розглядаються соціальні мережі як явище цифрової культури, що стали платформою для презентації нових культурних практик. Автор акцентує увагу на тому, як соціальні мережі можуть бути ефективним інструментом для збереження культурної спадщини та розвитку культурних ініціатив через взаємодію з аудиторією та поширення контенту в глобальному масштабі. Стаття Н. Савицької висвітлює маркетингові стратегії та інструменти, що використовуються в соціальних мережах для популяризації культурних цінностей і залучення широкої аудиторії до національних культурних продуктів [46]. Окремі питання теми піднімаються у публікаціях авторки кваліфікаційної роботи [29; 30; 28].

Міжнародні дослідження вносять важливий вклад у розвиток цієї проблеми. Так, робота Іси В. М. В. [67, с. 1373–1379] стосується цифрового збереження нематеріальної культурної спадщини, у той час як Д. Бурагогайн [57, с. 1–16] піднімає питання можливості цифровізації культурної спадщини через застосування технологій метавсесвіту, що відкриває нові горизонти для ефективної популяризації об'єктів культурної спадщини серед глобальної аудиторії. Н. Ф. Дахлан у своїй статті підкреслює роль медіа і соціальних медіа в формуванні і поширенні популярної, локальної, глобальної та міжнародної культури. Це важливий аспект, оскільки використання медіа-платформ дозволяє надійно зберігати культуру в умовах глобалізації, одночасно забезпечуючи доступ до культурних матеріалів з будь-якої точки світу [59, с. 13–17].

Отже, окремі аспекти проблеми знайшли висвітлення в наукових працях українських та закордонних учених. Однак спеціальні дослідження, що стосуються питань використання цифрових технологій у збереженні та популяризації культурної спадщини, почали з'являтися лише в останнє десятиліття, тому означена тема практично нова і потребує подальшого поглибленого вивчення.

Джерельну базу кваліфікаційної роботи склали нормативно-правові документи, серед яких – Конвенція ЮНЕСКО «Про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини» [18], Закони України [42; 41; 5], розпорядження Кабінету міністрів України [43], інформаційні довідки Міністерства культури України [19], Регіональна програма розвитку культури, мистецтва та охорони культурної спадщини у Волинській області на 2024–2025 рр. [44].

Серед джерел – електронні ресурси та інтернет-платформи, що охоплюють питання збереження та популяризації культурної спадщини України та інших країн світу за допомогою цифрових технологій [21; 17; 31; 34; 53]. При написанні роботи використано, зокрема, матеріали, розміщені на міжнародній інтернет-платформі Europeana [64]. Це платформа, яка надає доступ до цифрових ресурсів культурної спадщини Європи, включаючи світлина, писемні документи, аудіо та відеоматеріали. Іншим значущим джерелом є онлайн-платформа Google Arts & Culture [65], яка надає можливість ознайомитися з оцифрованими колекціями культурної спадщини з усього світу, включаючи українські пам'ятки. Цей проєкт сприяє популяризації культурної спадщини через технології віртуальної реальності та інші інноваційні інструменти.

Особливе значення серед джерельної бази роботи мають інтернет-ресурси, що використовують сучасні соціальні мережі та мобільні додатки для популяризації культурних цінностей. Це сторінки в Instagram [2; 14], YouTube канали [74], які представляють культурні об'єкти в контексті сучасних цифрових технологій. Використання таких платформ дозволяє не

лише зберігати, а й активно популяризувати культурну спадщину серед широкого кола користувачів.

Примітно, що в умовах війни в Україні внаслідок руйнації культурних об'єктів було створено мапу культурних втрат, що публікується на платформі Українського культурного фонду [24]. Вона містить інформацію про пошкоджені об'єкти культурної спадщини та є важливим джерелом для подальших досліджень і відновлення таких об'єктів за допомогою цифрових технологій. Отже, кваліфікаційна робота ґрунтується на джерельній базі, доступній авторці при підготовці бакалаврського дослідження.

Методи дослідження. Написання роботи здійснювалося шляхом застосування відповідної методології, що включала використання конкретних принципів і методів дослідження. Одним із ключових принципів став принцип історизму. Його застосування дозволило поєднати знання з різних галузей науки, зокрема, з культурології, історії, інформаційних технологій. Такий підхід дав змогу дослідити взаємодію цифрових технологій з процесами збереження й популяризації культурної спадщини, враховуючи історичний контекст, сучасні тенденції та технологічні інновації. За допомогою цього принципу вдалося вивчити вплив новітніх цифрових інструментів на доступ до культурної спадщини, виявити можливості та виклики, пов'язані з їх використанням для збереження історичної пам'яті та популяризації культурних цінностей.

У роботі застосовано принцип об'єктивності, що передбачає використання фактичного матеріалу без упередженості, з аналізом усіх можливих факторів і їх взаємозв'язків. Принцип об'єктивності забезпечив точність у відображенні реальних процесів, що відбуваються при оцифруванні культурних об'єктів. Опирання на факти дозволило уникнути суб'єктивних оцінок і дати вірогідне пояснення причин і наслідків застосування цифрових інструментів у культурній галузі.

Принцип системності забезпечив можливість розглядати впровадження цифрових технологій у контексті ширшого процесу охорони культурної

спадщини. Застосування цього принципу дозволило виявити, як цифровізація, як складовий елемент загальної стратегії охорони пам'яток, взаємодіє з іншими культурними та соціальними процесами, а також з технологічними змінами в суспільстві. Це дозволило проаналізувати безпосередній вплив цифрових технологій на збереження об'єктів культурної спадщини.

При підготовці роботи застосовувався логічний метод, який передбачає використання двох основних етапів – аналізу та синтезу. Аналіз дав змогу розглянути окремі елементи та аспекти цифрових технологій у контексті їхнього використання для збереження та популяризації культурної спадщини. Це включало вивчення конкретних технологій, таких як 3D-моделювання, віртуальні тури, оцифрування об'єктів культурної спадщини та створення цифрових архівів. Під час цього етапу було досліджено, як конкретні інструменти впливають на процеси збереження культурної спадщини та яким чином вони змінюють доступ до пам'яток і культурних цінностей. Синтез, у свою чергу, дозволив об'єднати ці окремі елементи в єдину картину, що дало можливість сформулювати цілісне уявлення про ефективність і потенціал цифрових технологій у контексті культурної спадщини.

При підготовці роботи використовувалася відповідна термінологія, зокрема, такі поняття, як «цифрові технології», «культурна спадщина», «пам'яткоохоронна діяльність», «оцифрування культурної спадщини», «культурний контент», «маркетингові стратегії» тощо.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що здійснено комплексний аналіз ролі цифрових технологій у збереженні та популяризації культурної спадщини України та світу, досліджено вплив таких інструментів, як оцифрування пам'яток, створення віртуальних архівів, 3D-моделювання та методу фотограмметрії для популяризації історичних об'єктів. Особливу увагу приділено використанню цифрових платформ для популяризації культурної спадщини, зокрема, через соціальні мережі, такі як Instagram, Facebook і YouTube. В рамках дослідження виокремлено креативні

маркетингові стратегії, включаючи співпрацю з блогерами, інфлюенсерами та віртуальними культурними амбасадорами, які стають потужним інструментом у збереженні та популяризації культурної спадщини в умовах цифровізації.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали роботи можуть використовуватися при підготовці лекцій, пов'язаних із цифровізацією культурної спадщини, а також для подальших досліджень у цій галузі. Результати роботи будуть корисними фахівцям у галузі збереження культурної спадщини для впровадження цифрових технологій, таких, зокрема, як оцифрування пам'яток, віртуальна реальність, інтерактивні карти тощо. Матеріали дослідження стануть у нагоді працівникам сфери культурного туризму для розробки цифрових маршрутів і віртуальних турів, а також фахівцям з маркетингу, які працюють з популяризацією культурного контенту через соціальні мережі та цифрові платформи.

Апробація результатів дослідження. Окремі положення бакалаврської роботи доповідалися у квітні 2025 р. на засіданні проблемної групи «Пам'яткоохоронна діяльність в Україні: історичний досвід та сучасні реалії», яка діє на факультеті історії, політології та національної безпеки Волинського національного університету імені Лесі Українки, а також на наукових конференціях, зокрема, VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук» (м. Луцьк, 14 листопада 2024 р.); II Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції «Актуальні питання музеєзнавства, пам'яткознавства» (м. Мукачево, 14 лютого 2025 р.); Міжнародній науковій конференції молодих учених «Культура та інформаційне суспільство XXI століття» (м. Харків, 17–18 квітня 2025 р.).

Деякі аспекти дослідження апробовано під час виступу на XV Музейному круглому столі, який відбувся у травні 2025 р. у Волинському краєзнавчому музеї і був приурочений Міжнародному дню музеїв.

За результатами дослідження опубліковані наступні тези:

1. Микитин Ю. Віртуальні музеї і тури як інноваційні інструменти популяризації та збереження культурної спадщини. *Культура та інформаційне суспільство XXI століття* : матеріали міжнар. наук. конф. молодих учених, 17–18 квітня 2025 р. У 2 ч. Ч. 1 / За ред. Н. Рябухи та ін. Харків : ХДАК, 2025. С. 74–76.
2. Микитин Ю. Роль цифрових технологій у збереженні культурної спадщини. *Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук*: збірник матеріалів VIII Міжнар. наук. практ. конф. Луцьк, 14 листопада 2024 р. С. 482–485.
3. Микитин Ю. В. Цифрові технології як інструмент покращення взаємодії з відвідувачами на виставках. *Актуальні питання музеєзнавства, пам'яткознавства*: Збірник тез доповідей за матеріалами II Всеукр. науково-практичної інтернет-конференції. Мукачєво, 14 лютого 2025 р. С. 16–18.

РОЗДІЛ 1

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПАМ'ЯТКООХОРОННІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

1.1. Світові практики цифровізації нерухомої культурної спадщини

Культурна спадщина – це сукупність успадкованих людством від попередніх поколінь об'єктів культурної спадщини, як зазначається в Законі України «Про охорону культурної спадщини» [42]. Ці об'єкти включають пам'ятки історії, архітектури, мистецтва та археології, а також інші елементи, що мають значення для збереження національної самобутності і культурної цінності, що передаються через покоління і становлять невід'ємну частину культурної спадщини людства.

Для забезпечення належного збереження та охорони культурної спадщини були розроблені низка міжнародних і національних законодавчих ініціатив, які визначають механізми і норми збереження об'єктів культурної спадщини. Одним з основних документів на міжнародному рівні є Конвенція ЮНЕСКО «Про охорону світової культурної та природної спадщини», прийнята в 1972 р. [18]. Цей документ став основним орієнтиром для держав у питаннях охорони пам'яток, забезпечення їх сталого збереження і доступу до них для майбутніх поколінь. У межах цієї конвенції створено Список Світової спадщини ЮНЕСКО, який включає найцінніші об'єкти, що мають унікальне значення для всієї людської цивілізації.

На рівні України питання збереження культурної спадщини регулюються низкою законів та нормативних актів. Одним з основних документів є Закон України «Про охорону культурної спадщини» (2000 р.) [42], який визначає основні принципи охорони нерухомих об'єктів культурної спадщини, правила їх реєстрації, збереження, реставрації, а також забезпечення доступу до них громадян. Закон встановлює вимоги до об'єктів

культурної спадщини, які включають в себе будівлі, архітектурні ансамблі, скульптури, археологічні пам'ятки та інші елементи культурної спадщини.

Згідно із законодавством України об'єкти культурної спадщини поділяються на рухомі та нерухомі. Нерухомі об'єкти мають фізичну форму і знаходяться на певному місці. До них відносяться архітектурні пам'ятки, історичні будівлі, монументи, пам'ятки археології, садово-паркові комплекси тощо. Ці об'єкти не можна переміщати або змінювати без шкоди для їх автентичності. Цифровізація культурної спадщини стає важливим інструментом для її збереження й популяризації. Вона дає змогу створювати точні цифрові копії пам'яток, що дозволяє їх зберігати, навіть якщо фізичні об'єкти з часом пошкоджуються або зникають.

Технології розвиваються надзвичайно швидко, і їхня роль у нашому повсякденному житті стає все більш значущою. Це зростання сприяє не тільки покращенню різних аспектів нашої діяльності, але й стимулює нові ініціативи в галузі збереження культурної спадщини. Відтак, все більше уваги приділяється використанню цифрових технологій для збереження пам'яток [67, с. 1373–1379]. Наука і технології відіграють важливу роль у збереженні культурної спадщини, надаючи сучасні інструменти та методи для документації, досліджень, збереження, екологічного моніторингу і залучення громадськості. Поєднуючи наукові та технологічні підходи в практику охорони, можна створювати новітні, ефективні та сталі методи для збереження культурних цінностей. Тісна співпраця між дослідниками, технологами та фахівцями з охорони пам'яток є ключем до вирішення складних завдань збереження та захисту історичних об'єктів [57, с. 1–16].

Світові практики цифровізації нерухомої культурної спадщини активно розвиваються, і вже на сьогодні існує багато успішних проєктів, що застосовують сучасні технології для збереження пам'яток. Одним з найбільш відомих проєктів є CyArk (США), що займається цифровим збереженням культурної спадщини з використанням високотехнологічного лазерного сканування та фотограмметрії. Проєкт розпочав свою діяльність у 2003 р. і

має на меті створення 3D-моделей архітектурних пам'яток по всьому світу [76, с. 110–119]. Наприклад, одна з найвідоміших пам'яток, оцифрована в рамках цього проєкту – це стародавнє місто Петра в Йорданії, що дозволяє зберігати і надає доступ до цієї архітектурної пам'ятки незалежно від фізичних чи природних факторів, що можуть її пошкодити.

CyArk та його новостворена дочірня організація CyArk Europe є неприбутковими організаціями, які займаються цифровим збереженням культурної спадщини. Їх місія полягає у зборі, архівуванні та наданні відкритого доступу до даних, отриманих за допомогою лазерного сканування, цифрового моделювання та інших сучасних технологій. Одним із основних аспектів діяльності CyArk є використання цих технологій для того, щоб передавати культурні пам'ятки новим, унікальним способом, який раніше був недоступний [77, с. 685–690].

CyArk займає лідерські позиції в галузі цифрового збереження культурної спадщини. Організація зібрала цифрові дані для збереження понад ста об'єктів спадщини з усього світу, серед яких Помпеї в Італії, Чичен-Іца в Мексиці, Ангкор-Ват у Камбоджі та стародавні Фіви в Єгипті [77, с. 685–690]. Використовуючи сучасні технології, такі як лазерне сканування та 3D-моделювання, CyArk не лише зберігає точні дані про ці пам'ятки, але й відкриває доступ до них для широкої аудиторії. Це дозволяє дослідникам, архітекторам, реставраторам і навіть звичайним користувачам вивчати ці культурні об'єкти в цифровому форматі.

Технічні аспекти роботи CyArk посідають важливе місце на їх веб-сайті, де представлена детальна інформація про процес створення 3D-карт. Відвідувачі можуть легко ознайомитися з основами цієї технології завдяки зрозумілим поясненням та наочним ілюстраціям. Ті, хто вперше заходить на сайт, швидко вивчають етапи створення тривимірного зображення культурного об'єкта. Спочатку лазерні сканери вимірюють мільйони точок на поверхні об'єкта, створюючи хмару точок. Ці точки з'єднуються в сітку, яка відображає поверхню об'єкта. Потім для доповнення моделі

використовуються високоякісні кольорові фотографії, зроблені безпосередньо на місці, з землі або з повітря. Після завершення процесу 3D-модель стає доступною для вивчення як тепер, так і в майбутньому [63].

Кожен проєкт супроводжується контекстною інформацією, яка допомагає зрозуміти історичне значення об'єкта. На кожній сторінці проєкту також представлена веб-3D-модель культурного об'єкта, яка варіюється за якістю, розміром і доступністю. Наприклад, сторінка проєкту Мечеть Вазір Хана дозволяє глядачеві потрапити у внутрішній двір мечеті, створюючи відчуття присутності та відкриваючи захоплюючі деталі інтер'єрів. Це контрастує з 3D-моделлю внутрішнього двору Сяо Лін у гробницях Східної Цін, де модель має значно нижчий рівень деталізації та надається ззовні. Різна якість даних, ймовірно, зумовлена тим, що над проєктами працюють різні команди. Цей акцент на технологічних аспектах та інструментах є цінним для тих, хто цікавиться передовими методами обробки зображень. Відкритість CyArk у поділі технічними знаннями робить їх веб-сайт важливим ресурсом для науковців по всьому світу [63].

Проєкт 3D-Arch — це міжнародна ініціатива, спрямована на використання передових технологій для створення тривимірних цифрових моделей культурних об'єктів і архітектурних пам'яток. Його основна мета полягає в тому, щоб зберегти культурну спадщину в цифровому форматі, роблячи пам'ятки доступними для досліджень, реставрації та освіти, а також сприяти їх збереженню. Проєкт 3D-Arch був запущений у 2005 р. з метою створення точних тривимірних моделей замків у провінції Трентіно, що на півночі Італії. Головна мета ініціативи полягала в захопленні всіх геометричних і кольорових деталей екстер'єру та інтер'єру цих архітектурних пам'яток. Це дозволило створити фотореалістичні цифрові моделі замків для їх подальшого документування та збереження, що стало важливим кроком у вивченні та реставрації таких історичних об'єктів [72, с. 6–14].

Попри складнощі, пов'язані з розмірами та ускладненнями моделювання архітектурних об'єктів, проєкт 3D-Arch досяг успіху в створенні точних 3D-моделей замків, враховуючи всі складні архітектурні деталі. Завдяки поєднанню різних методів та технологій, які найбільше підходять для кожної конкретної задачі, було створено ефективний робочий процес. Для отримання високоякісних результатів використовувалися зображення, зроблені з вертольота на низькій висоті та з землі, а також геодезичні дослідження, лазерне сканування та існуючі плани замків. Це дозволило створити точні 3D-моделі замків з реалістичними деталями та різними рівнями розпізнавання. Проєкт також розробив методи напівавтоматичного моделювання, оскільки для таких складних об'єктів повністю автоматизовані підходи не були ефективними. Збір даних тривав 2-3 дні для одного замку, а обробка і створення моделей займали в середньому 1-2 місяці – значно менше, ніж для подібних проєктів. Для захоплення дрібних деталей застосовувався спеціальний процес, який починався з базової моделі, а потім до неї додавалися деталі, використовуючи стереозбіг зображень і точні алгоритми для досягнення високої деталізації. Результати показали, що цей напівавтоматичний підхід дозволяє створювати дуже точні та деталізовані моделі [72, с. 6–14]. Таким чином, проєкт 3D-Arch став важливим кроком у збереженні культурної спадщини через використання передових технологій, що забезпечує більшу точність, доступність та ефективність у дослідженнях і реставрації архітектурних пам'яток.

Google Arts & Culture є однією з найбільших ініціатив, що займається цифровим збереженням культурної спадщини за допомогою сучасних технологій, зокрема, 3D-моделювання, лазерного сканування та фотограмметрії. Її місія полягає в тому, щоб зробити культуру доступною для широкої аудиторії, забезпечивши безкоштовний доступ до цифрових ресурсів, таких як високоякісні фотографії, відео, інтерактивні карти та віртуальні тури по визначних пам'ятках світу. Ця ініціатива має величезний вплив на збереження архітектурних пам'яток, де фізичні об'єкти, які можуть

бути піддані руйнації або пошкодженню, зафіксовані в цифровому форматі. Одним із яскравих прикладів застосування практик цифровізації на платформі є оцифрування Тадж-Махалу, який є символом Індії та однією з найвідоміших архітектурних пам'яток у світі. Google Arts & Culture пропонує віртуальні тури, які дозволяють користувачам здійснювати прогулянки по Тадж-Махалу, не покидаючи своїх домівок. Віртуальні тури дають можливість оглянути пам'ятку з різних кутів, а також звернути увагу на архітектурні деталі, які важко побачити під час фізичної екскурсії. Завдяки високоякісним світлинам і 360-градусним зображенням користувач може дослідити не тільки екстер'єр, а й інтер'єр Тадж-Махалу, зокрема, мармурові візерунки, барельєфи та інші художні елементи [65].

Для створення точних 3D-моделей мавзолею-мечеті Тадж-Махалу Google застосовує технології фотограмметрії. Фотограмметрія є основним методом обробки зображень, який дозволяє отримувати точну і детальну тривимірну інформацію на різних масштабах. Ця техніка забезпечує високу точність і надійність, оцінюючи невідомі параметри на основі вимірів відповідних точок, знайдених на зображеннях. Відповідності між точками можна визначати як автоматично, так і напівавтоматично, залежно від потреб конкретного об'єкта або проєкту.

Фотограмметрія застосовується в різних сферах, таких як створення карт, 3D-документація, збереження культурної спадщини, цифрова реставрація, зворотне проектування, моніторинг, візуалізація, анімація, міське планування, а також для аналізу деформацій. Фотограмметричні 3D-реконструкції зазвичай проводяться за допомогою інтерактивних методів для створення моделей рукотворних об'єктів або архітектурних споруд, де для опису 3D-форм достатньо меншої кількості точок і простих геометричних елементів. Однак для об'єктів складної форми, де потрібно детально відтворити всі особливості, застосовуються автоматизовані методи зіставлення зображень, які використовують щільніші хмари точок для точного опису. Багато дослідників відзначають, що метод, який базується на

фотограмметричних зображеннях, дозволяє здійснювати зйомку на різних рівнях складності об'єктів, забезпечуючи високу якість. Цей підхід характеризується простотою використання та обробки кінцевих результатів, мінімальними часовими витратами, хорошою адаптивністю та низькими витратами [73, с. 85–100].

Цифрові технології також мають великий вплив на доступність культурної спадщини для широкої аудиторії. Завдяки втіленню проєкту Google Arts & Culture, така всесвітньо відома пам'ятка Індії, як Тадж-Махал став доступним для мільйонів людей по всьому світу. Користувачі можуть здійснювати віртуальні тури, переглядати фото та досліджувати 3D-моделі пам'ятки, не виїжджаючи за межі своїх країн. Це розширює можливості для реалізації різного роду культурних та освітніх програм, досліджень і популяризації культурної спадщини [65]. Отже, практика цифровізації Тадж-Махалу на платформі Google Arts & Culture демонструє, як новітні технології, такі як фотограмметрія і віртуальні тури, можуть сприяти збереженню нерухомої культурної спадщини та покращити доступність культурних об'єктів.

Цифровізація культурної спадщини стає все більш важливою складовою сучасного підходу до збереження архітектурних та історичних об'єктів. Новітні технології відіграють ключову роль у збереженні культурної спадщини, оскільки дають змогу зберігати деталі об'єктів, навіть якщо вони зазнали пошкоджень чи знищення. Один з найяскравіших прикладів застосування цифрових технологій у збереженні культурної спадщини – це проєкт цифрового збереження римо-католицького храму Нотр-Дам де Парі (Собору Паризької Богоматері) у Парижі, який було розпочато після трагедії 2019 р., коли пожежа сильно його пошкодила. Для повного відновлення історичної будівлі активно застосовуються цифрові технології, однак основною умовою їх використання стала наявність повної інформації про собор. З 2015 р. почалося створення цифрового архіву пам'ятки, який дозволяє детально вивчати будівлю за допомогою технології

лазерного сканування. Це дало можливість зібрати точні дані для подальшої реконструкції і забезпечити високу точність у відтворенні архітектурних елементів цього об'єкта культурної спадщини [50, с. 177–181].

Після пожежі в соборі Нотр-Дам де Парі 15 квітня 2019 р. науковці активно долучилися до відновлення цього важливого історичного об'єкта. Собор є не лише частиною культурної спадщини Франції, а й має глобальне значення, тому його відновлення зацікавило не тільки архітекторів, інженерів і науковців, а й місцевих мешканців і туристів. Це стало унікальною можливістю для вчених у галузі культурної спадщини працювати в спеціально створеному науковому середовищі, яке було організоване CNRS (Національним центром наукових досліджень Франції) і Міністерством культури Франції. В цьому середовищі дослідники з різних сфер, таких як архітектура, археологія, історія, мистецтвознавство, інформатика, антропологія, хімія та фізика, змогли об'єднати зусилля для збору та створення нових даних щодо собору та культурної спадщини Парижа загалом [75, с. 1359–1365].

Цифровізація нерухомої культурної спадщини часто передбачає міждисциплінарну співпрацю. Це дозволяє зібрати різні види даних (фото, відео, 3D-моделі) для створення детальних цифрових архівів, що зберігають повну інформацію про об'єкти. Світові практики у цифровізації нерухомої культурної спадщини покладаються на цей підхід, інтегруючи знання з різних галузей для збереження та реставрації пам'яток. Міждисциплінарний підхід у цифровізації Нотр-Дам де Парі допоміг створити комплексну стратегію для відновлення, збереження та дослідження цього культурного об'єкта. Спільні зусилля фахівців з різних галузей знань не тільки забезпечили точність відновлення архітектурних елементів, але й сприяли розвитку нових методів і технологій, які будуть використовуватися в майбутньому для збереження культурної спадщини [61, с. 206–209].

Одним із ключових моментів у процесі цифровізації Нотр-Дам де Парі є використання тривимірного сканування та моделювання для відтворення

архітектурної форми собору. Цей процес реалізує концепцію простору, оскільки дозволяє створити точні 3D-моделі собору, що регулярно генеруються на основі цифрових даних, зібраних під час реставрації та досліджень. Вони не тільки дають змогу реконструювати пошкоджені елементи, але й зберігають дані про точне розташування і форму кожної частини собору. Ці моделі забезпечили високоточну реконструкцію навіть найдрібніших деталей, таких як елементи фасаду, статуї та вітражі, які були частково пошкоджені під час пожежі. Така модель стала основою для реставраційних робіт, оскільки дозволила врахувати всі технічні та художні особливості при відновленні [69, с. 210–220]. Використання 3D-реконструкцій, що є важливою складовою цифровізації культурної спадщини, дозволяє не лише відтворити вигляд об'єктів, але й вивчати їх з різних перспектив, досліджувати архітектурні особливості, руйнування чи зміни протягом часу. Виходячи з цього, можна сказати, що практика створення цифрових моделей є основною світовою практикою цифровізації культурної спадщини.

Знаною у світі пам'яткою візантійської архітектури періоду середньовіччя, яка славиться своєю унікальною конструкцією і належить до найвизначніших архітектурних споруд у світі, є собор Айя-Софія в Стамбулі (Туреччина). Цей собор став символом «золотої доби» Візантійської імперії і є важливою частиною культурної спадщини Стамбулу. У часи Візантійської імперії собор знаходився в центрі Константинополя поруч з імператорським палацом, на місці якого нині стоїть Блакитна мечеть. У 1935 р., після утворення Турецької республіки, Мустафа Кемаль Ататюрк – перший її президент – ухвалив рішення перетворити Айя-Софію на музей [37, с. 174–177]. Завдяки своїй складній геометрії, великим розмірам і значній історичній цінності Айя-Софія є об'єктом, який активно досліджується і реставрується за допомогою сучасних технологій.

Цифровізація Айя-Софії є частиною глобальної практики збереження і документування культурної спадщини за допомогою новітніх технологій.

Одним із важливих етапів цього процесу є створення тривимірних моделей будівлі за допомогою фотограмметрії. Відомо, що в дослідженнях, проведених у співпраці з університетами і міжнародними організаціями, були використані високоточні фотограмметричні методи для створення точних 3D моделей купола і інших частин будівлі [62, с. 172–179]. Для вимірювання складної геометрії купола Софійського собору у Стамбулі було використано фотограмметричні методи з застосуванням метричної камери WILD P31, що працює з кольоровими та чорно-білими плівками. Протягом трьох днів було виготовлено 30 монохромних та 50 кольорових світлин, з яких 30 знімків для природного світла і 20 — для штучного освітлення. Для створення 3D моделі було обрано 17 кольорових фотографій. Три знімки були зроблені з підлоги в напрямку купола з фокусною відстанню 100 мм, решта 14 фотографій зроблено з риштування, використовуючи ту ж саму лінзу. Камеру розмістили в центрі купола, а після кожного знімка її обертали на 42 градуси, що дозволило отримати 3 стереомоделі з горизонтальною основою та 7 стереомodelей з вертикальною основою. Для орієнтації зображень та масштабування було проведено вимірювання 68 контрольних точок, розташованих на нижній галереї та меридіональних арках купола. Всі ці точки були визначені в загальній координатній системі з початком на підлозі входу в будівлю, що дозволило отримати точні координати з похибкою не більше 1 см.

Після цього для побудови високоякісної 3D моделі купола різні стереомоделі були об'єднані в єдиний набір даних з точками і лініями, який потім обробляється для створення 3D моделі. Ця модель складалась з близько 12 000 поверхневих патчів. На основі моделі були створені фотомоделі та цифрові ортофото. Для цього фотографії були відскановані з роздільною здатністю 15 мікрон для знімків з підлоги та 30 мікрон для знімків з риштування. Процес орієнтації зображень був ретельно перевірений, а 3D модель була перенесена в цифрові зображення з урахуванням елементів риштування, що обмежували огляд. Для створення ортофото була створена

спеціальна програма, яка працює з 3D даними і дозволяє робити ортофото з будь-якої точки. Проекцію ортофото вдалося виконати, використовуючи модель, яка нагадує багато граней, і вона допомогла точно відтворити видиму частину купола [62, с. 172–179].

Для візуалізації 3D-моделі було використано формат VRML (Virtual Reality Modeling Language), який є міжнародним стандартом для створення інтерактивних 3D-сцен і об'єктів, доступних через Інтернет. VRML можна порівняти з HTML, але для 3D середовища, оскільки цей формат дозволяє створювати і публікувати тривимірні сторінки в Інтернеті. Завдяки використанню VRML, доступ до 3D-даних може бути наданий широкій аудиторії, що забезпечує можливість перегляду та взаємодії з 3D-моделями на різних платформах, незалежно від операційної системи. Більше того, VRML не обмежується лише візуалізацією. З його допомогою можна реалізувати інтерактивність, дозволяючи користувачам взаємодіяти з 3D-сценою. Наприклад, VRML реагує на кліки миші або рухи користувача віртуальним середовищем. Для цього VRML використовує спеціальні об'єкти, які називаються «вузли» (nodes). Ці вузли можуть реагувати на різні команди користувача і дозволяють створювати динамічні та взаємодійні елементи в віртуальній реальності. Завдяки цим можливостям VRML може значно покращити досвід взаємодії з віртуальними об'єктами, надаючи користувачам не лише простий перегляд, а й активну участь у створенні віртуальних середовищ.

Такі технології використовуються для різноманітних цілей: від створення віртуальних екскурсій в музеях до навчальних симуляцій, що дозволяють користувачам отримувати нові знання або навички в інтерактивному форматі. Таким чином, VRML стає потужним інструментом для створення не лише статичних 3D-моделей, а й для формування живих, інтерактивних віртуальних середовищ, що відкривають нові можливості для навчання, візуалізації, досліджень та розваг [62, с. 172–179].

Таким чином, цифровізація та використання 3D технологій для збереження об'єктів культурної спадщини є важливим етапом на шляху до їх збереження й популяризації. Застосування VRML та інших сучасних технологій відкриває нові можливості для взаємодії з об'єктами архітектури, дозволяючи глибше пізнати їхню історію та значення, що, безсумнівно, сприятиме їх збереженню для майбутніх поколінь.

Цифровізація нерухомої культурної спадщини є необхідним етапом у розвитку сучасних технологій збереження і доступу до культурних цінностей. Ці технології не тільки допомагають зберегти важливі об'єкти, але й надають можливість взаємодії з ними в нових формах, що дозволяє глибше пізнавати і цінувати культурну спадщину людства. Проект Virtual Rome є результатом спільних досліджень, проведених спеціалістами з різних галузей, таких як геологія, археологія, архітектура та когнітивна комунікація. Проект Virtual Rome розпочався наприкінці 2006 р. Основною метою було створення онлайн-іммерсивного та інтерактивного середовища, де користувачі можуть динамічно досліджувати археологічний та стародавній ландшафт Риму та його території [70, с. 109–116].

Справжнім містом-пам'яткою та містом-музеєм по праву вважається Рим – столиця Італії. Це місто, яке славиться своєю історією, природою і пам'ятками, користується значною популярністю серед туристів. Тому питання застосування найновіших технологій збереження та популяризації його об'єктів культурної та природної спадщини – серед пріоритетів влади.

Реконструкція ландшафту Риму охоплює як сучасний, так і стародавній періоди, з особливою увагою до точності деталей та історичних даних. Сучасний рельєф Риму створено за допомогою цифрових моделей висоти з високою роздільною здатністю та аерофотознімків з роздільною здатністю 20 см, наданих компанією Seat Yellow Pages-Nuova Telespazio. Реконструкція стародавнього Риму, що датується II ст. н.е., здійснювалася через детальну реконструкцію середовища та архітектурних пам'яток за допомогою

наукових методів, включаючи використання археологічних карт, фотограмметрії та інших технік.

Процес реконструкції вимагав інтеграції різних видів даних, таких як аерофотознімки, топографічні карти, геологічні та рослинні карти. Це забезпечило можливість створення точних 3D-екосистем для віртуальної реконструкції стародавнього ландшафту Риму. Особлива увага приділялася детальній реконструкції архітектурних об'єктів, таких як мости та інші важливі будівлі (наприклад, Мілвійський міст). Для архітектурних об'єктів використовувався метод, що включає лазерне сканування, фотомодельовання або фотограмметрію для збору точних даних про залишки пам'яток. Після збору даних відбувався процес їх обробки в лабораторії для створення цифрових реконструкцій, які потім використовувались для побудови високодеталізованих 3D-моделей. Ці моделі оптимізувалися для подальшого використання в інтерактивному веб-додатку [71, с. 308–312].

Проект Virtual Rome став важливим кроком у збереженні та дослідженні культурної і природної спадщини Риму, надаючи користувачам з усього світу можливість віртуально подорожувати крізь час і простір, щоб дослідити стародавній Рим та його архітектурні і природні шедеври. Використовуючи сучасні технології та інструменти, цей проєкт сприяє не лише науковим дослідженням, а й освітньому процесу, дозволяючи широкій аудиторії поглиблено вивчати історію та культуру Риму.

У 2010 р. в глобальному цифровому просторі з'явилося кілька важливих інтегрованих ресурсів культурної спадщини людства, серед яких найбільшу увагу привертають два ключові приклади. Перший – це WDL (World Digital Library), яке є централізованим сховищем оцифрованих культурних об'єктів з різних країн світу. Іншим є Europeana, що є розподіленою системою з єдиним доступом до оцифрованих ресурсів, які зберігаються на серверах власників історико-культурних зібрань у Європі.

Обидва проєкти мають схожу технологічну основу, але різні підходи до організації своїх систем. Проєкт Europeana підтримується Європейською

Комісією і фінансується на державному рівні, що дозволяє країнам Євросоюзу активно працювати над створенням єдиного цифрового ресурсу. Europeana — це стратегічний проєкт Європейської Комісії, який створює багатомовний каталог оцифрованих об'єктів культурного та наукового надбання Європи, зібраних у бібліотеках, музеях, архівах та аудіовізуальних сховищах. Мета цього проєкту — об'єднати всі оцифровані матеріали Європи в єдиному ресурсі. Europeana сприяє розвитку нових форм доступу до історичних, культурних і наукових об'єктів, а також стимулює творчість, соціальний і економічний розвиток. Платформа дозволяє користувачам легко знайти та переглядати оцифровані об'єкти культури і науки, доступні через різні інституції [1, с. 193–223].

Платформа Europeana функціонує як основний пошуковий механізм, що дозволяє користувачам отримувати доступ до великих обсягів інформації, яку зберігають національні культурні установи. Останніми роками одним із ключових напрямів технологічного розвитку цифрового контенту в Europeana є 3D оцифрування культурної спадщини. Завдяки новим інструментам і сервісам значно полегшено процес збору, моделювання та публікації 3D моделей культурних пам'яток, будівель і музейних об'єктів. Це дозволяє зробити ці моделі доступнішими для досліджень, збереження, управління та досягнення навчальних, туристичних і креативних цілей.

3D оцифрування є порівняно новим напрямом, який потребує ретельного вивчення та визначення, які об'єкти слід оцифровувати в 3D та як ці моделі повинні бути візуалізовані та поширювані в мережі Інтернет. Europeana активно працює над інтеграцією таких моделей у свою платформу, що дозволяє надавати доступ до них користувачам по всьому світу. Сьогодні Europeana надає доступ до понад 53 млн. об'єктів з колекцій більше ніж 3 700 бібліотек, архівів, музеїв, галерей та аудіовізуальних колекцій із різних країн Європи. Ці об'єкти доступні в різних форматах, зокрема, у форматах зображень, текстів, аудіо, відео та 3D моделей. Це дозволяє громадянам, культурним і творчим індустріям використовувати ресурси для

найрізноманітніших цілей. Оцифрований контент, що зберігається в Europeana, має широке застосування. Він може бути використаний у наукових дослідженнях, для створення навчального контенту, в видавництвах і документальних фільмах, туристичних програмах, інструментах для дизайну, а також у відеоіграх та анімаціях. Таким чином, Europeana стає важливим ресурсом для освіти, культурного розвитку, творчих індустрій і туристичної галузі, надаючи можливість доступу до європейської культурної спадщини для широкої аудиторії [1, с. 193–223].

Отже, цифровізація нерухомої культурної спадщини в останні два десятиліття стала важливим кроком у збереженні, дослідженні та доступі до об'єктів культурної спадщини. Сучасні технології дозволяють створювати високоточні 3D моделі, що відкриває нові можливості для вивчення пам'яток архітектури, історії, монументального мистецтва, їх збереження та популяризації. Проекти, такі як Europeana, Virtual Rome і інші, демонструють успішні практики інтеграції цифрових технологій у сферу культурної спадщини, надаючи доступ до оцифрованих об'єктів широкій аудиторії зацікавлених дослідників, шанувальників старовини та туристів.

1.2. Механізми та перспективи застосування цифрових технологій у збереженні і використанні культурної спадщини України

Культурна спадщина є невід'ємною частиною національної ідентичності кожної країни, а її збереження та використання – важливим завданням для розвитку суспільства. Для України, яка має багатий культурний спадок, це питання набуває особливої актуальності. Війна, що триває, ставить під загрозу не лише життя та безпеку людей, а й руйнує безцінні культурні об'єкти, пам'ятки історії, архітектури, монументального мистецтва, музеї та мистецькі твори. У таких умовах важливо не лише забезпечити фізичне збереження культурної спадщини, а й створити нові

механізми її захисту, збереження та популяризації. Одним із найбільш перспективних шляхів для цього є впровадження цифрових технологій, які дають змогу не лише відновлювати знищені об'єкти в цифровому форматі, але й зберігати їх у вигляді віртуальних моделей, доступних для майбутніх поколінь.

Такий підхід є обґрунтованим, оскільки цифрові інструменти значно покращують доступ до музейних експонатів і допомагають у їх збереженні та консервації. Однією з головних переваг використання цифрових технологій є можливість створення віртуальних музеїв і колекцій, що, в свою чергу, відкриває нові можливості для інтеграції України в європейське та світове культурне середовище. Крім того, важливими елементами цифрової трансформації є розробка віртуальних виставок, інтерактивних додатків, використання доповненої та віртуальної реальності, а також створення електронних архівів і бібліотек [39, с. 146–159].

Використання цифрових технологій в процесі збереження культурної спадщини має також передбачати відповідні механізми державного управління, які включають економічні, організаційні та правові аспекти. Для забезпечення ефективної цифровізації важливо не лише створити відповідну інфраструктуру, а й розробити чіткі нормативно-правові акти, які визначатимуть правила використання та захисту цифрових копій пам'яток [39, с. 146–159]. Така інфраструктура повинна враховувати не тільки технічні аспекти, а й культурні, освітні та наукові потреби, що є необхідними для розвитку культурної спадщини на всіх рівнях. Особливу увагу слід приділити правовим аспектам застосування цифрових технологій у збереженні культурної спадщини. Це стосується як прав власності на цифрові копії пам'яток, так і питань авторських прав, збереження конфіденційності культурних матеріалів та забезпечення доступу до них. Всі ці питання повинні бути врегульовані на національному та міжнародному рівнях для забезпечення ефективного використання цифрових технологій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій з теми застосування цифрових технологій для збереження культурної спадщини вказує на кілька ключових напрямів, які потребують подальшого вивчення та розвитку. Серед них – удосконалення механізмів державного управління, створення нових цифрових інструментів для збереження пам'яток, а також розробка міжнародних стандартів для інтеграції цифрових колекцій та платформ. Важливим є також розширення співпраці між державними установами, науковими організаціями та приватними компаніями для спільної розробки та впровадження інноваційних рішень у сфері цифрового збереження культурної спадщини [39, с. 146–159]. Загалом, цифрові технології відкривають великі можливості для збереження й популяризації культурної спадщини України, що є важливим кроком до її інтеграції у світову культурну спільноту.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій у XXI ст. сприяє активному впровадженню новітніх підходів у сферу оцифровування документальної спадщини, що визначає новий напрям розвитку галузі культури. Це спрямовано на формування, збереження та забезпечення онлайн доступу до цифрового контенту, що відкриває нові можливості для інтеграції культурних ресурсів у світову культурну спільноту. У той час, як багата документальна спадщина України не представлена належним чином у глобальному культурному просторі, це залишає країну значною мірою ізольованою від світової спільноти. Незначна частка цифрової культурної спадщини України не дозволяє суттєво впливати на її присутність на світовій арені культури [47, с. 15–23].

В Україні музеї та архіви зберігають близько 16 млн. пам'яток, багато з яких ще не експонувалися, що підкреслює важливість оцифрування для забезпечення доступу до національного культурного надбання. В останні роки значно зросла кількість проєктів з оцифрування культурної спадщини, що дозволяє звернути увагу на необхідність удосконалення нормативно-правового забезпечення цих процесів. Одним із таких важливих проєктів є

проект «Автентична Україна», який демонструє можливості цифрових технологій для збереження культурного надбання [15, с. 113–115].

Міністерство культури України активно реалізує проєкт зі створення онлайн-платформи «Культурна спадщина», що має на меті оцифрування реєстру культурної спадщини України [19]. Крім того, розробляється концепція Національної електронної бібліотеки України. Документальна спадщина України є важливою складовою культурного надбання країни з огляду на її науковий, культурний та освітній потенціал. Враховуючи останні події, її збереження, особливо в умовах активних військових дій, стає надзвичайно актуальним. Оцифровування документальної спадщини розглядається як дієвий інструмент збереження цієї спадщини для майбутніх поколінь. Для цього необхідно постійно удосконалювати нормативно-правове забезпечення цих процесів, адже швидкий розвиток цифрових технологій ставить нові виклики перед державою та суспільством в цілому, вимагаючи належного моніторингу та адаптації законодавчих норм до нових умов [15, с. 113–115].

Механізм оцифрування культурних об'єктів є одним з найбільш важливих та ефективних інструментів для збереження культурної спадщини в умовах сучасного світу. За словами экс-міністра культури та інформаційної політики О. Ткаченка, під час міжнародного форуму з безпеки культурної спадщини «Війна в Україні: Битва за культуру» було повідомлено, що станом на 8 лютого 2023 р. внаслідок повномасштабного вторгнення росії в Україну було пошкоджено або зруйновано близько 1 500 об'єктів культурної спадщини та інфраструктури [53]. Серед них – численні музеї, бібліотеки та архіви. Ці руйнування постійно зростають через обстріли та ракетні удари по цивільних об'єктах, що робить це однією з найбільших культурних катастроф з часів Другої світової війни. Крім фізичних пошкоджень, значною загрозою стала зміна умов зберігання культурних цінностей через обстріли критично важливої інфраструктури та відключення електроенергії. Особливо важливим є те, що для забезпечення роботи музейного сектору в зимовий

період 2022–2023 рр. було потрібно понад 4 тис. генераторів, що вказує на серйозні труднощі у збереженні культурних об'єктів під час війни [23, с. 159–164].

Оцифрування культурних об'єктів у контексті війни в Україні є важливим заходом для збереження культурної спадщини та запобігання її втратам. В умовах постійних обстрілів, ракетних атак і руйнувань оцифрування дає можливість створити точні цифрові копії культурних цінностей, таких як мистецькі твори, архітектурні пам'ятки, архіви, манускрипти тощо. Це зменшує ризик їх втрати внаслідок фізичного знищення або пошкодження під час бойових дій. Наприклад, оцифровані документи, карти або твори мистецтва можуть бути збережені в хмарних сховищах або на спеціалізованих серверах, що забезпечить доступ до них у будь-який час.

Крім того, оцифрування дозволяє значно розширити доступ до культурної спадщини. Завдяки цифровим копіям музейні експонати, історичні документи та архітектурні пам'ятки можуть бути доступні для вивчення як в Україні, так і за її межами. Це особливо важливо в умовах, коли фізичний доступ до культурних об'єктів обмежений через війну або пошкодження інфраструктури. Крім того, оцифрування може полегшити реставрацію та відновлення пошкоджених чи зруйнованих об'єктів. За допомогою сучасних технологій 3D-моделювання та інших цифрових інструментів можна створити точні моделі зруйнованих пам'яток або артефактів, що дозволяє віртуально відновити їх. Це також може бути важливим кроком у процесі відновлення в майбутньому, коли ситуація в країні стабілізується.

Оцифрування допомагає не лише зберегти артефакти в цифровому вигляді, а й забезпечити доступ до них широкої аудиторії, зокрема науковців, дослідників та зацікавлених осіб, а також відкриває нові можливості для досліджень, навчання та популяризації української культури на міжнародному рівні [27, с. 59–67].

Цифрові технології стали невід’ємною частиною процесу збереження культурної спадщини, оскільки вони пропонують нові механізми для ефективного документування, збереження та використання культурних цінностей. Одним із найбільш важливих інструментів є цифрове моделювання пам’яток архітектури та скульптури. Цей метод дозволяє створювати точні цифрові копії культурних об’єктів, що значно покращує можливості їхнього збереження та відновлення. Оскільки багато пам’яток можуть бути зруйновані чи пошкоджені, цифрові моделі забезпечують точну документацію, що може бути використана для реставрації або відтворення оригінальних об’єктів. Наприклад, методи 3D-сканування дозволяють створювати цифрові копії архітектурних споруд, скульптур, історичних артефактів з високим рівнем деталізації, що робить можливим відновлення навіть найдрібніших елементів.

Згідно з підрахунками громадськості та Українського культурного фонду, станом на грудень 2022 р. понад 550 об’єктів культурної спадщини зазнали руйнувань внаслідок повномасштабного вторгнення Росії в Україну. Це ще раз підкреслює необхідність застосування цифрових технологій для збереження та документування таких об’єктів. В умовах війни цифрові інструменти можуть стати основою для системи моніторингу пошкоджень і знищення пам’яток, а також для організації відновлення [22, с. 47–50].

Один із таких інструментів – це інтерактивні карти, які дозволяють відображати на цифрових платформах дані про пошкоджені та знищені об’єкти. Наприклад, за допомогою сервісу Google «Мої карти» була створена інтерактивна мапа пошкоджених культурних об’єктів в Україні, яка дозволяє волонтерам і громадянам повідомляти про факти руйнувань. Такі карти не лише фіксують руйнування, але й допомагають зібрати інформацію про ці факти, що важливо для подальшого відновлення та подання доказів для міжнародних інституцій [24].

Ще одним важливим проєктом є мультимедійна бібліотека «Зруйнована культурна спадщина України», в якій зберігається інформація

про пошкоджені та зруйновані об'єкти культури. Станом на квітень 2023 р. в базі цієї бібліотеки налічувалося понад 550 зафіксованих випадків руйнувань. Такі проєкти дозволяють створити віртуальний простір, в якому зберігається інформація про знищені пам'ятки, що в подальшому може бути використано для їх відновлення. Крім того, в рамках цього проєкту зібрані докази російської агресії та воєнних злочинів, у тому числі фото, відео та інші медіа, що дозволяють документувати масштаби руйнувань [22, с. 47–50].

Одним із важливих напрямів цифрового збереження культурної спадщини є створення цифрових моделей об'єктів мистецтва, архітектури та історичних пам'яток. Наприклад, компанія 3D Tech ADDitive, заснована в Україні в 2017 р. Петром та Павлом Єсипами, спеціалізується на розробці технологій 3D-сканування та моделювання. Їхні інноваційні рішення дозволяють створювати точні 3D-копії пам'яток, що дає змогу не лише зберегти об'єкти в цифровому вигляді, а й здійснювати реставраційні роботи з максимальною точністю. За допомогою таких технологій архітектори, археологи та історики можуть відновлювати навіть ті пам'ятки, які були частково або повністю зруйновані [22, с. 47–50].

Таким чином, цифрові технології відкривають великі можливості для збереження і відновлення культурної спадщини України в умовах війни. Вони дозволяють зберігати інформацію про культурні об'єкти, здійснювати їх відновлення з високою точністю, а також роблять ці об'єкти доступними для вивчення та дослідження не лише в Україні, а й за її межами. В умовах сучасних загроз для культурної спадщини застосування таких інноваційних методів є необхідністю для збереження національної ідентичності України.

Оцифрування об'єктів культурної спадщини є не лише необхідним кроком для їх збереження, але й важливим механізмом, який дозволяє забезпечити доступ до культурних цінностей, сприяє їх популяризації та обміну знаннями на міжнародному рівні. У перспективі цифрові технології, такі як 3D-моделювання, віртуальні тури та доповнена реальність можуть значно змінити підходи до збереження і використання культурних об'єктів,

надаючи можливість їх відновлення, реконструкції та дослідження в умовах, коли фізичні зразки піддаються загрозам.

Проте, процес цифровізації стикається з рядом серйозних проблем, таких як фінансові труднощі, недостатня кількість кваліфікованих фахівців, правові обмеження щодо інтелектуальної власності, застарілі технології, цифровий розрив у суспільстві та потенційні ризики зміни або спотворення даних у веб-середовищі. Крім того, оцифровані об'єкти можуть сприйматися користувачами по-різному у порівнянні з їх фізичними версіями, що є ще однією проблемою для широкого впровадження цифрових технологій у сфері збереження культурної спадщини. Ці виклики властиві багатьом країнам, що активно займаються збереженням культурних цінностей через цифровізацію. Однак одним із ефективних способів подолання цих труднощів може бути використання технології доповненої реальності (AR). Доповнена реальність є зрілою технологією, яка дозволяє взаємодіяти з реальним світом через накладання віртуальних елементів, таких як інформація або зображення, що створюються комп'ютером [23, с. 159–164]. Це забезпечує нові можливості для збереження та демонстрації культурних пам'яток, дозволяючи візуалізувати їх у реальному середовищі і надавати користувачам додаткову інформацію про історичні об'єкти.

Оцифрування пам'яток не лише полегшує доступ до культурного контенту, але й має вагоме значення для збереження цих об'єктів під подвійною загрозою: природними катаклізмами та людською діяльністю. Завдяки сучасним цифровим технологіям, таким як 3D-сканування, є можливість створювати точні копії об'єктів, що дозволяє відновити їх у разі пошкодження або знищення. Прикладом успішного застосування таких технологій є український стартап Chameleon Age, який розробив застосунок, що використовує доповнену реальність для створення 3D-моделей відновлених історичних пам'яток. За допомогою цього застосунку користувач може навести камеру свого телефону на руїни історичної пам'ятки і побачити, як вона виглядала в епоху свого розквіту. Цей проєкт

вже відтворив кілька пам'яток Львова, таких як Високий замок, синагога «Золота роза» та ін. Це дає можливість не лише зберегти пам'ятки, а й поширювати знання про них серед широкої аудиторії, сприяючи їх збереженню та популяризації [23, с. 159–164].

Іншим прикладом є цифрове відтворення дерев'яного храму Святого Архангела Михаїла біля Праги. Ця пам'ятка, що походить з Закарпаття, була спочатку перевезена з села Великі Лучки неподалік Мукачева до Медведівців у 1793 р., а згодом у 1929 р. – до Чехії, де була встановлена в Садах Кінських на пагорбі Петршін біля Праги. Напередодні трагедії, коли храм згорів, американський фотограф і експерт з панорамної зйомки високої роздільної здатності Джефрі Мартін кілька разів обійшов будівлю, створивши цифрову 3D модель, зняту з різних ракурсів. Завдяки цьому зображенню, створеному американським фотографом Джефрі Мартіном, міська влада Праги змогла використати цифрову модель для планування реконструкції храму [49].

Проект «Збережемо українську культурну спадщину онлайн» (SUCHO) є одним із найбільш значущих ініціатив у сфері цифрового збереження культурної спадщини в Україні. Цей проект об'єднав понад 1 300 фахівців, серед яких бібліотекарі, архівісти, програмісти та дослідники, і став одним з інструментів боротьби за збереження культурних цінностей у надзвичайно складний період для країни [27, с. 59–67].

Основною метою проекту є ідентифікація та архівація об'єктів культурної спадщини, які можуть бути під загрозою внаслідок військової агресії росії, руйнування інфраструктури та природних катастроф. Оцифрування культурних цінностей забезпечує не тільки їх збереження в цифровому вигляді, а й дає можливість забезпечити до них доступ у будь-який час, незалежно від стану фізичних об'єктів. Участь у проекті значної кількості фахівців з різних галузей, а також використання сучасних інформаційних технологій дозволяє створити надійний архів культурних об'єктів, що може стати основою для відновлення знищених пам'яток після закінчення війни. Цей процес також включає в себе не лише візуалізацію

фізичних об'єктів, але й забезпечення наукової документації, яка надає більше інформації про історичну, культурну та мистецьку цінність кожного об'єкта. Завдяки цьому вдається мінімізувати втрати культурної спадщини і надати її для використання дослідниками, культурними установами, а також майбутнім поколінням [27, с. 59–67].

Ініціатива SUCHO демонструє приклад того, як волонтерський рух і міжнародна підтримка можуть допомогти у збереженні національної культурної спадщини в складні часи. Завдяки таким проєктам культурні об'єкти стають доступними не тільки для українців, а й для світової спільноти, що сприяє міжнародній інтеграції та популяризації української культури. У результаті, проєкт SUCHO не лише допомагає зберігати культурні об'єкти, а й сприяє створенню сталого цифрового архіву, який забезпечує тривалий доступ до культурних цінностей, що є важливим аспектом у збереженні національної ідентичності та культурної спадщини України [45, с. 10–14].

Водночас, платформа Europeana, яка підтримує Україну, виконує важливу роль у поширенні оцифрованих колекцій української культурної спадщини на міжнародному рівні. Europeana – це велика європейська платформа, що об'єднує різноманітні культурні установи, архіви та бібліотеки і дає можливість зберігати та надавати доступ до цифрових версій колекцій. Платформа вже включила українські культурні цінності, що стали важливим елементом глобального збереження та популяризації культурної спадщини України. Завдяки цьому українські користувачі отримують доступ до міжнародних культурних колекцій, а також можуть активно долучатися до загальноєвропейського процесу збереження культурних об'єктів. Europeana забезпечує велику аудиторію, що надає можливість ознайомитися з українськими пам'ятками, мистецтвом, історією і культурною спадщиною. Інтеграція українських колекцій в цю платформу також підвищує рівень міжнародної підтримки та розуміння важливості збереження культурної спадщини в Україні, а також привертає увагу до потреби в її охороні.

Зважаючи на поточну ситуацію в Україні, така підтримка міжнародних платформ є критично важливою для підтримки культурної ідентичності країни в умовах війни та глобальної кризи [64].

Що стосується законодавчих ініціатив, то одним з важливих кроків є внесення змін до Закону України «Про культуру» щодо впровадження електронних реєстрів обліку та управління культурною спадщиною та культурними цінностями (реєстр. № 8024) [5]. Метою цього закону є створення ефективної правової та інституційної структури для збереження, захисту та використання культурної спадщини України в цифровому форматі. Запровадження таких електронних реєстрів дозволить об'єктивно зібрати та систематизувати всю інформацію про культурні об'єкти, забезпечити їх доступність для широкої аудиторії та захист від незаконного вивезення за межі країни.

Водночас, необхідно створити органи, що будуть відповідати за організацію, ведення та оновлення таких реєстрів, а також за взаємодію з іншими державними та міжнародними інституціями. Однак на сьогоднішній день в Україні відсутнє чітке правове регулювання у цій сфері, що ускладнює ефективне функціонування таких систем. У свою чергу, ці законодавчі зміни відкривають нові можливості для розвитку сучасних культурних центрів та інфраструктури, здатних здійснювати управління культурною спадщиною на основі новітніх цифрових технологій. Створення таких центрів, оснащених відповідним програмним забезпеченням, дозволить зберігати, обробляти та надавати доступ до інформації про культурні цінності в більш ефективний спосіб, а також організовувати роботу з громадськістю, просуваючи культурні ініціативи на локальному та міжнародному рівнях. [27, с. 59–67].

Таким чином, перспективи застосування цифрових технологій у збереженні та використанні культурної спадщини України мають величезний потенціал, відкриваючи нові можливості для збереження пам'яток, доступу до них та розвитку культурного туризму. Оцифрування культурних об'єктів дозволяє створювати точні цифрові копії, що можуть бути використані для

реставрації та збереження в разі пошкодження чи руйнування. Крім того, цифрові технології сприяють збереженню пам'яток, навіть якщо фізично їх не можна зберегти, наприклад, у випадку через природні катастрофи або війну. Українська ситуація наочно показує, що оцифрування є не лише засобом полегшення доступу до культурного контенту, але й необхідним інструментом для збереження культурної спадщини в умовах сучасних викликів [45, с. 10–14].

Водночас, для успішного впровадження цифрових технологій у збереження культурної спадщини важливою умовою є розробка відповідного законодавства та інфраструктури. Потрібно створити систему електронного обліку культурних об'єктів, яка забезпечить їх збереження та захист даних. Також необхідно продовжувати співпрацю між державними установами, науковими інститутами та міжнародними партнерами для використання сучасних технологій у галузі збереження культурної спадщини.

РОЗДІЛ 2

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ АКТУАЛІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

2.1. Технології створення та поширення культурного контенту

У сучасному світі технології стали невід'ємною частиною всіх аспектів нашого життя, і культура не є винятком. З появою інтернету, мобільних додатків, віртуальної та доповненої реальності, а також штучного інтелекту способи доступу до культурної спадщини зазнали значних змін. Ці технології відкривають нові можливості для дослідження, збереження та актуалізації історичних пам'яток, архітектурних об'єктів, архівних документів, музейних предметів тощо.

Засоби масової інформації та соціальні медіа є потужними інструментами комунікації, які мають великий вплив на суспільство, оскільки передають інформацію, сприяють обміну ідеями та формують громадську думку. Важливою частиною цього процесу є також вплив на збереження та поширення культурної спадщини. Через ЗМІ та соціальні мережі культурні цінності, традиції, пам'ятки та інші елементи національної і світової культури досягають численнішої аудиторії, що сприяє їх збереженню та популяризації. Таким чином, ці платформи відіграють важливу роль у формуванні та поширенні суспільної культури, роблячи її доступною для кожного [59, с. 13–17].

Завдяки новим соціальним практикам створення, представлення та обміну інформацією, підтримуваним соціальними медіа виникають нові способи розуміння та сприйняття культурної спадщини. В умовах широкого доступу до соціальних технологій, активності, пов'язані з обміном інформацією та медіа, швидко стають популярними, оскільки сприяють розвитку культури участі, де споживачі культурного продукту об'єднуються

на основі спільних інтересів та вподобань. Введення соціальних медіа в управління інформацією показало, наскільки вони можуть впливати на всі сфери життя, включаючи збереження та розвиток культурної спадщини. Сучасні технології комунікації, зокрема соціальні мережі, змінили не тільки способи взаємодії між людьми, але й значно впливають на суспільство в цілому. Зростання популярності соціальних медіа та їх активне використання в повсякденному житті свідчать про те, що вони стали важливим інструментом, здатним формувати громадську думку, змінюючи сприйняття культурних традицій і спадщини. Завдяки цим технологіям культурна спадщина стала доступною для більшої кількості людей, що дозволяє зберігати та поширювати її в нових форматах [68, с. 241–254].

Соціальні мережі стали невід'ємною частиною нашого життя і основними платформами для спілкування, обміну інформацією та взаємодії з іншими людьми. Facebook та Instagram, набули важливості не тільки у сфері бізнесу, а й в царині популяризації культурної спадщини. Після того, як російські соціальні мережі були заблоковані, українці почали активніше користуватися альтернативами, зокрема Instagram і Facebook, що призвело до зростання їхньої аудиторії в Україні. Ці платформи тепер є основними місцями для обміну інформацією про історію, традиції, та мистецтво, поширення знань про культурну спадщину [46, с. 20–33].

Instagram значно змінив спосіб взаємодії людей з контентом, ставлячи на перше місце візуальний аспект, що дає можливість користувачам висловлювати власні ідеї через світлини та відео. Завдяки простоті завантаження та обміну такими матеріалами, ця платформа відкриває нові можливості для взаємодії з культурним контентом. Instagram став потужним інструментом для створення та поширення культурного контенту, адже він дозволяє митцям, музеям, культурним організаціям та звичайним користувачам легко демонструвати культурні аспекти на глобальному рівні [55, с. 38–44]. За допомогою Instagram можна створювати взаємодію з підписниками. Важливо не лише публікувати контент, але й активно

спілкуватися з аудиторією, відповідати на коментарі, проводити конкурси або прямі ефіри. Такі взаємодії допомагають формувати спільноту, яка цікавиться культурною спадщиною та хоче дізнаватися більше.

Використання Instagram, особливо серед молодшої аудиторії, сприяє новому підходу до збереження культурної спадщини. Візуальна складова контенту, що переважає на платформі, дозволяє робити акцент на таких елементах культурної спадщини, як архітектурні пам'ятки, народне мистецтво, ремесла та традиції, що є важливими складовими національної ідентичності. З огляду на те, що значна частина користувачів Instagram – молодь віком 18–34 років, ця мережа є ідеальним способом залучити молодих людей до вивчення та збереження культурних цінностей. Завдяки регулярному обміну фотографіями, відео та історіями, платформа сприяє формуванню нового розуміння культури серед молоді, мотивуючи її зберігати та примножувати традиції й відкривати нові аспекти культурної спадщини [46, с. 20–33].

У 2019 р. найпопулярнішою соціальною мережею в Україні був Facebook. За результатами дослідження – «Digital 2023: Ukraine», в Україні станом на січень 2023 р. вже відбулися деякі зміни у рейтингу соціальних мереж серед українських користувачів: першу сходинку посідав YouTube (26,70 млн. користувачів); на другу позицію вийшов TikTok з 92 13,01 млн. користувачів; на третій позиції, як і в 2022 р., залишився Facebook (12,85 млн.). А Instagram з другої сходинки змістився на четверту [7, с. 225–231]. Така статистика свідчить про те, що Facebook є важливим інструментом для культурних організацій, музеїв, арт-спільнот і бізнесу, тому що він має велику та різноманітну аудиторію, включаючи не тільки молодь, а й людей середнього віку. Наприклад, на Facebook легко можна організувати події, публікувати новини про виставки, концерти або культурні фестивалі, що дозволяє залучити відвідувачів різних категорій і вікових груп. Крім того, на Facebook можна публікувати не лише текстову інформацію, а й фото або відео, що робить контент цікавішим і доступнішим. Завдяки цьому Facebook

залишається корисним для культурних проєктів, адже дозволяє досягти численної аудиторії та взаємодіяти з людьми через коментарі, лайки чи поширення постів. Наприклад, музеї можуть публікувати фото своїх експонатів або музейних предметів з фондів збірок, демонструвати відео-екскурсії, щоб зацікавити усіх, хто не має можливості відвідати виставку особисто.

Активно використовує платформу Facebook для популяризації своєї діяльності та залучення ширшої аудиторії до культурного контенту Національний музей історії України. Заклад публікує світліни експонатів, анонси виставок, проводить онлайн-екскурсії, даючи можливість зацікавленим відвідувачам з різних куточків світу ознайомитись з важливими історичними артефактами. Наукові співробітники музею активно взаємодіють з підписниками, відповідаючи на коментарі та проводячи різноманітні конкурси чи акції, що сприяє приверненню уваги до української культурної спадщини. Через Facebook музей також втілює освітні ініціативи, публікуючи маловідомі факти з української історії та культури, що допомагає поширити вагому інформацію про Україну у медіа-просторі [34].

Facebook, хоча і зберіг свою позицію на третьому місці серед найбільш популярних платформ в Україні станом на січень 2023 р. (12,85 млн. користувачів), все ж поступився місцем таким мережам, як YouTube та TikTok. Це може свідчити про те, що Facebook поступово втрачає свою популярність серед молодшої аудиторії, яку залучають більш динамічні платформи з коротшими форматами контенту (TikTok) або більш широкими можливостями для відео- та мультимедійного контенту (YouTube) [7, с. 225–231].

У світі цифрових технологій короткі відео стали важливим засобом для обміну контентом в мережі Інтернет. Вони мають кілька переваг перед іншими форматами, такими як текст чи зображення, бо є динамічними, легко розповсюджуються та добре відповідають швидкому темпу споживання інформації. Ці відео приваблюють велику кількість глядачів завдяки їх

короткому формату, що дозволяє швидко передати ідеї або історії, не вимагаючи багато часу для перегляду. Особливо це стосується поширення культурного контенту, адже короткі відео дають змогу ділитися інформацією про традиції, ремесла, музику, кулінарні звичаї та інші елементи нематеріальної культурної спадщини, а також демонструвати їх. Особи, які створюють та поширюють такі відео, можуть не тільки поділитися знаннями про культуру, а й зібрати велику аудиторію, що активно взаємодіє з їхнім контентом. Цей новий формат дозволяє культурній спадщині знайти своє місце в цифровому світі, даючи змогу зберігати й популяризувати її серед широкої аудиторії. Завдяки цьому багато людей стали визнаними авторитетами в онлайн-просторі, що займаються поширенням культури, створюючи нові можливості для збереження традицій [78, с. 140–146].

Рік Стівс (Rick Steves) – відомий американський телеведучий, автор і туристичний гід, який спеціалізується на подорожах Європою. Він став популярним завдяки авторській серії телевізійних програм, присвячених європейським подорожам, культурі та історії країн Європи. Його основний акцент спрямований на культурну спадщину різних країн Європи. Рік Стівс має популярний YouTube канал під назвою Rick Steves' Europe, де він ділиться своїми подорожами та дослідженнями європейської культури. Канал пропонує відео, в яких автор знайомить глядачів з місцевими звичаями та культурними подіями, що дозволяє краще зрозуміти та оцінити багатство світової спадщини. Особливістю цього каналу є те, що він активно популяризує культурні пам'ятки через пряме знайомство з місцевими традиціями, архітектурними шедеврами та культурними заходами. Рік Стівс робить акцент на тому, як важливо зберігати та поширювати культурні цінності, привертаючи увагу до тих аспектів спадщини, які можуть залишитися непоміченими під час звичайних туристичних поїздок. Він демонструє значення місцевих традицій, культурних практик та обґрунтовує важливість їх збереження для майбутніх поколінь [74].

Традиційно нематеріальна культурна спадщина в основному існувала у статичних формах, таких як витинанка, вишивка та глиняні вироби. Ці елементи культури, хоча і відзначалися цінністю, проте донедавна не мали насамперед серед молоді багато прихильників. Їх часто сприймали як щось старомодне або складне для сприйняття через відсутність динаміки та інтерактивності. Однак з появою коротких відео, які можна легко поширювати через соціальні мережі, нематеріальна культурна спадщина отримала нове життя. Відео дозволяє зберігати і презентувати цю спадщину в більш сучасному, привабливому й доступному форматі, створюючи захоплюючі, динамічні контексти для її сприйняття. Завдяки цьому культурні традиції стали більш зрозумілими і цікавішими для широкої аудиторії, особливо для молоді [78, с. 140–146].

З точки зору динамічної естетики використання коротких відеороликів для демонстрації нематеріальної культурної спадщини відкриває нові можливості для захоплюючого та глибокого представленого мистецтва. Вони дають змогу продемонструвати складні техніки та деталі, що визначають унікальність традиційних ремесел чи практик, через такі прийоми як макрота сповільнена зйомка. Це дозволяє глядачам уважно побачити всі деталі та текстури, які є важливими для розуміння майстерності та складності культурних практик. Завдяки таким технічним елементам відео надає можливість не тільки показати процес, але й підкреслити мистецьку привабливість цих елементів. Короткі відеоролики інтегрують музику та звукові ефекти. Звуки традиційних інструментів, голоси ремісників або навіть тиша, що супроводжує певні обряди, додають емоційного відтінку і підсилюють атмосферу, допомагаючи глядачеві зануритися в атмосферу певної культури. Музика та звуки також підвищують емоційну виразність, сприяючи створенню глибшого зв'язку між глядачем і об'єктом культурної спадщини.

Ще одним важливим аспектом є використання динамічних візуальних ефектів у відео. Завдяки редагуванню, плавним переходам між кадрами та

іншими техніками створюються художні образи, які поліпшують візуальне сприйняття. Ці технічні прийоми дозволяють не тільки зробити відео привабливішим, але й підкреслюють важливі аспекти нематеріальної спадщини, які можуть бути непомітними у звичайному сприйнятті. Відео, що містять ці ефекти, дають змогу зосередити увагу на особливостях традиційних технік або елементів культурної спадщини, що сприяє глибшому їх осмисленню. Короткі відеоролики можуть демонструвати історії людей, які зберігають і передають нематеріальну культурну спадщину, або відображати емоційні моменти під час діяльності, пов'язаної з цією спадщиною. Завдяки високоякісній кінематографії та переконливим розповідям такі відео дозволяють глядачам глибше зрозуміти культурну та мистецьку цінність нематеріальних традицій [78, с. 140–146].

Однією з інновацій у поширенні культурного контенту є створення мобільних додатків для відвідувачів культурних об'єктів, що значно змінює підхід до збереження та популяризації культурної спадщини. Завдяки швидкому розвитку мобільних технологій смартфони стали важливими інструментами для туристів, оскільки надають миттєвий доступ до інформації та дозволяють інтерактивно взаємодіяти з культурними об'єктами. Це відкриває нові можливості для створення персоналізованих, зручних і доступних способів ознайомлення з історією, традиціями та мистецькими цінностями, що зберігаються в музеях, заповідниках, інших місцях збереження культурних цінностей.

Мобільні додатки стали ефективним засобом для інтеграції різноманітних технологій, таких як доповнена реальність (AR), геолокаційні сервіси, QR-коди та віртуальні тури. Це дозволяє не лише покращити досвід відвідувачів, а й забезпечити їм глибше розуміння культурної спадщини. Наприклад, за допомогою доповненої реальності туристи можуть взаємодіяти з віртуальними моделями архітектурних об'єктів, побачити, як вони виглядали в минулому, або отримати додаткову інформацію про важливі історичні події, пов'язані з певним місцем. Крім того, мобільні додатки

можуть надати доступ до інтерактивних аудіогідів, що допомагають відвідувачам краще орієнтуватися на території культурного об'єкта, надаючи детальну інформацію про його історію, архітектуру, а також цікаві факти та легенди, пов'язані з цим місцем. Такі додатки можуть також включати функції для віртуальних турів, що дозволяють туристам, навіть не перебуваючи на місці, оглядати об'єкти культури через смартфон чи планшет. Це особливо актуально для віддалених або важкодоступних пам'яток, де можливість безпосередньо побувати обмежена [56, с. 1–9].

Ще одним важливим аспектом є використання мобільних додатків для створення інклюзивних культурних досвідів. Завдяки функціям автоматичних перекладів та адаптивних інтерфейсів додатки можуть бути доступними для широкого кола користувачів, включаючи іноземних туристів, людей з обмеженими можливостями та тих, хто не володіє мовою країни, в якій перебуває.

Мобільні додатки можуть включати інтерактивні елементи, такі як голосові інтерфейси або текстові описи, що робить досвід ще більш інклюзивним. Такі програми в смартфонах також допомагають у поширенні культурного контенту серед молоді, адже саме молодь все частіше звертається до цифрових технологій для отримання інформації, і саме мобільні додатки можуть стати тим інструментом, який дозволить зацікавити молодих людей культурною спадщиною.

Сучасні смартфони оснащені численними сенсорами, що дозволяють ефективно взаємодіяти з навколишнім світом і отримувати необхідну інформацію. Завдяки цим технологіям можна точно визначати місцезнаходження туристичних об'єктів і надавати користувачам персоналізовані послуги. Наприклад, створено безліч мобільних програм, які використовують функції геолокації, доповненої реальності (AR), а також інтерактивних ігор і систем для екстрених сповіщень. Це дозволяє не лише полегшити орієнтування на місцевості, а й створити захоплюючий та інформативний досвід для користувачів, роблячи подорожі більш

інтерактивними та безпечними [66, с. 121–128]. Мобільні пристрої є основним засобом для туристів, що дозволяє їм отримувати необхідну інформацію, бронювати послуги, знаходити найкращі маршрути або навіть взаємодіяти з іншими людьми під час подорожей, створюючи новий рівень комфорту та ефективності в туристичному процесі. Цей безперервний зв'язок через Інтернет змінює саму природу туризму, перетворюючи його на більш інтерактивний, адаптований до сучасності і доступний для користувачів процес [56, с. 1–9].

Проект TAG CLOUD (Technologies lead to Adaptability & lifelong enGagement with culture throughout the CLOUD) є важливою ініціативою в країнах Європейського Союзу, що використовує мобільні технології для надання туристам інформації про традиційні культурні об'єкти та місця культурної спадщини. Цей проєкт, розроблений Community Research and Development Information Service, спрямований на покращення культурної взаємодії між туристами та місцевими культурними цінностями за допомогою новітніх технологій, зокрема, хмарних обчислень [66, с. 121–128].

Інтерактивні платформи, розроблені в рамках TAG CLOUD, дозволяють користувачам бути не тільки спостерігачами, а й творцями. Це може включати участь у створенні цифрових карт, онлайн-історій, відгуків, а також спільних проєктів зі збереження культурної спадщини. Взаємодія з платформами дозволяє створювати контент, який є більш персоналізованим і відображає індивідуальні вподобання користувачів. Наприклад, користувачі можуть ділитися своїм досвідом відвідування культурних об'єктів, розповідати історії, пов'язані з певними особливо цікавими місцями або навіть створювати доповнені реальності (AR), які допомагають зробити історичні об'єкти більш живими та доступними для нових відвідувачів [60, с. 163–179].

Завдяки технологіям, які дозволяють інтегрувати різноманітні інформаційні ресурси в зручний і доступний формат, туристи мають можливість глибше зануритися в культуру і традиції відвідуваних місць.

Одним із таких інструментів є мобільний додаток, розроблений для міста Нікко в Японії. Цей додаток, зокрема, використовує технологію BLE (Bluetooth Low Energy) для надання локальних даних про історичні пам'ятки, крамниці, розклади автобусів, інші важливі для туриста й цікаві локації в місті. Він створює можливості для інтерактивної взаємодії між місцевими мешканцями та відвідувачами, пропонуючи користувачам не тільки культурну інформацію, але й можливість брати участь у створенні та поширенні культурного контенту через прості й доступні технології.

Додаток був створений з метою залучення молоді до активного відвідування культурних та історичних об'єктів. Технологія BLE дозволяє здійснювати бездротову комунікацію на коротких відстанях, що забезпечує економію енергії на відміну від стандартних GPS-навігаторів. Завдяки цій технології туристи можуть отримувати інформацію про історичні пам'ятки, маршрути та інші культурні об'єкти без необхідності підключення до Інтернету або використання мобільних даних. Це є особливо важливим для людей, які знаходяться на тривалих екскурсіях і потребують економії заряду батареї для інших завдань, таких як зв'язок або використання інших додатків. Завдяки BLE додаток не лише споживає мінімум енергії, а й надає можливість інтерактивної взаємодії з туристами [66, с. 121–128].

Однією з основних функцій додатка є надання точних маршрутів до важливих об'єктів культурної спадщини м. Нікко, таких як храми та інші святині. Це дає можливість користувачам швидко й зручно орієнтуватися в місті, знаходячи найкоротші шляхи до основних об'єктів. Крім того, додаток інтегрований з інформацією про автобусні розклади, що дозволяє туристам планувати свої подорожі містом. Інтерактивна функція «Walk Rally» пропонує користувачам пройти визначеним маршрутом, виконуючи різноманітні завдання, пов'язані з історією та культурою Нікко.

Ще однією важливою характеристикою є підтримка мультимовності. Це дозволяє туристам з різних країн без труднощів взаємодіяти з додатком, отримувати інформацію та користуватися сервісами без мовних бар'єрів. Для

аналізу ефективності цього додатку були проведені тести з відвідувачами обраного культурного об'єкта. Результати показали, що молоді люди отримали базову інформацію про Нікко через додаток і виявили зацікавленість історією та культурою цієї місцевості. Вони краще зрозуміли історичну та культурну цінність Нікко та важливість збереження цієї території [66, с. 121–128].

Однією з найбільш ефективних технологій для поширення культурного контенту, що набуває особливої популярності у туристичних та культурних контекстах, є QR-коди. QR (Quick Response) коди – це двовимірні штрих-коди, що містять закодовану інформацію, яку можна швидко зчитати за допомогою смартфона чи планшета. Це дозволяє інтегрувати цифровий контент безпосередньо у фізичне середовище, що особливо важливо для культурних об'єктів [58, с. 1–14].

У контексті культурної спадщини QR-коди можуть використовуватися для надання туристам додаткової інформації про історичні пам'ятки, музеї, виставки, а також для інтерактивного вивчення культурного контенту. Наприклад, на виставках чи пам'ятках можна розміщувати QR-коди, які відправляють користувачів на веб-сторінки з детальними описами, історією, відеоматеріалами чи навіть віртуальними турами. Такі коди дозволяють відвідувачам отримувати персоналізовану інформацію у зручний та швидкий спосіб.

У Києві на Андріївському узвозі був реалізований туристичний «розумний» маршрут, який використовує технологію QR-кодів для інтерактивного ознайомлення з історичними об'єктами. QR-коди, вмонтовані в бруківку на маршруті, надають туристам детальну інформацію про варті уваги пам'ятки, розташовані поруч. Цей маршрут включає 14 важливих туристичних об'єктів. Проект був реалізований за сприяння Управління туризму та промоцій Київської міської державної адміністрації та одного з мобільних операторів. Всі описи пам'яток доступні для туристів українською

та англійською мовами, що робить маршрут доступним як для місцевих жителів, так і для іноземних туристів [17].

QR-коди є однією з найбільш важливих і перспективних технологій для поширення культурного контенту в сучасному світі. Їхнє застосування дозволяє з'єднати фізичний простір з цифровим, відкриваючи нові можливості для надання культурної інформації без необхідності великих витрат часу або ресурсів з боку користувачів чи організаторів. Вони дають змогу миттєво отримати доступ до додаткової інформації про пам'ятки, історичні місця, твори мистецтва, наявні художні галереї тощо, що значно покращує досвід взаємодії з культурною спадщиною. QR-коди є доступним і ефективним інструментом для швидкого отримання інформації про культурні об'єкти, що важливо для туристів і місцевих жителів.

Наведені приклади свідчать, що технології створення та поширення культурного контенту через цифрові способи значно змінили механізми взаємодії туристів, місцевих мешканців, загалом зацікавленої цільової аудиторії з культурною спадщиною. Соціальні мережі, такі як Facebook, Instagram і YouTube, дозволяють культурним установам та окремим митцям, науковим співробітникам музеїв та історико-культурних заповідників, шанувальникам культурної спадщини ділитися своїми досягненнями та комунікувати між собою. Мобільні додатки, як, наприклад, TAG CLOUD, демонструють, як можна забезпечити персоналізований доступ до культурної інформації через хмарні технології, що сприяє підтримці довготривалого інтересу до культурної спадщини. Додаток для Нікко, що використовує Bluetooth Low Energy (BLE), покращує туристичний досвід, надаючи зручний доступ до локальної інформації.

Таким чином, сучасні інформаційні технології, включаючи соціальні мережі, мобільні додатки та QR-коди, значно покращують доступ відвідувачів до культурної спадщини, сприяють зростанню її привабливості та збереженню.

2.2 Креативні маркетингові стратегії в умовах цифровізації культурної спадщини

У сучасному світі цифрові технології помітно впливають на всі аспекти нашого життя, включаючи збереження та популяризацію культурної спадщини. Цифровізація, тобто, процес переведення культурних об'єктів у цифровий формат, відкриває нові можливості для збереження, поширення та популяризації культурних цінностей, ставить нові виклики перед культурними установами та організаціями, відповідальними за цю справу.

В умовах цифровізації виникає потреба в розробці та реалізації нових маркетингових стратегій, здатних ефективно використовувати можливості нових технологій для залучення більшої аудиторії, зокрема, молоді, яка відіграє ключову роль у формуванні сучасного культурного середовища. Креативні маркетингові стратегії стають важливим інструментом для культурних організацій, адже дозволяють не лише привернути увагу до культурної спадщини, а й створювати інноваційні продукти та послуги, які відповідають запитам сучасного користувача.

У загальному розумінні маркетингові стратегії можна визначити як сукупність заходів, які реалізуються з урахуванням загальної стратегії розвитку та маркетингових планів для ефективного позиціонування продуктів та послуг на цільових ринках, їх просування та задоволення попиту. У контексті цифровізації культурної спадщини маркетингові стратегії набувають особливого значення, оскільки сприяють не тільки популяризації культурних об'єктів, але й інтеграції новітніх цифрових технологій у процеси збереження та просування культурної спадщини [4, с. 301–308]. У цьому випадку маркетингові стратегії орієнтовані на залучення нової аудиторії до цифрових платформ, що містять інформацію про культурні цінності, зокрема через використання соціальних мереж, віртуальних турів, мобільних додатків і інші інноваційні інструменти.

Деякі дослідники розглядають маркетингову стратегію не лише як інструмент конкурентної боротьби на ринку, але й як нематеріальний актив, який має суттєве значення при оцінці діяльності культурних організацій. В умовах цифровізації культурної спадщини цей аспект стає особливо важливим, оскільки ефективне використання маркетингових інструментів дозволяє не тільки залучати інвестиції, але й забезпечувати довгострокову популярність та підтримку культурних ініціатив у цифровому просторі [4, с. 301–308].

У сучасному управлінні важливою складовою є підхід, що зосереджує увагу на потребах та бажаннях споживачів, а також на адаптації продуктів і послуг відповідно до цих потреб. Такий підхід, відомий як маркетингова орієнтація, дозволяє організаціям ефективно взаємодіяти з аудиторією та ефективно реагувати на її запити. Маркетингова орієнтація спочатку була спрямована виключно на комерційні підприємства і зосереджувалася на задоволенні потреб та бажань споживачів на ринку товарів і послуг. У бізнес-секторі маркетинг ще донедавна використовувався як інструмент для привертання уваги до товарів і послуг, їх просування та створення попиту серед потенційних клієнтів. Основною метою було забезпечити максимальну вигоду для підприємства через розуміння потреб споживачів і задоволення цих потреб за допомогою продуктів чи послуг.

Однак за останні десятиліття концепція маркетингу значно розширила свої межі. Замість того, щоб бути виключно інструментом бізнес-сектора, маркетингові стратегії почали поширюватися на інші сфери суспільства, зокрема, у роботу культурних установ. Раніше культурні організації зосереджували свою увагу на збереженні та демонстрації (експонуванні) об'єктів культурної спадщини. Такий підхід ґрунтувався на тому, що основним елементом є сам об'єкт, а відвідувачі лише спостерігають за ним.

З переходом до маркетингової орієнтації культурні установи змінили свою бізнес-філософію. Тепер фокус перенесено з об'єктів чи експонатів на відвідувачів. Тобто, замість фокусування виключно на збереженні об'єктів

культурної спадщини культурні організації почали більш активно враховувати потреби, інтереси та вподобання своїх відвідувачів. Маркетингова орієнтація в культурних установах передбачає не тільки просування об'єктів культури, але й забезпечення інтерактивного досвіду до них відвідувачів, що дає можливість по-новому взаємодіяти з культурними об'єктами та пізнавати їх [54, с. 257–280].

Цифровізація культурної спадщини відкриває нові можливості для культурних установ. Вони можуть не лише зберігати об'єкти, а й створювати інтерактивний контент, який дозволяє користувачам взаємодіяти з культурними цінностями через цифрові платформи. Це включає в себе такі інструменти, як віртуальні тури, доповнена реальність (AR), мобільні додатки, 3D-моделювання об'єктів та багато іншого. Тому креативні маркетингові стратегії в цій сфері повинні бути орієнтовані не лише на об'єкти культури, але й на забезпечення інноваційного досвіду для відвідувачів – як фізичних, так і цифрових. Це зміщення акценту дозволяє культурним установам бути більш чутливими до змін у суспільних тенденціях, інтересах громадськості та нових технологій. Так, грамотно продумані і втілені маркетингові стратегії дозволяють культурним організаціям не лише збільшувати чисельність відвідувачів, а й створювати цінний досвід, що відповідає їхнім інтересам та очікуванням [4, с. 301–308].

Креативний маркетинг щодо збереження та популяризації культурної спадщини включає в себе нестандартні підходи до просування її об'єктів на ринку споживчих послуг, виходячи за межі традиційних методів реклами. Це цілий набір інноваційних стратегій, які допомагають створювати унікальний контент, що привертає увагу аудиторії та сприяє популяризації культурних об'єктів. Важливу роль у цьому процесі відіграють відео-контент, віртуальна реальність, соціальні медіа, а також співпраця з впливовими особистостями та інфлюенсерами, які можуть донести історії про культурну спадщину до широкої аудиторії.

Креативні підходи дають змогу створювати не лише рекламні кампанії, а й формувати інтерактивні досвіди, що дозволяють бажаючим «відчути» культурні об'єкти ще до того, як вони їх відвідають. Наприклад, віртуальні тури музеями, місцями, де представлені архітектурні пам'ятки, або використання доповненої реальності, яка дає змогу побачити, як виглядає пам'ятка в різні епохи або з різних перспектив. Візуально привабливий контент і створення естетичних, але інформативних матеріалів дозволяють зацікавити туристів чи іншу цільову аудиторію, а також формувати правильне уявлення про культурну спадщину. Важливою складовою маркетингових стратегій є формування бренду культурної установи чи об'єкта культурної спадщини, завдяки чому певні історичні об'єкти або місця можуть стати впізнаваними й популярними на глобальному рівні.

Брендинг культурної спадщини є ключовим елементом у процесі популяризації історичних, архітектурних, мистецьких об'єктів та визначних місць. Через ефективний брендинг певні культурні об'єкти можуть стати не лише символами національної ідентичності, а й привабливими для міжнародного туризму, бізнесу та інвестицій. Це дозволяє підвищити впізнаваність цих місць, залучити більше туристів і, як наслідок, забезпечити економічний розвиток для місцевих громад.

Успішний брендинг об'єктів культурної спадщини та історичних місць не обмежується лише використанням логотипів або символів. Він включає комплексний підхід, що враховує історичний, культурний і соціальний контекст, а також емоційний зв'язок, який виникає між туристами і цими місцями. Правильне позиціонування і комунікація сприяють тому, що певні об'єкти стають частиною глобального культурного середовища, підвищуючи його статус і привабливість. До того ж, брендування культурної спадщини допомагає зберігати та охороняти ці об'єкти, адже підвищений інтерес до них може стимулювати інвестиції у різні технології збереження пам'яток, їх використання й популяризацію. Водночас ефективний маркетинг сприяє

розвитку сталого туризму, що забезпечує довгострокову вигоду для регіонів, де знаходяться ці об'єкти, не порушуючи їхньої автентичності [10, с. 74–80].

Цифровізація культурної спадщини відкриває нові можливості для ефективного маркетингу міських брендів. Завдяки сучасним технологіям міста можуть використовувати онлайн-ресурси для просування своїх унікальних культурних об'єктів і місць. Ідентифікація є однією з основних функцій бренду міста, що забезпечує його унікальність і робить його впізнаваним як на локальному, так і на міжнародному рівнях. Вона виявляється через особливості культури, природного ландшафту, історичну спадщину. Наприклад, Париж асоціюється з Ейфелевою вежею та романтичним настроєм, тоді як Київ – із Софійським собором і чудовими видами на Дніпро. І таких прикладів можна навести чимало. Завдяки певним особливостям кожне місто посідає своє особливе місце в свідомості туристів, інвесторів та місцевих жителів.

Важливим аспектом ідентифікації є створення візуального образу міста, що включає розробку логотипів, слоганів, символів та кольорових рішень, які асоціюються з містом. Хорошим прикладом є логотип I amsterdam, який став популярним завдяки своїй простоті та можливості взаємодії, допомагаючи створити яскравий та незабутній імідж міста. Такий підхід показує, як важливо створювати контент, що відповідає очікуванням аудиторії, а також взаємодіяти з нею на емоційному рівні [10, с. 74–80].

Креативний маркетинг вимагає ретельного вивчення цільової аудиторії та застосування персоналізованих підходів у взаємодії з нею. Маркетологи повинні враховувати інтереси, потреби і поведінку різних груп споживачів, щоб пропонувати їм контент та продукти, які найбільше відповідають їхнім очікуванням. Для залучення та утримання клієнтів можна використовувати соціальні медіа для прямого спілкування, проводити креативні акції та кампанії, а також розробляти програми лояльності, які заохочують повторні відвідування або покупки. Особливу увагу варто приділяти тому, щоб взаємодія з брендом була цікавою та захоплюючою для споживачів. Для

культурних об'єктів це можуть бути інтерактивні кампанії, що поєднують корисність з розвагою. Крім того, постійна інновація є важливою складовою креативного маркетингу, оскільки споживчі звички і попит постійно змінюються. Це означає, що маркетингові стратегії повинні бути гнучкими і здатними адаптуватися до нових умов.

Для успішного втілення таких стратегій важливий не лише креативний підхід, але й уміння проводити глибокий аналіз ринкових тенденцій, використовувати дані для прийняття обґрунтованих рішень і ефективно управляти ресурсами. Це дозволяє створювати унікальний контент і максимально використовувати доступні інструменти для досягнення бажаних результатів.

Креативні маркетингові стратегії в умовах цифровізації культурної спадщини набувають особливої значущості завдяки зростаючій ролі блогерів, інфлюенсерів і віртуальних культурних амбасадорів, які через соціальні мережі можуть ефективно просувати культурні проєкти та привертати увагу до культурних цінностей. У період повномасштабної війни роль українських блогерів та інфлюенсерів стає особливо важливою, адже вони використовують свою аудиторію для поширення актуальної та важливої інформації про Україну. Багато з них активно долучаються до популяризації української культури, історії, мови, а також туристичних об'єктів, сприяючи тим самим підвищенню обізнаності про нашу країну як серед українців, так і серед міжнародної спільноти. Контент, який створюють блогери, може бути різноманітним: від розважальних і легких матеріалів до більш серйозних пізнавальних публікацій. Це дозволяє охопити різні аудиторії та підвищити інтерес до української культури, сприяючи формуванню позитивного іміджу України [25].

Софія Безверха, відома в інтернет-просторі під псевдонімом krapka.krapka, у своєму блозі активно популяризує українську культуру. Вона детально знайомить свою аудиторію з традиційними ремеслами, одягом та прикрасами, а також створює відтворення автентичного вбрання, яке носили

українці в минулому. Окрім цього, Софія займається просуванням українських пісень, обрядів, звичаїв та культурних традицій, тим самим відроджуючи й популяризуючи елементи національної спадщини. Її контент є не тільки інформативним, але й доступним для широкої публіки завдяки поєднанню елементів розваги та освіти [25]. Станом на березень 2025 р. цей блог має понад 226 тис. підписників в Instagram, що свідчить про зацікавленість користувачів соціальних мереж означеною тематикою [2]. Через активну діяльність Софії Безверхої українська культура знаходить нові форми вираження у цифровому середовищі, залучаючи все більше бажаючих пізнати історію, традиції і звичаї українців різних регіонів.

Ще однією відомою українською блогеркою є Христина Жук, яка активно популяризує подорожі Україною, даючи рекомендації щодо цікавих туристичних локацій та культурних особливостей країни. Вона відвідала 70 країн світу і веде контент, який охоплює різноманітні аспекти мандрівок, включаючи поради щодо планування маршруту та знайомства з культурними особливостями місць, які пропонує відвідати. Одним із ключових напрямків її діяльності є популяризація туристичних місць в Україні, зокрема, Карпатського регіону. Популярність блогерки зросла завдяки її участі в проєкті «Вишиваний шлях» – найдовшому туристичному маршруті України, який проходить через одинадцять областей і має довжину 2 225 км [25]. Станом на березень 2025 р. на її інстаграм-сторінці налічується понад 130 тис. підписників [14].

Діяльність блогерів, таких як Софія Безверха та Христина Жук, відіграє важливу роль у просуванні культурної спадщини України в умовах цифровізації. Їхня активність у соціальних мережах є яскравим прикладом того, як можна ефективно використовувати цифрові платформи для популяризації національної культури, історії і традицій. Завдяки своїм підписникам в Instagram ці блогери мають змогу охоплювати широку аудиторію і в Україні, і за її межами, пропагуючи культурні цінності та привабливі туристичні локації. Такі сторінки привертають увагу до об'єктів

культурної спадщини України, сприяють розвитку туризму, економічному зростанню регіонів та формуванню міжнародної привабливості країни.

В умовах швидкого розвитку технологій і цифровізації культури співпраця між культурними установами, технологічними компаніями та креативними індустріями стає ключовим елементом у створенні інноваційних маркетингових стратегій. Ці партнерства дозволяють не лише зберігати та популяризувати культурну спадщину, а й знаходити нові способи взаємодії з аудиторією, що відкриває нові можливості для розвитку культурного сектору. Крім того, співпраця з міжнародними партнерами та проведення міжнародних культурних заходів, таких як виставки, фестивалі, конференції, різні культурні онлайн-проекти може сприяти приверненню уваги до культурної спадщини України в умовах цифровізації. Такі ініціативи допомагають позиціонувати нашу країну як культурно багатий та інноваційний простір, який активно адаптується до сучасних технологій і забезпечує збереження та популяризацію своєї спадщини для світової спільноти.

Прикладом ефективної співпраці між країнами в умовах цифровізації культурної спадщини є міжнародний проєкт «Ковчег», ініційований у Чехії у співпраці з українським урядом та Чеською національною бібліотекою. Проєкт став важливою платформою для збереження культурних об'єктів України в умовах російської агресії, забезпечуючи їх захист і цифрове збереження. В рамках ініціативи здійснюється оцифрування та архівування об'єктів культурної спадщини, що дозволяє не тільки зберегти документи й матеріали на випадок руйнувань, але й зробити їх доступними для широкої аудиторії через цифрові канали. Така співпраця демонструє важливість інтеграції технологій у процес збереження та популяризації культурної спадщини, що є ключовим елементом у розробці ефективних маркетингових стратегій для підтримки національної ідентичності в умовах цифрової ери [31].

Збереження й популяризація культурної спадщини під час кризових ситуацій – це складний процес, що вимагає комплексного підходу. Ключовими факторами для успішного збереження культурних цінностей є впровадження інновацій, застосування сучасних технологій і активна співпраця між різними установами. Одним із важливих прикладів міжнародної співпраці в сфері захисту культурної спадщини є організація Blue Shield International (Міжнародний блакитний щит). Її діяльність спрямована на збереження культурних цінностей під час військових конфліктів, природних катастроф та інших кризових ситуацій, які можуть спричинити шкоду культурним об'єктам.

Діяльність організації базується на принципах Гаазької конвенції 1954 р., розробленої для захисту культурної спадщини під час військових конфліктів, а також на двох додаткових протоколах, що уточнюють механізми охорони пам'яток. Blue Shield International активно працює в зонах збройних конфліктів, як, наприклад, таких країн як Сирія, Ірак та Афганістан, де організовує евакуацію музейних колекцій, архівних документів, бібліотечних зібрань, інших цінних культурних матеріалів з метою недопущення їх знищення. Окрім цього, організація займається документуванням втрат культурної спадщини, що дозволяє оцінити масштаби руйнувань та зберегти інформацію про втрачені об'єкти для майбутніх поколінь. Blue Shield International активно співпрацює з іншими міжнародними організаціями, урядами багатьох країн світу та культурними інституціями з метою об'єднання зусиль для захисту та створення більш надійних механізмів збереження культурної спадщини у кризових умовах [31].

В Україні організація Blue Shield International активно співпрацює з національними органами влади, культурними установами та іншими зацікавленими сторонами для розробки ефективних стратегій захисту культурної спадщини, що опинилася під загрозою внаслідок розв'язаної російським агресором війни. Ця співпраця включає надання консультацій з

питань евакуації культурних об'єктів, збереження та їх оцифрування. Крім того, Blue Shield International активно організовує спеціалізовані тренінги та навчання для місцевих експертів, фахівців з охорони культурної спадщини, архітекторів та музейних працівників, що дозволяє підвищити рівень їхньої підготовленості до роботи в умовах надзвичайних ситуацій.

Одним із значних проєктів організації, ініційованих у 2023 р., є документування пошкоджених або знищених пам'яток у прифронтових зонах. Для цього активно використовуються сучасні технології, зокрема дрони, які дають змогу здійснювати високоточну зйомку та створювати детальні цифрові моделі пам'яток. Це дозволяє не лише зберегти архітектурні особливості об'єктів у цифровому форматі, але й сприяє кращому плануванню їх відновлення в майбутньому. Документування пошкоджених пам'яток також є важливою частиною процесу збереження культурної спадщини, оскільки забезпечує архівування інформації, необхідної для відновлення об'єктів після закінчення повномасштабної війни [31].

Узагальнюючи приклади партнерства між культурними установами, технологічними компаніями та креативними індустріями, варто наголосити, що воно виступає важливим інструментом формування інноваційних маркетингових стратегій у сфері збереження культурної спадщини. Така співпраця дозволяє інтегрувати сучасні технології в процес збереження та популяризації культурних цінностей, що сприяє їхній ефективнішій презентації на світовій арені. Важливими елементами таких партнерств є впровадження цифрових рішень для оцифрування культурних об'єктів, створення інтерактивних платформ для залучення зацікавленої аудиторії та реалізація нових форм контенту, які дозволяють презентувати культурну спадщину більш доступно та привабливо.

Таким чином, в умовах цифровізації культурної спадщини креативні маркетингові стратегії стають важливим інструментом для ефективного збереження та популяризації культурних цінностей. Використання

інноваційних технологій, таких, як віртуальна та доповнена реальність, інтерактивні цифрові платформи та соціальні медіа, дозволяє культурним установам адаптуватися до нових умов та ефективно просувати культурну спадщину у середовищі світової спільноти.

Особливу роль у просуванні культурних проєктів відіграють блогери, інфлюенсери та віртуальні культурні амбасадори, які завдяки власноруч створеним платформам і значній аудиторії підписників можуть значно вплинути на популяризацію культурних об'єктів і різного роду ініціатив, пов'язаних із збереженням та популяризацією пам'яток. Їх діяльність дозволяє активізувати інтерес до культурної спадщини та створити позитивний імідж культурних проєктів. Блогери і інфлюенсери стають посередниками між культурними установами та громадськістю, допомагаючи зруйнувати існуючі бар'єри та надавати доступ до культурних цінностей у новому форматі. [25].

Важливою складовою є міжнародна співпраця та партнерства між державами, культурними установами та технологічними компаніями. Спільні проєкти, як, наприклад, міжнародний проєкт «Ковчег», сприяють захисту культурної спадщини, обміну досвідом і знаннями в умовах глобальних загроз. Така співпраця дозволяє не тільки зберегти культурні об'єкти, але й розширити аудиторію бажаючих їх вивчати та відвідувати, підвищуючи глобальну впізнаваність та значущість таких культурних пам'яток [31]. Брендинг культурної спадщини, зокрема, через цифрові канали та інноваційні маркетингові стратегії, дозволяє формувати імідж країни на міжнародній арені, залучати інвестиції та сприяти розвитку культурного туризму. Отже, ефективні маркетингові стратегії в умовах цифровізації культурної спадщини базуються на інтеграції інноваційних технологій, активній участі різних зацікавлених сторін та розвитку міжнародних партнерств, що забезпечують збереження та популяризацію культурних цінностей.

ВИСНОВКИ

На основі проведеного дослідження зроблено наступні висновки.

Цифровізація культурної спадщини стала важливим етапом у збереженні та популяризації культурної спадщини на глобальному рівні. Вона відкриває нові горизонти для збереження та вивчення археологічних, історичних, архітектурних та інших об'єктів, що мають культурну і наукову цінність. Завдяки сучасним технологіям, таким як лазерне сканування, фотограмметрія, 3D-моделювання, а також інструментам віртуальної реальності, з'явилась можливість створювати точні цифрові копії пам'яток, що дозволяє зберігати їх навіть у разі фізичних пошкоджень або руйнувань. Ці технології не лише допомагають у відтворенні культурних об'єктів, а й забезпечують їх доступність для огляду, досліджень, туризму, культурного обміну тощо.

Проекти, такі як CyArk, 3D-Arch, Google Arts & Culture, Virtual Rome та Europeana, є яскравими прикладами успішного застосування цифрових технологій для збереження культурної спадщини. CyArk за допомогою лазерного сканування та фотограмметрії створює високоточні 3D-моделі пам'яток світової спадщини, що дозволяє науковцям та усім зацікавленим особам мати доступ до цих об'єктів незалежно від їх географічного розташування. Проект 3D-Arch займається цифровізацією замків в Італії, що не тільки сприяє їх збереженню, але й відкриває можливості для дослідження їх архітектурних деталей і подальшої реставрації. Google Arts & Culture надає можливість здійснювати віртуальні тури та переглядати 3D-моделі відомих пам'яток, таких як Тадж-Махал в Індії, що дозволяє користувачам досліджувати ці об'єкти з різних точок зору без необхідності подорожувати.

Особливе місце у цифровізації культурної спадщини посідають проекти Virtual Rome та Europeana. Virtual Rome, використовуючи новітні технології та методи реконструкції. Це дозволяє віртуально подорожувати крізь час і простір, досліджуючи, наприклад, стародавній Рим у його

автентичному вигляді. Europeana, з іншого боку, представляє платформу, що об'єднує оцифровані культурні об'єкти з різних музеїв, архівів та бібліотек Європи, надаючи доступ до понад 53 млн. об'єктів культури й науки. Сьогодні Europeana активно інтегрує 3D-моделі пам'яток, що створює нові можливості для їх використання у навчанні, різноманітних дослідженнях та розвитку творчих індустрій.

У процесі роботи над темою розглянуто цифрові ініціативи, які не лише допомагають зберегти пам'ятки для майбутніх поколінь, а й сприяють розвитку освіти, туризму та наукових досліджень. Завдяки можливості взаємодії з 3D-моделями через інтерактивні платформи, такі як VRML, користувачі можуть вивчати об'єкти з різних кутів зору, що дозволяє їм краще зрозуміти архітектурні та історичні деталі. Це сприяє глибшому зануренню в історію та культуру, а також відкриває нові можливості для освітніх програм, досліджень та креативних проєктів.

Визначено важливу роль цифровізації культурної спадщини України. Сучасні цифрові технології, такі як оцифрування, 3D-моделювання та доповнена реальність, дозволяють зберігати культурні об'єкти в цифровому форматі, що є необхідним кроком для збереження їх в умовах війни та глобальних викликів. Ці технології не лише допомагають зберігати пам'ятки, але й сприяють розвитку глобального культурного середовища, дозволяючи досліджувати та популяризувати українську спадщину. Ініціативи, такі як SUCHO, Europeana та мультимедійна бібліотека «Зруйнована культурна спадщина України», демонструють важливість міжнародної підтримки у збереженні культурних цінностей України, створюючи сталий цифровий архів для відновлення та доступу до пам'яток. Проте для досягнення успіху необхідно розвивати інфраструктуру, вдосконалювати законодавче забезпечення та забезпечувати міжнародну співпрацю для подальшого інтегрування цифрових колекцій у глобальну культурну мережу.

Платформи Instagram, Facebook, YouTube та TikTok дозволяють культурним організаціям та окремим особам ділитися контентом, сприяючи

поширенню знань про історію, традиції та мистецтво. Вони ефективно залучають молодь, використовуючи візуальний контент та короткі відео, що робить культуру, зокрема, культурну спадщину, більш зрозумілою та цікавою. Цифрові технології, зокрема, короткі відео, динамічно демонструють нематеріальну культурну спадщину, передаючи унікальність звичаїв і традицій за допомогою динамічної естетики та звукових ефектів. Мобільні додатки надають персоналізований досвід, використовуючи доповнену реальність та геолокацію, що робить культурні об'єкти доступними для різних категорій користувачів. QR-коди забезпечують швидкий доступ до інформації, інтегруючи цифровий контент у фізичний простір.

Музеї, історико-культурні заповідники, інші інституції повинні активно використовувати цифрові технології для популяризації своєї діяльності та залучення цільової аудиторії, що дозволить суттєво розширити доступ до культурної спадщини та забезпечити її збереження та популяризацію. Інноваційні проєкти, наприклад, TAG CLOUD та мобільний додаток для м. Нікко (Японія), демонструють можливості технологій для покращення культурної взаємодії. Отже, цифрові технології не лише змінюють спосіб сприйняття культури, але й відкривають нові можливості для її збереження та популяризації, роблячи її доступною для кожного.

У процесі дослідження проаналізовано креативні маркетингові стратегії, зокрема, використання віртуальних турів, доповненої реальності, соціальних медіа та інфлюенсерів, які допомагають створювати унікальний досвід для користувачів і підвищувати популярність культурної спадщини. Брендування культурних об'єктів, яке є важливим етапом у цьому процесі, сприяє не лише збереженню пам'яток, а й залученню інвестицій, розвитку сталого туризму та зміцненню національної ідентичності. Завдяки успішному поєднанню цифрових технологій та креативного маркетингу культурні організації можуть бути більш чутливими до змін у суспільних тенденціях, активно залучаючи нові покоління до дослідження культурної спадщини.

Цифровізація культурної спадщини надає також можливість ефективно просувати міські бренди, сприяючи їх популяризації на локальному та міжнародному рівнях. Інноваційні технології, такі як соціальні медіа, віртуальні кампанії та інтерактивні платформи, дозволяють створювати емоційно привабливі й персоналізовані взаємодії з аудиторією, що допомагає формувати унікальний імідж міст і культурних об'єктів. Блогери та інфлюенсери через свої платформи активно просувають культурні цінності, підвищуючи обізнаність про національні традиції та сприяючи розвитку туризму й збереженню культурних спадщин. Успішні приклади українських блогерів, таких як Софія Безверха та Христина Жук, показують, як можна ефективно використовувати цифрові платформи для популяризації української культурної спадщини, що сприяє міжнародній привабливості країни.

Співпраця між культурними установами, технологічними компаніями та креативними індустріями є важливим інструментом для розробки інноваційних маркетингових стратегій, спрямованих на збереження та популяризацію культурної спадщини в умовах цифровізації. Міжнародна співпраця, як на прикладі проєкту «Ковчег» або ініціативи Blue Shield International, відіграє ключову роль у захисті та оцифруванні культурної спадщини, особливо в умовах кризових ситуацій. Такі партнерства не тільки забезпечують збереження культурних об'єктів, але й сприяють їх глобальній впізнаваності, розвитку культурного туризму та економічному зростанню.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баркова О., Кульчицький І. Європейський та український досвід використання цифрових технологій у сфері культури. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2019. № 2. С. 193–223.
2. Безверха, С. (n.d.). *Krapka.krapka* [Instagram]. Переглянуто 13 березня 2025 року, за адресою: <https://www.instagram.com/krapka.krapka?igsh=MXVicGQxNjVmZ3p4MQ==>
3. Біррова О. Історико-культурна спадщина України: цифрові технології збереження та популяризація в умовах воєнних дій. *Науково-теоретичний альманах Грани*. 2023. № 26(5). С. 90–94. URL: <https://doi.org/10.15421/1723106>.
4. Бліщук К. Сучасні маркетингові стратегії. *Ефективність державного управління*. 2016. Вип. 4 (49) Ч. 2. С. 301–308.
5. Верховна Рада України. Про внесення змін до Закону України «Про культуру» щодо впровадження та ведення електронних реєстрів обліку та управління культурною спадщиною та культурними цінностями України: проєкт Закону України № 8024 від 12.09.2022. URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/Card/40287> (дата звернення 09.03.2025).
6. Волинець В. О. Цифрові технології у сфері культури: теоретизація проблеми цифрових даних і культурної спадщини. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2021. Т. 4. № 2. С. 195–205.
7. Гаврилюк О. П. Соціальні мережі як чинник культурної адаптації і соціалізації. *Культурологічний альманах*. 2023. № 2. С. 225–231. http://nbuv.gov.ua/UJRN/cultal_2023_2_33 (дата звернення 09.03.2025).
8. Горбул Т. Діджиталізація культурної спадщини в Україні: аналіз особливостей в контексті розвитку цифрової культури. *Культурологічний альманах*. 2023. Вип. 4. С. 212–218.

9. Горбул Т. О. Культурна спадщина в умовах розвитку сучасної цифрової культури. *Українська культура : минуле, сучасне, шляхи розвитку. Напрям «Культурологія»*. 2022. № 43. С. 57–58.
10. Деркач П. В. Міжнародний брендинг міста на світовій арені. *Україна в умовах російської агресії: уроки сьогодення та прогнози майбутнього*: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (XXXVIII Харків. політол. читань), 27 грудня 2024 р. Харків : Право, 2025. С. 74–80.
11. Добровольська В. В. До питання збереження цифрової культурної спадщини. *Інформація та соціум*. 2021. С. 73–75. URL: <https://jias.donnu.edu.ua/article/view/11503> (дата звернення 09.03.2025).
12. Доброєр Н. Мобільні додатки як інструмент культурної просвіти та збереження національної ідентичності за кордоном. *Українська культура: минуле, сучасне, шляхи розвитку*. 2024. Вип. 49. С. 410–418.
13. Європейський та український досвід використання цифрових технологій у сфері культури: аналітичний огляд та пропозиції на основі матеріалів дискусійного форуму «Синергія мистецтва, культури та технологій як джерело креативності та інновацій» (м. Львів, 14 червня 2019 р.). 2019. 37 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/717853/1/Barkova%20> (дата звернення: 11.03.2025).
14. Жук Х. (n.d.). *Khrystyna.zhuk_* [Instagram]. Переглянуто 13 березня 2025 року, за адресою: https://www.instagram.com/khrystyna.zhuk__?igsh=MXc3aGpzems5dXRtaA==
15. Ілляшенко І., Веркуніч А. Ю. Віртуальні екскурсії як інтерактивна складова туристичного продукту у післявоєнний час. *Туризм в Україні: виклики та відновлення*: зб. матеріалів Міжнародного туристичного форуму, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, 21–22 березня 2023 року. К. : КНЕУ, 2023. С. 113–115.
16. Касаревська Р. О., Левченко О. В. Цифровізація історичних пам'яток України в контексті архітектури та містобудування. *Сучасні*

проблеми архітектури та містобудування. Київ : КНУБА, 2023. Вип. 67. С. 60–72.

17. Київська міська державна адміністрація. На Андріївському узвозі запустили інтерактивний маршрут із QR-кодами. URL: https://kyivcity.gov.ua/news/na_andrivskomu_uzvozi_zapustili_interaktivniy_mars_hrut_iz_QR-kodami/ (дата звернення: 11.03.2025).

18. Конвенція про охорону всесвітньої культурної і природної спадщини. 1972 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_089#Text (дата звернення: 11.03.2025).

19. Креативні індустрії – важливий інструмент інтеграції сучасних цифрових тенденцій і технологій в культурний простір України. Міністерство культури України. 2019. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/kreativni-industriyi-vazhlivij-instrument-integraciyisuchasnih-cifrovih-tendencij-i-tehnologij-v-kulturnij-prostir-ukrayini-yevgen-nishchuk> (дата звернення: 11.03.2025).

20. Кулиняк М. Цифрова культурна спадщина як феномен цифрової культури. *Культурологічний альманах*. 2023. № 3. С. 218–227. <https://doi.org/10.31392/cult.alm.2022.3.28>.

21. Культурна спадщина та цифрові технології. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://reherit.org.ua/wp-content/uploads/2021/11/Bila-knyga-3-Kulturna-spadshhyna-ta-tsyfrovi-tehnologii> (дата звернення: 13.04.2025).

22. Лук'яненко О. Цифрові інструменти збереження об'єктів культури України в часи війни. *Інноваційний потенціал та правове забезпечення соціальноекономічного розвитку України: виклик глобального світу* : Матеріали VI Міжнар. науково-практ. конф., м. Полтава, 17–18 трав. 2023 р. Полтава, 2023. С. 47–50.

23. Лук'яненко О. Цифровізація як елемент охорони культурних об'єктів в умовах війни. *Безпека життя і діяльності людини: теорія та практика* : збірник наук. праць Всеукр. наук.-практ. конф., присвяченої

Всесвітнім Дням цивільної оборони та охорони праці. Полтава, 27–28 квітня 2023 р. Полтава : ПНПУ. 2023. С. 159–164.

24. Мапа культурних втрат. Український культурний фонд. URL: <https://uaculture.org/culture-loss/> (дата звернення: 09.03.2025).

25. Медіадепартамент Ужгородського національного університету. (2023). Знати і цінувати своє: три популярні блоги про українську культуру і мандри. URL: <https://mediadep.uzhnu.edu.ua/news/znaty-i-czinuvaty-svoje-try-populyarni-blogy-pro-ukrayinsku-kulturu-i-mandry/2023-06-07-4436/> (дата звернення: 11.03.2025).

26. Менська О. А. Оцифрування об'єктів історико-культурної спадщини як необхідна складова державно-управлінської стратегії розвитку пам'яткоохоронної галузі України. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 2(30). С. 50–54.

27. Менська О. А. Оцифрування об'єктів культурної спадщини як спосіб формування нового цифрового культурного простору України. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку: матеріали XXXV Міжнародної науково-практичної конференції (7 серпня 2023 р. м. Стамбул, Туреччина): ГО «ВАДНД», С. 59–67.*

28. Микитин Ю. Віртуальні музеї і тури як інноваційні інструменти популяризації та збереження культурної спадщини. *Культура та інформаційне суспільство XXI століття* : матеріали міжнар. наук. конф. молодих учених, 17–18 квітня 2025 р. У 2 ч. Ч. 1 / За ред. Н. Рябухи та ін. Харків : ХДАК, 2025. С. 74–76.

29. Микитин Ю. Роль цифрових технологій у збереженні культурної спадщини. *Актуальні проблеми розвитку природничих та гуманітарних наук*: збірник матеріалів VIII Міжнар. наук. практ. конф. Луцьк, 14 листопада 2024 р. С. 482–485.

30. Микитин Ю. Цифрові технології як інструмент покращення взаємодії з відвідувачами на виставках. *Актуальні питання музеєзнавства,*

пам'яткознавства: Збірник тез доповідей за матеріалами II Всеукр. науково-практичної інтернет-конференції. Мукачево, 14 лютого 2025 р. С. 16–18.

31. Міжнародний проєкт «Ковчег»: захист культурної спадщини України та досвід інших країн. 2023. URL: <https://oth.nlu.org.ua/?p=10642> (дата звернення: 11.03.2025).

32. Міщенко М. О. Оцифрування культурної спадщини в умовах воєнного стану. *Гуманітарний корпус: збірник наукових статей з актуальних проблем філософії, культурології, психології, педагогіки та історії*. Вип. 45. Київ : ТОВ «НВП Інтерсервіс», 2022. С.10–12.

33. Москвяк Я. Діджіталізація як інструмент збереження нематеріальної культурної спадщини ЮНЕСКО в Україні в умовах післявоєнного відновлення. *Development Service Industry Management*. 2023. № (4). С. 21–28.

34. Національний музей історії України. *Facebook-сторінка*. URL: <https://www.facebook.com/1GnbVdf2Fd/> (дата звернення: 11.03.2025).

35. Ничвид М. Р., Проданець І. І. Цифрові технології в допомогу збереження культурної спадщини для майбутніх поколінь. *Збереження та ревіталізація архітектурних пам'яток: сучасні рішення* : зб. ст. міжнар. наук. конф. «Досвід ревіталізації і промоції історико-культурної спадщини», 28 лютого 2019 р. Львів. 2019. С. 108–118.

36. Панас Н. Використання цифрових технологій у музейній та пам'яткоохоронній діяльності. *Молодий вчений*. 2019. № 6 (70). С. 257–259. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-6-70-49> (дата звернення: 11.03.2025).

37. Пасєка О. В. Пам'ятки візантійського мистецтва в контексті європейських музейних практик і туризму. *Шляхи розвитку науки в сучасних кризових умовах* : тези доп. I міжнар. наук-практ. інтернет-конф. 28–29 травня 2020 р. Дніпро, 2020. Т. 2. С. 174–177.

38. Петрович В. В. Комунікативний простір сучасних музеїв: стан і перспективи розвитку. *Волинський музейний вісник: Наук. зб.: Вип. 14.* /

Департамент культури, молоді та спорту Волин. ОДА; Волин. краєзн. музей; каф. музеєзнавства, пам'яткознавства та інформ.-аналіт. діяльн. ВНУ імені Лесі Українки; упоряд. Є. І. Ковальчук. Луцьк: ПП «Волинська друкарня» 2024. С. 14–17.

39. Приходченко Л., Бондар А. Цифрова трансформація механізмів державного управління у сфері збереження культурної спадщини. *Теоретичні та прикладні питання державотворення*. 2024. № 31. С. 146–159.

40. Приходько Л. Ф. Збереження цифрової культурної спадщини – імператив XXI століття (за документами ЮНЕСКО і Європейського Союзу). *Архіви України*. 2019. № 2. С. 67–92. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0004627> (дата звернення: 11.03.2025).

41. Про культуру : Закон України від 14 грудня 2010 року № 2778-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text> (дата звернення: 28.03.2025).

42. Про охорону культурної спадщини. Закон України від 2000 р., № 39. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text> (дата звернення: 27.02.2025).

43. Про схвалення Довгострокової стратегії розвитку української культури – стратегії реформ : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 01 лютого 2016 року № 119-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/248862610> (дата звернення: 28.03.2025).

44. Регіональна програма розвитку культури, мистецтва та охорони культурної спадщини у Волинській області на 2024–2025 рр. URL: <https://voladm.gov.ua/admin-assets/files> (дата звернення: 01.04.2025).

45. Рогожа М. Збереження культурної спадщини в Україні в умовах війни: практики міжнародної взаємодії. *Українські культурологічні студії*. 2023. № 1(12). С. 10–14.

46. Савицька Н. Л. Маркетинг у соціальних мережах: стратегії та інструменти на ринку B2C. *Маркетинг і цифрові технології*. 2017. Т. 1. № 1. С. 20–33.
47. Сенченко Н., Сенченко О. Нормативно-правові засади оцифровування документальної спадщини України. *Молодий вчений*. 2024. № 1 (125). С. 15–23.
48. Сліпчишин Л. В. Сучасні підходи до збереження культурної спадщини: зарубіжний досвід. *Актуальність збереження культурної спадщини України* : зб. наук. ст. / [упор. Сліпчишин Л. В.]. Львів : Сполом, 2023. С. 31–39.
49. Стеценко І., Трутненко І. Фотограф зробив цифрову копію українського храму у Празі за кілька тижнів до пожежі. Радіо Свобода. 11.12.2020. URL: <https://www.radiosvoboda.org/a/30995633.html> (дата звернення: 01.04.2025).
50. Тимчук С. В. Оцифрування культурної спадщини України як важіль розвитку туризму. *Інформаційні технології в соціокультурній сфері, освіті та економіці*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. студентів і молодих учених, м. Київ, 19-20 квітня 2022 р. / Міністерство освіти і науки України; Київ. нац. ун-т культури і мистецтв. Київ : Вид. центр КНУКіМ, 2022. С. 177–181.
51. Трач Ю. Імерсивні VR-застосунки як інструмент ознайомлення з об'єктами культурної спадщини. *Питання культурології*. 2023. № 41. С. 134–145.
52. Трач Ю. Український досвід VR-реконструкції об'єктів історико-культурної спадщини. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2020. №3(2). С. 148–160. <https://doi.org/10.31866/2617-796x.3.2.2020.220588>.
53. Через війну в Україні пошкоджені чи зруйновані близько 1,5 тисячі об'єктів культурної спадщини. Укрінформ. 8.02.2023. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-news/3281118>.

www.ukrinform.ua/rubric-culture/3667256-cerez-vijnu-v-ukraini-poskodzeni-cizrujnovani-blizko-15-tisaci-obektiv-kulturnoi-spadsini.html.

54. Aleksandra K., Ivona V. R., Antonija P. Strategic and digital marketing in cultural institutions and the impact of the covid-19 pandemic—A comparative analysis of two case studies. *Interdisciplinary Description of Complex Systems*. 2021. Vol. 19. No. 2. P. 257–280.

55. Amanatidis D. Social media for cultural communication: A critical investigation of museums' Instagram practices. *Journal of tourism, heritage & services marketing (JTHSM)*. 2020. Vol. 6.2. P. 38–44.

56. Brennan B. S., Koo C., Bae K. M. Smart tourism: A study of mobile application use by tourists visiting South Korea. *Arts Humanit. Soc. Conver. Multimed. Papers*. 2018. Vol. 8. P. 1–9.

57. Buragohain D., Meng Y., Deng C., Li Q., & Chaudhary S. Digitalizing cultural heritage through metaverse applications: challenges, opportunities, and strategies. *Heritage Science*. 2024. Vol. 12. Issue 1. No. 295. P. 1–16.

58. Çelik Yarkın, Karabiyik Ali Çağlar. Qr codes: a way of interactive communication in the digital media age. *Communication sciences*. 2024. P. 1 –14.

59. Dahlan N. F. Media and Culture: the role of media and social media in the formation and dissemination of popular, local, global and international culture. *Journal of studies on art, culture and society*. 2024. Vol. 1. No. 1. P. 13–17.

60. De los Rios Perez S., et al. Technologies lead to adaptability and lifelong engagement with culture throughout the cloud. *Cultural heritage in a changing world*. 2016. P. 163–179.

61. De Luca, Livio. A digital ecosystem for the multidisciplinary study of Notre-Dame de Paris. *Journal of Cultural Heritage*. 2024. P. 206–209.

62. Dorffner L., Kraus K., Tschannerl J. Hagia Sophia - Photogrammetric record of a world cultural heritage. *International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing*. 2000. Vol. 33. P. 172–179.

63. Epstein J. K. CyArk: Protecting Cultural Heritage Through Digital Preservation. Ann Arbor, MI: Michigan Publishing, University of Michigan Library. *Ars Orientalis*. Volume 46. 2016. URL: <https://quod.lib.umich.edu/a/ars/13441566.0046.012/--cyark-protecting-cultural-heritage-through-digital?rgn=main;view=fulltext> (дата звернення 25.04.2025).
64. Europeana. URL: <https://www.europeana.eu/en/about-us> (дата звернення 09.03.2025).
65. Google Arts & Culture. Тадж-Махал. URL: <https://artsandculture.google.com/story/zAUxtGbI2DyODQ> (дата звернення: 27 лютого 2025 року).
66. Hiramatsu Y. Designing mobile application to motivate young people to visit cultural heritage sites. *International journal of social, behavioral, educational, economic, business and industrial engineering*. 2017. Vol. 11.1. P. 121–128.
67. Isa W.M.W., Zin N.A.M., Rosdi F., Sarim H.M. Digital preservation of intangible cultural heritage. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*. Volume 12. Issue 3. 2018. P. 1373–1379.
68. Kamba M., Buba, A. The Use of Social Media for the Dissemination of Cultural Heritage in North-East Nigeria. *Emerging Trend and Technologies LIS Education During the Covid-19 Era*. Chapter 20. 2022. P. 241–254
69. Neroulidis A., Pouyet T., Tournon S., Rousset M., Callieri M., Manuel A., Abergel V., Malavergne O., Cao I., Roussel R. та ін. A digital platform for the centralization and long-term preservation of multidisciplinary scientific data belonging to the Notre Dame de Paris scientific action. *Journal of Cultural Heritage*. 2024. Vol. 65. P. 210–220.
70. Pescarin S., Calori L., Camporesi C., Ioia M.D., Forte M., Galeazzi F., Imboden S., Moro A., Palombini A., Vassallo V., Vico L. Back to 2nd AD A VR on-line experience with Virtual Rome Project. *Proc. 9th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage*. 2008. P. 109–116.

71. Pescarin S., Palombini A., Vassallo V., Calori L., Camporesi C., Fanini B., & Forte M. Virtual Rome. *Making History Interactive*. In Proceedings CAA 37 (Williamsburg, VA, March 22-26, 2009), Archaeopress, Oxford. BAR Int. ser. 2079. 2010. P. 308–312.
72. Remondino F., El-Hakim, S., Girardi S., Rizzi A., Benedetti S., & Gonzo L. 3D Virtual reconstruction and visualization of complex architectures: The 3D-ARCH project. *International archives of the photogrammetry, remote sensing and spatial information sciences*. 38.5/W1. 2009. P. 6-14.
73. Remondino F., Rizzi A. Reality-based 3D documentation of natural and cultural heritage sites—techniques, problems, and examples. *Applied Geomatics*. 2010. Vol. 2. No. 3. P. 85–100.
74. Rick Steves' Europe. YouTube-канал. URL: <https://www.youtube.com/user/RickSteves> (дата звернення: 11.03.2025).
75. Roussel R., De Luca L. An approach to build a complete digital report of the notre dame cathedral after the fire, using the aioli platform. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*. 2023. Vol. XLVIII-M-2-2023. P. 1359–1365.
76. Underhill J. In Conversation with CyArk: Digital Heritage in the 21st Century. *International Journal for Digital Art History*. Issue 3. 2018. P. 110–119.
77. Wilson L., Rawlinson A., Mitchell D. S., McGregor H. C., and Parsons R. The Scottish ten project: collaborative heritage documentation. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Science*. XL-5/W2. 2013. P. 685–690.
78. Zhang Y. The impact of short videos on the creation and dissemination of intangible cultural heritage. *Communications in humanities research*. 2024. Vol. 32. No. 1. P. 140–146.