А. Романенко, О. Вовк

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ

A. Romanenko, O. Vovk

AUGMENTED REALITY AS A TOOL FOR THE PRESERVATION AND POPULARIZATION OF UKRAINE'S CULTURAL HERITAGE IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Цифрова трансформація суспільства зумовлює зміни в способах збереження, представлення та популяризації культурної спадщини. Традиційні форми її документування та поширення, зокрема друковані видання, музейні експозиції, каталоги й путівники, залишаються важливими засобами передання культурної пам'яті, однак сучасне інформаційне середовище формує потребу в нових способах взаємодії з культурним контентом. Особливого значення це набуває для України, де культурна спадщина зазнає безпосередньої загрози пошкодження та знищення внаслідок російської агресії. У 2024 р. ЮНЕСКО оприлюднило оцінку наслідків війни для культурного та туристичного секторів України, зазначивши значний масштаб пошкоджень культурних об'єктів і необхідність подальших заходів із відновлення та збереження культурної спадщини. За даними ЮНЕСКО, станом на 29 вересня 2026 р. в Україні підтверджено пошкодження 563 об'єктів культури. У таких умовах цифрове документування культурних об'єктів набуває стратегічного значення для збереження історичної пам'яті. Це додатково підтверджує необхідність використання сучасних цифрових інструментів для документування, дослідження та представлення культурних об'єктів. Застосування таких цифрових ресурсів у AR-виданнях може сприяти доступнішому представленню культурної спадщини широкій аудиторії.

Одним із перспективних напрямів цифрової трансформації культурної спадщини є використання доповненої реальності (Augmented Reality, AR). У систематичному огляді Arvind Ramtohul та Kavi Kumar Khedo AR розглядається як перспективний напрям цифрової взаємодії з культурною спадщиною, що охоплює різні типи об'єктів, технології та способи їх використання. Сучасні дослідження засвідчують можливості застосування AR для інтерактивного представлення та популяризації культурних об'єктів. AR передбачає поєднання реального середовища із цифровими об'єктами та інформацією, що можуть містити текст, графіку, звук, відео, анімацію, 3D-моделі. На відміну від повністю віртуального середовища, технологія доповнює фізичний світ цифровим інформаційним шаром, створюючи можливості для візуального представлення, інтерпретації та інтерактивного дослідження культурних об'єктів.

Застосування AR охоплює музейні експозиції, археологію, історичну архітектуру, міське середовище та інші сфери культурної спадщини. Технологія може використовуватися для подання додаткової інформації, візуалізації складних або втрачених об'єктів, відтворення історичного контексту та підвищення зацікавленості аудиторії. Водночас результативність таких рішень залежить від змістового наповнення, способу подання інформації, зручності взаємодії та відповідності технології завданням конкретного культурного продукту.

Особливо перспективним є інтегрування AR з традиційними друкованими виданнями. Друкована сторінка в такому випадку стає основою для запуску цифрового контенту, а мобільний пристрій забезпечує його візуалізацію. Після розпізнавання фотографії, ілюстрації або спеціального AR-маркера користувач може отримати доступ до 3D-моделі пам'ятки, анімації, відео, аудіоматеріалів, інтерактивної карти, цифрової реконструкції чи додаткової інформації. Таким чином, традиційне видання набуває інтерактивного характеру та розширює межі сприйняття культурного контенту.

Практична перспективність такого поєднання підтверджується дослідженнями AR-доповнених книг. Зокрема, у роботі Yaqin Huang, Karina Rodriguez-Echavarria та Simon Julier запропоновано AR-доповнену pop-up-книгу, у якій фізичні елементи видання поєднуються із цифровим контентом. Інше дослідження, присвячене AR-книзі для вивчення архітектурної спадщини, також продемонструвало можливості використання такого формату в освітньому процесі та позитивне сприйняття його користувачами. Отже, AR-видання доцільно розглядати як різновид мультимедійного видавничого продукту, у якому поліграфічна та цифрова складові функціонують як взаємопов'язані елементи.

Для української культурної спадщини AR може бути використана для представлення архітектурних пам'яток, історичних подій, народного мистецтва, традицій, орнаментів, археологічних знахідок та інших елементів матеріальної й нематеріальної культури. Особливу цінність становить можливість відтворення за допомогою 3D-моделей об'єктів, які є недоступними для безпосереднього огляду, були пошкоджені або втрачені. Практичний приклад такого підходу представлено в дослідженні Evren Sertalp та Mehmet Sait Sütcü, присвяченому цифровому відтворенню історичної османської галери за допомогою 3D-моделювання та AR. Такий підхід дає змогу представити втрачений або недоступний об'єкт у цифровому вигляді та зробити його доступнішим для сприйняття. Водночас цифрова реконструкція має виконувати функцію візуальної інтерпретації та представлення об'єкта, а не замінювати його оригінал.

Важливою перевагою AR є можливість поєднання тексту, графіки, фотографій, звуку, відео, анімації та 3D-моделей в одному інформаційному середовищі. Такий мультимодальний формат сприяє активнішій взаємодії користувача з культурним контентом. В огляді Cátia Silva, Nelson Zagalo та Mário Vairinhos проаналізовано використання мобільних AR-застосунків, у яких для представлення культурної спадщини застосовуються ігрові, наративні та творчі елементи. Отримані результати свідчать про потенціал таких підходів для залучення користувачів до пізнання культурної спадщини. Тому AR-видання здатне виконувати одночасно інформаційну, освітню, комунікаційну та популяризаційну функції.

Ефективність AR-видань потребує дотримання певних вимог до їх проєктування. Важливими є якість 3D-моделей, точність інформації, зручність навігації, зрозумілість інструкцій, технічна доступність AR-функцій та оптимізація цифрового контенту. Цифровий контент має бути достовірним і науково обґрунтованим, а реконструкції та авторські інтерпретації — чітко позначеними. Під час розроблення AR-рішень необхідно враховувати технічні, користувацькі та контекстні особливості їх застосування. Якість такого видання визначається сукупністю змістових, поліграфічних, технологічних та UX/UI-параметрів.

У видавничо-поліграфічній діяльності AR-видання доцільно розглядати як гібридний продукт, у якому друкована та цифрова складові функціонують як єдина система. Поліграфічна частина забезпечує структуру, композицію, типографіку та первинну інформацію, тоді як цифрова розширює інформаційні можливості сторінки за рахунок інтерактивного контенту. Досвід створення AR-доповнених книг демонструє можливість органічного поєднання фізичної форми видання із цифровими моделями та мобільними AR-компонентами. Такий підхід створює передумови для формування нової моделі культурно-освітнього видання, орієнтованого не лише на передачу інформації, а й на безпосередню взаємодію користувача з культурним об'єктом.

Отже, AR є перспективним інструментом цифрової трансформації способів збереження, представлення та популяризації культурної спадщини України. Її використання дає змогу розширити інформаційні можливості традиційних видань, візуалізувати недоступні або втрачені об'єкти, забезпечити мультимодальне сприйняття інформації та підвищити залученість аудиторії. Для України доцільним є впровадження AR у культурно-освітні книги, каталоги, путівники та музейні видання; використання 3D-моделей для цифрового відтворення пошкоджених або втрачених пам'яток; створення інтерактивних карт культурної спадщини регіонів; доповнення друкованих матеріалів відео, аудіо, анімаціями та цифровими реконструкціями; а також формування єдиних принципів проєктування AR-контенту з урахуванням достовірності інформації, доступності технології та зручності взаємодії користувача. Поєднання цифрового документування, мультимедійного контенту й традиційних видавничих форматів створює можливості для збереження культурної пам'яті, підвищення доступності культурної спадщини та її популяризації серед широкої аудиторії. Це створює підґрунтя для розроблення AR-орієнтованих культурно-освітніх видань і розвитку сучасних мультимедійних видавничих технологій.

Д. Кучеренко, І. Табакова

ТИПОГРАФІКА ТА ДИЗАЙН ВНУТРІШНЬОІГРОВИХ ДОКУМЕНТІВ

D. Kucherenko, I. Tabakova

TYPOGRAPHICS AND DESIGN OF IN-GAME DOCUMENTS

У сучасних відеоіграх сюжет передається не лише через діалоги та відеоролики, а й за допомогою предметів, які гравець знаходить під час дослідження віртуального світу. До них належать газети, журнали, плакати, службові документи та інші види друкованої продукції. Їх оформлення допомагає передати особливості вигаданого або історичного середовища й доповнює основну сюжетну лінію. У цьому контексті цікавим є використання традиційних видавничих прийомів у цифровому середовищі, зокрема типографіки, модульної верстки та відтворення властивостей друкованих матеріалів.

Одним із прикладів такого підходу є гра "Red Dead Redemption 2", події якої відбуваються наприкінці XIX століття. Розміщені в грі газети оформлені з урахуванням характерних ознак тогочасної американської преси. Вузькі колонки, щільне розташування тексту, тонкі розділювальні лінії та виразна ієрархія заголовків створюють враження справжнього періодичного видання. Для ілюстрацій використовуються зображення, стилізовані під гравюри, а рекламні оголошення