

УДК 004.9

DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/50-15>**Владислав КЛИВАК,**

orcid.org/0000-0002-6276-3025

аспірант кафедри графічного дизайну

Київського національного університету культури і мистецтв

(Київ, Україна) vladklivak@gmail.com

ДИЗАЙН ВИСТАВКОВОГО ЕКСПОПРОСТОРУ У ВІРТУАЛЬНІЙ РЕАЛЬНОСТІ

Характеристика основної теми: стаття є дослідженням дизайну виставкового експопростору у віртуальній реальності. Проблема: в результаті активного розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, відбулось формування глобального простору віртуальної реальності, який, виступаючи в якості зручного комунікативного засобу, може сприяти мнемічній діяльності соціуму, зокрема в рамках феномену музейності. Мета: полягає у комплексному та всебічному розкритті віртуальної реальності, аналізу дизайну виставкового експопростору у віртуальній реальності. Узагальнені результати. Було з'ясовано, що під віртуальною реальністю розуміють спеціально створений за допомогою комп'ютера штучний тримірний світ – кіберпростір, сприйняття якого людиною відбувається завдяки спеціальним пристроям. Визначено, що простір віртуальної реальності поступово сам стає однією із ключових сфер життєдіяльності людини, завдяки якому, створюється підґрунтя для формування розширення відповідного процесу музеалізації на простір віртуальної реальності як в напрямку використання його інформаційно-комунікативних засобів для збереження відповідної інформації про об'єкти реального світу, так і в напрямку можливої музеалізації віртуальних об'єктів. Виокремлено, що досить популярним на сьогоднішній день є явище «віртуального музею». Під ним розуміється музей, що існує у глобальній інформаційно-комунікаційній мережі інтернет, внаслідок того, що об'єднані інформаційні і творчі ресурси для створення принципово нових віртуальних продуктів, зокрема: віртуальних виставок, колекцій, віртуальних версій неіснуючих об'єктів та ін. Крім того, було детально розкрито сутність експозиційного простору. Під експозиційним простором розуміється просторова виставкова система та дизайнерські елементи експозиції, що утворюється за допомогою обладнання і наповнення середовища.

Експозиційний простір музеїв виходить на якісно новий рівень. Все частіше в ньому відбувається поєднання матеріального і віртуального середовища, завдяки мультимедійним та інформаційним технологіям. Використання сучасних технологій в музеях дають змогу розширити інформаційну складову експозиції, продемонструвати предмет в контексті віртуального простору, в атмосфері відповідного часового періоду. Мультимедійні технології забезпечують інтерактивність експозиції, залучення відвідувача в гру, активну участь у виставці, демонструють явища і процеси, які неможливо або складно спостерігати в реальному житті, а також орієнтують в музейному просторі, що є важливим у музеях під відкритим небом, які часто займають велику територію.

Ключові слова: віртуальна реальність, мультимедійні технології, експозиційний простір, виставкова діяльність, цифрові технології.

Vladyslav KLIVAK,

orcid.org/0000-0002-6276-3025

Graduate student at the Department of Graphic Design

Kyiv National University of Culture and Arts

(Kyiv, Ukraine) vladklivak@gmail.com

DESIGN OF EXHIBITION SPACE IN VIRTUAL REALITY

Characteristics of the main topic: the article is a study of the design of the exhibition space in virtual reality. Problem: as a result of the active development of information and communication technologies, a global space of virtual reality has been formed, which, acting as a convenient means of communication, can contribute to the mnemonic activities of society, in particular within the museum phenomenon. The purpose is a comprehensive and complex disclosure of virtual reality, analysis of the design of the exhibition ecospace in virtual reality. Generalized results. It has been found that virtual reality is understood as a specially created artificial computer three-dimensional world – cyberspace, which is perceived by humans through special devices. It is determined that the space of virtual reality is gradually becoming one of the key areas of human life, which creates the basis for the formation of the expansion of the relevant process of musealization in the space of virtual reality as a way to use its information and communication tools to preserve relevant information about real world objects as well as using it in the direction of possible musealization of virtual objects. It is pointed out that the phenomenon of "virtual museum" is quite popular today. It means a museum that exists in the global information and communication network of the Internet, due to the fact that combined information and creative resources to create fundamentally new virtual products, including: virtual exhibitions, collections, virtual versions of non-existent

objects, etc. In addition, we had to reveal in detail the essence of the exhibition space. The exhibition space means the spatial exhibition system and design elements of the exhibition, which is formed with the help of equipment and filling the environment.

The exposition space of museums reaches a qualitatively new level. Increasingly, it is a combination of material and virtual environment, created by multimedia and information technology. The use of modern technologies in museums makes it possible to expand the information component of the exhibition, to demonstrate the subject in the context of virtual space, in the atmosphere of the relevant time period. Multimedia technologies provide interactivity of the exhibition, attracting visitors to the game, active participation in the exhibition, demonstrate phenomena and processes that are impossible or difficult to observe in real life, and orient in the museum space, which is important in open-air museums. territory.

Key words: virtual reality, multimedia technologies, exhibition space, exhibition activity, digital technologies.

Постановка проблеми. Завдяки розвитку цифрових технологій, зміні уявлень стосовно просторо-часових меж, прискореного ритму життя, відбувається трансформація багатьох сфер діяльності сучасних людей. За допомогою цифровізації, віртуалізації, застосуванню технологій доповненої і змішаної реальності, а також штучного інтелекту, кардинальним чином було змінено соціально-культурний простір сучасного світу, способи ідентифікації, репрезентації та передавання культурного досвіду від одного покоління до іншого.

Внаслідок цього, певним чином розвивається віртуальне і реальне, починають з'являтися нові інститути і механізми соціалізації та інкультурації, що безпосередньо пов'язані з новими цифровими досягненнями. На тлі цих змін, завдяки цифровим технологіями віртуальної та доповненої реальності, є можливість моделювати, а також відтворювати зразки культури, які були втрачені. Відбувається формування інтерактивного і гіпервізуального фрейму для того, щоб сприймати і засвоювати культуру завдяки яскравій наративній візуальності зрозумілих і близьких образів. Віртуалізація і нові технологічні можливості відіграють значну ролі у формуванні виставкового експопростору, що і зумовило актуальність дослідження.

Аналіз досліджень. Переважна більшість досліджень, що стосуються особливостей віртуальної виставкової діяльності, проводились такі дослідниками, як: Марголіс Н., Гонг Л., Браун М., Готліб У. Вплив Інтернет-технологій на розвиток виставок досліджував Н. Марголіс. Значна кількість науковців вивчають аспекти, що пов'язані з особливостями використання Інтернет-технологій у виставковій діяльності й основними відмінностями звичайних виставок від віртуальних, враховуючи тенденції їх розвитку у контексті закордонного досвіду (Ткаченко, Дупляк, 2008: 11). Крім того, завдяки стрімкому розвитку цифрових технологій, активно використовують віртуальні виставки, що дозволяє створити інструмент про-

сування, що заснований не лише на Інтернет-технологіях, а також на технологіях доповненої та віртуальної реальності (augmented reality, AR; virtual reality, VR).

Мета статті. Полягає у комплексному та всебічному дослідженні дизайну виставкового експопростору у віртуальній реальності

Виклад основного матеріалу. Музейна експозиція пройшла тривалий шлях свого розвитку. Починаючи храмовими зібраннями давньої Греції, пишними колекціями римських патриціїв, вона набула форми галереї, кабінету, антикваріуму чи студіоло та ознак концептуально обґрунтованого публічного предметно-експозиційного простору в ренесансній культурі, науково-освітнього середовища в епоху Просвітництва та національно осмисленого явища в культурі доби романтизму, що завдяки розвитку цифрових технологій та ресурсів активно перетворилось у віртуальне середовище. Електронна культура провокує використання інформаційно-комунікаційних, а також цифрових технологій задля того, щоб поширювати свої здобутки (Сенсорні системи України, 2022: 8).

Що ж спонукало установи створювати віртуальні простори для експонування культурних артефактів тоді, коли ця насаода не була загальнодоступною? Першою і очевидною причиною є цікавість. Ідеї створити абсолютно новий, хоча і не зовсім досконалий майданчик для того, щоб транслювати мистецтво, привернути таким чином до своєї колекції увагу ширшу аудиторію, здавалися привабливими, тому галереї та музеї наважувалися на такий крок, бо сподівались, що скоро подібний формат стане популярним (Цаценко, 2021: 2).

Хоча деякі побачили потенціал у віртуальних виставках ще набагато раніше, ніж вони стали популярними. Перші спроби діджиталізації виставки були у 1993 році, коли створили Microsoft Art Gallery на компакт-диску. Це був своєрідний майданчик, де галереї мали змогу розміщувати цифрові версії своїх колекцій, і першою такою установою була Лондонська національна галерея.

Двома десятиліттями пізніше, коли віртуальні експозиції не були вже чимось космічним, проте ще не набули широкого поширення, Google була запущена масштабна ініціатива Google Arts and Culture, онлайн-платформа, що створювалась для того, щоб розміщувати цифрові артефакти, зберігання яких було у культурних установах. На сьогоднішній день платформа містить віртуальні колекції близько 2000 галерей і музеїв світового значення. Крім того, платформою пропонується не тільки перегляд високоякісних цифрових експозицій, а також і різноманітні інтерактивні досвіди (зокрема, візуальні кросворди та артселфі) та AR і VR функціонал. Нещодавньою важливою подією було те, що створили віртуальні viewing rooms комерційною галереєю. Це зробили David Zwirner 2017 року.

Дослідницею Т. А. Смірною (Цифра в музеї, 2019: 12) відповідно до концептуального задуму експозиції визначаються три основні функції використання цифрових технологій у музейній діяльності, що відображаються зокрема:

- в інформаційній (завдяки доповненню матеріалів експозиції віртуальними матеріалами);
- в освітній (завдяки навчанню через синтез цифрових технологій та музейних засобів);
- у маркетинговій (завдяки просуванню іміджу музею).

Предмет який став експонатом, після того, як потрапляє в простір експозиції із природного

середовища, він втрачає частину свого інформаційного потенціалу. Відвідувач не може отримати докладну наочну інформацію про його використання, розміщення, оточення. Для того, щоб інтерпретувати історію предмета, відбувається максимальне залучення музейних засобів експонування, у тому числі і цифрових технологій. Завдяки ним відкриваються нові рівні розміщення інформації про експонат (Смирнова, 2012: 10).

Здійснення освітньої функції відбувається завдяки застосуванню цифрових технологій і створення інтерактивних просторів у музеї, внаслідок чого формується активне освітнє середовище, засвоюються концептуальні ідеї мовою інформаційних технологій, які є зрозумілими для відвідувача. Суть маркетингової функції полягає в тому, що музей здатний просувати свою діяльність та її результати, завдяки інформуванню суспільства, що можливо через використання інформаційних технологій та цифрових зокрема.

Цифрові технології в експозиційній практиці (Рис. 1) застосовують в кількох напрямках, а саме:

- технічному забезпеченні або апаратному забезпеченні (інтерактивні столи, екрани, мультимедійні дошки, електронні етикетки, аудіогіди);
- створенні цифрових об'єктів (3D моделі предметів, цифрові об'єкти тощо);
- формуванні окремих віртуальних експозиційних просторів.

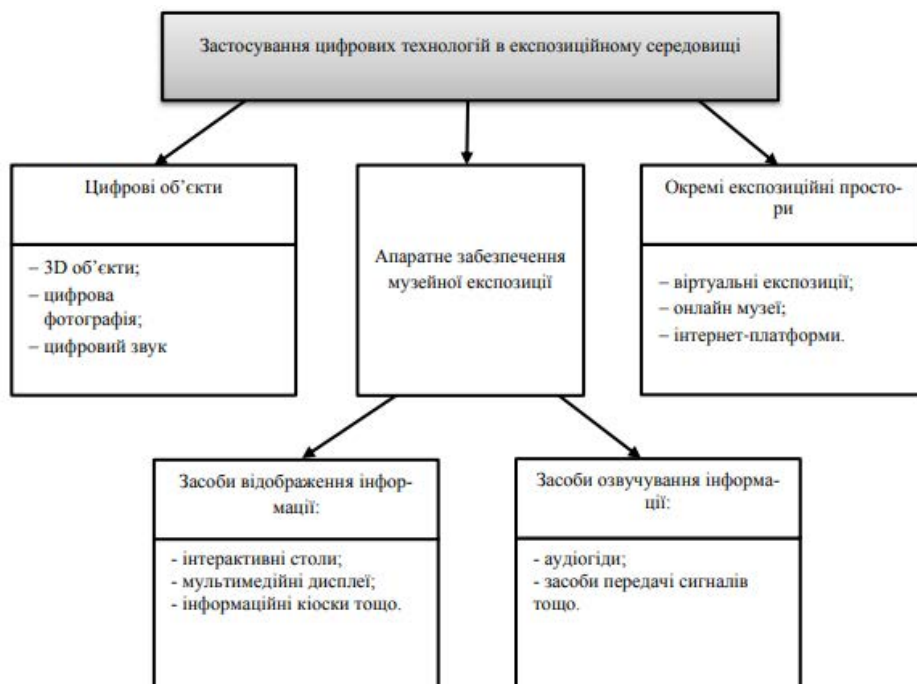


Рис. 1. Застосування цифрових технологій в експозиційному середовищі

Завдяки використанню цифрових технологій в експозиційному просторі музею, реалізується освітня та комунікативна функція цієї установи. Доречно виокремити дві моделі взаємодії експозиції та цифрових технологій:

- перша – допоміжна роль цифрових технологій при експозиції,
- друга – постання цифрової технології в якості музейного предмета.

У класичних музеях, як правило, використовується перша модель. Впровадження мультимедійних технологій в культурний заклад доречним є тоді, коли цього потребує сама мета експозиції, якщо відображення задуму, подачу експонатів та ідею автора традиційною формою є неможливим (Клементьєва, 2018: 3). Так, у Парижі в музеї цифрового мистецтва *Atelier des Lumières* було відкрита мультимедійна виставка «Ван Гог: Зоряна ніч», де роботи художника спроектовані на стіни і підлогу будівлі ливарного заводу, яка була відреставрована (В Парижі проходить інтерактивна виставка работ Ван Гога: впечатляющие фото, 2019: 1).

Під час проектування музейних експозицій активно застосовуються мультимедійні технології, серед них інтерактивні столи, інформаційні кіоски, мультимедійні дисплеї, аудіогіди тощо. Здійснюють свою діяльність інтерактивні столи або інтерактивні комплекси, завдяки спеціальному програмному забезпеченню, що розроблене, враховуючи інформаційні потреби відвідувачів галерей, музеїв, виставок. Завдяки інтерактивним столам можна розміщувати інформацію стосовно експонатів, яскраві фото і презентації, доповнюючи їх описом. Зазвичай у них багатомовний інтерфейс, завдяки чому, інформацію можна подавати декількома мовами (Северин, 2015: 7). Так до прикладу, «у Музеї банку Кореї на мультимедійних столах можна пограти в ігри, що стосуються різних аспектів фінансової грамотності: планування власного бюджету, збільшення чи зменшення облікової ставки» (Музеї грошей та центробанків світу: інтерактивність в дії, 2022: 4).

Ще один приклад мультимедій в експозиції – це інформаційні кіоски, що є своєрідними «інтерактивними консультантами», які мають широкий функціонал ресурсів та можливостей. В їх основі закладено програмне забезпечення або довідково-інтерактивну систему. Завдяки таким інформаційним кіосками, відвідувач зможе знайти відомості про експонати та експозиції. Крім того, у них міститься інформація про систему навігації виставковими залами.

За допомогою технології Multi-Touch значно розширюється технологія роботи з наповненням

та контентом, що дозволяє працювати у додатку одночасно кільком відвідувачам. Так до прикладу, у «Музеї грошей Банку Португалії одна з мультимедійних стін «запрошує» зіграти в інтерактивну гру: використовуючи свій квиток, відвідувачі ловлять віртуальні монети на екрані. Крім цього, зробивши своє фото, на одному із мультимедійних екранів можна сконструювати монету із власним зображенням» (Музеї грошей та центробанків світу: інтерактивність в дії, 2022: 4).

Широкого використання в музеях набула така технологія, як голографія, завдяки якій, здійснюється об'ємне зображення предметів на фотопластинці (голограмі) за допомогою випромінювання лазера, внаслідок чого, відвідувачі можуть ознайомитись з об'ємними зображеннями експонатів, які знаходяться в інших музейних колекціях, створюються виставки голографічних зображень.

Варто зосередити увагу на застосуванні 3D технологій. Завдяки впровадженню у музейну галузь інтерактивних проєкцій, 3D зображень, відтворюється пам'ятка, місце її знаходження, крім того, відвідувачі можуть ознайомитись з соборами, храмами, іншими історичними будівлями, які були пошкоджені чи зруйновані (Панас, 2019: 6).

Так зокрема, Google Ukraine разом із Міністерством культури України оцифрували сім музеїв урізних регіонах України. Спільними діями було створено спеціальний сайт «Музеї України просто неба», де користувач може у віртуальному режимі подорожувати, дізнаючись цікаву інформацію про народну архітектуру і побут, а також, відчуті всю самотність української культури. 3D-тури всіх музеїв також доступні в режимі Street View на Картах Google. Даний проєкт – це частина кампанії «Автентична Україна» (Музеї України просто неба, 2022: 5).

У 2019 році ГО «Український центр розвитку музейної справи» (УЦРМС) спільно з Національним музеєм історії України у Другій світовій війні та Естонським військовим музеєм за фінансової підтримки Європейського Союзу (у межах програми Culture Bridges) у межах програми ProMuseum здійснили проєкт Museum Digital Lab. Місія проєкту полягала у розбудові в Україні даних у сфері культурної спадщини, інтеграції даних українських музеїв разом із зарубіжними (міжнародними) банками даних та мережами / ресурсами, а також розвитку цифрових компетенцій у музейних фахівців України (Цифра в музеї, 2019, 12).

Ще один приклад, де застосовувались новітні технології в українських музеях – курс «Створення цифрових і мерсивних інструментів

для музеїв», що розробила освітня платформа Sensorama Academy. За період цього курсу, учасниками команди було розроблено 4 проекти з використанням технологій віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності. Один з таких проектів є мобільний AR-додаток для Національного музею «Чорнобиль». Його було створено на платформі UNITY, 3D інтерактивний AR-додаток. Завдяки інформаційно насиченій грі є можливість розібратись, що таке радіація та її вплив на середовище (Цифра в музеї, 2019, 12).

Певне переосмислення мистецтва відбулось у Художній галереї Онтаріо (Art Gallery of Ontario), Торонто у 2017 році. Там провели експеримент, а саме, здійснили доповнення об'єктів музею завдяки AR-технології «REBLINK—AR (AUGMENTED REALITY) MIND CHILL». Для виставки картин європейських і канадських художників було розроблено мобільний AR-застосунок. Завдяки даному застосунку картини, та інші експонати «ожили» на екранах смартфонів. Пейзажі, вулиці міст з'єднувалися з трубами сучасних заводів, будівельними кранами і тепловими магістралями. Люди Середньовіччя, зображені на портретах, робили селфі, слухали музику у навушниках або «зависали» перед ноутбуком. Завдяки використанню доповненої реальності, відвідування музею перетворилось у захоплюючий досвід.

Виставковий простір має бути гнучким, з дотриманням концепції виставки, тому саме елементи дизайну мають мати адаптовані до простору цифрові технології. Визначене дозволить

збільшити очікуванням та привабливістю відвідувачів, а також збільшити їх кількість. Легко змінний динамічний простір є основою формування виставок та експозицій, відображає інформаційне наповнення на вимоги та взаємодію глядача. Віртуальний світ експозиції використовує видимі і невидимі системи, проявляє гнучкість та трансформацію в залежності від технічного забезпечення експозиції, цим самим надає можливість персоналізації глядача (Северин, 2015: 7). В останні роки стало зрозуміло, наскільки сильно технології поглиблюють досвід взаємодії з мистецтвом і культурною спадщиною та розширюють можливості спостерігача.

Висновки. Отже, на сьогоднішній день, цифрові технології доступні буквально усім і відіграють важливу роль у сучасному музейному менеджменті. Завдяки віртуальній реальності замінюється простір у музейних залах, завдяки чому, відвідувач може повністю зануритись в інтерактивну пригоду на відстані. Відбувається розширення межі уявленого, адже це може бути, до прикладу, подорож у глибини моря, і навіть у тіло людини. Куратори виставок та експозицій, завдяки цифровим технологіям, можуть втілити найфантастичніші ідеї та концепції музейних проектів. У рамках глобальної зміни сучасного музейного простору, яка пов'язана із активним впровадженням цифрових технологій у музейну практику, постає необхідність у тому, щоб висвітлювати пріоритетні напрями розвитку музейної експозиції в умовах цифровізації суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В Париже проходит интерактивная выставка работ Ван Гога: впечатляющие фото. Букви. URL: <https://bykvu.com/ua/pictures/111673-v-parizhe-prokhodit-interaktivnaya-vystavka-rabot-van-goga-vpechatlyayushchie-foto/>.
2. Віртуальні музеї та галереї: тимчасове рішення чи стала тенденція? URL: <https://gwaramedia.com/virtualizacziya-muzeiv-i-galerej/>.
3. Клементьева Н. В. Информационные технологии в современном музейном пространстве. Научное обозрение. 2018. № 1. С. 1–8 URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/informatsionnye-tehnologii-v-sovremennom-muzeynomprostranstve>.
4. Музеї грошей та центробанків світу: інтерактивність в дії. Музейний простір. URL: <http://prostir.museum/ua/post/42036>.
5. Музеї України просто неба. URL: <https://museums.authenticukraine.com.ua/en/>.
6. Панас Н. Майбутнє музеїв та цифрові технології. Культурна спадщина: традиції та інновації: тези науково-практичної конференції, 27 травня 2019 року. Львів, 2019. С. 62–64.
7. Северин В. Д. Дизайн сучасної музейної експозиції в контексті розвитку інноваційних технологій. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата мистецтвознавства. Харків, 2015 р. URL: https://www.ksada.org/doc/severyn_oref_online.pdf
8. Сенсорні системи України. URL: <https://touch.ua/uk/gotovi-rishennya/kultura>.
9. Середницька Л. П., Гега Р. В. Виставково-ярмаркова діяльність в системі маркетингових комунікацій / Л. П. Середницька, Р. В. Гега. *Мукачевський державний університет: Економіка та суспільство*, 2017. Вип. 13. С. 716–721.
10. Смирнова Т. А. Цифровые технологии в экспозиционном пространстве музея: современные тенденции и перспективы развития. *Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. Серия Гуманитарные науки*. 2012. № 4. С. 14–18.
11. Ткаченко Т. І., Дупляк Т. П. Інтернет-технології у виставковій діяльності / Т. І. Ткаченко, Т. П. Дупляк. *Маркетинг в Україні*, 2008. № 3. С. 23–28.

12. Цифра в музеї. Linked data / упоряд. В. Піоро; ред. О. Подорожня. Укр. центр розвитку музейн. справи. Київ: Лопатіна О. О., 2019. 95 с.

REFERENCES

1. V Parizhe prohodit interaktivnaya vystavka rabot Van Goga: vpechatlyayushchie foto. Bukvi. [An interactive exhibition of Van Gogh's works is taking place in Paris: impressive photos. Letters] URL: <https://bykvu.com/ua/pictures/111673-v-parizhe-prokhodit-interaktivnaya-vystavka-rabot-van-goga-vpechatlyayushchie-foto/> [in Russian].
2. Virtualni muzei ta halerei: tymchasove rishennia chy stala tendentsiia? [Virtual museums and galleries: a temporary solution or a trend?] URL: <https://gwaramedia.com/virtualizacziya-muzeiv-i-galerej/> [in Russian].
3. Klementeva N. V. Informatsionnye tehnologii v sovremennom muzeynom prostanstve. [Information technologies in modern museum space] Scientific review. 2018. № 1. pp. 1–8 URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/informatsionnye-tehnologii-v-sovremennom-muzeynomprostranstve> [in Russian].
4. Muzei hroshei ta tsentrobankiv svitu: interaktyvnist v dii. Muzeinyi prostir. [Museums of money and central banks of the world: interactivity in action.] URL: <http://prostir.museum.ua/post/42036> [in Ukrainian].
5. Muzei Ukrainy prosto neba. [Open-air museums of Ukraine] URL: <https://museums.authenticukraine.com.ua/en/> [in Ukrainian].
6. Panas N. Maibutnie muzeiv ta tsyfrovi tehnologii. [The future of museums and digital technology] Cultural heritage: traditions and innovations: abstracts of scientific-practical conference. Львів, 2019. pp. 62–64 [in Ukrainian].
7. Severyn V. D. Dizain suchasnoi muzeinoi ekspozitsii v konteksti rozvytku innovatsiinykh tehnologii. [Design of a modern museum exposition in the context of the development of innovative technologies] Abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Art History. Харків, 2015 p. URL: https://www.ksada.org/doc/severyn_aref_online.pdf [in Ukrainian].
8. Sensorni systemy Ukrainy. [Sensory systems of Ukraine] URL: <https://touch.ua/uk/gotovi-rishennya/kultura> [in Ukrainian].
9. Serednytska L. P., Heha R. V. Vystavkovo-yarmarkova diialnist v systemi marketynhovykh komunikatsii [Exhibition and fair activity in the system of marketing communications] / L. P. Serednytska, R. V. Heha. Mukachevo State University: Economics and Society, 2017. Vyp. 13. pp. 716–721 [in Ukrainian].
10. Smirnova T. A. Tsifrovyie tehnologii v ekspozitsionnom prostanstve muzeya: sovremennyye tendentsii i perspektivyi razvitiya. [Digital technologies in the exposition space of the museum: current trends and development prospects] Vestnik Yaroslavskogo gosudarstvennogo universiteta im. P. G. Demidova. Seriya Gumanitarnyye nauki. 2012. № 4. pp. 14–18 [in Russian].
11. Tkachenko T. I., Dupliak T. P. Internet-tehnologii u vystavkovii diialnosti [Internet technologies in exhibition activity] / T. I. Tkachenko, T. P. Dupliak. Marketing in Ukraine, 2008. № 3. pp. 23–28 [in Ukrainian].
12. Tsyfra v muzei. [Figure in the museum] Linked data / uporiad. V. Piuro; red. O. Podorozhnia. Ukr. tsentr rozvytku muzein. spravy. Kyiv: Lopatina O. O., 2019. 95 p [in Ukrainian].