

УДК 930.85:008+069.5:004

Вовк Наталія Степанівна,
кандидат історичних наук,
старший викладач кафедри соціальних комунікацій
та інформаційної діяльності
Національного університету «Львівська політехніка»
ORCID 0000-0002-2470-7188
Nataliia.S.Vovk@lpnu.ua

Лісіна Світлана Омелянівна,
кандидат історичних наук, доцент
доцент кафедри соціальних комунікацій та
інформаційної діяльності Національного університету
«Львівська політехніка»
ORCID 0000-0003-2929-2652
svitiva@gmail.com

РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ УКРАЇНИ ЧЕРЕЗ ЕЛЕКТРОННІ ВИСТАВКИ

Метою роботи є представлення засобів актуалізації культурної спадщини України, що міститься в архівних документах. **Методологія дослідження** використовує інструментарій методу моделювання: постановка завдання, створення та дослідження конкретної моделі. Застосування принципів цілісності, ієрархічності та структурності дало змогу розглядати електронну виставку культурологічних архівних матеріалів як цілісну структуру. **Наукова новизна** роботи полягає у створенні концептуальної моделі розробки електронної виставки архівних матеріалів, які популяризуватимуть культурну спадщину українського народу. **Висновки.** В результаті проведеного дослідження виявлено факт існування електронних виставок архівних матеріалів з питань культури. Розроблено класифікацію електронних виставок за чотирьома ознаками, визначено основні характеристики е-виставки. Запропоновано концептуальну модель розробки віртуальної виставки, яка дозволить створити своєрідний веб-ресурс цінних документів з точки зору культурної спадщини держави. При цьому ресурсні затрати – мінімальні.

Ключові слова: віртуальна виставка, електронна виставка (е-виставка), концептуальна модель, архівні фонди, оцифрування архівних документів, он-лайн сервіси, культурна спадщина в архівних документах.

Вовк Наталия Степановна, кандидат исторических наук, старший преподаватель кафедры социальных коммуникаций и информационной деятельности Национального университета «Львовская политехника»; Лисина Святлана Омеляновна, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры социальных коммуникаций и информационной деятельности Национального университета «Львовская политехника»

Представление культурного наследия Украины через электронные выставки

Целью работы является представление средств актуализации культурного наследия Украины, содержащегося в архивных документах. **Методология** исследования использует инструментальный метод моделирования: постановка задачи, создание и исследование конкретной модели. Применение принципов целостности, иерархичности и структурности позволило рассматривать электронную выставку культурологических архивных материалов как целостную структуру. **Научная новизна** работы заключается в создании концептуальной модели разработки электронной выставки архивных материалов, которые будут популяризировать культурное наследие украинского народа. **Выводы.** В результате проведенного исследования выявлен факт существования электронных выставок архивных материалов по вопросам культуры. Разработана классификация электронных выставок по четырем признакам, определены основные характеристики электронной выставки. Предложена концептуальная модель разработки виртуальной электронной выставки, которая позволит создать своеобразный веб-ресурс ценных документов с точки зрения культурного наследия государства. При этом ресурсные затраты - минимальны.

Ключевые слова: виртуальная выставка, электронная выставка (е-выставка), концептуальная модель, архивные фонды, оцифрование архивных документов, он-лайн сервисы, культурное наследие в архивных документах.

Nataliia Vovk, PhD in Historical Sciences, senior lecturer at the Department of Social Communications and Information Activities of Lviv Polytechnic National University; Svitlana Lisina, PhD in Historical Sciences, associate professor associate professor of the Department of Social Communications and Information Activities of Lviv Polytechnic National University

Representation of Ukrainian cultural Heritage via electronic exhibition

The article focuses on the representation of topicality means of the Ukrainian cultural heritage contained in archival documents. **The methodology** of the research uses the tools of the modeling method. They are as follows: the problem statement, development and study of a particular model. The application of the principles of integrity, hierarchy, and structural properties made it possible to consider an electronic exhibition of cultural-oriented archive proceedings as an integral structure. **The scientific novelty** of the article is in the development of a conceptual model for organizing an electronic exhibition of archival proceedings that will popularize the cultural heritage of the Ukrainian people. **Conclusions.** As a result of the research, the existence of electronic exhibitions of archival proceedings on cultural issues was revealed. The classification of electronic exhibitions has been considered by four features, the main characteristics of the e-exhibition have been determined. A conceptual model for developing a virtual exhibition has been regarded. It will provide a peculiar web resource of valuable documents in terms of the state cultural heritage. Moreover, resource costs are minimal.

Key words: virtual exhibition, electronic exhibition (e-exhibition), conceptual model, archival funds, digitization of archival documents, on-line services, cultural heritage preserved in archival documents.

Актуальність теми дослідження. Важливу роль у розвитку сучасних держав та їх подальшого духовного та культурного розвитку відіграють пам'ятки історії та культури. Дослідники сфери вітчизняних та закордонних наукових культурологічних досліджень все частіше звертаються до документів, які у ретроспективному розрізі демонструють збагачення культурних цінностей держав та народів. Безперечно, більшість матеріалів культурологічного характеру зберігається в музеях, частина з них – в бібліотеках. Але велика частина матеріалів, які представляють духовний та культурний розвиток українського народу є

недоступним для широкого кола громадян – це архівні матеріали з питань культури, мистецтва, архітектури, народної творчості. Особливу вагу серед них мають документи Національного архівного фонду як джерела культурних фактів та пам'яті народу. Проблема оперативного доступу до архівної спадщини завжди була особливо важливою. Питання формування спільної історично-культурної пам'яті полягає у збереженні культурної спадщини та формує національну ідентичність.

Одним з видів збереження та популяризації документів культурної спадщини є надання широкого доступу до них засобами віртуальної виставки. Важливим акцентом сьогодні є оцифрування архівних фондів культурної спадщини, які спрямовані на кодування даних для систематичного аналізу. Саме ці проекти можуть відтворювати унікальний архівний матеріал, який дозволить відкрити доступ до важливих історико-культурних документів. Створення електронних публікацій таких архівних джерел та можливий подальший віддалений доступ до них є важливим чинником розробки наукових знань та інструментів дослідження для обізнаності не тільки істориків, а й сучасних культурологів, мистецтвознавців, літераторів тощо. Провідні архівні установи Європи вже провели всебічне оцифрування матеріалів, а оцифрування культурної спадщини Національного архівного фонду знаходиться лише на етапі впровадження.

Метою дослідження є визначення основних засобів створення віртуальних виставок та спроба класифікації таких виставок, зокрема з питань культури. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: переглянути існуючі сфери використання віртуальних виставок та здійснити їх критичний аналіз; визначити основні критерії класифікації віртуальних виставок історико-культурних документів; провести класифікацію таких виставок та визначити основні засоби їх створення, а також основні складові концептуальної моделі віртуальної виставки.

У закордонних дослідженнях актуальними є праці про створення віртуальних виставок таких науковців: Т. Тейлора, Р. Мартіні, Г. Екеля та інших.

Виклад основного матеріалу. Віртуальні виставки архівних документів з питань культури сьогодні є найефективнішою формою надання користувачам ретроспективної інформації. Віртуальні виставки є інструментом дистанційного обслуговування в процесі задоволення потреб користувачів.

Віртуальні виставки архівних джерел з питань культури слід розглядати як експозицію в Інтернеті за допомогою веб-технологій, віртуальних зображень спеціально відібраних та систематизованих документів, які надаються віддаленим користувачам для перегляду та використання [5, 406].

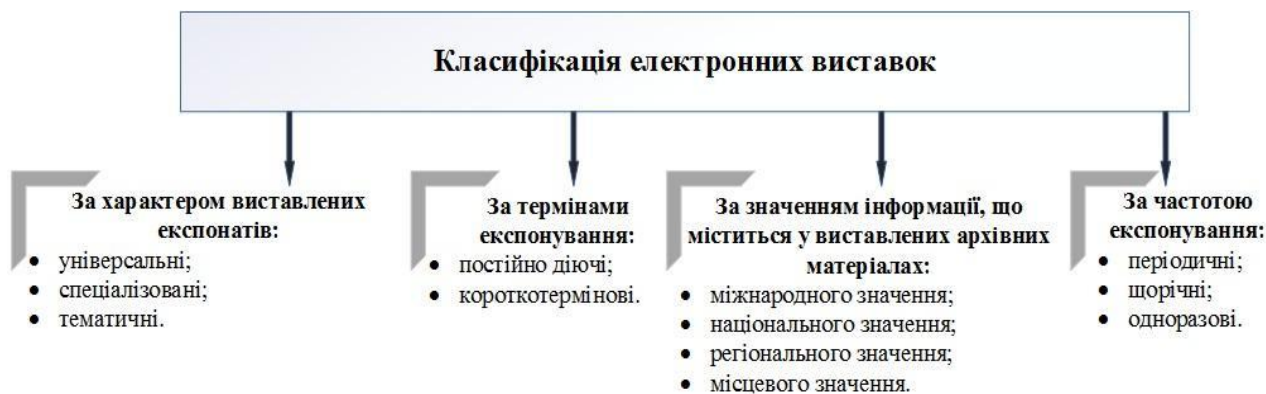


Рис. 1. Класифікація електронних виставок

При створенні віртуальної виставки необхідно враховувати, що така виставка повинна бути мобільною, компактною, інформативною та виступати лідером у загальному потоці мистецької архівної інформації. Поняття «мобільність виставки» слід розглядати як здатність електронної виставки доповнюватися новими матеріалами. Тобто, електронна виставка є «живим організмом», який може «вирости» і доповнюватися новими джерелами.

Компактність виставки забезпечується правильним підбором необхідних документів. Для цього потрібно чітко визначити критерії для пошуку таких документів, які максимально розкриють зміст майбутньої тематичної мистецької електронної виставки. Однак компактність не повинна бути досягнута за рахунок зменшення вмісту та повноти розкриття теми.

Зміст електронної виставки повинен бути повним та інформативним: архівні матеріали (фотографії, документи, ескізи, проекти, чорнові матеріали, відеозаписи, що, наприклад, розкривають певний етап розвитку української культури) повинні повністю розкрити зміст виставки. Користувач, який переглядатиме таку електронну виставку, повинен отримати повну інформацію на конкретну тему [2, 176].

Алгоритм концептуальної моделі розробки е-виставки слід розділити на взаємопов'язані етапи.

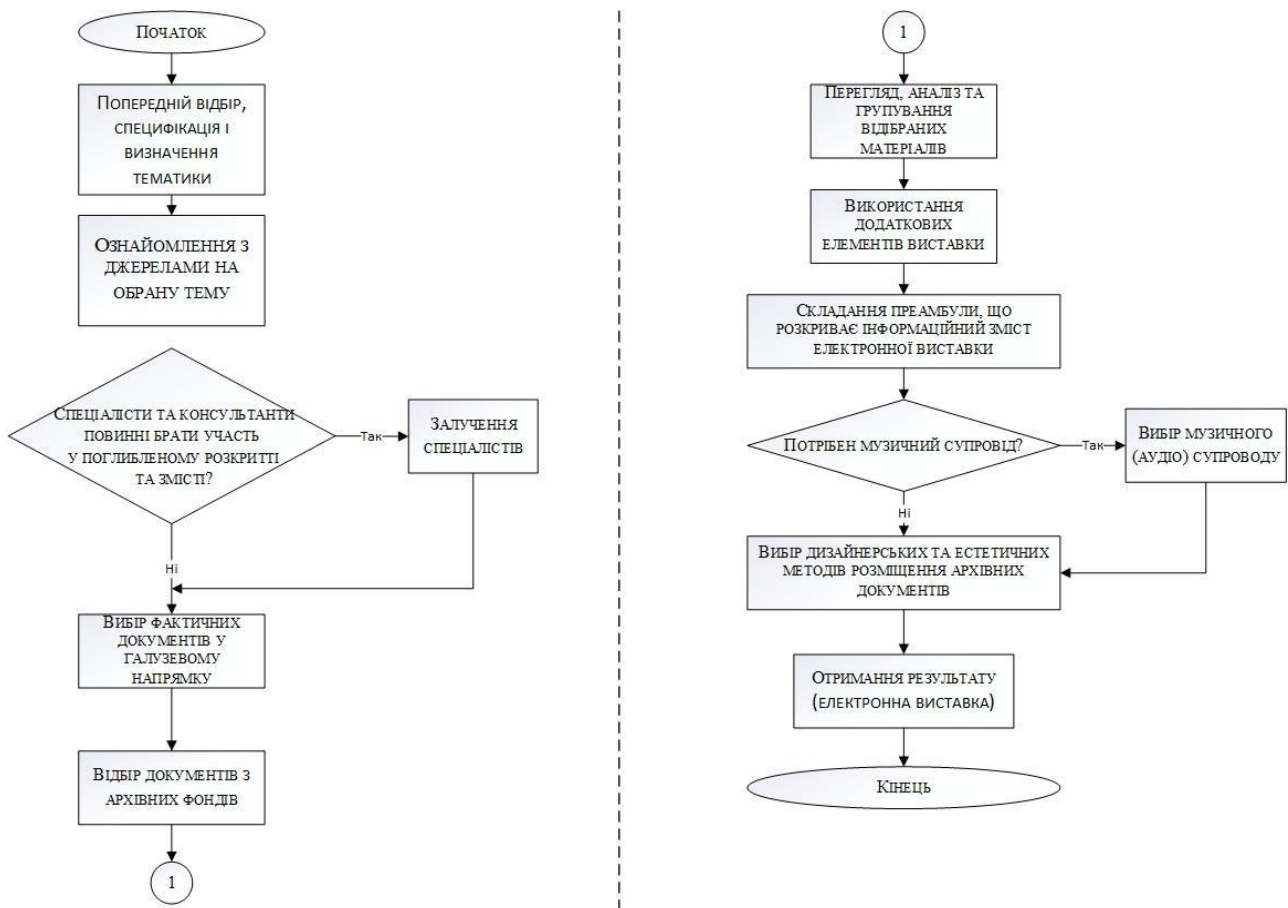


Рис 2. Алгоритм концептуальної моделі створення електронної виставки

Електронна виставка, насамперед, буде електронним путівником для істориків, культурологів та інших вчених, які використовують архівні матеріали для дослідження.

Основними елементами, що складають електронну виставку, є візуальний діапазон та текст.

Візуальний діапазон буде представлений ілюстративним матеріалом (ілюстраціями, картами, фотографіями тощо). Текст, що відкриває візуальну серію, повинен містити цитати, анотації, біографічні посилання та текст самих документів [3, 342].

Сьогодні на ринку програмного забезпечення (далі – ПЗ) для створення електронних виставок вже є цілий ряд програм, які доцільно використовувати для створення такого інформаційного продукту, як віртуальна виставка: Calameo, PhotoPeach, Prezi, Dipity та ін.

Calameo – це служба миттєвого створення інтерактивних публікацій в Інтернеті, яка дозволяє створювати інтерактивний електронний документ для читання з персонального комп'ютера. Використання такого ПЗ дозволить створити відчуття читання паперового (фотографічного) документа: оскільки такі інтерактивні публікації дають змогу перегортати сторінки, позначати цікаві місця, збільшувати масштаб зображення. Основними перевагами Calameo є: можливість додавання інтерактивного вмісту; аналіз поведінки читача; можливість популяризації видання (електронної виставки); відображення публікацій на певному сайті; можливість поширення публікацій через соціальні мережі.

Зручна служба PhotoPeach – це служба слайд-шоу. Використовуючи інструменти зазначеної служби, можна створити презентацію з фотографій, додати музичний супровід та коментарі до нього. Перевагою використання такої послуги для створення віртуальних виставок є відсутність спеціальних вимог до фотографії, оскільки під час завантаження всі фотографії автоматично масштабуються до потрібних розмірів. Єдина умова застосування цієї служби – це формат фотографій: служба використовує тільки зображення форматів JPG, JPEG, PNG, GIF. Це вагомий плюс для створення електронних виставок документів, які мають культурну цінність: значна кількість архівних матеріалів є у недостатньо якісному вигляді, що затруднює процес оцифрування.

Служба Prezi призначена для створення медіа-презентацій. Інструменти Prezi дозволяють збільшувати та зменшувати слайди, створюючи тривимірний ефект. Ця служба може бути використана для підготовки виставки-презентації, невеликих оглядів тощо. У той же час матеріал можна скласти на одне зображення, і, збільшуючи той чи інший слайд, зосереджувати увагу на конкретному тексті, словах чи зображеннях [1, 14].

Основним недоліком цієї послуги, як і ряду інших, є необхідність підключення до Інтернету та англійського інтерфейсу. Перевагами онлайн-служби Prezi є: Prezi – це хмарний сервіс для створення

презентацій; нелінійна структура; велика бібліотека якісних шаблонів для презентацій; якісні шрифти; динаміка, масштабування, візуальні ефекти; можливість вставки зображення, відео, презентації Power Point. Для створення віртуальної виставки матеріалів доцільно використовувати і службу Dipity, яка дає змогу відобразити хронологію подій.

Dipity – це он-лайнний сервіс, який відображає події, явища або факти, пов'язані з часом. Он-лайнна служба Dipity є однією з найбільш функціональних у своїй категорії, що дозволяє створювати хронологічні послідовності, які можна переглядати в декількох типах: часові рядки, фотоальбоми, простий текстовий список подій і навіть на карті, якщо виставка визначає географічну локацію кожної події. Така позитивна особливість застосування сервісу Dipity дозволить створити, наприклад, інтерактивні карти виникнення та розвитку певного культурного явища на території України.

Важливою перевагою Dipity є його інтеграція з найпопулярнішими онлайн-послугами та інформаційними джерелами. Інструмент для створення інтерактивних хронологічних стрічок Dipity дозволить застосовувати найсучасніший, динамічний і зручний спосіб подання архівної інформації в рамках презентації тематичної виставки [4, 52].

Звичайно, кожен музей, архів, бібліотека чи просто дослідник культурної спадщини народу має право вибрати своє програмне забезпечення для оцифрування матеріалів з метою створення електронних виставок. Розглянуті онлайн-послуги можуть використовуватися культурологами, науковцями, дослідниками, які вже мають певні матеріали, і можуть поділитися ними з суспільством.

Перешкодою для використання таких послуг користувачами архівів є обмежені можливості для фотографування архівних матеріалів. Для створення таких особистих онлайн-мистецьких виставок користувачі повинні мати не тільки право копіювати архівні джерела, але також портативний сканер, призначений для перекладу текстів та зображень у цифрову форму. Такі сканери зможуть швидко сканувати велику кількість різних документів (від фотографій до важливих рукописних та зображувальних архівних документів).

Для кращого розуміння стану оцифрування історико-культурних архівних матеріалів і можливостей створення віртуальних виставок доцільно провести порівняльний аналіз існуючих інформаційних ресурсів провідних архівних установ України та Польщі. Здійснений аналіз показує існування тематичної спрямованості таких е-виставок з точки зору культурологічних досліджень.

Національний архівний фонд України вже розпочав роботу з оцифрування культурної спадщини. На сайтах державних регіональних архівів індивідуальні електронні тематичні виставки розміщені у розділах «Документні виставки он-лайн». Однак їх кількість невелика, через відсутність належного фінансування та браком робочого часу архівістів.

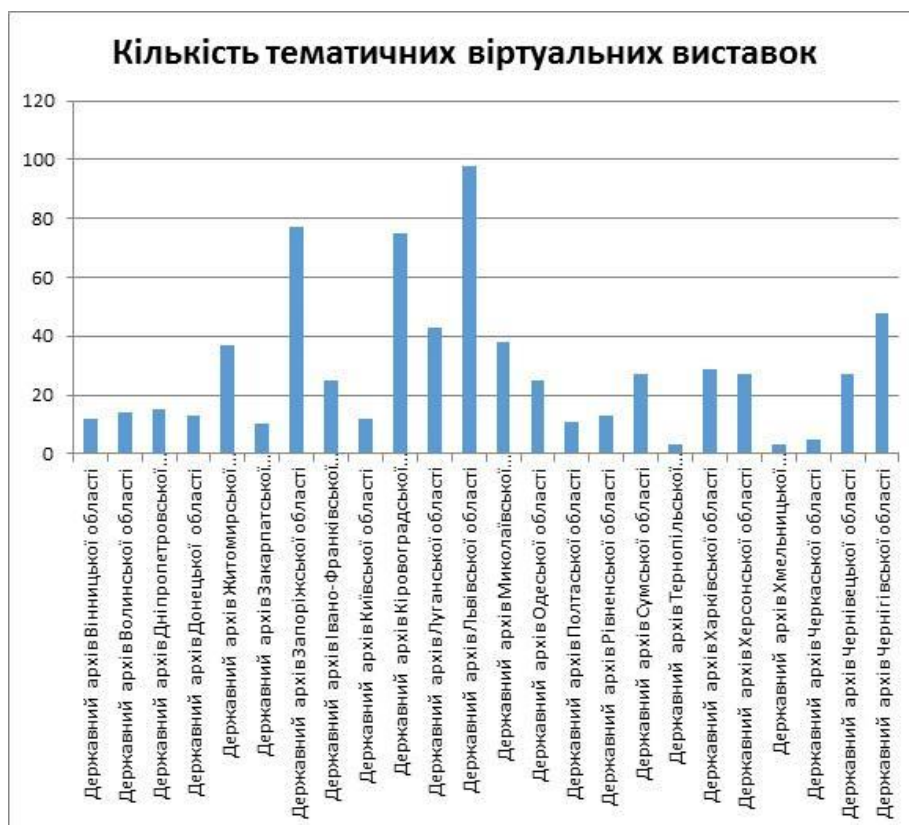


Рис 3. Діаграма кількості тематичних віртуальних виставок в обласних архівах України

Згідно з результатами, наведеними у діаграмі, в Україні на початок лютого 2018 р. на сайтах обласних архівів розміщено 687 віртуальних виставок. Ці виставки не завжди відповідають вищевказаним ознакам. Вимога компактності та змісту часто порушується, оскільки ці дві особливості взаємозалежні. На деяких сайтах контент тематичної виставки не повністю відновлений в режимі онлайн, але компактність явно досягається.

Аналізуючи кількість тематичних віртуальних виставок в регіонах України, слід зазначити, що найбільша кількість оцифрованих матеріалів міститься у виставках Державного архіву Львівської області (98 он-лайн виставок, серед них виставки культурного та мистецького спрямування: «1030-річчя хрещення Київської русі», «У силі духу – перемога народу: до 150-річчя з заснування товариства Просвіта», «З історії академічного драматичного театру імені М.Заньковецької», «Львівський оперний театр – перлина світової архітектури»), у Державному архіві Кіровоградської області (75 віртуальних виставок, з них виставки культурного та мистецького спрямування: «До історії храмів нашого краю», «Плакаємо собори наших душ» – виставка присвячена життю і творчості Олесю Гончару, «Великий Каменяр (до 160-річчя від дня народження І.Я.Франка)», «Свідки минулого» (з нагоди Міжнародного дня пам'ятників та історичних місць, Дня пам'яток історії та культури у виставці розміщено фото архітектурних будівель, важливих з точки зору культурного надбання українського народу)), «До 125-річчя від дня народження композитора Г.Г. Нейгауза»), а в інших регіональних архівах їх кількість становить від 3 до 48. Найменше число віртуальних виставок у Державному архіві Тернопільської області (3 виставки) та у Державному архіві Черкащини (5 виставок).

Аналізуючи інформацію з фондів окремих архівів України (Львів, Тернопіль, Івано-Франківськ, Київ), варто зазначити, що віртуальні виставки були створені на основі тематичних особливостей: актуальні проблеми науки, техніки та виробництва, питання соціально-економічного, соціально-політичного та культурного розвитку країни; пам'ятні дати; особистості, документи присвячені життю та діяльності видатних людей; комплекс експозицій, організованих послідовно в рамках однієї теми [6, 196].

Тобто, не завжди існуючі електронні експозиції відображають власне документи культурологічної спрямованості.

Центральний державний історичний архів Львова (ЦДІАЛ) – один з найстаріших архівів України. Зосереджені в ньому документи відображають історію народів, які населяли Галичину. Архівні фонди містять одну з найбагатших і найдавніших колекцій документального матеріалу ХІІ – першої половини ХХ століття з історії Західної України, Польщі, Австро-Угорщини, Литви, Білорусі, Чехії, Молдови, Німеччини, Угорщини та інших європейських країн.

Позитивними змінами на 2016-2017 роки для цього архіву є не тільки зміна інтерфейсу сайту, але також його інформаційний вміст. Якщо в 2016 році розділ «Виставки в режимі он-лайн» був представлений однією електронною виставкою «Митрополит Андрей Шептицький», де користувач мав можливість ознайомитись з біографічними даними митрополита Андрія і з 17 фотографіями як митрополита, так і його листів [7, 16], то за 2018р. розділ «Документальні виставки» представлений матеріалами під назвою «85-річчя Голодомору 1932-1933 років». Можливо, тема виставок залежить від важливих історичних подій. Але, безумовно, представлені матеріали обох е-виставок відображають культуру та історію українського народу.

Сайт Центрального державного архіву вищих органів влади та управління України (далі – ЦДАВО України) наповнено більш інформативними даними, ніж сайти Львівських архівів: є віртуальні виставки та електронний покажчик. На сайті представлено 62 електронні виставки, що містять фотографії та електронні версії документів, періодичні видання, тощо. Аналізуючи дані за 2016 рік [6, 202], кількість онлайн-виставок на сайті збільшилася на 24% (станом на 2018 р). Серед виставок, які демонструють культурне багатство українського народу, можна відзначити такі: «До 1030-річчя Хрещення Київської Русі», «Душа на сторожі. До 110-ї річниці з дня народження Олени Теліги», «Діти - це наш дорогий скарб, це наша надія, це – Молода Україна. До 165-річчя від дня народження Олени Пчілки», «Павло Архипович Загребельний: творча та громадська діяльність» та інші.

Аналізуючи сайти зарубіжних архівів, було досліджено, що їх онлайн-структура є чіткою та багата архівними джерелами: процес оцифрування та поширення архівних матеріалів почався давно і вже має певні результати.

Таким чином, найпотужніший ресурс для інформування архівів у Польщі – створення Національного цифрового архіву Narodowe Archiwum Cyfrowe (NAC). NAC – це перший польський цифровий архів, створений для збирання, зберігання та пошуку архівних матеріалів у цифровій формі. За словами авторів NAC, до 2030 року в Інтернеті буде розміщено 200 мільйонів цифрових копій архівних ресурсів державних архівів Республіки Польща. Крім того, NAC керуватиме електронними архівними записами як інтегрованою системою всієї архівної мережі в Польщі [7, 17]. Беззаперечним фактом є інформація про те, що великим масивом у NAC будуть оцифровані історико-культурні документи, які стосуються Польщі та польського народу.

Фотографії NAC, згідно з принципами архіву, були розділені на групи та колекції (виставки). Найбільшими електронними виставками є: *Ilustrowany Kurier Codzienny Koncern – Archiwum Ilustracji Ilustracji* – містить близько 190 000 фотографій за 1910-1939 рр.; *Wydawnictwo Prasowe Kraków – Warszawa (Zeitungsverlag Krakau – Warschau)* – містить близько 18 000 фотографій за 1939-1945 рр. Виставка створена з метою розповсюдження інформації про Третій рейх; *w spuściznach prywatnych* – містить фотографії, що документують карту боїв та боротьбу польських солдатів під час Другої світової війни [6, 203].

Серед електронних виставок, які вже функціонують у НАС, варто відзначити окремі матеріали із розділу «Ilustrowany Kurier Codzienny Koncern», які демонструються культурологічний аспект розвитку польського суспільства.

Важливо відмітити про єдину інтегровану інформаційну систему архівів Польщі – ZoSIA. Ця інформаційна система може використовуватися в державних та відомчих архівах. Розроблено і спеціальну освітню версію системи, яка використовується під час навчання зі студентами у 12 польських університетах. Всі ці установи використовують систему безкоштовно. Така система може стати прототипом розробки власної інформаційної системи архівів України. Єдиною умовою при створенні такої ІС є орієнтація її на оцифрування власне історико-культурних документів, тобто необхідно розробити таке ПЗ, яке б дало змогу не лише швидко і якісно оцифрувати матеріал (фото, документи, різноманітні зразки автентичної культури народу), а й адресно представити її користувачам.

Висновки. У сучасних умовах віртуальна виставка стає ефективним інструментом для забезпечення віддаленого доступу до архівної історико-культурної інформації. Віртуальні виставки, що ознайомлюють користувачів з архівними фондами національних пам'яток культури, оцифрована рукописна спадщина не тільки сприятимуть підвищенню освітнього та культурного рівня населення, спадкоємності національної свідомості, а й представлять державу у глобальному інформаційному просторі.

Варто зазначити, що використання таких віртуальних виставок дозволяє вирішувати важливі завдання щодо потреб сучасного суспільства у культурологічних знаннях. Також слід наголосити на основних перевагах он-лайн виставок: віддалений доступ до історико-культурних джерел; охоплення широкого кола читачів; краще збереження оригіналів документів; тимчасова незалежність перегляду архівної інформації з питань культури; одночасне представлення різних матеріальних компонентів документів в одній експозиції (письмові документи, діафільми, аудіовізуальні документи, іконічні документи тощо); представлення документів великого розміру (карт, атласів, креслень, фотографій, картин, плакатів тощо); відсутність необхідного додаткового обладнання для музейних, бібліотечних та архівних установ.

Зокрема, це значно покращить якість інформаційних послуг для користувачів, дасть можливість розширити інформаційні ресурси архівів з питань культури, забезпечити доступ до великої кількості документних ресурсів, наявних в архівних фондах, для культурних, духовних та цінних активів попередніх поколінь українського народу, що є надійним керівним принципом у сучасному інформаційному суспільстві, у консолідації соціальних ідеалів, консолідації суспільства, збереженні її національної ідентичності.

Для швидкої популяризації історико-культурної спадщини доцільно створювати робочі групи (з істориків, культурологів, науковців, співробітників сфери культури та інформаційних технологій) у різних регіонах України, які збиратимуть необхідний архівний матеріал, здійснюватимуть оцифрування та популяризацію шляхом створення віртуальних виставки як на безкоштовних сервісах, так і на сайтах регіональних архівів.

Література

1. Carabello S. Transformation in Archives: a journey from traditional technology to digital technology. *Metods de in-formacion*. 2017. № 8. P. 43-65.
2. Eckel G., Beckhaus S. ExViz: A Virtual Exhibition Design Environment. *Virtual and Augmented Architecture*. 2001. № 1. P. 171-182.
3. Jian-xin Y., Yuan-hao S., Zhen-yu G., Jing C. The report of Virtual Exhibition Software development. *Wuhan University Journal of Natural Sciences*. 2001. № 1. P. 340-346.
4. Martini R., Guimarães M., Librelotto G., Henriques P. Storing Archival Emigration Documents to Create Virtual Exhibition Rooms. *New Contributions in Information Systems and Technologies. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham. 2015. № 353. P. 403-409.
5. Taylor T. Preservation of cultural heritage: the design of low-energy archival storage. *Advanced Technologies for Sustainable Systems*. Cham. 2016. № 4. P. 11-18.
6. Vovk N. Archival Resources of Ukraine and Poland in the Global Information Network. *Public Policy and Economic Development: Scientific and Practical Journal*. Poznan-Mykolayiv. 2016. Issue 7 (11). P. 192-205.
7. Вовк Н. Електронні інформаційні ресурси архівних порталів України та Польщі: порівняльний аналіз. *Держава та регіони. Серія: Соціальні комунікації*. 2017. № 1 (29). С. 14-20.

References

1. Carabello, S. (2017). Transformation in Archives: a journey from traditional technology to digital technology. *Methods de in-fomation*, 8, 43-65 [in English].
2. Eckel, G., Beckhaus, S. (2001). ExViz: A Virtual Exhibition Design Environment. In: *Virtual and Augmented Architecture*, 1, 171-182 [in English].
3. Jian-xin, Y., & Yuan-hao, S., & Zhen-yu, G. & Jing, C. (2001). The report of Virtual Exhibition Software development. *Wuhan University Journal of Natural Sciences*, 1, 340-346 [in English].
4. Martini, R., & Guimarães, M., & Librelotto, G., & Henriques, P. (2015). Storing Archival Emigration Documents to Create Virtual Exhibition Rooms. *New Contributions in Information Systems and Technologies. Advances in Intelligent Systems and Computing*. (Vols.353), (pp.403-409). Cham: Springer [in English].
5. Taylor, T. (2016) Preservation of cultural heritage: the design of low-energy archival storage. *Advanced Technologies for Sustainable Systems*. (Vols.4), (pp.11-18). Cham: Springer [in English].
6. Vovk, N. (2016). Archival Resources of Ukraine and Poland in the Global Information Network. *Public Policy and Economic Development: Scientific and Practical Journal*, Vols. 7 (11), pp.192-205 [in English].
7. Vovk, N. (2017). Electronic information resources of archival portals of Ukraine and Poland: a comparative analysis". *State and regions. Series: Social Communications*, Vols. 1 (29), pp.14-20 [in Ukrainian].