

**ОЦИФРУВАННЯ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ
ТА ЦИФРОВІ МИСТЕЦЬКІ ПРОЄКТИ:
до питання діджиталізації в Україні**

*(оглядова довідка за матеріалами преси, інтернету
та неопублікованими документами за 2018–2019 рр.)*

Перенесення інформації в цифрову форму сьогодні відбувається фактично в більшості сфер суспільного життя. «Цифра» активно проникає і в царину культури й мистецтва – нові медіа як частина виставкових проєктів чи артпроєктів, театр як аудіотур, VR-вистави, кіно з 3D-технологіями, музеї з голограмами чи 3D-об'єктами у вимірі віртуальної реальності [2].

Так, під впливом нових технологій на мистецьке середовище виник феномен під назвою цифрове мистецтво – певні види художньої діяльності, продуктивна й концептуальна база яких тісно взаємопов'язана з цифровим середовищем. Широкі творчі можливості виявили такі царини як віртуальна реальність, тривимірна анімація, інтерактивні системи. Вплив цифрової культури поширився на графіку, скульптуру й живопис. Стали з'являтися голографічні зображення, що імітують рельєф, скульптуру, картину й навіть архітектуру.

Сучасні цифрові технології у всьому світі використовують і в закладах культури, що дозволяє їм відповідати глобальним тенденціям. Сьогодні головним трендом музейно-виставкових просторів стає інтерактивна взаємодія й когнітивні інструменти, які є точкою дотику між людьми та технологічними компаніями. Музеї тепер можуть оцифрувати свої експонати, щоб вони стали доступними для онлайн-перегляду. Платформа візуалізації даних Microsoft Power BI дозволяє краще зрозуміти поведінку користувачів і допомагає при плануванні експозицій і прийнятті рішень з питань фінансування [1].

Важливо наголосити, що появі потужних європейських цифрових проєктів у сфері культури, реалізованих на державному рівні, передувало вироблення спільної стратегії ЄС. Було визначено, що оцифрування та збереження культурної пам'яті має здійснюватися через діджиталізацію друкованих матеріалів, фото, музейних об'єктів, архівних документів, музичних та аудіовізуальних матеріалів, монументів й археологічних пам'яток.

Як зазначає співробітниця Інституту мистецтва Польської академії наук Єва Маніковська, оновлення загальної правової бази щодо політики діджиталізації в ЄС надало нового цифрового життя європейським музеям, бібліотекам й архівам, поліпшило умови збереження та доступ до культурної спадщини. Крім того, на думку експертів, це стало вагомим чинником зміцнення престижу Європи, її культурного статусу та економічного впливу як у межах Союзу, так і в глобальному масштабі.

Із кожним роком процес діджиталізації у сфері культури та мистецтва активізується все більше і в Україні.

Ірина Чужина, керівниця аналітичного відділу Українського культурного фонду, зазначає: «Цифрова культура проникає як у способи комунікації мистецтва й аудиторії, так і, власне, у спосіб створення мистецьких творів. Аудіогіди чи мобільні додатки доповненої реальності (AR), анімовані постери, подібні до гіфок, плазмові монітори чи інформаційні довідники нового типу – всі ці гаджети наші музеї, кінотеатри, театри й галереї потроху починають використовувати, все більше уваги приділяючи соцмережам та спілкуванню з аудиторією онлайн», – зазначає вона [2].

Варто зазначити, що сьогодні жодна з мистецьких форм – від бієнале до рейвів – не перебуває осторонь соціальних, політичних, екологічних питань. Тому одним із найважливіших завдань для нашої держави є органічно інтегрувати сучасні цифрові тенденції і технології в культурний простір України [3; 4].

Так, 4 червня 2019 р. на форумі *Digitalization: business talk, open opportunities*, який відбувся у Києві й був присвячений актуальним питанням впровадження цифрових трансформацій і розвитку цифрової економіки, радник президента України Михайло Федоров, заявив, що замість вибіркової цифровізації, що покращує якість певних систем чи сфер життя громадян, Україна має рухатися до повного переходу на цифрові технології.

У листопаді 2019 р. мистецька фахова спільнота вирішила детальніше обговорити масштаби й перспективи оцифрування, а також перепони та проблеми, які перманентно супроводжували процес фрагментарного оцифрування національної спадщини протягом останніх років.

Відкрите обговорення діджиталізації українського культурного надбання ініціював нещодавно створений Офіс культурних інновацій за підтримки Фонду гуманітарного розвитку України та Українського культурного фонду.

Окрім очільників та представників 35 провідних музейних інституцій, до діалогу долучилися послы Хорватії та Бельгії в Україні, регіональний директор бельгійської компанії *Iguana* Домінік Матон, що зі своїм надпотужним обладнанням працює над оцифруванням колекцій у музеях по всьому світу, а також більш ніж 250 фахівців культурного сектору.

Як зауважила виконавча директорка Українського культурного фонду Юлія Федів, наслідком цієї зустрічі має бути кроссекторальний проєкт збереження популяризації та діджиталізації культурної спадщини в Україні.

Під час зустрічі керівник офісу культурних інновацій *Наталія Заболотна*, наголосила на нагальній необхідності оцифрування національного культурного надбання. Вона зазначила, що створення національного реєстру культурних цінностей – це не лише вимога часу, а упорядкування й загальний аудит українського культурного доробку – це вже навіть сфера національної безпеки країни... «Сьогодні Україна – фактично біла пляма на культурній мапі світу. Ми не представлені в *GOOGL&ART*, а невелика частка оцифрованої спадщини так само закрита для світу, що ніяк не сприяє ані зміцненню репутації нашої країни, ані популяризації України для світового культурного туризму».

«На жаль, культура ніколи не буває на першому місці, – констатує посол Хорватії *Аніца Джамич*, – тому, коли мова заходить про державне чи спонсорське фінансування, важливо, щоб це питання завжди було на слуху».

Її підтримав Надзвичайний та Повноважний Посол Бельгії в Україні *Алекс Ленартс*, який наголосив, що готовий підтримувати діджиталізаційні проєкти в Україні й додав: «Щодня ми використовуємо смартфони, планшети чи будь-яку техніку, що трохи розумніша за нас. То чому б це не залучити для популяризації нашої культури».

Надія Васильєва, засновниця *Digital Transformation Institute*, зазначила, що через 10–15 років 60% ВВП країн надходитиме від ІТ сектору та креативних індустрій. Адже все, що може бути роботизоване й скопійоване, як не дивно, буде роботизоване і скопійоване. З творчістю ж так не вийде. Тому автори повинні бути захищеними та мати змогу отримувати достатній прибуток від своєї роботи.

Найоптимальнішою у цьому ракурсі є бізнес-модель, де автор заробляє не лише безпосередньо на своєму творі, а й на його копіях чи оренді. У такому випадку музеї можуть заробляти, виставляючи твори у віртуальних галереях, створюючи додаткові реальності тощо.

Головна ідея діджиталізації культурної спадщини, на думку *Н. Васильєвої*, – щоб люди, які створюють щось, та заклади культури, що зберігають мистецькі пам'ятки, ставали все більш шанованими і заможними. Проте, для цього слід відчутно трансформуватися і митцям, і закладам, і ресурсам, що їх просуватимуть.

Чотири роки тому *Олексій Розенков* разом з колегами із банківського сектору розробили онлайн-платформу *UNI.UA* (Український національний інтелект), що займалася очисткою і продажем авторських прав на об'єкти інтелектуальної власності. За основу взяли досвід роботи *О. Розенкова* в компанії *Universal music* і банківські розробки.

Щоб налагодити та оптимізувати процеси, *UNI.UA* отримала державну підтримку від Українського культурного фонду.

Так платформа почала перетворюватися на маркетплейс для української культури, який міг би відкрити її для світу, задовольнивши при цьому й комерційний інтерес правовласників.

«Наша мета – монетизувати всі авторські права, що існують на балансі держави чи конкретного правовласника – чи то картина, музика, фільм, літературний твір тощо, – пояснює О. Розенков.

Все, що може бути оцифрованим, можна викласти на *UNI.UA* і монетизувати через систему прямих партнерських відносин із великими компаніями. Загалом, аудіовізуальний контент – це продукт, що наразі має значний попит. Завдяки його оцифруванню Україна, наприклад, на *GOOGL&ART* перетворилася б із білої плями на світову культурну столицю, яку можна відвідати онлайн, але і варто завітати офлайн, переконаний розробник платформи.

Учасники зустрічі зійшлися на тому, що поки в державних інституціях відбуваються масштабні трансформаційні процеси, – час брати справу в руки ентузіастам сфери культури, безпосередньо зацікавленим у її цифровій трансформації. У результаті обговорення музейники висловили своє наполегливе прагнення стати невід’ємною частиною світового культурного простору й підтримали ініціативу оголосити 2020 роком Діджиталізації української культури [5].

До слова, в українських музеях та архівах зберігається близько 16 млн предметів національної спадщини, які ніколи не експонувалися. Саме оцифрування могло би вирішити питання доступності культурного надбання для України й світу. Однак зараз з усього обсягу культурного надбання відцифровано менше 5%, розповіла президент Фонду гуманітарного розвитку України Наталія Заболотна. Вона вважає, що якщо половина культурної спадщини отримає цифровий еквівалент, то потенційно стане не просто культурним, а й монетизаційним фондом України.

Якщо за рік для різних потреб дизайнери, архітектори, автори шкільних підручників, шанувальники мистецтва тощо придбають 10 млн цифрових копій українського мистецтва, де кожна коштуватиме від \$1 до \$10, то бюджет музейних установ, сучасних митців та держави в цілому отримає поповнення від \$10 до \$100 млн.

Окрім того, діджиталізація допоможе створити національний реєстр культурних пам’яток. А оцифрування й викладення у вільний доступ інформації про мистецькі пам’ятки зробить Україну відкритішою для внутрішнього та міжнародного культурного туризму, наголошує президент Фонду.

Ще одним важливим аспектом є те, що діджиталізація української культури – це додаткові можливості для освіти й науки – інформація про мистецтво

матиме змогу зайти в шкільні класи, бібліотеки, мистецькі школи, сільські культурні центри.

Домінік Матон, регіональний директор бельгійської компанії *Iguana* зі співпраці з країнами Східної Європи, був вражений колекцією коштовностей, представлених у Музеї історії України, але ще більше його вразило те, що побачити їх можна лише завітавши до Києва. Він переконаний, що потрібно оцифрувати якомога більше експонатів.

Бельгійський експерт зауважує, що часто музеї не розуміють, що робити з оцифрованими предметами. «Насправді, – стверджує він, – варто показувати все, бо ніколи не знаєш, що може зацікавити туристів, інвесторів чи бізнес. Варто оцифрувати навіть будівлі музеїв – щоб була змога показати їх, наприклад, в мобільному додатку чи на сайті» [6].

Зрозуміло, що вагома частина діджиталізації в музеях – це оцифрування фондів. Але очевидно, що ніде у світі немає повного цифрового каталогу того, що міститься у фондосховищах. Власне, тому, що це потребує значних фінансових вливань, – констатує Катерина Чуєва, генеральна директорка Національного музею мистецтв мені Варвари та Богдана Ханенків. Вона зазначає: «Більшість дискусій та нарад із питань діджиталізації, в яких мені довелося брати участь, зводилися до того, що „нічого не можна зробити, бо нам не дають коштів”. Але, гадаю, питання часом і в небажанні щось змінити. Як кажуть, той, хто хоче, шукає можливості, а хто не хоче, – шукає виправдань. Відсутність фінансування – дуже зручний для цього привід».

Проте діджиталізація музейних колекцій – це справді дорога справа, тому фінансування є найвагомішою складовою у вирішенні проблеми. Іншими проблемами експертка бачить відсутність до останнього часу «цифри» в українській нормативній базі й відсутність матеріально-технічної та кадрової бази для оцифрування [2].

Якщо говорити про конкретні сучасні інструменти, які вже можуть допомогти у розвитку культури і мистецтва, то, у першу чергу, варто згадати про хмарні технології. Вони можуть популяризувати культурну спадщину. Оцифровані книги, картини, орнаменти, старі кіноплівки й іншу інформацію можна розмістити на віддаленому сервері та зробити доступною для будь-якої людини в світі [1].

Тут варто згадати про проєкт «Автентична Україна», реалізований спільно компанією «*Google* Україна» та Міністерством культури України, який є яскравим прикладом цифрових можливостей для збереження культурних та історичних надбань. Наразі команда Міністерства працює також над онлайн-платформою «Культурна спадщина» для цифровізації реєстру культурної спадщини України [3; 4].

Діджиталізація є однією з наскрізних тем багатьох проєктів, які підтримує Український культурний фонд (УКФ). Серед 12 пріоритетів УКФ є два безпосередньо пов'язаних із оцифруванням та розробкою цифрових медіа. Ідеться про сприяння впровадженню інновацій, цифрових технологій і діджиталізації у сфері культури та мистецтва, розробку електронного інформаційного ресурсу культурної спадщини й мистецьких цінностей та про використання сучасних інформаційних технологій у сфері музейної діяльності.

Із 293 реалізованих проєктів у 2018 році, в 19 зроблено акценти на впровадженні інновацій та діджиталізації, у 24 – на розробку електронного інформаційного ресурсу з культурної спадщини (загалом 8% від усіх підтриманих проєктів) [2].

Найбільшу фінансову підтримку (1 млн 342 тис. грн) отримав проєкт національної співпраці *ARTEFACT* за участі міжнародних та українських митців, що поєднав медіа, digital та арт.

Digital-скульптура «*ARTEFACT*», яку встановили у зоні відчуження Чорнобильської АЕС, – величезна зірка зі світловими панелями, підвішена на крані екскаватора посеред центральної площі Прип'яті. «Активована» у повній темряві мертвого міста інсталяція створювала малюнки з лазерних променів на стінах напівзруйнованих будівель. Скульптура «„ожила” у Прип'яті лише на день, щоби поспілкуватися з присутніми за допомогою штучного інтелекту», – зазначили автори проєкту.

Музичний супровід – Крістофа Етьє у колаборації з українським медіамитцем *RASSVET*. Санудтрек було створено на основі бібліотеки «Звуки Чорнобиля», яку команда артпроєкту записала в зоні відчуження.

Надалі організатори проєкту планують створити документальний фільм «*ARTEFACT*», залучити скульптуру до культурних подій у Києві, зрештою відправити її у подорож світом, аби залучити світове суспільство до проблематики проєкту, суть якого – в приверненні уваги громадськості до проблеми усвідомленого споживання й поширення інформації. Такий підхід торкається важливих проблем інформаційної епохи – фейкових новин, маніпулювання інформацією, медіа грамотності [7; 8].

За підтримки УКФ у межах проєкту міжнародної співпраці «Поліфонія – колекція європейської спадщини, що зникає», реалізованому Музеєм Івана Гончара та угорським *Ördögkatlan Fesztivál Egyesület*, вдалося записати 500 пісень у 15 селах України, обробити цифрові аудіо- й відеозаписи, розшифрувати, систематизувати їх і, зрештою, досягти поставленої ще 2014 році мети – створити найбільший відкритий онлайн-архів українського пісенного фольклору.

«Фішка в тому, що в „Поліфонії” використано ще й формат „усної історії” (*oral history*), тому всі пісні подано через якісні аудіо- та відеозаписи виконавців

– останніх сільських „могікан”, які вміють їх виконувати. Ну як ми впоралися б тут без цифрових технологій?» – зауважує Ірина Чужинова і додає: «Якість проєктів із діджиталізації у сфері культури поки що у всіх різна, але бажання – спільні: розширити аудиторію, створити атрактивний інструмент залучення молоді, урізноманітнити свою діяльність як інституції, зробивши щось уперше» [2].

Завдяки підтримці УКФ мистецтво й цифрові технології було яскраво втілено в новому муралі, що прикрасив Здолбунів Рівненської області. Однією з особливостей муралу є те, що він може «оживати»: кожен здолбунівчанин чи турист може завантажити на свій телефон чи планшет додаток «AR murals», ввімкнути його, навести на digital-мурал і дивитися анімацію.

За задумом автора – луцького стріт-артера Андрія Присяжнюка – ідея муралу полягає у відповідальному споживанні та виробництві. Для художника це перший досвід роботи з муралом саме з доповненою реальністю, хоча його роботи можна побачити у багатьох містах України.

Здолбунів – не єдиний населений пункт, де триває нанесення digital-муралів. До списку увійшло ще 8 сіл та містечок Рівненщини: Тараканів, Привільне, Клевань, Гоща, Здолбунів, Горбаків, Бистричі, Дубно та Луцьк.

Цей проєкт має назву «Перше Digital-сузір'я муралів на карті України». Його реалізовує громадська організація «Платформа взаємодій „Простір” за фінансової підтримки Українського культурного фонду та обов'язковим внескам від кожної громади, де з'явиться мурал. Організація вже створила у минулому році два мурали з доповненою реальністю у Рівному, тому має досвід у такому процесі [9].

Цікавий і важливий грантовий проєкт «Діджиталізація пам'яток культурної спадщини в рамках історико-культурної смарт-дестинації „Кроп-спадщина”», підтриманий УКФ, представили громадськості в Кропивницькому 25 червня 2019 р.

Презентація проєкту відбулася публічно, на площі перед міською радою, з можливістю для мешканців міста особисто дізнатися про цікавинки в царині збереження й популяризації багатой історичної спадщини Кропивницького.

«Ми розробляємо перший електронний ресурс з інформацією про автентичну архітектурну спадщину Кропивницького. Реалізація цього проєкту стане початком створення привабливої туристичної історико-культурної смарт-дестинації у місті Кропивницькому – „Кроп-heritage Destination”», – наголосила начальник відділу з охорони культурної спадщини Надія Лісня.

Новий проєкт сприятиме популяризації культурної спадщини Кропивницького. Для цього визначні історичні й архітектурні пам'ятки отримають спеціальні інформаційні таблиці з QR-кодами та інформацією про них. Окрім того,

передбачається створення двомовного українсько-англійського аудіогіда пам'ятками культурної спадщини міста на туристичній платформі *Wayme.tours*. Додатково ресурс буде підкріплений створенням інтерактивного електронного каталогу на сайті міської ради зі світлинами та інформацією про пам'ятки.

Такі проєкти, безумовно, привертають увагу містян та туристів до самотньої, автентичної архітектурної спадщини міст, зацікавлюють молодь фактами про історичні події, залучають громадськість до співпраці у вирішенні проблем тощо, і їхню важливість важко переоцінити [10; 11].

По-новому осмислили культурну спадщину, цінну не тільки у контексті України, а й Європи та світу, вдалося ініціаторам створення віртуальної галереї 3D-скульптур Пінзеля – *Pinsel.AR*. Її автори – Львівська організація «Мистецька рада „Діалог”» та освітня онлайн-платформа *Wise Cow*.

Головна мета проєкту – за допомогою нових технологій зберегти й дати нове життя творчому доробку Йогана Пінзеля. Завдяки цьому вдалося поєднати наукові, мистецькі, музейні та дослідницькі середовища.

Щоб презентувати п'ять тривимірних високоточних моделей робіт скульптора епохи бароко Й. Пінзеля, автори використали інноваційні методи фотографії, 3D-сканування, віртуальної та доповненої реальності.

«Для створення віртуальної галереї ми просканували кожен скульптуру з 25 точок на різних рівнях та відстанях і зробили близько 36 тисяч фотографій. Сканування однієї скульптури в середньому зайняло дванадцять годин. Потім ми обробили просканований матеріал та фотодані, змодельовали скульптури у 3D та адаптували їх для використання у віртуальному просторі. 3D-моделі будуть доступні в застосунках, завдяки яким можна робити віртуальні експозиції, коли відвідувачі наводять смартфон на маркери і бачать скульптури», – розповів керівник проєкту Григорій Семенчук.

Під кожною 3D-моделлю є детальний опис, а також інформація про автора й хронологія його творчого шляху. Оригінальні україномовні тексти перекладено англійською, німецькою, польською та чеською мовами.

Вибір мов також не випадковий – це країни, в яких досліджували біографію Пінзеля. Документи містять тексти польських, чеських та німецьких дослідників. Саме тому сайт є чи не єдиним тематичним джерелом інформації, доступним для зацікавлених. Він репрезентує національну культурну спадщину мистецтва бароко у світі.

Наразі команда працює над аудіогідом різними мовами, який буде доступний у застосунку та на сайті [12].

У найближчому майбутньому будуть зроблені моделі десяти скульптур. В амбітних планах авторів проєкту – вся творчість Пінзеля, яку представлять спочатку в Україні, а потім в Австрії та Польщі.

Аналогів проєкту в Україні не існує, хоча в Європі така практика доволі популярна: музеї працюють над оцифруванням своїх колекцій, а застосунки AR використовують у мистецьких проєктах майже всюди [13].

Використання сучасних технологій, діджиталізація, а також динамічна та прямолінійна візуалізація суті вже давно стали світовим трендом промоції мистецтва. Щоб по-справжньому зацікавити сучасну аудиторію мистецтвом, треба зробити його зрозумілим.

Так, проаналізувавши промо-кампанію Британського музею, Музею мистецтва Сан-Паулу, Музею мистецтва Метрополітен українська рекламна діджитал-агенція Postmen зрозуміла, що для того, щоб спонукати українців більше цікавитись різними видами мистецтва, за основу треба брати створення простих меседжів, близьких кожному.

Креативники розробили кампанію «Мистецтво хоче знайомитись», де твори мистецтва ніби самі розповідають про себе, починають діалог із людьми. Комунікують вони у вигляді повідомлень із месенджерів, які активно використовують мільйони сучасних користувачів.

Як виявилось, такий підхід як ніколи на часі. Цифри говорять самі за себе: за результатами опитування Київського інституту соціології та «Асоціації сприяння самоорганізації населення», впродовж року 50% населення не відвідали жодного культурного заходу. При цьому 79% населення України за певних обставин відвідували б культурні заходи частіше, ймовірно, якби їм хтось про них нагадував звичним способом: у рекламі в соцмережах та метро, на телебаченні чи радіо або ще краще – у звичних мобільних додатках, де люди все частіше спілкуються.

Побачити нетипові постери можна на вулицях Києва, Львова, Одеси, Дніпра та Харкова. Стежити за проєктом також можна на сторінках в інстаграмі та фейсбуку. Також автори запропонували спеціальний тег в інстаграмі – #артдейтинг, щоб охочі користувачі могли залишати фото та історії «знайомства» з мистецтвом і спонукали долучатися до цього інших.

Окрім того, в агенції створили спеціальний чат-бот, який буде «знайомити» людей з українським мистецтвом. Це чудовий варіант, аби дізнатись щось нове: чат-бот показує цікаві факти про українські мистецькі твори і пропонує цікаві лінки за кількома рубриками, серед яких фото, кінематограф, живопис, книговидання, скульптура, театр і танець.

«На ідею проєкту нас наштовхнула „діджиталізація” людей. Вони більше проводять часу в соцмережах, частіше спілкуються у месенджерах і рідше проявляють ініціативу в знайомствах, зокрема з мистецтвом. Звідси і з’явилась ідея», – зазначають в агенції [14–16].

Ще одна інституція в Україні, яка активно підтримує цифрові проєкти, – Український інститут книги, новим напрямом у діяльності якого є створення «Української цифрової бібліотеки». Мета бібліотеки – надати можливість українцям читати сучасні книжки на смартфонах комфортно, легально і там, де зручно.

У рамках *26BookForum* у Львові керівник відділу підтримки книговидання Юрій Марченко розповів, як «Українська цифрова бібліотека» буде співпрацювати з бібліотекарями задля задоволення потреб читачів та яким чином видавці зможуть під'єднатися до системи.

«Держава в смартфоні, повинна початися з книжки в телефоні», – прокоментував Ю. Марченко і зазначив, що роль бібліотеки – бути не роботом, а консультантом. Інститут книги хоче «зламати» уявлення про Україну як про піратську країну, тому стосунки бібліотекарів з видавцями будуть чесні й прозорі, видавці надаватимуть книги, на яких у них є права, і, відповідно, бібліотека їм чесно платитиме за те, що їхні книжки читають. А Інститут візьме на себе зобов'язання, щоб книги були захищені від втручання й копіювання.

Ю. Марченко наголосив, що цифрова бібліотека – це сервіс, а не книгарня, майданчик між читачем і видавцем. Читач отримує книгу в тимчасове користування, завантаживши її. Він буде брати публікацію на певний час і повертати її назад до бібліотеки. Читачів бібліотеки об'єднає те, що у кожного з них є смартфон.

Сервіс проєктується, як платний. На початку буде платити за цей проєкт держава, щоб у 2022–2023 роках користувачі змогли оцінити його зручність.

Із 2020 року запрацює режим виплати компенсацій правовласникам за прочитання їхніх книжок (за умови фінансування з державного бюджету), триватиме залучення якнайбільшої кількості нових видань у фонд Української цифрової бібліотеки, заохочення до цифрового читання та поширення інформації про цю можливість [17].

Не менш важливою стала дискусія фахової спільноти щодо ІТ у бібліотеці, адже складно уявити сучасну бібліотеку, яка б не використовувала інформаційні технології. Сьогодні ІТ застосовуються практично в кожному з напрямів роботи бібліотеки: і для організації бібліотечних процесів, і для надання послуг, і для налагодження ефективної комунікації з користувачами. На жаль, у застосуванні ІТ бібліотеки в Україні значно відстають від своїх зарубіжних колег. Особливо болючим для України є питання АБІС, систем, що автоматизують основні технологічні процеси роботи бібліотеки з інформаційними ресурсами.

У рамках Бібліофоруму були презентовані дистанційні курси для підвищення кваліфікації бібліотекарів – онлайн-курс «Бібліотека – відкритий пу-

блічний простір», створений за підтримки Програми ООН із відновлення й розбудови миру «Громадська безпека та соціальна згуртованість», та онлайн-курс із медіаграмотності *Verified* для самоосвіти користувачів бібліотек [18].

Щодо онлайн-бібліотек в Україні, які вже працюють, – це онлайн-бібліотека українських аудіокниг «Слухай», до якої увійшло 100 аудіокниг класичної української прози та поезії зі шкільної програми й твори сучасних письменників із авторським зачитуванням, а також інклюзивна онлайн-бібліотека «Ліхтар» для людей з вадами зору, яка працює з 2018-го.

Засновником другої є Віталій Репета, який заклав у проєкт два основні принципи: бібліотека має бути україномовною та безкоштовною.

«Аудіокниг українською мовою майже немає. Отримати ті, які є на ринку, для незрячих – складне завдання. Тому і з'явилася ідея саме онлайн-бібліотеки. Інтернет уможлиблює доступ для всіх. А оскільки бібліотеки є безкоштовними, то чому онлайн-бібліотека має бути іншою?», – зазначає Віталій.

У бібліотеки є головний сайт та спеціальний сервіс для незрячих. Сайт розроблений для усіх охочих і ним можна користуватись за допомогою миші, тоді як спеціальний сервіс зроблений для частково або повністю незрячих людей. Він також і протестований людьми з вадами зору. Керувати ним можна за допомогою миші або клавіш. Незрячі люди майже не користуються комп'ютерними мишами, тому можливість залучити клавіатуру є надзвичайно важливою.

На головному сайті є інструкція з навігації. Незрячій людині потрібно знати 10 клавіш, щоб користуватись «Ліхтарем». Усі дії озвучені синтезатором української мови «Анатоль», а вибраний текст змінює колір, тому цією бібліотекою також можуть користуватись й люди, котрі просто погано бачать.

Одна з проблем, з якою зіштовхнувся Віталій під час наповнення бібліотеки, – відсутність онлайн-книг українською та труднощі в отриманні права на поширення вже наявної аудіокниги в «Ліхтарі». Очевидно, що придбаним примірником аудіокниги покупець може користуватись тільки особисто, а несанкціоноване поширення такого контенту є порушенням законодавства.

Окрім того, розміщення аудіокниг на такій платформі може призвести до втрати прибутків видавництв, тому питання публікації у «Ліхтарі» аудіокниг, власниками яких є українські видавництва, досі невирішене.

Зараз наповнення бібліотеки «Ліхтар» здійснюється через пряме спілкування з авторами. Письменники надають право на публікацію своїх творів, а вже потім записи з'являються на платформі.

Також на сайті планують розмістити твори, у яких закінчився термін охорони авторських прав. Але виникає інша проблема, адже ці книжки потрібно озвучити.

Озвучувати книжки на базі студії надто дорого для бібліотеки, тож автори, які погодилися надати свої твори для бібліотеки, займаються озвученням самотійно. Таким чином, на платформі бібліотеки з'явилися твори письменників Тимура Литовченка та Наталії Дев'ятко.

Самостійне озвучення книжок авторами також має свої перешкоди – відсутність вільного часу в автора, неякісний звук та сторонні шуми в записі. «Записував книжку в себе вдома, в окремій кімнаті. Проте голос дружини все одно можна почути», – коментує Тимур Литовченко.

Оксана Потимко, керівниця центру освітніх інформаційних технологій для людей з інвалідністю розповідає про те, що створення інклюзивного контенту постійно нашкоджується на перешкоди, але у бібліотеки є також і потенціал до зростання та розширення: «Я займаюся адаптуванням фільмів для незрячих людей. Минулого року ми уклали договір з виробником мультсеріалу „Лис Микита”. Проте, виклавши серіал на ютубі, канал заблокували. Також ми озвучуємо книжки для незрячих людей. Робимо ми це у форматі daisy, який призначений для незрячих та людей з дислексією. Тому заблокувати такий контент складніше. Можна розширити аудиторію „Ліхтаря”. Зробити цю бібліотеку для людей з хворобою Паркінсона та дислексією, для учасників бойових дій, які не можуть рухатися».

Онлайн-бібліотека «Ліхтар» має чотири розділи: художня, дитяча літератури, музика та радіо. Планується додати розділ і з навчальною літературою. Оскільки проєкт почав існувати зовсім нещодавно й тримається виключно на ентузіазмі його розробників, кількість доступного контенту для прослуховування ще досить обмежена, адже створення чи публікація аудіокниги у вільному доступі – завдання досить складне й фінансово затратне [19].

Ці та інші завдання турбують багатьох працівників галузі й потребують хоча б часткового вирішення. З метою розв'язання актуальних питань комунікації бібліотек у цифрову епоху, визначення гострих проблем у бібліотечній сфері та оприлюднення результатів наукових пошуків, розроблення рекомендацій та пропозицій щодо вдосконалення цифровізації сучасних бібліотек, у Києві та інших містах України відбуваються міжнародні наукові конференції, у яких беруть участь науковці та практики, фахівці бібліотечної сфери, зокрема, генеральний директор Національної бібліотеки імені Ярослава Мудрого Т. Вилегжаніна, окреслюючи в своїх доповідях проблеми цифровізації та шляхи їх вирішення в бібліотечній сфері.

Орієнтація на «життя в цифрі» уже стала для бібліотечної сфери стратегічно важливим вибором. Проте бібліотеку цифрової епохи не слід уявляти однобічно – тільки як збір, обробку, використання електронних ресурсів, місце виходу в інтернет. Науковці переконані, що поряд із цифровою інформаційною

продукцією, яка, безумовно, масштабно розширюватиметься, у цифровій бібліотеці збережуться і матимуть попит рукописи, книги, газети, журнали та інші «постояльці» традиційних бібліотечних фондів. Бібліотека, яка хоче відповідати вимогам плюралістичного суспільства, має поєднувати, гармонізувати в собі всі види інформаційних ресурсів на всіх видах носіїв інформації. На думку експертів, у цифровому середовищі бібліотека зможе повноцінно функціонувати, якщо вона сама буде цифровизованим цілим, а бібліотекар стане інформацієзнавцем. Окрім того, бібліотечний сервіс дедалі більше зосереджуватиметься навколо задоволення індивідуальних інформаційних потреб читачів. Адже завдяки цифровим технологіям бібліотека може вибрати не лише зі своїх фондів, а й з усіх доступних джерел в інтернет-просторі потрібні читачеві конкретні відомості з конкретної теми у вигляді згрупованого матеріалу і доставити їх у будь-яку точку світу на будь-який мобільний пристрій замовника [20].

Директор Львівської національної бібліотеки імені В. Стефаника Василь Ферштей вважає, що оцифрування фондів дозволить зберегти екземпляри рідкісних книг, фотоматеріали й документи для майбутніх поколінь, а також підвищить ефективність наукової та дослідницької діяльності бібліотек.

У травні 2019 р. компанія *Huawei Ukraine* передала бібліотеці сучасний сервер для заміни застарілого обладнання, що експлуатувалося майже 15 років. Відтепер книгозбірня матиме сховище для збереження цифрових копій унікальних пам'яток книжкової культури. Техніка забезпечить швидкий і надійний доступ до бібліотечних фондів.

Сторони досягли домовленості щодо співпраці на початку року. Першим етапом був аудит ІТ-інфраструктури та підготовка технічного рішення. Експерти дійшли висновку, що потребам бібліотеки відповідає сервер *FusionServer Pro 2288H V5*. Він ідеально підходить для сценаріїв підтримки роботи баз даних і хмарних обчислень. Крім того, обладнання забезпечує збалансовану конфігурацію з надвеликою місткістю зберігання завдяки процесорам *Intel® Xeon® Scalabl*. Також передано джерело безперебійного живлення серії *UPS2000G*. Завдяки режиму подвійного перетворення таке обладнання гарантує безперервне високоякісне електропостачання змінним струмом.

Директор *Huawei Ukraine* Ма Ці прокоментував цю подію так : «Проект у Львові дає можливість в недалекому майбутньому мати доступ до документів провідної бібліотеки країни з будь-якої точки за допомогою цифрової інфраструктури, що активно розвивається. Мешканець обласного центру чи найвіддаленішого села отримують рівні можливості доступу до знань. Ми пишаємося, що є учасниками таких цифрових перетворень» [21].

Сьогодні діяльність бібліотек спрямовано на підвищення добробуту громадян, створення умов для розвитку бізнесу й кар'єрного зростання, зміцнення

громадянського суспільства, сприяють безперервній освіті й всебічному розвитку особистості. Така креативність, відкритість, використання інноваційних технологій дають змогу найефективніше пов'язати найкращі зразки минулого з культурою майбутнього [3].

Окрім закладів культури, в Україні цікаво спостерігати і за розвитком цифрового напрямку в мистецтві, вважає директор галереї «Лавра», засновниця *Face Foundation i Mironova Gallery* Тетяна Миронова, яка переконана, що цифрові технології відкривають новий космос для творчих досліджень і художніх рефлексій, а комп'ютерні програми дають можливість створювати нове видовище, робити його надзвичайно яскравим. Статика наповнилася об'ємом, а рух – новими образами. Це вражає і привертає увагу величезної кількості людей.

На перетині технологій і творчості виникають нові подієві формати. Виставки сучасного мистецтва перетворюються в технологічні гепенінг із ухилом в науку і медіа, як це відбувається на *Transmediale* в Берліні (щорічний фестиваль мистецтв і цифрової культури). Театральні вистави виходять за рамки однієї сцени. Переймаючи механіку відеоігор, вони перетворюються в театри-квести на зразок тих, що робить знаменита лондонська труппа *Punchdrunk*. Прикордонні дослідження з використанням додаткової реальності, музики, кіно та інтерактивних технологій стають об'єктом загальної уваги на таких всесвітніх виставках, як *South By Southwest*, де збираються найкращі представники галузі [1].

«Для мене як людини, пов'язаної з мистецтвом, набагато цікавіше спостерігати за розвитком цифрового напрямку в арт-середовищі. Цифровий художній твір, орієнтований на показ у просторі мистецтва – ось що дійсно надихає, – говорить Т. Миронова і додає. – Мене завжди цікавили новаторські підходи в мистецтві та їхнє поєднання з класикою. Ще минулого року під час персональної виставки Аліни Федотової та її майстер-класів з медіа-арту я звернула увагу на зацікавленість молоді цим мистецтвом. Виникла ідея створити на основі муніципальної галереї сучасний діджитал-комплекс, щоб українські художники, що займають сьогодні провідні місця в цьому напрямі, отримали гідний вітчизняний майданчик для розвитку».

Сьогодні у галереї «Лавра» є спеціальне обладнання для цифрових відеопроєкцій, а кияни та гості міста вже змогли побачити мультимедійний проєкт *Life must go on*, в якому поєднано живопис, діджитал-арт і поезію.

6 грудня 2018 у Києві стартував національний арт-проєкт «*OPEN DATA ART*». У виставковому просторі «*Zavalnyi Art Center/Завальний Арт Центр*» 9 українських художників розмірковували над змінами в житті людей, які ініціює цифрова епоха.

Українські художники, роботи яких були представлені на виставці – визнані у світі піонери інноваційного прориву в сучасному мистецтві. Олексій Сай

спілкується з глядачами за допомогою картин створених в програмі Excel. Євген Лапченко розмірковує над тим, як відкриті дані стирають кордони приватності. Столичний живописець Владислав Шерешевський вважає, що до багатьох проблем сучасності можна поставитися з гумором. Також серед учасників виставки: Анатолій Варваров, Давид Шарашидзе, D Yana, Юрій Бондаренко, Валерій Пузирний та журналістка Надія Вірна, яка сама ілюструє власні розслідування, зроблені на основі відкритих державних даних. Головна мета виставки – сприяти популяризації теми відкритих даних, яка наразі є досить важливою для розвитку відкритої України та побудови демократичного суспільства [23].

Ще одним проектом, метою якого є відхід від формату «картина на стіні», стала виставка цифрового мистецтва «*Samskara*», яку представили в Києві в листопаді 2018 р. За словами організаторки виставки Анни Духновської, такий підхід дає змогу залучити людей до мистецтва, адже під час перформансів відбувається певна подорож крізь свідомість. А. Духновська зазначає, що цифрове мистецтво є, передусім, сучасним поглядом сучасних художників на класичне мистецтво. «Нинішній час та технології диктують власні вимоги, тому мистецтво теж адаптується: пензлі та полотна стають цифровими», – говорить вона.

Виставковий проект «*Samskara*» засновано на роботах художника Андрюїда Джонса, який створює у власних роботах альтернативну реальність. Тематикою більшості робіт є особистості та їхні різні вираження. До проекту долучилися й українські митці: Сергій Ващенко, який створює аудіовізуальний перформанс зі скульптурою, та Михайло Мироненко, котрий спеціалізується на проектах зі зміни звуків та графіки [24].

Своє бачення поєднання класики олійного живопису та цифрового мистецтва у сучасному світі представила на персональній виставці цифрового мистецтва Наталія Довганюк. Подія відбулася в Мистецькому центрі «Світовид» у Коломиї Івано-Франківської області.

За словами авторки проекту, ідея виставки – поєднати звичне і незвичне, вічне й тимчасове, традиційні та інноваційні техніки в малюванні, витворюючи цілісний образ відчуття швидкоплинності часу.

«Для мене цифрове мистецтво насамперед зображає епоху, в якій розмиваються межі реального та віртуального світу, де постає проблема ідентифікації суспільства, – зазначає Н. Довганюк. – Це виставка експресивних та сучасних робіт, у яких емоції виражені через глибокі, яскраві кольори та новітні техніки у малюванні, які допомагають показати еволюцію від класичного мистецтва до цифрового» [25].

Ще одна художниця – Анастасія Лойко – за допомогою математики розвиває новий напрям у скульптурі – піксель-арт. Свої скульптури, математично вивірені й створені з піксель-елементів, перенесених зі світу цифри в реальність,

вона наповнює різноманітними значеннями й сенсами за допомогою проєкцій [22].

Сьогодні діджитал-арт виділяють уже як новий напрям, створений синергією художників, музикантів і комп'ютерних геніїв.

Наскільки це видовище яскраве й цікаве з художньої точки зору – охочі могли переконатися на фестивалі світла та медіа-арту в Києві, який вперше пройшов навесні 2018-го, а восени цифрове мистецтво прикрасило історичний центр Одеси.

Організаторами першого київського фестивалю світла стала українська студія *Front Pictures*, яку знають у всьому світі. Колектив починав виключно як студія інноваційних цифрових технологій, а вже сьогодні разом із художниками вони створюють справжнє високе мистецтво.

Переможцем київського фестивалю стала діджитал-група *Skilz*, яка показала твір «Життя йде», створений на основі однойменної поезії Ліни Костенко. А учасники цього ж свята медіа-арту – художник Володимир Гулич, медіа-художник Анастасія Лойко та *Vj Yarkus* влітку 2018 р. стали переможцями найвідомішого світового фестивалю *LIGHT FEST* в Амстердамі.

На фестивалі в Амстердамі регулярно показує свої абстракції молода українська художниця з Криму Аліна Федотова, яка, як і художник В. Гулич, працює не тільки в комп'ютерних програмах, а й створює живопис на полотнах. На думку директора галереї «Лавра» Т. Миронової, саме це надає їхнім цифровим роботам високої художньої якості [22].

Розвиток сучасних технологій, звичайно, сприяє і появі нових професій. Ось, наприклад, лише кілька з них, які будуть потрібні у найближчому майбутньому: хореограф інтерактивних шоу – це постановник, який працює з інтерактивними і роботизованими технологіями; художник-програміст – творець творчих алгоритмів; куратор віртуальних просторів – куратор онлайн-інтерактивних галерей; архітектор адаптивних просторів – фахівець зі створення полігонів і «розумного» середовища для змішаної реальності [1].

Потенціал сучасних технологій можуть використовувати, крім мистецьких сфер, туристичні агентства, адже інтерактивні проєкти залучають як реальних, так і віртуальних мандрівників. Наприклад, вже сьогодні такий формат є невіддільною частиною контенту музеїв, театрів, готелів і розважальних комплексів по всьому світу.

Зважаючи на стрімкий розвиток новітніх технологій у мистецтві, культурі та інших сферах, ініціативи українських митців, працівників закладів культури щодо створення мультимедійних проєктів, зокрема міжнародних, показують готовність України долучитися до світових тенденцій, адже цифровий формат дає більше можливостей для партнерства, ніж аналоговий [5].

Велика зацікавленість художників у цифрових проєктах демонструє необхідність підтримки медіа-арту в Україні на постійній основі, оскільки мультимедійні візуальні технології – це не тільки інструмент дизайну чи реклами, але й потужний інструмент сучасної культури [26].

У сучасному економічному світі фахівці ведуть дискусію щодо того, якою буде економіка майбутнього: чи це буде економіка абсолютно нових інноваційних компаній чи це трансформовані старі галузі з інтегрованими новітніми компаніями. Та який би з цих напрямів не став домінуючим, імідж та видимість України на міжнародній мистецькій арені має зростати. Адже, маючи давню історію, потужний креативний клас, освічених людей, залишилося зосередитися на діджиталізації цього масиву, щоб залучити більшу аудиторію для творення нового спільного мистецького кола.

Крім репутаційних, діджиталізація охоплює ще й освітні та наукові потреби, адже відкриті у вільному доступі джерела є цікавими для дослідників у всьому світі.

У випадку, коли не можна гучно говорити про себе мовою економіки – варто це робити мовою культури. Тому вона має бути максимально візуалізованою та міжнародною, – наголошує Олексій Розенков, розробник онлайн-платформи *UNI.UA*.

Надія Васильєва, засновниця Інституту цифрової трансформації зазначає: «Оцифрувавши нашу культурну спадщину, українці одразу виглядатимуть якісніше й серйозніше на культурній мапі світу. Не оцифровуючи дані, ми обмежуємо наші можливості комунікувати».

Високий рівень культури в країні створює й інвестиційну привабливість, тому дуже важливим у процесі діджиталізації національного надбання, оцифрування рухомої й нерухомої спадщини є роль держави, усвідомлення важливості цього процесу, бажання очільників культурного сегмента й політична воля, що, своєю чергою, стане шансом для розвитку потенціалу високоосвіченого, культурного, заможного та свідомого суспільства [5].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Сімончук О. Як сучасні технології змінюють мистецтво / Олексій Сімончук [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://supportyourart.com/stories/art-technology> (дата звернення 21.12.2019).
2. Трегуб Г. Мовою пікселів та байтів / Ганна Трегуб // Тиждень. – 2019. – 22 верес. [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://tyzhden.ua/Culture/235178> (дата звернення 19.12.2019).

3. «Креативні індустрії – важливий інструмент інтеграції сучасних цифрових тенденцій і технологій в культурний простір України» – Євген Нищук [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: http://mincult.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=245489526&cat_id=244895180 (дата звернення 03.12.2019).

4. Радник Зеленського: Цифровізація країни має бути комплексною, а не точковою [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2715607-ukraina-mae-ruhatisa-dopovnogo-perehodu-na-cifrovi-tehnologii-radnik-zelenskogo.html> (дата звернення 03.12.2019).

5. Скакун І. «Культура в смартфоні»: чому потрібна діджиталізація українського національного надбання / Ірина Скакун [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://life.pravda.com.ua/columns/2019/11/6/238811/> (дата звернення 18.12.2019).

6. Оцифровані експонати музеїв можуть приносити сотні мільйонів гривень щороку – керівник ФГР. В Україні поки що переведено в цифру не більше 5% музейної спадщини [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://mind.ua/news/20204013-ocifrovani-eksponati-muzeyiv-mozhut-prinositi-sotni-miljoniv-griven-shchoroku-kerivnik-fgr> (дата звернення 5.12.2019).

7. ARTEFACT [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: https://artefact.live/?page_id=6 (дата звернення 2.12.2019).

8. У центрі Прип'яті встановили «цифрову» скульптуру [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-culture/2586166-u-centri-priipati-vstanovili-cifrovu-skulpturu.html> (дата звернення 16.12.2019).

9. Цифровий мурал у Здолбуніві: У Здолбуніві на стіні поєднуються мистецтво та цифрові технології [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://www.rivnenews.com.ua/2019/09/06/u-zdolbunovi-na-stini-poiednaiutsiamystetstvo-ta-tsyfrovi-tekhnologii/> (дата звернення 6.12.2019).

10. Діджиталізація пам'яток культурної спадщини у Кропивницькому: місто стане цікавішим для своїх мешканців і гостей [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://www.kr-rada.gov.ua/news/didzhitalizatsiya-pamyatok-kulturnoyi-spadshini-u-kropivnitskomu-misto-stane-tsikavishim-dlya-svoyih-meshkantsiv-i-gostey.html> (дата звернення 5.12.2019).

11. Діджиталізація пам'яток Кропивницького: що, навіщо та для кого [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://persha.kr.ua/news/life/180324-didzhitalizatsiya-pam-yatok-kropyvnytskogo-shho-navishho-ta-dlya-kogo/> (дата звернення 5.12.2019).

12. Шевелева М. В Україні презентували скульптури Йогана Пінзеля у форматі 3D / Мар'яна Шевелева [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://uain.press/news/v-ukrayini-prezentuvaly-skulptury-jogana-pinzelya-u-formati-3d-1057907> (дата звернення 2.12.2019).

13. Сліпченко К. У Львові презентували віртуальну галерею робіт Пінзеля / Катерина Сліпченко [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: https://zaxid.net/u_lvovi_prezentuvali_virtualnu_galereyu_robit_pinzelya_n1484964 (дата звернення 2.12.2019).

14. Арт-побачення і діджитал. Українська агенція запустила незвичну промо-кампанію мистецтва [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/art-pobachennya-i-didzhital-ukrajinska-agenciya-zapustila-nezvichnu-promo-kampaniyu-mistectva-50054872.html> (дата звернення 17.12.2019).

15. Inspired special «Мистецтво хоче знайомитись»: Postmen створили арт-гід з українського мистецтва в месенджерах [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://inspired.com.ua/promo/postmen-art-gid/> (дата звернення 17.12.2019).

16. Добряк А. Побачення з мистецтвом: як полтавці можуть дізнатися про культуру у месенджері / Анастасія Добряк [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://zmist.pl.ua/news/pobachennya-z-mistectvom-yak-poltavci-mozhut-diznatisya-pro-kulturu-u-mesendzheri> (дата звернення 17.12.2019).

17. Ковальчук І. Якщо ви не ідете до бібліотеки, то бібліотека іде до вас / Ірина Ковальчук [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nJNzylV7M_UJ:https://bookforum.ua/yakshho-vy-ne-idete-do-biblioteku-to-biblioteka-ide-do-vas/+&cd=1&hl=ru&ct=clnk&gl=ua (дата звернення 17.12.2019).

18. Бояринова О. Що таке сучасна бібліотека / Оксана Бояринова [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://day.kyiv.ua/uk/blog/suspilstvo/shcho-take-suchasna-biblioteka> (дата звернення 17.12.2019).

19. Як працює перша онлайн-бібліотека для людей з вадами зору в Україні [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://www.chytomo.com/iak-pratsiuie-persha-onlajn-biblioteka-dlia-liudej-z-vadamy-zoru-v-ukraini/> (дата звернення 17.12.2019).

20. Бібліотеки країни: завдання й виклики цифрової епохи [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://ukrreporter.com.ua/culture/biblioteku-krayiny-zavdannya-j-vyklyky-tsyfrovoyi-epohy.html> (дата звернення 18.12.2019).

21. Huawei надав обладнання для цифровізації Львівської бібліотеки [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://lviv.depo.ua/ukr/lviv/huawei-nadav-obladnannya-dlya-tsifrovizatsii-lvivskoi-biblioteki-20190530971303> (дата звернення 18.12.2019).

22. Миронова Т. Діджитал-арт – новий напрямок, створений синергією художників, музикантів і комп'ютерних геніїв / Тетяна Миронова [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <https://style.nv.ua/ukr/blogs/shcho-take-tsifrove-mistetstvo-bloh-halerista-2454388.html> (дата звернення 12.12.2019).

23. Мистецтво і цифри: виставка присвячена відкритим даним [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://artukraine.com.ua/n/mistetvo-i-cifri--u-kiyevi-vidkrivayetsya-art-vistavka-prisvyachena-vidkritim-danim--/> (дата звернення 12.12.2019).

24. У Києві відбудеться виставка цифрового мистецтва «Samskara» [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://nrcu.gov.ua/news.html?newsID=82380> (дата звернення 6.12.2019).

25. У Коломиї проходить виставка цифрового мистецтва Наталії Довганюк [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://www.bartka.com.ua/list/culture/u-kolomii-prohoditime-vistavka-cifrovogo-mistetva-natalii-dovganjuk> (дата звернення 6.12.2019).

26. Манжалій Н. «Нові території мистецтва»: розвиток комп'ютерно-електронного мистецтва в Україні (кінець 1990-х – початок 2000-х) / Наталія Манжалій [Електронний ресурс]. – Текст. дані. – Режим доступу: <http://mediaartarchive.org.ua/publication/novi-teritorii-mistetva/> (дата звернення 6.12.2019).

Матеріал підготувала

М. Б. Лелик,
голов. бібліограф відділу
наукового аналізу та
узагальнення інформації

Комп'ютерне опрацювання та редагування **І. Г. Піленко**

Формат 60x84/16. Умовн. друк. арк. 1,3. Б/т. Зам. 122. Безплатно

НБУ імені Ярослава Мудрого, Київ-1, Грушевського, 1. Тел. 278–85–12