

УДК 004.9/069

DOI 10.32461/2409-9805.4.2023.293968

Цитування:

Лебідь Т. П. Електронна культура: досягнення та вектори розвитку. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2023. № 4. С. 22–32.

Lebid T. (2023). Electronic Culture: Achievements and Growth Vectors. *Library Science. Record Studies. Informology*, 4, 22–32 [in Ukrainian].

Лебідь Тетяна Петрівна,
аспірантка кафедри інформаційної
та соціокультурної діяльності
Західноукраїнського національного
університету
<https://orcid.org/0009-0005-3413-9064>
liebid89@gmail.com

ЕЛЕКТРОННА КУЛЬТУРА: ДОСЯГНЕННЯ ТА ВЕКТОРИ РОЗВИТКУ

Мета статті полягає у розгляді правових та організаційних аспектів діджиталізації електронної культури та окреслення основних проблем її досягнення. *Методологія дослідження* полягає в застосуванні загальнонаукових та спеціальних методів дослідження: аналізу, синтезу, узагальнення, систематизації матеріалів, індукції та дедукції. *Наукова новизна*. Дане дослідження є однією з перших комплексних праць у сфері електронної культури, спрямоване на формування єдиного комплексу знань у обраній сфері. Проведено аналіз правового поля України в системі електронної культури. Досліджено особливості досягнення визначених в нормативних документах напрямків, та проблемних аспектів, що перешкоджають нереалізації окремих запланованих цілей. Обґрунтовано підходи до визначення віртуальних музеїв. Визначено чинники, що перешкоджають цифровізації та охороні культурної спадщини. *Висновки*. На сьогодні недостатньо дослідженими основні проблеми та досягнення у сфері застосування передових технологій у сфері культури, а точніше, збереженні культурної спадщини, в тому числі у музеях. Враховуючи сучасні реалії, музеї залишаються основними гарантами збереження історичного й культурного надбання українського народу, які продовжують щоденно взаємодіяти з відвідувачами та відповідати на потреби суспільства. Новітні технології дають можливість перегляду творів відомих митців у віртуальних музейних середовищах, що забезпечує доступність культурної спадщини для широкого загалу, особливо маломобільних груп населення. Цифрові технології відкривають можливість наочно передати інформацію різним аудиторіям, дозволяючи кожному вибрати контент, який найбільше відповідає його інтересам. Вони допомагають не лише зберігати та обліковувати дані про пам'ятки, але і фактично комунікувати з відвідувачами. Регулярне оновлення інтерактивного контенту об'єктів дозволяє встановлювати зв'язок з сучасною публікою, для якої технології мають важливе значення, трансформуючи їх із пасивних спостерігачів у активних глядачів.

Ключові слова: електронна культура, правове забезпечення цифровізації культури, віртуальний музей, е-Спадщина.

Lebid Tetiana

Postgraduate student of Department of
Information and Socio-Cultural Activity
West Ukrainian National University
liebid89@gmail.com

ELECTRONIC CULTURE: ACHIEVEMENTS AND GROWTH VECTORS

The purpose of the article is to consider the legal and organizational aspects of digitization of the electronic culture and outline the main problems of its achievement. *The research methodology* is based on the general scientific and special research methods: analysis, synthesis, generalization, systematization of materials, induction, and deduction. *The scientific novelty* of the study is as follows: this study is one of the first complex works about electronic culture, aimed at forming a single complex of knowledge in the chosen field. The analysis of the Ukrainian legal documents in the system of electronic culture was carried out. The peculiarities of achieving the directions defined in the regulatory documents and the problematic aspects that prevent the non-fulfilment of certain planned goals are investigated. The author substantiates the approaches to defining virtual museums. The impeding factors of digitalization and the protection of cultural heritage were

identified. **Conclusions.** To date, the main problems and achievements in the use of advanced technologies in the field of culture, or rather, the preservation of cultural heritage, including in museums, have not been sufficiently studied. Taking into account modern realities, museums remain the main guarantors of the preservation of the historical and cultural heritage of the Ukrainian people. Museums continue to interact with visitors daily and respond to the needs of society. The latest technologies make it possible to view the works of famous artists in virtual museum environments, which ensure the accessibility of cultural heritage to the general public, especially limited mobility groups. Digital technologies make it possible to visually convey information to different audiences, allowing everyone to choose the content that best suits their interests. Digital technologies in museums help not only to store and record data about exhibits but also to communicate with visitors. Regular updating of the interactive content of the objects allows to establish a connection with the modern public for whom technology is important, transforming them from passive observers to active viewers.

Key words: *electronic culture, legal support for digitalization of culture, virtual museum, e-Heritage.*

Актуальність теми дослідження. За останні десятиріччя цифрові технології стали невід'ємною частиною споживання та виробництва культури. Необхідність адаптації до реалій післяпандемічного періоду призвели до виникнення нових підходів у збереженні та відтворенні історичної пам'яті, культурної спадщини та формуванні культурного простору. Культурні комунікації більше не обмежуються умовами музейного зберігання, часом або територією, що свідчить про активне переосмислення концепції культурної пам'яті та перетворення форматів її вираження та інтерпретації завдяки онлайн-технологіям. Відбувається відступ від традиційного підходу до збереження пам'яті (архівування) на користь функціонального підходу та адаптації до потреб більш широкої аудиторії. Ці розробки є основою нового, інноваційного сектору електронної культури. Принципи «Побудова інформаційного суспільства – глобальне завдання у новому тисячолітті» визнають важливість формування відкритого інформаційного суспільства, що базується на повазі до культурної самобутності та культурного різноманіття як загального надбання людства, включаючи розвиток культурних інституцій, таких як музеї [1].

Аналіз досліджень і публікацій. Роль цифрових технологій у сфері збереження музейного фонду є предметом сучасної наукової дискусії. Залишаються недостатньо дослідженими основні проблеми та досягнення у сфері застосування передових технологій у сфері культури, а точніше, збереженні культурної спадщини, в тому числі у музеях. Розширення концепції музейної спадщини на нові класи об'єктів, як матеріальних, так і нематеріальних, і взаємозв'язок між їх збереженням і репрезентацією створює нові вектори дослідження. Крім того, швидке старіння технологій зосереджує увагу на якісній обробці, зберіганні даних і доступі до них у довгостроковій перспективі. Перед науковцями та фахівцями з музеєзнавства залишаються відкритими питання

нормативного забезпечення, уніфікації, полегшення пошуку та систематизації у музейній справі, тобто електронного обліку музейних предметів та приведення його до єдиних стандартів.

Питаннями дослідження електронної культури займалися Alfredo M. Ronchi [3], Diana A. Firican [4], Guido Wokurka [2] та ін. В українському науковому полі поняття культурної трансформації та диджиталізації розглядалися в основному вибірково. В. Коткова приділила увагу впровадженню електронного обліку у національних музеях [5]. Г. Андрощук досліджував вплив глобальної пандемії на збереження та цифровізацію музейних колекцій [6]. Ю. Трач спрямовував наукові розробки у сферу трансформування творчості та культури в сучасному суспільстві [7; 8]. В. Волинець досліджувала особливості використання віртуальної реальності в музеях [9]. Таким чином, тема формату електронної культури в музеях як способу збереження культурного надбання є відносно новою та фундаментально не дослідженою.

Мета дослідження полягає у розгляді правових та організаційних аспектів реалізації електронної культури та окреслення основних проблем її досягнення.

Виклад основного матеріалу. Для визначення сутності електронної культури звернімося до поняття культури, яке затвердив український законодавець. Ст. 1. Закону України «Про культуру» дефініцію культури надає як «сукупність матеріальних та духовних досягнень певної спільноти, яка нагромаджується, закріплюється і збагачується протягом тривалого періоду, передається від покоління до покоління і охоплює всі види мистецтва, культурну спадщину, цінності, науку, освіту, а також відображає рівень розвитку цієї спільноти» [10]. Пункт 4 цієї статті зазначає різноманітні види культурної діяльності, включаючи творчу, наукову, інформаційну, музейну, освітню, культурно-дозвіллеву, розважальну та інші види діяльності. Таким чином, музейна діяльність визнається одним із ключових компонентів

культурної діяльності. Щодо питання дигіталізації культурної діяльності, частина перша статті 16 зазначеного Закону передбачає, що центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сферах культури та мистецтв, забезпечує створення, впровадження та ведення електронних реєстрів у сфері культури, розробляє і вносить на розгляд Кабінету Міністрів України положення про електронні реєстри у сфері культури [10].

Прийнятий у 2007 році Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» передбачав створення технічної та технологічної інфраструктури, а також розвиток електронних інформаційних ресурсів у архівах, бібліотеках та музеях, в тому числі науково-дослідних установах. Також у ньому йшлося про встановлення вимог щодо обов'язкового зберігання результатів наукової діяльності в єдиному електронному форматі та забезпечення вільного доступу до результатів наукових досліджень, які фінансуються за рахунок коштів Державного бюджету України [11]. Питання реалізації державної політики у сфері інформатизації для забезпечення потреб та розвитку інформаційного суспільства зазначені у Законі України «Про Національну програму інформатизації», де передбачено, що національна програма формується виходячи з довгострокових пріоритетів соціально-економічного, науково-технічного, національно-культурного розвитку держави з урахуванням світових напрямів розвитку та досягнень у сфері інформатизації з метою підвищення ефективності та результативності державного управління, забезпечення національної безпеки та оборони, а також підтримки демократизації суспільства [12].

Розпорядження КМУ «Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» чи не найбільш повноцінно стосується питання електронної культури. Документ зазначає, що електронна культура – форма культури, яка передбачає стимулювання та мотивування поширення здобутків у сфері культури за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. Стратегія передбачає, що основними завданнями реалізації у сфері культури у процесі розвитку інформаційного суспільства є створення електронних версій культурного надбання, включаючи бібліотеки, музеї, архіви, образотворче мистецтво (живопис, графіка, скульптура), об'єкти нерухомого культурного спадку (архітектура, ландшафт), матеріали з кіно та телебачення та інші аспекти культурної спадщини. Нормативний акт визначає, що для задля розвитку е-культури необхідно виконати наступні завдання:

- підвищувати ефективність використання

та забезпечувати доступ до документів, які зберігаються в бібліотечних фондах, за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій;

- сприяти створенню електронних версій культурних цінностей та забезпечувати їх збереження та доступність широкому колу користувачів;

- підтримувати процеси перетворення архівних, бібліотечних, музейних та інших культурних фондів в електронний формат і створювати електронні інформаційно-пошукові системи, які включають в себе історичну, культурну інформацію, а також інформацію про сучасне мистецтво України;

- накопичувати національні інформаційні ресурси у галузі економіки, науки, техніки, соціальної сфери та культури та створювати українську лінгвістичну систему та лінгвістичний портал в Інтернеті;

- підтримувати діяльність державних та інших організацій, які зберігають культурні та моральні цінності, патріотичні традиції та гуманізм, використовуючи для цього інформаційно-комунікаційні технології;

- створювати необхідну техніко-технологічну інфраструктуру та електронні інформаційні ресурси в архівах, бібліотеках, музеях та науково-дослідних установах, з орієнтацією на обов'язкові вимоги щодо сумісності таких ресурсів [13].

Вважаємо, що електронна культура – це багатогранний термін, який використовується для опису постійно змінюваних відносин між новими інформаційними та комунікаційними технологіями та виробництвом і споживанням культури та мистецтва. Фактично це сфера людської діяльності, пов'язана зі створенням електронних копій духовних і матеріальних об'єктів, зокрема мистецтва, науки, літератури, кіно тощо, в цифровому вигляді з використанням комп'ютерної техніки. Електронна культура це частина традиційної культури, яка виникла завдяки розвитку інформаційних технологій, інструментів реконструкції віртуальної реальності, інтерактивних роботизованих систем, онлайн- та відеоекскурсій, розробці онлайн-каталогів, вебпорталів та інтерактивних карт об'єктів культурної спадщини, використанню геоінформаційних технологій та відкритих даних тощо. Електронна культура сприяє формуванню віртуальних образів, що трансформують структуру соціальної пам'яті. Деякі сучасні приклади продуктів і послуг електронної культури включають програми для смартфонів для музеїв, доповнені програми для архітектури в громадському просторі, а також інструменти, розроблені для інших секторів галузі.

Згідно зі ст. 1 Закону України «Про музеї та

музейну справу», музей є науково-дослідним та культурно-освітнім закладом, призначеним для дослідження, збереження, використання та популяризації музейних предметів та колекцій з науковою та освітньою метою залучення громадян до національної та світової культурної спадщини [14]. У чинному законодавстві України відсутнє визначення понять «онлайн музей» або «віртуальний музей», тобто форми музейної діяльності, що використовують цифрові технології. Отже, в Україні основна форма діяльності суб'єктів у сфері збереження культурної спадщини передбачається через традиційні музеї в реальному просторі.

Нами пропонуються два підходи до визначення віртуальних (онлайн) музеїв:

- як репрезентація існуючого офлайн-музею (комплексний інформаційний ресурс, що представляє собою тип вебсайту, оптимізованого для експозицій музейних колекцій);

- як цифровий інформаційний ресурс, доступний в мережі Інтернет, що дозволяє досліджувати культурно-історичний матеріал та використовувати засоби онлайн-комунікації.

Віртуальний музей є новою формою культурного інтеграційного комплексу у віртуальному просторі, який є не прив'язаним до фізичної локації та спрямованим на необмежене коло осіб. Якщо розглядати його без прив'язки до фізичного музейного закладу, то це фактично автономний суб'єкт культурної та музейної діяльності, створений у форматі інформаційної онлайн-платформи, що включає в себе систему цифрових продуктів для знайомства користувачів із експозиціями та колекціями за допомогою інформаційних технологій.

Щодо практичного питання забезпечення діяльності музеїв та приведення обліку музейних предметів у відповідність до узгоджених однорідних вимог була прийнята низка документів, які поклали початок процесу підготовки до впровадження електронного обліку. Серед них Інструкція з організації обліку музейних предметів № 580, Порядок ведення реєстрів культурних цінностей, які знаходяться у національному розшуку, Порядок занесення унікальних пам'яток Музейного фонду України до Державного реєстру національного культурного надбання, Постанова КМУ Про визначення формату електронного документа науково-проектної документації у сфері охорони культурної спадщини, ЗУ «Про внесення змін до Закону України «Про культуру» щодо передачі майна та створення, впровадження і ведення електронних реєстрів у сфері культури».

Спеціалізований Наказ Міністерства культури і мистецтв «Про затвердження Порядку занесення унікальних пам'яток Музейного фонду

України до Державного реєстру національного культурного надбання» визначає підстави, умови і форми пам'яток [15]. Однак значним недоліком можна вважати відсутність положень щодо електронної форми збереження культурної спадщини. Постанова КМУ «Про затвердження Положення про Державний реєстр національного культурного надбання» [16] також не передбачає цифрової форми реєстрації та збереження пам'яток.

Пункт 19 Постанови КМУ «Про затвердження Положення про Музейний фонд України» передбачає, що облікові документи оформлюються винятково в рукописній формі, що звісно не сприяє полегшенню обігу та обміну інформацією. П.24 згаданого положення визначає, що облік музейних предметів в електронній формі ведеться у музеях відповідно до цього Положення та порядку його ведення встановленого Мінкультури [17]. Однак Порядок на який посилається дана стаття (Порядок обліку музейних предметів в електронній формі [18]) втратив чинність, а його правонаступник «Положення про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади» [19] не містить жодної інформації щодо особливостей реєстрації та цифрового документообігу в музеях.

Наказ Міністерства Культури України від 21.07.2016 № 580 «Про затвердження Інструкції з організації обліку музейних предметів» у пунктах 11 та 12 передбачає необхідність регулярного перенесення електронної інформації на папері, а також обов'язковий друк завершеного тому електронної книги обліку на паперовий носій [20]. Такий підхід додає додаткового навантаження працівникам музею та не може вважатися оптимізуєчим для цифрового документообігу.

Додатково створює проблему відсутність єдиного електронного інформаційного ресурсу з культурної спадщини та культурних цінностей цих цінностей. Такий ресурс був запланований для створення заходом 1456 Плану заходів з виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Цей план, який було затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2017 р. № 1106 з обов'язковим виконанням до 31 грудня 2021 року, не було реалізовано [21]. Отже, на сьогоднішній день відсутнє єдине джерело інформації про об'єкти культурних цінностей. Також варто мати на увазі, що до Міжнародного реєстру культурних цінностей, які знаходяться під спеціальним захистом, про який зазначається у абзаці четвертому пункту 30 глави 2 розділу I Інструкції про порядок виконання норм міжнародного гуманітарного права у Збройних Силах України, наразі не внесено жодного об'єкту на території України [22].

Постанова КМУ «Про визначення формату електронного документа науково-проектної документації у сфері охорони культурної спадщини» [23] надає інформацію щодо технічних та графічних вимог до документів та матеріалів у сфері охорони культурної спадщини, а також доступу до них. Відповідно до пункту 2 постанови, що була затверджена Наказом Міністерства культури та інформаційної політики України від 31 серпня 2023 року №455, було ухвалено структуру Базис геоданих документації у сфері охорони культурної спадщини. З урахуванням цього, було розроблено проект рекомендацій щодо використання бази геоданих науково-проектної документації в галузі охорони культурної спадщини. Також було створено шаблон бази даних у форматі georackage разом із відповідним файлом проекту, а також проект інструкції користувача щодо роботи з базою даних georackage у середовищі ГІС QGIS [24].

Наприкінці 2021 року Міністерство культури та інформаційної політики анонсувало реалізацію проекту у сфері цифровізації охорони культурної спадщини (e-Спадщина), який передбачає 4 напрями:

- навчання сучасним засобам цифровізації інфраструктури музеїв, що стане основою для осучаснення та прозорості ведення процесів на базі Microsoft 365;

- реєстр культурної спадщини (онлайн-реєстр, що містить інформацію про об'єкти культурної спадщини (будівлі, пам'ятники, охоронні зони, тощо), тобто відомості про розташування об'єктів, їх поточний стан та деталі об'єкту з метою коректного планування видатків, відновлення об'єктів у первинному вигляді та надання дозволів;

- реєстр нематеріальної спадщини (онлайн-сервіс, що містить у собі всі елементи національного переліку нематеріальної культурної спадщини у вигляді списку та облікових карток, посилення на інші сайти, що зберігають культурну спадщину);

- Музейний фонд України (ресурс, що акумулює інформацію про цінності, що зберігаються у музеях та бібліотеках, який повинен інтегруватися з базою прикордонної служби та базами Інтерполу для протидії незаконного вивезення культурних цінностей та повернення їх до України) [25].

Проект, не зважаючи на значну актуальність, на отримав широкого суспільного резонансу. Напрямки, заплановані в проекті, впровадженні лише частково та на початкових стадіях. Стає очевидним, що планований час щодо готовності до кінця 2023 року не буде досягнуто.

Зазначені нормативні акти забезпечують окремі напрями розвитку електронної культури в українському суспільстві в тому числі в музеях. В багатьох випадках визначається відсутність поступовості, безсистемність та розмитість положень, бракує конкретики та чіткого плану забезпечення тих чи інших проектів, технологій, які повинні застосовуватися та методів збереження отриманих даних. Особливо актуальним стає питання оцифрування та обліку музейних даних під час повномасштабного вторгнення, коли пам'ятки знищуються та пошкоджуються майже щодня. Станом на лютий 2023 року внаслідок російської агресії в Україні завдано збитків 1271 об'єкту культурної інфраструктури. Із них майже третина (473 об'єкти) – зруйновані [26]. З багатьох музеїв в період повномасштабного вторгнення викрадено не лише артефакти, а й облікову інформацію, зокрема – реєстраційні книги, при цьому в Україні далеко не всі заклади мали електронні реєстри.

Важливе значення для популяризації та розвитку музеїв мають їхні вебсторінки. Так, дотримуючись правила максимального висвітлення діяльності в мережі Інтернет, великі музеї, тобто найбільші за кількістю відвідувачів, які інвестували значні кошти в оцифрування своїх колекцій і соціальних медіа, відзначили значне зростання кількості відвідувачів на свої вебсайти протягом періоду карантину (наприклад, музей Лувр спостерігав десятикратне збільшення відвідувань свого вебсайту в перші кілька днів періоду локдауну у Франції, який потім стабілізувався до рівня, що втричі перевищує середній) [27]. Враховуючи застарілі технології та недостатнє фінансування стає очевидним чому вебсайти українських музеїв виглядали далеко не привабливо. Наявність великої кількості наукової, але малоцікавої інформації перешкоджає потенційним відвідувачам знайти основну, таку як адреса музею, години роботи та вартість квитка чи наявні колекції. До того ж, велика кількість з вебресурсів не здійснюють постійного оновлення.

Враховуючи попит на розвиток віртуального музейного простору, Google Arts & Culture об'єднався з понад 2500 музеями особливо у період карантинних обмежень та галереями по всьому світу, надаючи можливість віртуально відвідувати тури та переглядати онлайн-виставки. Найвідоміші музеї світу, такі як музей Ван Гога в Амстердамі, Гуггенгайм у Нью-Йорку, Британський музей у Лондоні та багато інших, вже внесли свій вагомий внесок з метою збагачення знань та віртуальної туристичної інформації про мистецтво, історію та науку. Багато інституцій розробили власні проекти, часто як частину політики оцифрування, розробленої державними органами,

зокрема, наприклад, у Музеї Бангабандху в Бангладеш, Національному музеї костюма Гранд-Бассам у Кот-д'Івуарі та порталі заснований Департаментом старожитностей в Йорданії [27]. Багато музеїв дозволяли скористатися «безлюдними кімнатами», щоб забезпечити незвичайний огляд колекцій або екскурсії з роботом (наприклад, Hastings Contemporary, Велика Британія). Були започатковані нові форми музейного досвіду, зокрема ідея участі в «коктейлі з кураторами» (Frick Collection, Нью-Йорк), асоціація твору з пісню (Музей Валанса, Франція) або презентація музею колекції, що використовують їхні репродукції у відеогрі (Angermuseum, Німеччина з Animal Crossing). Інтернет методи, які регулярно використовують менеджери спільнот для звернення до аудиторії за допомогою активних дій, набули широкого поширення, особливо в Західній Європі та інших країнах. «#Get-tyMuseum Challenge» (Музей Гетті, Лос-Анджелес), також розроблений «Between Art and Quarantine» (Rijksmuseum, Амстердам), який закликав користувачів Інтернету фотографувати себе під час відтворення відомих творів, заохочував міжнародну участь, і широко поширювався традиційними ЗМІ.

Згідно із дослідженням Museum Innovation Barometer 2021, в якому взяли участь 39 країн, включаючи Україну, вказується, що 85% з сучасних музейних закладів регулярно використовують аудіо та відеоеlementи, а 68% користуються візуальними інформаційними дисплеями та проекціями. Також зафіксована наявність смарт-об'єктів (47%), онлайн-виставок (42%), інтерактивних поверхонь та адаптивних просторів (36%), а також просторового аудіозвучання (36%). Зазначено, що менш популярні елементи включають голографію, штучний інтелект, віртуальну/розширену реальність та інші імерсивні технології. Музеї, що ексклюзивно використовують онлайн-технології, представляють собою інноваційну культурну форму [28].

Варто не забувати про потенціал імерсивних VR-технологій, які відкривають нові можливості для представлення, інтерпретації, персоналізації та ефективного поширення інформації про культурну спадщину та мистецтво у цифровому вимірі. Це ефективний інструмент для покращення інклюзивності, різноманітності та рівного доступу через «донесення» культурної спадщини до ширшої аудиторії [8]. Яскравим прикладом використання цифрових технологій та створення на їх основі новітніх програм став проект «Доповнена реальність у музейному просторі», із використанням AR (доповнення фізичної реальності будь-якими віртуальними елементами) презентований в листопаді 2021 р. для Полтавського

літературно-меморіального музею В. Короленка [29]. Не зважаючи на значну цікавість відвідувачів, розвиток подібних проєктів потребують значного фінансування, розробки додатків, що в межах невеликих міст та регіональних музеїв часто покладається на місцевий бюджет.

Ще одним прикладом якісного використання цифрових технологій є проєкт «Оцифрування і каталогізація кирилических стародруків колекції Державного історико-культурного заповідника м. Острог». Музеї книги та книгодрукування створює каталог цифрових копій 40 найцінніших кирилических стародруків із своєї колекції. Кількість оцифрованих експонатів у книжковому фонді музею становить 56 з 5315 на середину 2022 року (1.05% від загальної кількості). Завдяки підтримці Стабілізаційного фонду культури та освіти Федерального міністерства закордонних справ Німеччини та Goethe-Institut, у музеї була проведена фотофіксація 10 тисяч музейних предметів, що включають в себе художні, археологічні та речові фонди. Крім того, експозицію музею поповнили цифрові технології, такі як сенсорна панель, віртуальний тур та 3D-моделі експонатів.

Серед цікавих ініціатив слід відзначити проєкт розпочатий у 2021 році «Open Kurbas: цифрова колекція» Музею театального, музичного та кіномистецтва України. Його метою є розкриття музейної колекції світові та забезпечення доступу до творчості Леся Курбаса. У рамках цього проєкту було цифровізовано 12 тисяч музейних предметів, а також створено двомовний (українсько-англійський) вебсайт, що надає відкритий доступ до колекції артефактів, пов'язаних із видатним режисером ХХ століття. Оцифровані матеріали включають фотографії, негативи, костюми, рукописи, документи, афіші та макети до вистав, а також ескізи костюмів та декорацій. Серед джерел інформації — архіви Молодого театру, Київського драматичного театру (Кийдрамте), Мистецького Об'єднання і театру «Березілля», а також персональні музейні колекції, які доповнені десятьма відео лекціями [30].

Не зважаючи на кроки, які відбуваються у сфері розвитку е-культури в музеях, залишаються чинниками що перешкоджають цифровізації та охороні культурної спадщини:

- недостатність державного фінансування як щодо забезпечення охорони самих пам'яток так і забезпечення засобами їх дигіталізації;
- відсутність належної охоронної документації (у паперовому чи електронному форматі) для значної частини об'єктів культурної спадщини;
- відсутність стандартизованої інформації про власників або балансоутримувачів частини пам'яток;

- недостатній рівень кваліфікації персоналу, в обов'язки якого входить забезпечення електронних інформаційних ресурсів, пов'язаних із культурними пам'ятками;

- несприятливий інвестиційний клімат для залучення приватних фондів, спонсорів чи благодійників для популяризації та відновлення культурної спадщини.

З метою виправлення поточних проблем зі збереження музейної спадщини, Міністерство культури та інформаційної політики розробляє проєкт, за яким 12 українських музеїв розпочнуть тестування прототипу електронної системи реєстрації. Станом на листопад 2023 року триває розробка базового програмного забезпечення для цієї системи, а робоча група, до складу якої входять представники різних профільних музеїв, працює над ефективністю процесу. Після успішного тестування систему впровадять в усі музеї, які зберігають об'єкти фонду, що сприятиме відмові від паперової документації. Проєкт також надасть можливість культурним установам самостійно додавати дані про музейні предмети, які перебувають на реставрації, перевезенні або були втрачені. Застосування цієї системи також дозволить музеям взаємодіяти з державними та міжнародними сервісами та інтегрувати Україну в мистецьку спільноту Європи. Додатково, дані реєстру будуть опубліковані на вебресурсі для інформаційної підтримки та популяризації українського мистецтва та музейних колекцій. У зв'язку з воєнними подіями, які призвели до зруйнувань та пошкоджень музеїв, цей проєкт набуває особливого значення, оскільки дозволяє зберігати важливу інформацію про музейні цінності та сприяє їхній дигіталізації.

Питання імплементації електронної бази даних в музеї стає ключовим у забезпеченні збереженості музейної колекції та задля вирішення задачі залучення відвідувачів та переходу у віртуальний формат. Впровадження цифрової політики в музеях передбачає необхідність зосередження на оцифруванні колекцій, що покладається на достатньо актуальну інвентаризацію колекцій, забезпечену IT-інфраструктуру (фото- та відео зйомка, засоби для сканування та обробки моделей експонатів, комп'ютерна техніка), стабільний доступ до Інтернету та спеціальний персонал з мінімальними навичками для виконання цих різноманітних операцій. Електронна база даних дає можливість уніфікувати та алгоритмізувати облік музейних предметів, відстежувати їх переміщення та гарантувати захист від втрат як інформаційних, так і фізичних.

Способи організації сучасних музеїв здебільшого пов'язані з інтеграцією цифрових технологій в музейне середовище та створенням

віртуальних експозицій. Органи державної влади, що відповідають за охорону культурної спадщини, повинні вивчати та втілювати в своїй діяльності рекомендації ЮНЕСКО та інших міжнародних організацій, враховуючи їхній досвід у сфері стратегій збереження музейної спадщини. Музеям у просторі забезпечення е-культури необхідно презентувати свою колекцію перед якомога більшою аудиторією, спонукати до відвідування та докладного вивчення окремих аспектів та об'єктів, а також представляти колекції на спеціалізованих міжнародних онлайн-платформах та брати участь у віртуальних конференціях. При виконанні всіх умов концептуальної обґрунтованості мультимедійних засобів, їх грамотному поєднанні один з одним та з експозицією, технології можуть допомогти розвитку музею у багатьох аспектах [31]. Звісно це стає можливим лише за умови, що музей використовує технічні, технологічні та інформаційні новації сучасного світу. Громадські організації та музейні діячі повинні залучати до сфери охорони культурної спадщини такі установи, які мали були незалежними від фінансування з державних джерел. На політику в сфері культури повинні впливати науковці, дослідники, громадські організації не лише як консультуючі учасники, але і вирішальний голос щодо питань збереження культурних надбань [32]. Варто відзначити, що культурна сфера діяльності є підґрунтям для головної стратегії інтеграції України у європейський економічний і політичний простір, а також для розробки власних концепцій культурної політики, що забезпечить інклюзивність та інтеграцію між Європейським союзом та Україною [33]

Новизна. Наше дослідження є однією з перших комплексних праць у сфері електронної культури, спрямоване на формування єдиного комплексу знань у обраній сфері. Проведено аналіз правового поля України в системі електронної культури. Обґрунтовано підходи до визначення віртуальних музеїв. Визначено чинники, що перешкоджають цифровізації та охороні культурної спадщини.

Висновки. Впровадження цифрових форм взаємодії з суспільством та застосування комунікативного підходу у музейних закладах відкривають нові можливості для сприйняття музейної експозиції та колекції. Враховуючи сучасні реалії, музеї залишаються основними гарантами збереження історичного й культурного надбання українського народу, які продовжують щоденно взаємодіяти з відвідувачами та відповідати на потреби суспільства. Звісно, відкритим залишається «емоційне» питання з приводу діяльності традиційних музейних закладів з експонатами у вітринах та

ступінь задоволеності потреб, які виконує той чи інший музей. Віртуальний перегляд часто не дозволяє «відчути повною мірою» традиційні твори мистецтва та отримати відповідні враження, які можливі лише в процесі реального перегляду. Проте новітні технології дають можливість перегляду творів відомих митців у віртуальних музейних середовищах, що забезпечує доступність культурної спадщини для широкого загалу, особливо маломобільних груп населення. Цифрові технології дозволяють перетворити мистецькі надбання та історичні пам'ятки в абсолютно новий формат, в тому числі більш інклюзивний.

У світі, де суспільство перенасичене інформацією, використання онлайн-технологій, інсталяцій з мультимедійними елементами для яскравої подачі інформації про експонати або конкретні теми дозволяє залишити масу вражень та викликати більше зацікавленості у відвідувачів музею. Багато експонатів складно або неможливо представити в реальності, оскільки вони зберігаються в фондах, втрачені, чи мають специфічні розміри. У таких випадках голографічна візуалізація вітрин та інші інсталяції можуть стати

невід'ємним елементом експозиції. Те ж саме стосується і екскурсій, які неможливо відтворити в музейному просторі. Цифрові технології відкривають можливість наочно передати інформацію різним аудиторіям, дозволяючи кожному вибрати контент, який найбільше відповідає його інтересам. Цифрові технології допомагають не лише зберігати та обліковувати дані про пам'ятки, але і фактично комунікувати з відвідувачами. Регулярне оновлення інтерактивного контенту об'єктів дозволяє встановлювати зв'язок з сучасною публікою, для якої технології мають важливе значення, трансформуючи їх із пасивних спостерігачів у активних глядачів. Сучасні музеї використовують інноваційні технології, що надають відвідувачам матеріальні та нематеріальні послуги. Віртуальний музейний простір дозволяє вибирати твори цифрового мистецтва та оцифровані матеріали, які представляють інформацію про реальне мистецтво. Традиційні музеї приваблюють відвідувачів, але музейні заклади з інтегрованими новими технологіями стають більш привабливими для сучасного глядача та відкривають більше можливостей для пізнання світу.

Список використаних джерел

1. Declaration of Principles «Building the Information Society : A Global Challenge to the New Millennium» (2003) World Summit on the Information Society. Phase 2 (2005 : Tunis). URL: <https://digitallibrary.un.org/record/533621> (дата звернення: 13.08.2023).
2. Wokurka G., Banschbach Y., Houlder D., Jolly R. (2017). Digital Culture: Why Strategy and Culture Should Eat Breakfast Together. In: Oswald, G., Kleinemeier, M. (eds) Shaping the Digital Enterprise. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2_5 (дата звернення: 13.08.2023).
3. Ronchi A.M. (2019). e-Culture: On Culture in the Digital Age. In: e-Services. Springer, Cham. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01842-9_3 (дата звернення: 13.08.2023).
4. Firican Diana Andreea. "Digital Transformation and Digital Culture: A Literature Review of the Digital Cultural Attributes to Enable Digital Transformation" *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. vol.17, no.1, 2023, pp.791-799.
5. Коткова В. Умови та виклики впровадження електронного обліку у НМНАПУ. URL: <https://www.pyrohiv.com/activities/umovi-ta-vikliki-vprovadzhennya-elektronnogo-obliku-u-nmnapu.html> (дата звернення: 14.08.2023).
6. Андрощук Г. COVID-19 і музеї: економічний вплив, цифровізація, комунікація, безпека. *Юридична газета*. 22 червня 2020. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/covid19-i-muzeji-ekonomichnyi-vpliv-cifrovizaciya-komunikaciya-bezpeka.html> (дата звернення: 14.08.2023).
7. Трач Ю. В. Трансформація культурного середовища в контексті розвитку інформаційних технологій. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2016. № 1. С. 25-29.
8. Трач Ю. Імерсивні VR-застосунки як інструмент ознайомлення з об'єктами культурної спадщини. *Питання культурології*. 2023. №41. С. 134–145.
9. Волинець В. О. Новий зміст і потенціал віртуального музею. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2020. Т. 3, № 2. С. 122-133.
10. Про культуру. Закон України від 14.12.2010 р. № 2778-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
11. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки Закон України від 09.01.2007 № 537-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16#Text> (дата звернення: 15.08.2023).

12. Про Національну програму інформатизації. Закон України від 04.02.1998 № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
13. Про схвалення Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні. Розпорядження КМУ від 15 травня 2013 р. № 386-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npras/246420577> (дата звернення: 15.08.2023).
14. Про музеї та музейну справу. Закон України від 29.06.1995 № 249/95-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
15. Про затвердження Порядку занесення унікальних пам'яток Музейного фонду України до Державного реєстру національного культурного надбання. Наказ Міністерства культури і мистецтв N 653 від 25.10.2001. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0144-02#Text> (дата звернення: 15.11.2023).
16. Про затвердження Положення про Державний реєстр національного культурного надбання. Постанова КМУ від 12 серпня 1992 р. N 466. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/466-92-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
17. Про затвердження Положення про Музейний фонд України. Постанова КМУ від 20 липня 2000 р. N 1147. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2000-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
18. Порядок обліку музейних предметів в електронній формі. Наказ Міністерства культури України від 09.09.2016 № 784. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1478-16#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
19. Положення про державну реєстрацію нормативно-правових актів міністерств та інших органів виконавчої влади. Постанова КМУ від 28 грудня 1992 р. № 731. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/731-92-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
20. Про затвердження Інструкції з організації обліку музейних предметів. Наказ Міністерства Культури України від 21.07.2016 № 580. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/RE29259> (дата звернення: 15.08.2023).
21. План заходів з виконання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. Постанова КМУ від 25 жовтня 2017 р. № 1106. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
22. Інструкція про порядок виконання норм міжнародного гуманітарного права у Збройних Силах України. Наказ Міністерства оборони України 23.03.2017 № 164. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0704-17#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
23. Про визначення формату електронного документа науково-проектної документації у сфері охорони культурної спадщини. Постанова КМУ від 30 грудня 2022 р. № 1476. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1476-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.08.2023).
24. Про затвердження структури Баз геоданих документації у сфері охорони культурної спадщини. Наказ Міністерства культури та інформаційної політики № 455 від 31.08.2023. URL: https://mcp.gov.ua/wp-content/uploads/2023/09/455_nakaz.pdf (дата звернення: 15.08.2023).
25. Цифрова трансформація охорони культурної спадщини (е-Спадщина). URL: <https://plan2.diia.gov.ua/projects> (дата звернення: 15.08.2023).
26. Міністерство культури: Через російську агресію в Україні постраждав 1271 об'єкт культурної інфраструктури. URL: <https://detector.media/infospace/article/207670/2023-02-03-ministerstvo-kultury-cherez-rosiysku-agresiyu-v-ukraini-postrazhdav-1271-obiekt-kulturnoi-infrastruktury/> (дата звернення: 15.08.2023).
27. Museums around the world in the face of COVID-19. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373530> (дата звернення: 15.08.2023).
28. Museum Innovation Barometer. URL: <https://www.museumbooster.com/mib> (дата звернення: 15.08.2023).
29. У музеї Короленка презентували доповнену реальність: переглянути і сфотографуватися із віртуальними моделями родини письменника можна у трьох локаціях. URL: <https://poltava.to/news/63426/> (дата звернення: 15.08.2023).
30. Open Kurbas: цифрова колекція. URL: <https://openkurbas.org/pro-proekt> (дата звернення: 15.08.2023).
31. Родінова Н., Айрапетян Г. Новітні технології у роботі музеїв. *Multidisciplinary academic research and innovation*. Міжнародна науково-практична конференція (25-28 травня 2021р., Амстердам). URL: <https://isg-konf.com/uk/multidisciplinary-academic-research-and-innovation-ua/> (дата звернення: 15.08.2023).

32. Мазур Т. В. Охорона культурної спадщини в Україні: історико- й теоретико правове дослідження : дис д-ра юр. наук : 12.00.01 / Національна академія внутрішніх справ Міністерства внутрішніх справ України. Київ, 2021. 423 с.

33. Bilovus L., Homotiyk O. Cultural heritage preservation as a component of cultural policy: a global view. *Гуманітарні студії: історія та педагогіка*. 2022. №3. С. 97-113. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48446/1/56.pdf> (дата звернення: 15.08.2023).

References

1. Declaration of Principles (2005). «Building the Information Society: A Global Challenge to the New Millennium». World Summit on the Information Society; Phase 2. Retrieved from: <https://digitallibrary.un.org/record/533621> [in English].

2. Wokurka G., Banschbach Y., Houlder D., Jolly R. (2017). Digital Culture: Why Strategy and Culture Should Eat Breakfast Together. In: Oswald, G., Kleinemeier, M. (eds) *Shaping the Digital Enterprise*. Springer, Cham. Retrieved from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2_5 [in English].

3. Ronchi A.M. (2019). e-Culture: On Culture in the Digital Age. In: *e-Services*. Springer, Cham. Retrieved from: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01842-9_3 [in English].

4. Firican Diana Andreea (2023). Digital Transformation and Digital Culture: A Literature Review of the Digital Cultural Attributes to Enable Digital Transformation: International Conference on Business Excellence. *Proceedings of the Conference*. Vol.17, № 1, 791-799 [in English].

5. Kotkova V. Conditions and challenges of introducing electronic accounting in the Museum of Folk Architecture and Life of Ukraine (17.11.2023). Retrieved from: <https://www.pyrohiv.com/activities/umovi-tavikiliki-vprovadzheniya-elektronnogo-obliku-u-nmnapu.html> [in Ukrainian].

6. Androschuk H. (2023). and museums: economic impact, digitalization, communication, security. *Legal newspaper*. June, 22. Retrieved from: <https://jur-gazeta.com/publications/practice/inshe/covid19-i-muzeji-ekonomichniy-vpliv-cifrovizaciya-komunikaciya-bezpeka.html> [in Ukrainian].

7. Trach, Yu. V. (2016). Transformation of the cultural environment in the context of the development of information technologies. *Bulletin of the National Academy of Managers of culture and arts*, 1, 25–29 [in Ukrainian].

8. Trach, Y. (2023). Immersive VR applications as a tool for familiarization with objects of cultural heritage. *Issues of cultural studies*, 41. 134–145 [in Ukrainian].

9. Volynets, V. O. (2020) New content and potential of the virtual museum. *Digital platform: information technologies in the socio-cultural sphere*, 3, (2). 122–133 [in Ukrainian].

10. On Culture: Law of Ukraine № 2778-VI. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2778-17#Text> [in Ukrainian]

11. On the Basic Principles of Information Society Development in Ukraine for 2007-2015: Law of Ukraine № 537-V. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16#Text> [in Ukrainian].

12. On the National Informatization Program: Law of Ukraine № 2807-IX. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].

13. On the approval of the Information Society Development Strategy in Ukraine. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 386-p. Retrieved from: <https://www.kmu.gov.ua/nps/246420577> [in Ukrainian].

14. On Museums and Museum Business. Law of Ukraine № 249/95-BP. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/249/95-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].

15. On the approval of the Procedure for entering unique monuments of the Museum Fund of Ukraine into the State Register of National Cultural Heritage. Order of the Ministry of Culture and Arts № 653. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0144-02#Text> [in Ukrainian].

16. On the approval of the Regulation on the State Register of National Cultural Property. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 466. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/466-92-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

17. On the approval of the Regulation on the Museum Fund of Ukraine. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1147. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2000-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

18. The procedure for recording museum objects in digital form. Order of the Ministry of Culture and Arts № 784. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1478-16#Text> [in Ukrainian].

19. Regulations on state registration of normative legal acts of ministries and other executive authorities. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 731. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/731-92-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
20. On the approval of the Instructions for the organization of accounting of museum objects. Order of the Ministry of Culture and Arts № 580. Retrieved from: <https://ips.ligazakon.net/document/RE29259> [in Ukrainian].
21. Action plan for the implementation of the Association Agreement between Ukraine and the European Union. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1106. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1106-2017-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
22. Instructions on the procedure for the implementation of norms of international humanitarian law in the Armed Forces of Ukraine. Order of the Ministry of Defense of Ukraine № 164. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0704-17#Text> [in Ukrainian].
23. On defining the format of the electronic document of scientific and project documentation in the sphere of cultural heritage protection. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 1476. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1476-2022-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
24. On the approval of the structure of the Geodatabase of documentation in the field of cultural heritage protection. Order of the Ministry of Culture and Arts № 455. Retrieved from: https://mcip.gov.ua/wp-content/uploads/2023/09/455_nakaz.pdf [in Ukrainian].
25. Project of Ministry of Digital Transformation of Ukraine (17.11.2023). Digital transformation of cultural heritage protection (e-Heritage). Retrieved from: <https://plan2.dia.gov.ua/projects> [in Ukrainian].
26. Ministry of Culture: Due to Russian aggression in Ukraine, 1,271 objects of cultural infrastructure were damaged (17.11.2023). Retrieved from: <https://detector.media/infospace/article/207670/2023-02-03-ministerstvo-kultury-cherez-rosiysku-agresiyu-v-ukraini-postrazhdav-1271-obiekt-kulturnoi-infrastruktury/> [in Ukrainian].
27. UNESCO Annual Report (2020). Museums around the world in the face of COVID-19. Retrieved from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373530> [in English].
28. Museum Innovation Barometer (17.11.2023). Retrieved from: <https://www.museumbooster.com/mib> [in English].
29. Augmented reality was presented at the Korolenko museum: you can view and take photos with virtual models of the writer's family in three locations (17.11.2023). Retrieved from: <https://poltava.to/news/63426/> [in Ukrainian].
30. Project of the Museum of Theater, Music and Cinema of Ukraine «Open Kurbas: a digital collection» (17.11.2023). Retrieved from: <https://openkurbas.org/pro-proekt> [in Ukrainian].
31. Rodinova, N., Hayrapetyan, G. (2021). The latest technologies in the work of museums. Multidisciplinary academic research and innovation. International scientific and practical conference, 28–32. Retrieved from: <https://isg-konf.com/uk/multidisciplinary-academic-research-and-innovation-ua/> [in Ukrainian].
32. Mazur, T. (2021). Protection of cultural heritage in Ukraine: historical and theoretical legal study: PhD thesis National Academy of Internal Affairs of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine. Kyiv, [in Ukrainian].
33. Bilovus L., Homotiyk O. Cultural heritage preservation as a component of cultural policy: a global view. *Humanities studies: history and pedagogy*. 2022. №3. С. 97-113. (07.11.2023) Retrieved from: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48446/1/56.pdf> [in English].

*Стаття надійшла до редакції 04.10.2023
Отримано після доопрацювання 09.11.2023
Прийнято до друку 17.11.2023*