

the disclosure of the funds of the V. Stefanyk LNSL of Ukraine, to publicize its rich historical and cultural heritage and national heritage for a wide audience of interested persons. **Conclusions.** Attracting additional funds will enable the institution not only to improve its material and technical base, but also to implement many more creative and creative projects, which would be impossible due to lack of funding and lack of necessary equipment. The library's participation in open projects and grant competitions has a positive effect on the professional development of employees, as it ensures that they acquire new skills and knowledge related to the specifics of development and effective implementation into life of innovative ideas.

**Keywords:** Vasyl Stefanyk National Scientific Library of Ukraine in Lviv; Ukrainian Cultural Foundation; national project; grant program; digitization; insurance fund of the library; digital collection

#### References

1. Instruksiiia LOT 2 Krosssektoralni proiektu zi zberezhenia kulturnoi spadshchyny. (2024). Available at: [https://ucf.in.ua/storage/docs/19122023/ЛОТ2Кроссекторальніпроекти2024\\_ea72f4204582e1c91b8995907cc3c68a9cc7de25.pdf](https://ucf.in.ua/storage/docs/19122023/ЛОТ2Кроссекторальніпроекти2024_ea72f4204582e1c91b8995907cc3c68a9cc7de25.pdf).
2. Melnyk-Khokha G. & Zubko N. (2023). Hranty Ukrainskoho kulturnoho fondu yak peredumova realizatsii proektiv iz zberezhenia knyzhkovoi spadshchyny. *Biblioteka. Nauka. Komunikaitsiia. Aktualni pytannia zberezhenia ta innovatsiinoho rozvytku naukovykh bibliotek: materialy Mizhnarodnoi naukovoï konferentsii (3—5 zhovtnia 2023 r.)*. Kyiv: NBUV, pp. 76—79.
3. Fershteï V., Mudrokha V., Popadiuk N. & Melnyk-Khokha G. (2021). Project-Innovation Activity In The Vasyl Stefanyk National Scientific Library Of Ukraine In Lviv. *2021 IEEE: 16th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*, vol. 2, pp. 391—394.
4. Melnyk-Khokha G., Popadiuk N. & Mudrokha V. (2022). Contemporary technologies of presenting Scientific Library's electronic digital resources in the global information medium. *2022 IEEE: 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT)*, pp. 377—381.
5. Melnyk-Khokha G., Popadiuk N., Zubko N. & Mudrokha V. (2023). Project solutions for integration of the "Book heritage of the Shevchenko scientific society (1873—1913)": digital collection into the library's electronic infrastructure. *CEUR Workshop Proceedings, 4th International Workshop IT Project Management, ITPM 2023*, t. 3453, pp. 206—215.
6. Melnyk-Khokha G., Zubko N. & Mudrokha V. (2023). Project solutions and communication strategies for the successful implementation of the grant project "Digital collection of book heritage of the Shevchenko Scientific Society (1874—1913)". *2023 IEEE: 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies*. Lviv, pp. 1—6.

Надійшла до редакції 19 квітня 2024 року

УДК 005.92:004.63]:[004.774:001.103.2]](477)(045)

DOI: 10.36273/2076-9555.2024.5(334).24-32

**Галина Мельник-Хоха,**

наукова співробітниця

відділу бібліотекознавства Львівської національної

наукової бібліотеки України ім. В. Стефаніка,

e-mail: galja-m@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7357-2163>

### **Роль метаданих в організації доступу до цифрових колекцій електронної бібліотеки**

У статті розглянуто роль метаданих у керуванні бібліографічними даними у цифровій формі. Доведено, що використання метаданих сприяє підвищенню ефективності організації доступу, пошуку та управління бібліографічними даними.

Через систематичний аналіз використання метаданих у формуванні цифрових колекцій, зокрема на прикладі опису цифрових копій архівних документів із фонду відділу рукописів Бібліотеки Наукового товариства ім. Шевченка у Львові, з'ясовано, що метадані значно спрощують доступ, пошук, інтеграцію та управління цифровими ресурсами.

Наукова новизна полягає в систематичному дослідженні специфіки застосування метаданих в окресленому контексті. Визначено важливу роль метаданих у розв'язанні проблем керування цифровими бібліографічними даними.

*Запропоновано методологію дослідження, що охоплює аналіз стандартів, розроблення схеми метаданих, їх анування, тестування та імплементацію. Цей підхід сприяє поліпшенню доступності, організації та структурування цифрових колекцій у бібліотечній електронній інфраструктурі.*

**Ключові слова:** метадані; бібліографічні дані; архівні документи; каталог; цифровий ресурс; цифрові колекції; електронна інфраструктура; електронний ресурс

**Постановка проблеми.** Сучасність ставить перед науковими бібліотеками нові виклики, кардинально змінюючи усталені правила та норми. Користувачі, які проводили час у читальних залах і здійснювали пошук за допомогою карткових каталогів, нині є винятком із правил. Читачі активно переходять у режим віддаленого доступу до каталогів і ресурсів бібліотек. Проблема полягає в тому, що впродовж тривалого періоду вітчизняні бібліотеки, і Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника (далі — ЛННБ України ім. В. Стефаника) зокрема, накопичували значний масив документної інформації, репрезентований друкованими та рукописними виданнями, архівними й картографічними матеріалами, бібліотечними мистецькими ресурсами: альбомами, фотографіями тощо. Нині актуальним є питання збереження цієї документальної спадщини, яке ефективно вирішують завдяки формуванню цифрових колекцій і використанню метаданих в організації до них доступу.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Метадані відіграють важливу роль у керуванні бібліографічними даними у цифровій формі. Питання специфіки використання метаданих, їхньої ролі у розв'язанні проблем формування цифрових бібліографічних даних, визначенні основних категорій бібліографічних даних, що підлягають ануванню метаданими, типів метаданих, які для цього застосовують, розглянуто у працях О. Бруй [6], О. Малецької [6], Т. Чорної [6], І. Баньковської [6], Н. Стрішенець [8], К. Лобузіної [9; 10], В. Добровольської [11], О. Юрченко [12], Л. Халецької [12], Ю. Мазур [13], Е. Захарової [14], О. Захарової [14—17], В. Резніченко [14], Н. Вовк [18], А. Стефанишен [19], В. Гончар [19].

**Мета та методологія дослідження** полягає в систематичному аналізі використання метаданих у формуванні цифрових колекцій, зокрема на прикладі опису цифрових копій архівних документів із фонду відділу рукописів Бібліотеки Наукового товариства ім. Шевченка у Львові (далі — Бібліотека НТШ у Львові).

Основні етапи аналізу охоплюють: вивчення стандартів і рекомендацій із використання метаданих; визначення основних категорій бібліографічних даних для анування; розроблення схеми метаданих; створення анотацій для архівних документів; тестування ефективності; вибір типів метаданих; імплементація обраних схем.

**Наукова новизна** полягає в дослідженні специфіки використання метаданих у формуванні цифрових колекцій, зокрема з фонду відділу рукописів Бібліотеки НТШ у Львові.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Культурна спадщина становить надзвичайно важливий елемент історичної пам'яті будь-якого етносу, тому її збереженню приділяють значну увагу. Одним із сучасних методів, що дає змогу розв'язати дві основні проблеми: збереження цінних унікальних фондів і надання доступу широкому колу користувачів до цифрових інформаційних ресурсів наукової та історико-культурної спадщини, — є створення цифрових копій історико-культурних документів із бібліотечних фондів.

У наш час фонди, які мають статус національного надбання, колекції рідкісних видань і рукописів красназавчих бібліотек України зазнають руйнувань через воєнні дії та інші непереборні обставини, що потребує проведення негайних систематичних заходів зі збереження.

Процеси розвитку й поширення глобальних комунікаційних технологій призвели до втрати пріоритету "матеріальних" бібліотек у сфері інформаційного забезпечення, що змусило шукати нові форми обслуговування на базі сучасних ІКТ, тобто переходити у цифрову неосферу. Основний напрям діяльності бібліотек трансформується від підтримки традиційного інформаційного сховища (архіву друкованих та електронних ресурсів) до виконання функцій інформаційного центру. За допомогою сучасних техніко-технологічних засобів бібліотечні фахівці мають змогу якнайповніше забезпечувати потреби користувачів у доступі до інформаційних ресурсів, їх пошуку та зручній навігації [5].

Специфіка функціонування електронної інфраструктури ЛННБУ ім. В. Стефаника полягає в можливості інтеграції з електронним каталогом (ЕК), який забезпечує захищений режим доступу до цифрових копій архівних документів. Це відповідає вимогам ЗУ "Про авторське право і суміжні права", а також міжнародним договорам та угодам у сфері авторського права, ратифікованим Верховною Радою України. Будь-яке несанкціоноване копіювання, тиражування та розповсюдження матеріалів є забороненим, окрім випадків, коли ці процеси відбуваються в межах "вільного відтворення примірників твору для

навчання", передбаченого ст. 23 зазначеного закону. Згідно з положеннями ЗУ "Про бібліотеки і бібліотечну справу" держава спонукає бібліотеки створювати умови та координувати діяльність, пов'язану з функціонуванням електронних бібліотек, і зобов'язується фінансувати ці роботи.

У сучасних реаліях цифрові колекції стали невіддільним елементом формування національних електронних бібліотек. Оцифровування фондів має на меті розв'язання низки важливих проблем сучасних документних комунікацій, як-от: оптимізація та розширення доступу до документів; створення єдиної точки доступу до документів різних установ; віртуальна реконструкція розпорошених колекцій і фондів; підтримка освітніх та просвітницьких проєктів; надання доступу до унікальних матеріалів (оригінали архівних і рукописних документів, карти, музейні артефакти, рідкісні та цінні видання тощо) й збереження оригінальних примірників, які перебувають під загрозою зникнення чи пошкодження [4].

ЛННБ України ім. В. Стефаніка систематично розширює спектр цифрових колекцій. Важливим етапом у цій діяльності стало створення цифрової колекції та каталогізація в АБІС Alerph цифрових копій документів архіву відділу рукописів Бібліотеки Наукового товариства ім. Шевченка у Львові (далі — Архів НТШ у Львові) [3].

Корпус цих документів був евакуйований зі Львова до Польщі за наказом німецької окупаційної влади у квітні 1944 р. Разом з іншими матеріалами, переданими в повоєнний час, важливі архівні документи опинилися на зберіганні в Національній бібліотеці Польщі у Варшаві (далі — НБП у Варшаві) та Бібліотеці Національного інституту імені Оссолінських у Вроцлаві (далі — БНІ Оссолінеум у Вроцлаві).

У жовтні 2019 р. у Львівській національній науковій бібліотеці України ім. В. Стефаніка відбулась 91-ша спеціальна Оссолінська зустріч, у межах якої проведено урочисту презентацію та передавання цифрових копій архівних документів і рукописних збірок Наукового товариства ім. Шевченка, які зберігаються у НБП у Варшаві та у БНІ Оссолінеум у Вроцлаві.

Цифрові матеріали, виготовлені коштом польських інституцій, стали результатом тривалої культурної та наукової українсько-польської співпраці. Спільними зусиллями фахівці провели копійку роботу, в результаті якої всі документи архіву було професійно відфільмовано та оцифровано у високій якості [20; 21].

Архів НТШ із НБП у Варшаві містить документи уряду Західноукраїнської Народної Республіки; Української галицької армії; армії та уряду Української Народної Республіки (УНР); Українського повстансько-партизанського штабу при Головній команді військ УНР; Української парламентської репрезентації (УПР); Українського національно-демократичного об'єднання (УНДО); окремих корпусів Українських січових стрільців; Народної організації українців у Львові (НОУ); Товариства "Просвіта" у Львові й інших громадських, політичних та наукових товариств; матеріали громадських і політичних діячів Великої України та Галичини (Західної України та Східної Польщі), П. Скоропадського, Д. Донцова, А. Жука, Ю. Тютюнника та ін., а також особисті архіви О. Кисілевської; окремі книги та брошури 1729—1927 рр. і 1792—1944 рр.; поодинокі назви та річники часописів українських політичних партій; кореспонденції й матеріали, надіслані до редакцій, зокрема львівських: газети "Свобода" й часопису "Визволення, та ін.

Архів НТШ із НІ Оссолінеум у Вроцлаві містить документи Українського партизансько-повстанського штабу при Головній команді військ УНР; легіону Українських січових стрільців; нариси й спогади, що надходили до видавництва та редакцій видань "Червона Калина", "Золоті ворота", "Літопис Червоної Калини"; матеріали Н. Гнатюка, О. Красовського, В. Шкляра та ін., особисті архіви О. Ковалевського, О. Луцького.

Важко переоцінити важливе значення колекцій архівних документів, особливо в період чергової визвольної війни, яку веде Україна з московськими загарбниками, тому 2022 р. стартувала робота з внесення докладних бібліографічних метаданих<sup>1</sup> і формування відомостей про цю унікальну колекцію у ЛННБ України ім. В. Стефаніка на базі АБІС Alerph (фото 1).

У процесі формування цифрових колекцій було створено понад 294 бібліографічні описи справ архівних документів із фонду відділу рукописів Бібліотеки НТШ у Львові, що зберігаються в національних інституціях Польщі. Метадані бібліографічного опису надають доступ до цифрових копій документів як електронного ресурсу та до понад 1163 їхніх PDF-файлів.

Електронний каталог бібліотеки надає широкі можливості для пошуку та сортування

<sup>1</sup> Метадані — структуровані дані, які містять інформацію про інші дані, тобто описують характеристики та властивості таких даних, як документи, фотографії, книги тощо. У формуванні цифрових колекцій метадані відіграють важливу роль, оскільки допомагають ефективно зберігати, організувати й знаходити цифрові ресурси.

документів. Читачі можуть використовувати різні пошукові поля бібліографічних метаданих, як-от: назва, персоналія, колектив, інституція, подія, дарувальник, колекційна належність, відповідальність, місце видання та рік. Окрім того, доступні додаткові параметри пошуку: підзаголовкові дані,

надзаголовкові дані, індекс Універсальної десятикової класифікації, предметні рубрики та ін., що робить пошук точнішим, допомагає знаходити потрібні документи швидко й зручно, а отже, підвищує ефективність використання бібліотечних ресурсів у віддаленому режимі.

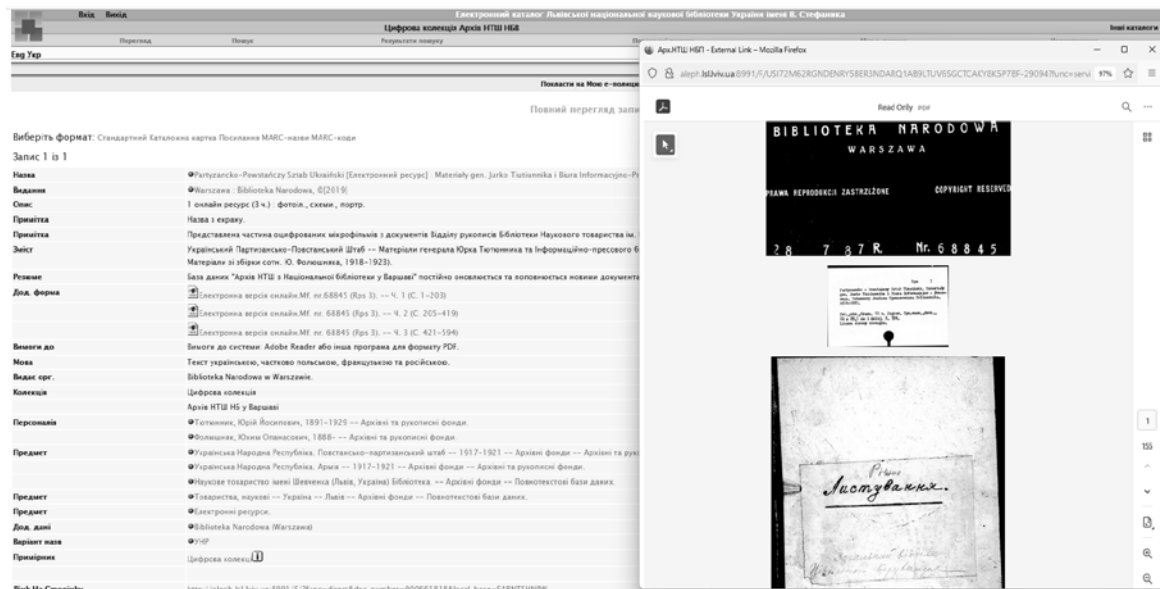


Фото 1. Скриншот перегляду бібліографічного опису документа з доступом до повнотекстової версії (Режим доступу: Електронний каталог > Цифрова колекція > Архів НТШ НБП у Варшаві)

Цифрову копію документів подано у форматі PDF-файлу. Режим доступу до нього забезпечує програма для перегляду формату PDF в окремому діалоговому вікні, де можна вибирати режим і масштаб, що робить користування зручним.

Передумови початку роботи — доступ до даних, тип даних, кількісні характеристики. Опис архівних документів містить набір метаданих, що слугують основою для створення структурованого семантичного опису контенту й дають змогу автоматизовано опрацьовувати інформацію, наявну в текстах, документах чи інших джерелах, зокрема:

- унікальний ідентифікатор, який відрізняє документ від інших;
- назва: заголовок або опис документа, що містить стислу інформацію про його зміст;
- автор: особа чи організація, яка створила документ;
- дата створення та дата, коли документ був захищений як інтелектуальна власність;
- мови, якими написано документи;
- ключові слова, терміни чи фрази, які описують предмет і зміст документів;
- система класифікації, за якою документ був розміщений у колекції;
- докладний опис документа, який містить переклад назви, відомості про зміст, анотацію, контекст, історію тощо;

— джерело чи історія походження документа, наприклад, інституція, особа або подія.

Ці бібліографічні та семантичні метадані допомагають організувати інформацію в цифрових колекціях, розширюють пошукові можливості й спрощують доступ до документів. Їх також доцільно використовувати для визначення зв'язків між різними документами та ресурсами, побудови бібліографічних посилань.

Основні категорії даних для архівних документів і колекцій, що підлягають анотуванню метаданими у бібліографічних системах, такі:

1. **Архівні колекції.** Метадані для архівних колекцій містять інформацію про назву, опис, період, до якого вони належать, місце збереження тощо й допомагають ідентифікувати й організувати архівні колекції.
2. **Архівні фонди.** Метадані для архівних фондів містять інформацію про структуру та склад фонду, зокрема про назву, номер, дату створення, організацію чи особу, яка його створила.
3. **Архівні документи.** Метадані для архівних документів містять дані про автора, назву, дату створення, опис змісту, фізичні характеристики (кількість сторінок, формат), а також про контекст, в якому було створено документи.
4. **Архівні зображення.** Метадані для архівних зображень містять інформацію про фотографу, назву, дату створення, місце, опис зобра-

ження та інші деталі, що допомагають ідентифікувати й класифікувати зображення.

Відповідно до ролі, яку метадані відіграють у розв'язанні проблем створення бібліографічних даних, їх типи поділяємо на кілька категорій:

1. **Адміністративні метадані** стосуються управління бібліографічними записами, це, зокрема, інформація про авторизацію, права доступу, власника даних, дату створення та модифікації запису.

2. **Описові метадані** містять інформацію про зміст бібліографічних даних, як-от автори, заголовки, ключові слова, анотації, вибрані пункти та інші відомості, що характеризують зміст запису.

3. **Структурні метадані** описують структуру бібліографічних записів та їхні взаємозв'язки, наприклад, можуть вказувати на залежність між різними частинами запису, як-от розділи, підрозділи, сторінки тощо.

4. **Метадані мови розмітки** використовують для форматування й розмітки бібліографічних даних у певних форматах: MARC21 (Machine-Readable Cataloging), Dublin Core, BibTeX тощо.

На прикладі опису архівних документів із фонду відділу рукописів Бібліотеки НТШ у Львові, що зберігаються в національних інституціях Польщі, метадані використано для ідентифікації, класифікації та опису архівних матеріалів, охоплюючи дату створення цифрового документа, місця попереднього та нинішнього зберігання, предметні заголовки, зазначення вживаних мов тощо. Це дає змогу забезпечити легкий доступ до архівних документів, їх пошук та організацію в цифрових колекціях.

Специфіка роботи з описом архіву НТШ полягала в міксованості документів, що зумовлювало особливості анотування певних полів метаданих. На основі інструктивних матеріалів розроблено структуру представлення та формування за допомогою засобів метаданих цифрових колекцій бібліотеки на базі АБІС Alerph та імplementовано форму бібліографічного опису для міксованих електронних документів у форматі MARC21 [6; 7].

Каталоговий опис містить усталені поля формату бібліографічних даних MARC21 для опису міксованих (архівних) документів у АБІС Alerph — шаблон (MX) Mixed materials, а саме:

- Компоненти бібліографічного запису;
- Позначення змісту;
- Поля Лідер;
- Контрольні поля;
- Номери та коди;

- Індексація;
- Поля заголовків автора;
- Поля назви та пов'язаних назв;
- Поля відомостей про видання редакцій, вихідні дані;
- Поля фізичного опису;
- Поля приміток розширеного змісту;
- Поля приміток анотації;
- Поля приміток про безпосереднє джерело комплектування;
- Поля приміток про наявність додаткової фізичної форми;
- Поля приміток про особливості системи;
- Поля приміток про місце знаходження інших архівних матеріалів;
- Поля приміток про мови;
- Примітка про автограф і колекцію;
- Поля предметного доступу та предметних заголовків;
- Додаткові приміткові поля (історія побутування та належності до приватних колекцій, дарчі написи, інші провенієнції).

Пошукове поле "Колекції" надає можливість відсортувати всі документи цифрової колекції "Архів НТШ НБ у Варшаві". Для її подальшого формування використовують *додатковий блок приміткових* полів, що містить уточнювальну інформацію бібліографічного опису.

**Загальна примітка.** Містить опис назви документа з першої сторінки на екрані, мовою оригіналу, з допущеними помилками, як зазначено у джерелі інформації. На виправлену версію створюють варіант назви в полі 246.

500 a [Назва з екрана].

Назва та зміст документів виносяться у відповідні приміткові поля 505 з індексом 0 та 520 з індексом 1.

**Відформатована примітка вмісту.** Для змішаних матеріалів і матеріалів, що перебувають під архівним контролем, це поле може містити зміст довідкового матеріалу.

505 a Збірник законів, постанов і циркулярів, виданих Державним Секретаріатом Зах. Укр. Нар. Республіки, Станіславів, 1918 [13.IX-7.XII] -- Вісник державних законів і розпоряджень Західної Облaсті Української Народної Республіки, Станіславів, 1919 [I-V] -- Вісник державних законів для всіх земель Української Народної Республіки 1 листопада 1920 року — "Краківські Вісті", Р.1941 (30.III-17.VIII).

**Примітка резюме тощо.** Неформатована інформація, що описує обсяг і загальний зміст матеріалів. Текст іноді відображається або друкується разом зі вступним терміном, що генерується як константа відображення на основі першого значення індикатора.

520 а Збірник законів, розпорядків та обіжників проголошених Державним Секретаріатом Зах. Укр. Нар. Республіки. Станіславів, 1918; Вісник державних законів і розпорядків Західної Области Української Народної Республіки, Станіславів, 1919; Вісник державних законів для всіх земель Української Народної Республіки, 1920; Краківські Вісті. Краків, 1941.

**Примітка про наявність додаткової фізичної форми.** Підполе містить опис додаткової фізичної форми та будь-який текст, не наведений в інших підполях. Підполе \$d містить порядковий номер мікрофільму з відсиланням до сигнатури архіву. Підполе \$u містить уніфікований ідентифікатор ресурсу (URI), який забезпечує електронний доступ до даних із використанням стандартного синтаксису та інтернет-протоколів.

530 а Електронна версія онлайн.

d (Mf. nr.88888 (Rps 3))

u [https://elib.lsl.lviv.ua/colection/\\_\\_\\_\\*.pdf](https://elib.lsl.lviv.ua/colection/___*.pdf)

**Примітка щодо особливостей системи.**

Область застосування містить записані посилання на технічні деталі, що стосуються цифрових ресурсів, вимоги до програмного забезпечення, виробника та моделі комп'ютера, операційної

системи чи пам'яті; допоміжне програмне забезпечення або відповідне обладнання.

538 а Режим доступу: програми для перегляду документів у форматі PDF.

**Примітка про безпосереднє джерело комп'ютерного матеріалу.** Зазначають інформацію про безпосереднє джерело надходження описуваних документів і використовують переважно з оригінальними чи історичними матеріалами або іншими архівними колекціями. У нашому випадку зазначають історичне місце побутування архівних документів із поданням наявної сигнатури.

541 а Відділ рукописів Бібліотеки Наукового товариства імені Шевченка у Львові ;  
e Rps 3

**Примітка розташування інших архівних матеріалів.** Область застосування поля містить ім'я та адресу зберігачів архівних матеріалів, пов'язаних з описуваними матеріалами за походженням, зокрема тим, що вони раніше входили до тієї самої колекції чи групи документів. У нашому випадку зазначають місце зберігання архівних документів із поданням чинного шифру цифрової копії. Локальний шифр дублюють з області примірника у полі Шифр 2 (фото 2).

544 а Biblioteka Narodowa w Warszawie ;  
e Mf. nr. 68845

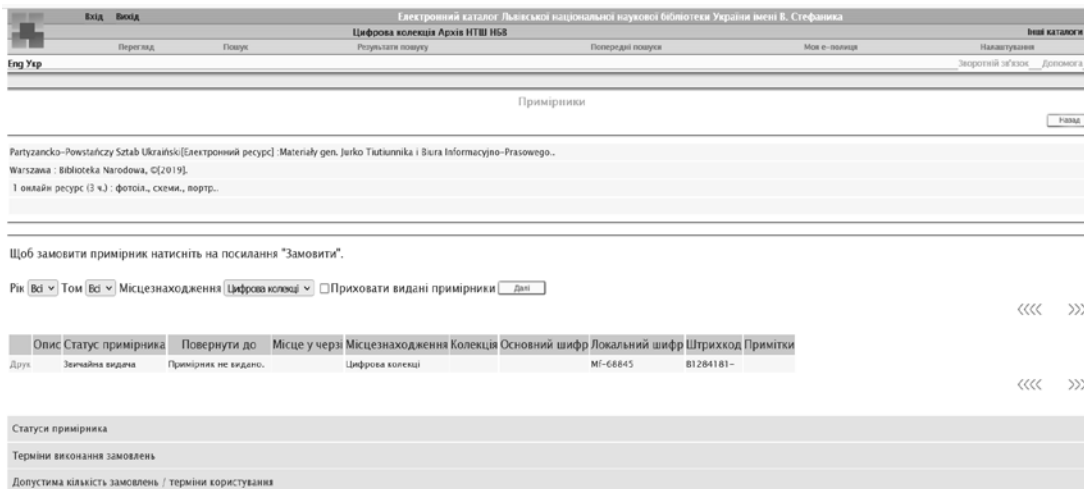


Фото 2. Скриншот перегляду області примірника

(Режим доступу: Електронний каталог > Цифрова колекція > Архів НТШ НБ у Варшаві)

**Локальна примітка, що містить відомості про автограф / колекцію.** Поля приміток містять опис належності до цифрової, інституційної чи приватної колекції, історії побутування, дарчі надписи, провенієнції тощо. Використовують поля формату MARC21: 590 а (автограф), 590 b (колекція),

590 б Цифрова колекція

в Архів НТШ НБ у Варшаві

**Локальний суб'єктний доступ до теми.**

Поле для локального використання предмета та локального визначення.

Отже, проведено роботу з інформування зацікавлених читачів і реалізовано комунікативний складник, спрямований на популяризацію цифрових колекцій. Електронну інфраструктуру бібліотеки доповнено сторінками "Ресурси і фонди" — "Цифрові колекції", що містять режим доступу та коротку інформаційну довідку з описом до кожної електронної колекції (<https://www.lsl.lviv.ua/index.php/uk/resursi-i-fondi/tsyvrovi-kolektsiyi/> [1—3]).

З огляду на світові тенденції у бібліотечній справі, Львівська національна наукова бібліотека

України ім. В. Стефаника одним із пріоритетних напрямів діяльності вважає розширення електронної інфраструктури, створення ресурсу для репрезентації цифрових колекцій і колекцій копій оцифрованих бібліотечних надбань в інтернет-мережі. Цифрові колекції бібліотеки представлено засобами АБІС Alerph. Електронний каталог бібліотеки та його цифрові колекції є репрезентативним та інформативним джерелом для широкого кола читачів. ЕК містить анотовані метадані книжкового фонду, рукописних документів, періодичних видань як електронного ресурсу, надає можливість розподіленого та структурованого пошуку й доступу до цифрових копій документів.

**Висновки.** За результатами систематичного аналізу доведено, що метадані відіграють ключову роль у керуванні бібліографічними даними у цифровій формі. Дослідження було спрямовано на систематизацію та аналіз впливу метаданих на організацію доступу, пошуку та управління бібліографічними даними, а також на визначення основних категорій для анотування й типів мета-

даних, які використовують з цією метою. Дослідження було зосереджено на аналізі застосування метаданих у формуванні цифрових колекцій з урахуванням прикладу опису цифрових копій архівних документів із фонду Бібліотеки НТШ у Львові.

Наукова новизна полягає у вивченні специфіки використання метаданих у формуванні цифрових колекцій і розв'язанні проблем цифрових бібліографічних даних. Дослідження містить аналіз ролі метаданих у вирішенні проблем доступу, пошуку, інтеграції та управління даними. Окремі з ключових методів охоплюють вивчення стандартів метаданих, розроблення схем метаданих, створення анотацій для архівних документів, тестування ефективності, вибір типів метаданих та їх імплементацію.

Проведена робота сприяє систематизації процесу формування цифрових колекцій та поліпшує доступність, організацію й структурування цифрових колекцій у бібліотечній електронній інфраструктурі.

#### Список бібліографічних посилань

1. Zubko N., Melnyk-Khokha G., Mudrokha V. Project solutions and communication strategies for the successful implementation of the grant project "Digital collection of book heritage of the Shevchenko Scientific Society (1874—1913)". (2023 *IEEE*) 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine. 2023. P. 1—6, doi: <http://10.1109/CSIT61576.2023.10324199>.
2. Melnyk-Khokha G., Popadiuk N., Zubko N., Mudrokha V. Project solutions for integration of the "Book heritage of the Shevchenko Scientific Society (1873—1913): digital collection" into the library's electronic infrastructure. (2023 *CEUR*) Workshop Proceedings. 2023. 3453. P. 206—215. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3453/paper19.pdf>.
3. Melnyk-Khokha G., Popadiuk N., Mudrokha V. Contemporary technologies of presenting Scientific Library's electronic digital resources in the global information medium. (2022 *IEEE*) 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT), Lviv, Ukraine. 2022. P. 377—381. doi: <http://10.1109/CSIT56902.2022.10000548>.
4. Мельник-Хоха Г., Мудроха В. Електронна інфраструктура Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника. *Бібліотечний вісник*. 2023. № 2. С. 7—17. URL: <http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001402935>.
5. Мельник-Хоха Г. Проектні рішення представлення електронних цифрових ресурсів Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника : матеріали Міжнародної наукової конференції "Бібліотека. Наука. Комунікація. Інноваційні трансформації ресурсів і послуг" (Київ, 4—6 жовтня 2022). Київ : НБУВ, 2022. С. 141—143. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0004349>.
6. Бруй О., Малецька О., Чорна Т., Баньковська І. MARC 21 формат для бібліографічних даних : методичні рекомендації (скорочений варіант) / Науково-технічна бібліотека ім. Г. І. Денисенка Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" ; Наукова бібліотека Національного університету "Києво-Могилянська академія" ; ВГО Українська бібліотечна асоціація. Вид. 2-ге, перероб. та допов. Київ : Українська бібліотечна асоціація, 2021. 506. с. doi: <https://doi.org/10.20535/978-617-95010-7-4>.
7. The MARC 21 Format for Bibliographic Data. Library of Congress Network Development and Marc Standards Office. 1999. Edition Update No. 1 (October 2000) through Update No. 37 (December 2023). URL: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/>.
8. Стрішенець Н. Метадані у сучасному бібліотекознавстві. Метадані — нове чи старе поняття? *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2010. № 2. С. 4—11. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0000001253>.
9. Лобузін К. Зміни у підходах до опису бібліотечних ресурсів (1967—2017): світовий досвід. *Бібліотечний вісник*. 2019. № 5. С. 13—19.
10. Лобузін К. Метадані в електронних бібліотеках: зміна стандартів та методи використання. *Прикладна лінгвістика та лінгвістичні технології: MEGALING-2011*. Київ. 2012. С. 267—277.

11. Добровольська В. Електронна бібліотека "Україніка" — унікальний інтегрований ресурс цифрової документальної спадщини. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2020. № 1. С. 79—87. URL: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=905900>.
12. Юрченко О., Халецька Л. ISO 15836: 2003: "Інформація та документація. Набір елементів метаданих Дублінське ядро": створення та практики застосування. *Соціум. Документ. Комунікація*. 2022. № 15. С. 349—382. doi: <https://doi.org/10.31470/2518-7600-2022-15-349-382>.
13. Мазур Ю. Використання метаданих у сучасному світі. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса*. 2022. № 1 (14). С. 219—222. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/12104>.
14. Захарова Е., Захарова О., Резніченко В. Опис наукових електронних ресурсів метаданими дублінського ядра. *Проблеми програмування*. 2008. № 2—3. С. 507—514. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/handle/123456789/1472>.
15. Захарова О. Класифікація метаданих великих даних. *Проблеми програмування*. 2019. № 4. С. 53—74. doi: <https://doi.org/10.15407/pp2019.04.053>.
16. Захарова О. Використання метаданих для вирішення задач великих даних. *Проблеми програмування*. 2019. № 2. С. 81—91. doi: <https://doi.org/10.15407/pp2019.02.081>.
17. Захарова О. Метадані як засіб семантичного аналізу складних контентів великих даних. Зображення. *Проблеми програмування*. 2023. № 1. С. 58—65. doi: <http://doi.org/10.15407/pp2023.01.058>.
18. Вовк Н. Використання метаданих в інфраструктурах представлення знань. *Наукові записки НАУКМА. Комп'ютерні науки*, Т. 99. 2009. С. 112—114. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7cd346ea-715e-4fc2-ac50-bcfebc73a7/content>.
19. Стефанишен А., Гончар В. Використання метаданих в сучасному світі. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*. 2022. С. 211—213. URL: <https://jpasmd.donnu.edu.ua/article/view/12969>.
20. Сварник Г. Архівні та рукописні збірки Наукового товариства ім. Шевченка в Національній бібліотеці у Варшаві : каталог-інформатор / Канадський Інститут українських студій в Едмонтоні ; Львівське відділення Інституту української археографії та джерелознавства ім. М. Грушевського НАН України ; Центральний державний історичний архів України у Львові. "Український Архів" і Наукове товариство ім. Шевченка. Варшава ; Львів ; Нью-Йорк, 2005. 352 с. URL: <http://resource.history.org.ua/item/0014322>.
21. Tkachuk O. Archiwum Towarzystwa Naukowego im. Tarasa Szewczenki w kolekcji Zakładu Narodowego im. Ossolińskich: charakterystyka i losy zbioru. *Z Badań nad Książką i Księgozbiorami Historycznymi*. 2021. № 15 (2). P. 247—291. doi: <https://doi.org/10.33077/uw.25448730.zbkh.2021.666>.

**Galyna Melnyk-Khokha,**  
Research Associate,

Department of Library Science,

Vasyl Stefanyk National Scientific Library of Ukraine

### ***The role of metadata in the organization of access to the digital collections of the electronic library***

*Metadata has been proven to play a key role in managing bibliographic data in digital form. The use of metadata contributes to the efficiency of organization of access, search and management of bibliographic data. Through a systematic analysis of the use of metadata in the formation of digital collections, in particular on the example of the description of digital copies of archival documents from the Library's collection of the Manuscripts Department of the NTSh in Lviv, it was established that metadata significantly facilitates access, search, integration and management of digital resources. The analysis of the specifics of the use of metadata in the formation of the Library's digital collections confirms their significance. The scientific novelty of the work consists in the systematic study of the specifics of the application of metadata in this context. The proposed research methodology, which includes the analysis of standards, the development of a metadata scheme, annotation, testing and implementation of metadata, contributes to the improvement of accessibility, organization and structuring of digital collections in the library electronic infrastructure. The article analyzes the role of metadata in solving the problems of digital bibliographic data, such as access, search, integration and data management. A research methodology is proposed, which includes studying existing metadata standards and recommendations, developing a metadata schema, creating annotations for archival documents, performance testing, selecting metadata types, and implementation. This approach made it possible to systematize the process of forming digital collections and improve the accessibility, organization and finding of digital resources in the library's electronic infrastructure.*

**Keywords:** *metadata; bibliographic data; archival documents; digital resource; electronic infrastructure; digital collections; electronic catalog*

#### *References*

1. Zubko N., Melnyk-Khokha G. & Mudrokha V. (2023). Project solutions and communication strategies for the successful implementation of the grant project "Digital collection of book heritage of the Shevchenko Scientific Society (1874—1913)". (2023 *IEEE*) *18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT)*. Lviv, pp. 1—6. doi: <http://10.1109/CSIT61576.2023.10324199>.



2. Melnyk-Khokha G., Popadiuk N., Zubko N. & Mudrokha V. (2023). Project solutions for integration of the "Book heritage of the Shevchenko Scientific Society (1873—1913): digital collection" into the library's electronic infrastructure. (2023 CEUR) Workshop Proceedings, 3453, pp. 206—215. Available at: <https://ceur-ws.org/Vol-3453/paper19.pdf>.
3. Melnyk-Khokha G., Popadiuk N. & Mudrokha V. (2022). Contemporary technologies of presenting Scientific Library's electronic digital resources in the global information medium. (2022 IEEE) 17th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT). Lviv, pp. 377—381. doi: <http://10.1109/CSIT56902.2022.10000548>.
4. Melnik-Hoha G. & Mudroha V. (2023). Elektronna infrastruktura Lvivskoyi Nacionalnoyi naukovoyi biblioteki Ukrayini imeni V. Stefanika. *Bibliotechnij visnik*, 2, pp. 7—17. Available at: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001402935>.
5. Melnik-Hoha G. (2022). Proyektivni rishennya predstavleniya elektronnih cifrovih resursiv Lvivskoyi nacionalnoyi naukovoyi biblioteki Ukrayini imeni V. Stefanika. *Mizhnarodna naukova konferenciya "Biblioteka. Nauka. Komunikaciya. Innovacijni transformaciyi resursiv i poslug"* (Kyiv, 4—6 zhovtnya 2022). Kyiv: NBUV, pp. 141—143. Available at: <http://irbis-nbu.gov.ua/everlib/item/er-0004349>.
6. Bruj O., Malecka O., Chorna T. & Bankovska I. (2021). *MARC 21 format dlya bibliografichnih danih: metodichni rekomendaciyi (skorochenij variant)*. Vid. 2-ge, pererob. ta dopov. Kyiv: Ukrayinska bibliotekna asociaciya. doi: <https://doi.org/10.20535/978-617-95010-7-4>.
7. The MARC 21 Format for Bibliographic Data. (1999). *Library of Congress Network Development and Marc Standards Office*. Edition Update No. 1 (October 2000) through Update No. 37 (December 2023). Available at: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/>.
8. Strishenec N. (2010). Metadani u suchasnomu bibliotekoznavstvi. Metadani — nove chi stare ponyattya? *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informologiya*, 2, pp. 4—11. Available at: <http://irbis-nbu.gov.ua/everlib/item/er-0000001253>.
9. Lobuzina K. (2019). Zmini u pidhodah do opisu biblioteknih resursiv (1967—2017): svitovij dosvid. *Bibliotechnij visnik*, 5, pp. 13—19.
10. Lobuzina K. (2012). Metadani v elektronnih bibliotekah: zmina standartiv ta metodi vikoristannya. *Prikladna lingvistika ta lingvistichni tehnologiyi: MEGALING-2011*. Kyiv, pp. 267—277.
11. Dobrovolska V. (2020). Elektronna biblioteka "Ukrayinika" — unikalnij integrovaniy resurs cifrovoyi dokumentalnoyi spadshini. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informologiya*, 1, pp. 79—87. Available at: <https://www.cceol.com/search/article-detail?id=905900>.
12. Yurchenko O. & Halecka L. (2022). ISO 15836: 2003: "Informaciya ta dokumentaciya. Nabir elementiv metadanih Dublinske yadro": stvorennya ta praktiki zastosuvannya. *Socium. Dokument. Komunikaciya*, 15, pp. 349—382. doi: <https://doi.org/10.31470/2518-7600-2022-15-349-382>.
13. Mazur Yu. (2022). Viktoristannya metadanih u suchasnomu sviti. *Visnik studentskogo naukovogo tovaristva DonNU imeni Vasilya Stusa*, 1 (14), pp. 219—222. Available at: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/12104>.
14. Zaharova E., Zaharova O. & Reznichenko V. (2008). Opis naukovih elektronnih resursiv metadanimi dublinskogo yadra. *Problemi programuvannya*, 2—3, pp. 507—514. Available at: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/1472>.
15. Zaharova O. (2019). Klasifikaciya metadanih velikih danih. *Problemi programuvannya*, 4, pp. 53—74. doi: <https://doi.org/10.15407/pp2019.04.053>.
16. Zaharova O. (2019). Viktoristannya metadanih dlya virishennya zadach velikih danih. *Problemi programuvannya*, 2, pp. 81—91. doi: <https://doi.org/10.15407/pp2019.02.081>.
17. Zaharova O. (2023). Metadani yak zasib semantichnogo analizu skladnih kontentiv velikih danih. *Zobrazhennya. Problemi programuvannya*, 1, pp. 58—65. doi: <http://doi.org/10.15407/pp2023.01.058>.
18. Vovk N. (2009). Viktoristannya metadanih v infrastrukturah predstavleniya znan. *Naukovi zapiski NAUKMA. Komp'yuterni nauki*, 99, pp. 112—114. Available at: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/7cd346ea-715e-4fc2-ac50-bcfecbfc73a7/content>.
19. Stefanishen A. & Gonchar V. (2022). Viktoristannya metadanih v suchasnomu sviti. *Prikladni aspekti suchasnih mizhdisciplinarnih doslidzhen*, pp. 211—213. Available at: <https://jpasmd.donnu.edu.ua/article/view/12969>.
20. Svarnik G. (2005). Arhivni ta rukopisni zbirki Naukovogo tovaristva im. Shevchenka v Nacionalnij biblioteci u Varshavi : katalog-informator. Varshava ; Lviv ; Nyu-Jork. Available at: <http://resource.history.org.ua/item/0014322>.
21. Tkachuk O. (2021). Archiwum Towarzystwa Naukowego im. Tarasa Szewczenki w kolekcji Zakladu Narodowego im. Ossolinskich: charakterystyka i losy zbioru. *Z Badan nad Ksiazka i Ksiegozbiorami Historycznymi*, 15 (2), pp. 247—291. doi: <https://doi.org/10.33077/uw.25448730.zbkh.2021.666>.

Надійшла до редакції 5 квітня 2024 року