

<https://doi.org/10.31516/2410-5333.063.071>

УДК 026/027:004.738.1wwwj(477)

Н. С. Тюркеджи

аспірантка, Харківська державна академія культури, м. Харків, Україна

natali_turkedjy@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0001-6785-2900>

ЦИФРОВА ДОСТУПНІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ БІБЛІОТЕК: АНАЛІЗ ВЕБСАЙТІВ

У результаті проведеного аналізу вебсайтів українських бібліотек на відповідність рекомендаціям WCAG 2.0 складено оцінку їхньої цифрової доступності. Під час дослідження використовувався інструмент Web Accessibility Checker для виявлення поширених помилок і визначення шляхів їх усунення. Отримані результати засвідчили, що значна частина бібліотек має низький рівень цифрової доступності, і це може обмежувати доступ користувачів з інвалідністю до бібліотечних ресурсів та послуг. Отже, у статті підкреслюється необхідність поліпшення вебсайтів бібліотек з метою забезпечення більшої доступності для користувачів з інвалідністю, а також для підвищення загального рівня обслуговування та задоволення потреб користувачів.

Ключові слова: *бібліотеки України, вебсайти, цифрова доступність, користувачі з інвалідністю, WCAG 2.0.*

N. Tiurkedzhy

postgraduate student, Kharkiv State Academy of Culture, Kharkiv, Ukraine

DIGITAL ACCESSIBILITY OF UKRAINIAN LIBRARIES: ANALYSIS OF WEBSITES

The relevance. Access to digital content is becoming increasingly important in today's world, and libraries play an essential role in providing such access to a wide range of users, including the ones with disabilities. However, despite the efforts of many libraries to ensure digital accessibility, many still fall short of providing equal access to all users. This problem highlights the relevance of conducting assessments of the digital accessibility of library websites, in order to identify and address any barriers that may exist.

The purpose of the article. This study aims to evaluate the digital accessibility of libraries in Ukraine through an analysis of their websites. By using the Web Accessibility Checker tool, the study identifies common errors and provides suggestions for addressing them, with the goal of improving digital accessibility for all users, especially those with disabilities.

Presentation of the main material. The study analyzed the websites of various libraries in Ukraine to assess their digital accessibility. The Web Accessibility Checker tool was used to identify common errors, such as lack of alternative text for images and videos, improper use of headings and links, and inadequate color contrast. The study suggests practical ways to address these errors, such as providing alternative text for all visual content, using proper headings and links, and ensuring adequate color contrast.

1 This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

The results. The results of the study show that a significant portion of libraries in Ukraine have a low level of digital accessibility, which can make it difficult for users with disabilities to access library resources and services. The study highlights the need to improve library websites in order to provide greater accessibility for users with disabilities, as well as to enhance the overall level of service and satisfaction.

The practical significance. The study provides practical recommendations for improving the digital accessibility of library websites, which can be used by libraries in Ukraine and abroad. These recommendations are based on the Web Content Accessibility Guidelines 2.0 and can help libraries provide more accessible and user-friendly websites for all users, regardless of their abilities or disabilities. The study emphasizes the importance of ensuring digital accessibility in libraries to promote equal access to information and knowledge, as well as to meet the needs and expectations of all library users.

Keywords: *libraries of Ukraine, web sites, digital accessibility, users with disabilities, WCAG 2.0.*

Актуальність теми дослідження. У сучасному інформаційному суспільстві доступ до інформації є одним із ключових факторів успіху та розвитку. У зв'язку із цим, цифрова доступність стає дедалі важливішою для громадськості, особливо для тих, хто має обмежені можливості доступу до інформації, таких як люди з інвалідністю, похилого віку або з низьким рівнем грамотності.

Бібліотеки є важливими центрами доступу до інформації та знань, і вони мають забезпечувати рівний доступ до цифрових ресурсів для всіх користувачів, незалежно від їхніх можливостей. Однак в Україні досі не існує систематичної оцінки цифрової доступності бібліотек та їхніх вебсайтів.

Постановка проблеми. За останні роки більшість бібліотек перейшла до цифрового формату, що дозволило їм збільшити обсяг та різноманітність інформації, доступної для користувачів. Однак цифрова доступність бібліотек України має певні обмеження, які ускладнюють доступ до інформації для певних груп користувачів. Вебресурси бібліотек є важливим джерелом інформації для користувачів, особливо в контексті навчання, досліджень та самовдосконалення.

Тому доцільно провести оцінку доступності вебсайтів бібліотек для подальшої розробки рекомендацій щодо поліпшення цифрової доступності в бібліотеках та забезпечення рівного доступу до інформації для всіх користувачів.

Аналіз наукових досліджень і публікацій. Доступність вебресурсів для людей з інвалідністю є актуальною та важливою проблемою, яка має важливе значення для бібліотек як найбільших інформаційних центрів. Одним з головних завдань бібліотек є забезпечення користувачам рівних можливостей в отриманні інформації та послуг, незалежно від їхніх фізичних можливостей і обмежень. У зв'язку із цим, розгляд та аналіз доступності

вебресурсів бібліотек для людей з інвалідністю є нагальним завданням, що заслуговує на увагу дослідників і практиків.

Певна кількість наукових досліджень присвячена аналізу рівня доступності для користувачів з інвалідністю: електронних бібліотек та спеціалізованих бібліотечних ресурсів (Tiurkedzhy et al., 2022); вебресурсів університетських (Salaudhin, 2022; Molin & Hahn, 2021) та наукових бібліотек (Pasichnyk et al., 2019). Завдяки цьому виокремлено кілька проблем, з якими стикаються користувачі з інвалідністю. Зазначається, що для забезпечення ефективної доступності вебконтенту бібліотекам потрібно не тільки дотримувати рекомендацій WCAG 2.1, але й активно розвивати робочі процеси та впроваджувати найкращі практики взаємодії зі спеціальними користувачами, зробивши функціональну доступність пріоритетом на всіх етапах створення та просування вебконтенту (Marina & Marin, 2019).

У результаті дослідження (Salaudhin, 2022) виявлено, що користувачі з різними обмеженнями стикаються з викликами під час використання університетських бібліотек, що свідчить про потребу розробки технічної підтримки для забезпечення їх повноцінного користування бібліотекою.

Стосовно рекомендацій WCAG 2.0 та 2.1 — міжнародного стандарту для забезпечення доступності вебконтенту для людей з інвалідністю, встановлюється ряд критеріїв, які повинні бути виконані під час розробки вебсайту, для його доступності та безбар'єрності (W3C, 2018). Використання WCAG-рекомендацій важливо для бібліотек, які повинні забезпечувати доступність своїх вебсайтів та інших електронних ресурсів.

Мета статті — надати визначення рівня доступності вебсайтів бібліотек України для людей з інвалідністю для подальшої розробки рекомендацій щодо поліпшення доступності цих ресурсів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Доступність вебсайту означає, що ним можуть користуватися люди з різними формами і ступенями обмежень, зокрема люди з інвалідністю, люди похилого віку або ті, хто вживає альтернативні форми сприйняття (наприклад, екранні читачі), та ті, хто використовує мобільні пристрої або має обмежений доступ до Інтернету.

Доступність вебсайту може бути забезпечена певними технічними та організаційними заходами: використання читабельного шрифту, надання можливості збільшення розміру шрифту, дотримання принципів верстки й дизайну, наявність альтернативного тексту для зображень, відео та аудіо, доступ до контенту за допомогою клавіатури та інших девайсів, можливість відтворення відео зі звуковими описами та багато іншого.

В Україні, в умовах епідемії COVID-19 та активних воєнних дій, коли дедалі більше користувачів змушені працювати та навчатися віддалено, вебдоступність бібліотек та їхніх ресурсів стає особливо важливою.

Забезпечення доступності вебконтенту для людей з інвалідністю дозволяє зменшити їхню соціальну відчуженість та нерівність, надає доступ до інформації й можливості для саморозвитку, самовдосконалення.

Крім того, згідно з Національною стратегією зі створення безбар'єрного простору в Україні, доступність вебконтенту є важливою складовою створення безбар'єрного середовища для всіх груп населення. Це передбачає, що усі інформаційні ресурси, зокрема бібліотечні, мають бути доступними для всіх користувачів незалежно від їхніх можливостей та обмежень.

Для аналізу рівня доступності вебсайтів бібліотек України було обрано сайти 25 бібліотек різного підпорядкування та статусу (Табл. 1).

Таблиця 1

Перелік вебсайтів бібліотек, що були включені до дослідження

Назва бібліотеки	Сайт
Національні та державні бібліотеки сфери управління Міністерства культури та інформаційної політики України (22.11.2022)	
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського	nbuv.gov.ua
Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого	https://nlu.org.ua/
Національна бібліотека України для дітей	https://chl.kiev.ua/
Національна історична бібліотека України	https://nibu.kyiv.ua/
Одеська національна наукова бібліотека	http://odnb.odessa.ua/
Державна бібліотека України для юнацтва	http://4uth.gov.ua/
Харківська державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка	https://korolenko.kharkov.com/
Обласні універсальні наукові бібліотеки	
Вінницька обласна універсальна наукова бібліотека імені К. А. Тімірязєва	https://www.library.vn.ua/
Волинська державна обласна універсальна наукова бібліотека імені Олени Пчілки	http://www.ounb.lutsk.ua/
Комунальний заклад культури «Дніпропетровська обласна універсальна наукова бібліотека імені Першочителів слов'янських Кирила і Мефодія»	https://www.lib.dp.ua/
Житомирська обласна універсальна наукова бібліотека імені Олега Ольжича	https://www.lib.zt.ua/
Комунальний заклад «Закарпатська обласна універсальна наукова бібліотека імені Ф. Потушняка» Закарпатської обласної ради	https://www.biblioteka.uz.ua/
Комунальний заклад «Запорізька обласна універсальна наукова бібліотека» Запорізької обласної ради	https://zounb.zp.ua/
Івано-Франківська обласна універсальна наукова бібліотека імені Івана Франка	https://lib.if.ua/

Продовження таблиці 1

Назва бібліотеки	Сайт
Комунальний заклад «Обласна універсальна наукова бібліотека імені Д. І. Чижевського»	https://library.kr.ua/
Луганська обласна універсальна наукова бібліотека імені О. М. Горького	http://library.lg.ua/uk
Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека	lib.rv.ua
Бібліотеки найкращих ВНЗ України 2022 року (за даними Центру міжнародних проєктів Євроосвіта в партнерстві з міжнародною групою експертів IREG Observatory on Academic Ranking and Excellence)	
Наукова бібліотека імені М. Максимовича Київського національного університету імені Тараса Шевченка	http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3
Бібліотека КПІ	https://www.library.kpi.ua/
Центральна наукова бібліотека Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна	http://www-library.univer.kharkov.ua
Науково-технічна бібліотека Національного університету «Львівська політехніка»	https://library.lpnu.ua/
Науково-технічна бібліотека Національного технічного університету «ХПІ»	http://library.kpi.kharkov.ua/uk
Бібліотека Сумського державного університету	https://library.sumdu.edu.ua/uk/
Наукова бібліотека ЛНУ імені І. Я. Франка	https://www.lnulibrary.lviv.ua/
Спеціалізовані бібліотеки	
Центральна спеціалізована бібліотека для сліпих імені М. Островського	csbs.org.ua

Для визначення рівня відвідуваності цих бібліотек було використано інструмент SimilarWeb, який дозволяє отримати інформацію про кількість відвідувань сайтів, їхній трафік та інші параметри. Отримані результати дослідження засвідчили, що серед 25 бібліотек України найпопулярнішими є такі сайти: Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського (166,7 тис.), КЗ «Закарпатська обласна універсальна наукова бібліотека імені Ф. Потушняк» Закарпатської обласної ради (49 тис.), Національна бібліотека України для дітей (37,6 тис.) та Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого (32,4 тис.) Нижче наведено дані, що ілюструють результати дослідження відвідуваності 25 бібліотек України (рис. 1).

Забезпечення вебдоступності сайтів бібліотек може значно збільшити їх відвідуваність та зробити сайти бібліотек доступнішими для користувачів з різними видами обмежень, таких як візуальні чи слухові, поліпшити їх досвід користування. Це водночас може зумовити зростання відвідувань сайтів бібліотек та більшу цікавість до запропонованих послуг, що посприяє розвитку бібліотечної сфери загалом.

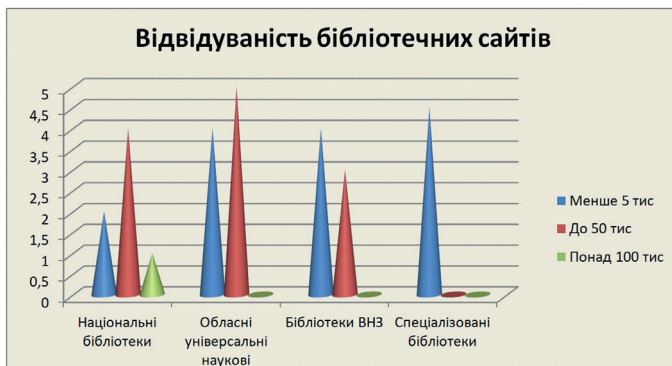


Рис. 1. Рівень відвідуваності бібліотечних сайтів на місяць

Для аналізу доступності вебсайтів використано інструмент Web Accessibility Checker (Web Accessibility Checker : Web Accessibility Checker (webaim.ca)). Цей інструмент дозволяє перевірити сайти на відповідність вимогам до вебдоступності, що забезпечує зручний та доступний досвід користування для різних категорій користувачів. Проаналізувавши доступність сайтів 25 бібліотек за допомогою Web Accessibility Checker, виявлено найпоширеніші проблеми, що створюють бар'єри для користувачів з інвалідністю (Табл. 2).

Таблиця 2

Виявлені проблеми вебдоступності та шляхи їх усунення

Проблема	Шляхи усунення
1.1 Текстові альтернативи	Надання текстових альтернатив для будь-якого нетекстового контенту
1.4 Розрізнення	Полегшити користувачам перегляд та прослуховування вмісту, зокрема відділення переднього плану від фону
2.1 Доступ із клавіатури	Забезпечення доступності всіх функцій з клавіатури
2.4 Навігаційна спроможність	Надання способів допомоги користувачам переміщатися, знаходити контент та визначати, де вони знаходяться
3.1 Читабельність	Зробити текстовий вміст читабельним та зрозумілим
3.2 Передбачуваність	Створення вебсторінок для відображення та роботи передбачуваним чином
3.3 Допомога при введенні	Допомога користувачам у запобіганні та виправленні помилок
4.1 Сумісність	Максимальна сумісність з поточними та майбутніми користувачами, зокрема спеціальні можливості

Під час аналізу вебдоступності інструмент Web Accessibility Checker виявив «відомі проблеми» на сайтах бібліотек (рис. 2). На рисунку показано, на скількох вебсайтах і які проблеми було виявлено. Найрозповсюдженішими виявилися: навігаційна здатність сайту, розрізнення вмісту сайту, відсутність текстових альтернатив та доступу з клавіатури.

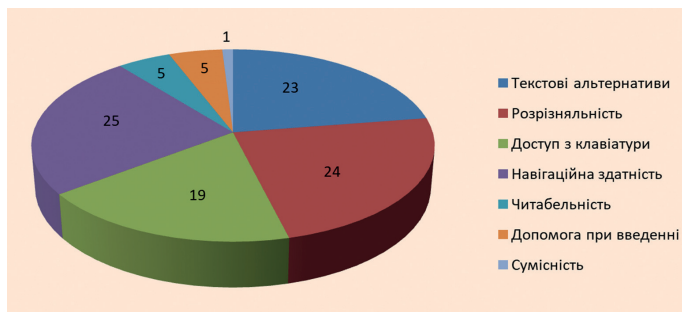


Рис. 2. Типи відомих проблем з доступністю вебсайтів

Результати огляду Web Accessibility Checker свідчать, що всі обрані для аналізу бібліотеки мають проблеми з доступністю на своїх вебсайтах, що зрештою ускладнює, а в деяких випадках майже повністю перешкоджає їхньому використанню для людей з інвалідністю.

Для поліпшення доступності вебсайтів бібліотек для людей з інвалідністю рекомендується використовувати кілька практичних рішень, таких як:

- забезпечення простоти та чіткості мовлення на сайті;
- використання розумних клавіш та інших технічних засобів, які дозволяють користувачам з інвалідністю навігувати сайтом;
- дотримання стандартів вебдоступності, зокрема WCAG 2.0 та 2.1;
- надання текстових версій зображень та відеофайлів, що дозволяє людям з вадами зору користуватися сайтом;
- надання можливості змінювати розмір шрифту та інших параметрів відображення на сайті.

Висновки. На основі результатів аналізу доступності вебсайтів бібліотек України за допомогою інструментів Web Accessibility Checker та SimilarWeb, було виявлено, що 100% бібліотек певною мірою мають проблеми з вебдоступністю. Це свідчить про те, що багато користувачів з інвалідністю не мають повного доступу до інформації, яка міститься на вебсайтах бібліотек.

Отже, необхідно провести певні дії щодо поліпшення доступності вебсайтів бібліотек для забезпечення рівної можливості доступу до інформації всім користувачам. Пропонується вжити таких заходів, як виправлення

помилки вебдоступності, встановлення плагінів для слабозорих та слабочуючих, додавання описів до зображень та інших мультимедійних елементів, а також забезпечення чіткої структури та навігації на вебсайтах бібліотек. Це може збільшити відвідуваність вебсайтів бібліотек і покращити доступ до інформації для всіх користувачів, зокрема тих, хто має різні форми інвалідності.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці уніфікованих рекомендацій для поліпшення вебдоступності сайтів бібліотек України, які враховуватимуть специфіку цільової аудиторії та особливості кожного сайту.

Список посилань / References

- Tiurkedzhy, N. S., Davydova, I. O., Marina, O. Yu., & Marin S. O. (2022). Accessibility Analysis of Digital Libraries and Specialized Library Resources. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, 7, 218–231. [In English].
- Easterday, J. (2022) Virtual Resources, ADA, and Web Accessibility Compliance: Is There Help? Yes! University Libraries Workshops and Presentations. *The University of Southern Mississippi*. https://aquila.usm.edu/libraries_workshops/26/. [In English].
- Marina, O., & Marin, S. (2019). Version of WCAG and Accessibility of library web-content. *Visnyk of Kharkiv State Academy of Culture*, 56, 86–95. [In English].
- Molin, M., & Hahn, J. (2021) Digital tillgänglighet på bibliotek. En utvärdering av svenska högskole- och universitetsbiblioteks webbplatsers tillgänglighet för personer med synnedsettnig. *Simple search*. <http://umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:1634921/FULLTEXT01.pdf>. [In Swedish].
- Pasichnyk, V., Shestakevych, T., Kunanets, N., Rzhеuskyi, A., & Andrunyk, V. (2019). Accessibility Analysis of Scientific Libraries Web Resources. *ECONTECHMOD: An International Quarterly Journal on Economics of Technology and Modelling Processes*, 8 (4). [In English].
- Salauddin, N. (2022). Accessibility of Information Resources and Services in the Library for the Users with Disabilities: A Study. *Indian Journal of Information Sources and Services*, 12, 47–51. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/360274390_Accessibility_of_Information_Resources_and_Services_in_the_Library_for_the_Users_with_Disabilities_A_Study. [In English].
- W3C. 2018. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. Technical Report. World Wide Web Consortium. *The World Wide Web Consortium*. Retrieved November 15, 2022, from <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. [In English].
- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. *The World Wide Web Consortium*. Retrieved November 15, 2022, from <https://www.w3.org/TR/WCAG/>. [In English].

Надійшла до редколегії 18.03.2023