

*Pokatilov O. V.,
Joint stock company Ukrposhta*

ІНТЕГРАЦІЯ ХМАРНИХ РІШЕНЬ У БІБЛІОТЕЧНІ СИСТЕМИ

Анотація. У статті досліджується актуальність інтеграції хмарних технологій у бібліотечні системи на фоні глобалізації та сучасних викликів, як війна та кібератаки. Оглядаються переваги хмарних рішень, зокрема гнучкість, масштабованість і безпека, а також виклики, пов'язані з фінансуванням та навчанням. Наведені приклади міжнародного досвіду та поточний стан впровадження таких технологій в Україні.

Ключові слова: бібліотека, бібліотечна справа, хмарні технології.

Сьогодні наука й культура характеризуються наявністю великих масивів даних та інформації, які частково зберігаються у паперовому вигляді у бібліотеках. В умовах постійної глобалізації відсутність віддаленого доступу до такої інформації в електронному вигляді стає суттєвою проблемою. Особливої актуальності ця проблематика набуває в умовах повномасштабного вторгнення росії в Україну та активної гібридної війни. Адже сьогодні як ніколи є утрудненим доступ до фізичних (паперових) носіїв інформації, які до того ж є вкрай уразливими до руйнівної дії чинників, як-от пожежі чи вибухи.

Попри те, що наразі у бібліотечній справі почали поступово впроваджувати так звану «Бібліотеку 2.0.», що передбачає використання інтерактивних, спільних і мультимедійних вебтехнологій для потреб бібліотечних вебсервісів та колекцій, такий виважений підхід до зберігання інформації на комп'ютерних масивах перестав бути надійним [1]. Це безпосередньо можна пов'язати з численними кібератаками країни-агресора, які виявили уразливі місця у наявних технологічних рішеннях.

Все це підштовхує нас до оптимізації зберігання даних у бібліотеках шляхом перенесення цього масиву інформації в більш безпечне та доступне хмарне середовище.

Хмарне середовище передбачає, що використання та зберігання даних, а також їх обробка, буде відбуватися віддалено. Така технологія дає змогу позбутися залежності від використання фізичних носіїв для зберігання чи обміну інформацією.

Створення таких хмарних бібліотек несе за собою низку переваг. Насамперед варто наголосити на адаптивності такого рішення з погляду потенційного масштабування. Тобто бібліотеки можуть збільшувати або зменшувати обчислювальні потужності, сховище даних або ширину каналу залежно від актуальних вимог, що дасть змогу істотно економити ресурси, водночас отримуючи найбільш

оптимальне рішення для конкретної потреби. До того ж такі хмарні технології є швидким та доволі гнучким рішенням, що допомагає бібліотекам ефективно та без затримок впроваджувати нові рішення (додатки, сервіси) без потреб у додатковій інфраструктурі. Ще однією перевагою впровадження хмарних технологій у бібліотечний документообіг та бази даних є рівень безпеки цього рішення у порівнянні з альтернативними підходами до зберігання інформації. Безперечно, процес перенесення даних до хмари може мати певні безпекові упущення, проте саме зберігання бібліотек у хмарному середовищі є суттєво безпечнішим, ніж у фізичних архівах бібліотек або на серверах.

Попри низку суттєвих переваг, таке технологічне рішення може мати певні недоліки. Однією з основних проблем, які можуть затримувати перехід українських бібліотек (особливо державної форми власності) у хмарне середовище, є складність і вартість такого переходу. Функціонування хмарних технологій справді може мати низку фінансових переваг для бібліотек, проте його впровадження, безперечно, потребує значних коштів, а також знань у відповідній галузі. Це може стати викликом для бюджету таких установ. До того ж користування такими технологіями з боку працівників бібліотек може бути проблемним, оскільки це суттєво змінить взаємодію з базами наявних даних. Тому таке запровадження потребує комплексного підходу як у фінансуванні і технічній підтримці, так і у зміні умов роботи з масивами інформації.

Водночас українське бібліотечне середовище вже поступово почало впроваджувати хмарні технології. Серед новітніх хмарних програмних продуктів на допомогу бібліотекам України варто звернути увагу на платформи бібліотечного обслуговування: Libero, LibraryIQ та інші [2, с. 88]. Проте такі рішення є поодинокими та радше становлять винятки з правила.

Щодо світового підходу до впровадження та функціонування хмарних систем у бібліотечній справі, варто звернути увагу на дослідження Маянк Ювараджа. Автор у своїй книзі «Cloud Computing in Libraries: Concepts, Tools and Practical Approaches» детально описав різні компанії, які надають хмарні рішення та інфраструктуру для бібліотечно-інформаційних центрів. Зокрема, наразі у світовій спільноті активно впроваджують різні ініціативи щодо перенесення вебсайтів бібліотек, інтегрованої бібліотечної системи для каталогізації та комплектування, хмарних бібліотечних додатків, хмарної карти Stack Map, а також сховищ і систем міжбібліотечного абонементу в хмару [3, с. 127].

Показовим є те, що запровадження хмарних технологій з метою автоматизації процесу взаємодії з даними бібліотек потрібно для країн із різним рівнем економічного розвитку. Такі питання є актуальними не лише для країни Європи чи США, але і для країн Азії. Та попри те, що досвід бібліотек кожної з країн із

потребою застосування хмарного середовища у своїй діяльності може відрізнятися, загальна тенденція до переходу у хмару з боку бібліотечних установ прослідковується.

Висновки. Підводячи підсумки, можна сказати, що наразі наявність сучасного технологічного підходу у бібліотечній справі є незначною, а використання хмарних рішень є абсолютно мінімальним. Проте хмарні технології починають поступово наповнювати іноземний ринок, що приведе до їх приходу і в національну бібліотечну справу. Наявність значних переваг для безпеки та оптимізації зберігання й доступу до великих масивів даних, очевидно, стане актуальним рішенням для приватних бібліотек та колекцій, які матимуть фінансову й оперативну змогу це впровадити. Однак такий досвід поодиноких бібліотек цілковито може бути підхоплений різноманітними державними грантовими програмами. Особливо це видається перспективним на тлі активної цифровізації всіх державних сервісів в Україні. Завдяки таким мінімальним крокам впровадження хмарних технологій у сучасну бібліотечну справу в Україні стане можливим.

Список використаних джерел

1. Maness J. M. Library 2.0 theory: Web 2.0 and its implications for libraries. *Webology*. 2006. № 3. URL: <http://www.webology.org/2006/v3n2/a25.html> (дата звернення: 01.05.2024).
2. Kulyk M. M. IT Implementation Processes in Libraries: Adopting Foreign Experience. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*. 2022. № 7. P. 86–94. URL: https://doi.org/10.15802/unilib/2022_270925 (дата звернення: 01.05.2024).
3. Yuvaraj M. Cloud Computing in Libraries: Concepts, Tools and Practical Approaches. de Gruyter GmbH, Walter, 2020. 240 p. URL: https://www.proquest.com/docview/2447479911/A1CE3C508C5E4092PQ/1/thu%20mbnail?source_type=Books (дата звернення: 01.05.2024).

