

## РОЗДІЛ 10. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

### АКТУАЛІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК У ВНЗ ЯК СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

### THE ACTUALIZATION OF ELECTRONIC LIBRARIES IN UNIVERSITIES AS A WAY OF OPTIMIZING THE EDUCATIONAL PROCESS

УДК 378.095

**Струс Р.В.**

викладач кафедри документознавства  
та інформаційної діяльності  
Академія рекреаційних технологій і права  
**Коваль О.Г.**

старший викладач кафедри  
«Фінанси і кредит»

Академія рекреаційних технологій і права  
**Мишко О.В.**

к.е.н., доцент кафедри  
«Фінанси і кредит»

Академія рекреаційних технологій і права

*У статті проаналізовано термін «електронна бібліотека» та його синоніми з позиції інформаційних технологій. Визначено особливості цього явища, переваги і недоліки, а також його актуалізацію в системі освіти України. Крім цього, виокремлено способи запровадження електронних бібліотек у вищих навчальних закладах з метою оптимізації навчального процесу.*

**Ключові слова:** інформатизація, засоби інформатизації, електронна/цифрова/віртуальна бібліотека, репозиторій.

*В статье проанализированы термин «электронная библиотека» и его синонимы с позиции информационных технологий. Определены особенности этого явления, преимущества и недостатки, а также его актуализация в системе образования Украины. Кроме этого, выделены способы вве-*

*дения электронных библиотек в высших учебных заведениях с целью оптимизации учебного процесса.*

**Ключевые слова:** информатизация, средства информатизации, электронная/цифровая/виртуальная библиотека, репозиторий.

*The article analyzes the term "electronic library" and its synonyms from the standpoint of information technologies. The peculiarities of this phenomenon, advantages and disadvantages and its updating in the system of education in Ukraine are determined. In addition, the ways of introducing electronic libraries in higher educational institutions are set out to optimize the educational process.*

**Key words:** information, means of information, electronic/digital/virtual library, repository.

**Постановка проблеми.** Сучасний науковий простір будь-якої галузі знань неможливо уявити без використання здобутків інформаційних технологій, оскільки пошук інформації, її обробка, збереження та поширення здійснюються безпосередньо засобами інформатизації. Перед вищими навчальними закладами постає питання підготовки керівників з широким науковим, професійним, фаховим та управлінським кругозором, розвинутим творчим практичним мисленням та високою управлінською культурою, спроможних, здатних і готових ефективно вирішувати весь комплекс управлінських завдань, що стоять перед ними як суб'єктами управління в різних структурах і установах. Відсутність загального доступу до інформації створює істотні проблеми, тому це привело до пошуків нових підходів до вирішення проблем створення сховищ інформаційних ресурсів, їх організації, засобів і способів доступу до них користувачів [1, с. 72].

Одним з оптимальних варіантів вважаємо новий формат функціонування бібліотек, а саме використання цифрових або електронних бібліотек, оскільки розвиток сучасного університету без доступу до електронних баз даних, а також надання сучасних інформаційних послуг, які потрібні студентам різних видів навчання (денного, вечірнього, дистанційного), приводить до сповільнення навчального процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивчення електронних бібліотек сьогодні актуалізо-

вано значною мірою, адже спостерігаємо зацікавлення з боку дослідників різних наукових галузей.

У статті колективу авторів (В.А. Резніченко, О.В. Захарова, Е.Г. Захарова) проаналізовано моделі інформаційних ресурсів і сервісів, які можуть розглядатися як основа для проектування та розроблення конкретних електронних бібліотек [2].

Л.Ф. Трачук у своїй статті досліджує визначення та критерії формування електронних бібліотек як сучасних інформаційних ресурсів, розглядає співвідношення понять «електронна бібліотека» та «електронна колекція» [3]. В.О. Шейко розглянув перспективи розвитку електронних бібліотек в Україні [4]. Н.С. Прилуцька провела структурний аналіз сучасних визначень досліджуваного явища, який засвідчив, що більшість науковців розглядає електронні бібліотеки як інформаційну систему, ознаками якої є впорядкований фонд цифрових документів; єдина ідеологія структуризації та доступу; комплекс програмно-технологічних засобів, що реалізують функції створення, використання та зберігання колекції; єдиний інтерфейс доступу, забезпечений програмною підтримкою з єдиного пункту за допомогою глобальної інформаційної мережі [5].

О.М. Сальніков та В.Г. Малюк у співавторстві проаналізували принципи і проблемні аспекти побудови автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи [6]. Проте дослідження, в якому було б розглянуто явище електронної бібліотеки з точки зору його практичного впровадження в навчальний процес, відсутнє.

**Постановка завдання.** Метою дослідження є визначення особливостей електронних бібліотек, їхнього функціонування та способів їхньої інтеграції в навчальний процес вищих навчальних закладів.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Електронна бібліотека ("digital library") – «інтегрована інформаційна система, яка дає змогу накопичувати, зберігати та ефективно використовувати різноманітні колекції електронних повнотекстових та мультимедійних документів, що доступні в зручному для користувача вигляді» [2, с. 60].

Активне впровадження електронних бібліотек в науково-інформаційний простір має значну кількість переваг, до яких належать насамперед широкий цілодобовий доступ користувачів до ресурсів таких бібліотек; збільшення кількості пошукових результатів порівняно з паперовими виданнями, оскільки запит можна формувати навіть за одним словом; доступ до рідкісних видань, які існують у невеликій кількості паперових примірників; різноманітність репрезентованих матеріалів.

Крім цього, слід враховувати й негативні сторони, а саме обмеження доступу до матеріалів або його повна відсутність за обмеження доступу до мережі Інтернет; відсутність чіткого законодавства щодо оприлюднення матеріалів, що призводить до порушення авторських прав.

Дослідники диференціюють три категорії електронних бібліотек: а) віртуальна (не має єдиного місцезнаходження, адже її ресурси розподілені по всьому світі в мережі Інтернет); б) цифрова (вся інформація зберігається в оцифрованому вигляді); в) електронна (основні процеси (оброблення, зберігання і пошук інформації) здійснюються з використанням комп'ютерів) [6, с. 21].

На нашу думку, доцільно вищеописані терміни використовувати як синоніми, проте з деякими уточненнями. З огляду на форму презентації інформації термін «цифрова бібліотека» більш точний, ніж «електронна бібліотека», оскільки її матеріали так чи інакше оцифровані, тобто мають дискретний характер. Характер подання інформації в цифровій/електронній бібліотеці обумовлює її потенційні можливості, недоліки та форми роботи.

Термін «віртуальна бібліотека» підкреслює ту обставину, що за умов цифрового подання інформації та в умовах існування глобальних комп'ютерних мереж, по-перше, електронні документи можуть бути доступні як в стінах традиційної бібліотеки, так і за її межами, по-друге, пошук необхідного документа може вестися практично з будь-якого місця, де є можливість підключення до глобальної комп'ютерної мережі, по-третє, така бібліотека має розподілений характер, тобто її частини можуть бути розташовані в різних місцях земної кулі [7].

В Україні функціонування електронних бібліотек перебуває на початкових стадіях формування порівняно зі світовим досвідом. З метою регулювання

цього процесу на державному рівні прийнята Концепція Державної цільової національно-культурної програми створення єдиної інформаційної бібліотечної системи «Бібліотека – XXI», що спрямована на вирішення проблеми ефективності використання і забезпечення доступності документів, які зберігаються в бібліотечних, архівних та музейних фондах [7].

У функціональній структурі електронної бібліотеки виокремлюють інформаційний фонд (електронні документи); програмно-технологічне забезпечення підготовки інформації; засоби поширення інформації та призначені для користувача сервіси; засоби зберігання даних; підсистему адміністрування [3].

Статус електронних бібліотек у структурі вищих навчальних закладів України сьогодні здебільшого перебуває на периферії розвитку, хоча спостерігаємо тенденції зацікавлення ними на рівні адміністрації. Їхнє впровадження в навчальний процес сприяє його оптимізації, адже спрощує доступ до інформації як для студентів, так і для викладачів.

Університетські електронні бібліотеки містять ширший спектр інформаційних ресурсів, ніж спеціалізовані. Це визначено насамперед тим, що у ВНЗ два напрями діяльності, а саме освітня й наукова. Наявний підхід, за якого під час створення цифрової (електронної) бібліотеки установі насамперед рекомендується здійснити наповнення інституціонального репозиторію відкритого доступу (Open Access Institutional Repositories – OA IRs), головним контентом якого є наукові статі, монографії, автореферати та тексти дисертацій.

Лише після того, як буде досягнуто 100% щорічного самоархівування власних наукових результатів університету, можна спрямовувати свої зусилля на інші цифрові цілі. Доцільно навіть створювати два різні інституціональні репозиторії, а саме репозиторій відкритого доступу, присвячений конкретно згаданому контенту, та динамічний цифровий інституціональний репозиторій для всіх інших типів цифрового контенту [7].

Доступ до українських та світових електронних інформаційних ресурсів є неодмінною умовою підтримання високого рівня розвитку української вищої освіти. Принципові зміни, що відбуваються в системі вищої освіти, зумовлюють стратегічне бачення бібліотек ВНЗ, основним напрямом розвитку яких є інформатизація.

Звичайно, необхідно врахувати насамперед той фактор, що основою, або базою, майбутньої електронної бібліотеки слугує звична бібліотека, тому в розробленні проектів варто передбачити етапи роботи з нею. Таким чином, можемо стверджувати, що важливими факторами інтеграції електронних бібліотек вважаємо процес комп'ютеризації бібліотек ВНЗ, який формально розпочався ще в 90-х роках, та перехід до використання сучасних інформаційних технологій (ІТ) в усіх напрямках бібліотечної діяльності [8].

Цей процес передбачає такі етапи роботи: насамперед забезпечення автоматизації бібліотечних процесів, які сприятимуть розвитку електронних бібліотек; безпосередньо формування електронної бібліотеки; опанування можливостями інтернет-технологій та проведення підготовки працівників бібліотеки до роботи над розвитком електронної бібліотеки.

Доцільно також з метою розвитку електронної бібліотеки ВНЗ встановити партнерські відносини з бібліотеками інших закладів для об'єднання накопиченого масиву інформації та подальшого спільного його використання. Це допоможе уникнути дублювання робіт з переведення документів у цифрову форму та їхньої каталогізації, вирішити проблему якісного представлення документів користувачу, забезпечити економію фінансових коштів та людських ресурсів.

Наповнення таких бібліотек можливе також за участі студентів, що суттєво скоротить фінансові витрати, пов'язані з цим процесом, а також сприятиме їхній популяризації. Доречним тут буде проведення конкурсу на кращий проект щодо створення електронної бібліотеки університету або ж залучення студентів шляхом виконання завдань, передбачених навчальною програмою. У такий спосіб це сприятиме активізації студентства в процесі використання та залучення матеріалів з електронної бібліотеки в навчальному процесі (зокрема, написанні рефератів, курсових та дипломних робіт), а також самоосвіті.

Для цього необхідно дотримуватись передумов проектування електронних бібліотек [7].

1) Застосування технологій відкритих систем, відкритих мережевих протоколів, перспективних схем і стандартів.

2) Типологізація розробок проектів з метою подальшої міжбібліотечної інтерактивності інформаційного обміну, залучення передового світового досвіду.

3) Модульна система проекту, тобто створення підсистем. Підсистеми диференціюють за принципом функціональної спільності та подібності технологій, що сприятиме залученню до проектування спеціалістів різного профілю.

4) Можливість поетапного впровадження підсистем та їхніх функціональних складових, а також можливість масштабування, розвитку та доопрацювання підсистем.

5) Технологічна інтеграція – єдність для всієї системи технології створення, оновлення, збереження та використання інформаційних ресурсів, зокрема одноразове опрацювання документів поряд з багаторазовим і багатоцільовим їх використанням.

6) Корпоративність (дотримання принципів корпоративної взаємодії освітніх і наукових бібліотек та забезпечення органічного вбудовування ЕБ АПН України в інформаційно-освітнє середовище

України), регламентованість етапів функціонування стандартами тощо.

7) Перевага економічної доцільності під час вибору тих проектних рішень, які за умов реалізації передбачають мінімізацію затрат фінансового, матеріального та кадрового забезпечення.

8) Максимальне використання готових рішень для скорочення вартості та термінів розроблення й впровадження, а також зменшення помилок проектування. Усі оригінальні розробки у функціоналі майбутньої системи пов'язані з інтеграцією та взаємодією готових блоків системи між собою.

9) Дотримання принципу спадкоємності (проект варто створювати на основі вже працюючого функціоналу з максимально повним використанням заздалегідь спланованих рішень).

Таким чином, освітні електронні бібліотеки утворюють специфічну професійну галузь, з чим пов'язані особливі вимоги до них та особливості їх функціональних характеристик. Тому створення інфраструктури всіх форм навчання має бути стратегічним напрямом розвитку ВНЗ.

**Висновки з проведеного дослідження.** Отже, розглянувши явище електронної бібліотеки, можемо стверджувати, що воно є невід'ємною складовою частиною навчального процесу вищого навчального закладу, яка впливає на якість вищої освіти.

Роботи зі створення освітніх електронних бібліотек в повному обсязі та інфраструктури всіх форм навчання досить складні, потребують вирішення безлічі організаційних, методичних і технічних питань, уніфікації технологічних засобів і форм представлення матеріалів. Широке застосування інформаційно-комп'ютерних технологій дасть змогу ефективно вирішувати завдання підготовки та перепідготовки сучасних фахівців найвищого рівня.

Узагальнюючи, наголошуємо на тому, що робота щодо створення й актуалізації електронних бібліотек у навчальному процесі необхідна насамперед на рівні керівництва ВНЗ. Крім цього, можливе залучення студентів на рівні співавторства чи розробки проектів майбутніх бібліотек такого типу.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Хомік О.М., Ковальчук О.М., Мишко О.В. Leadership qualities as an effective attribute of would be managers' culture forming in higher educational establishments. *Наука і освіта*. 2017. № 12. С. 71–77.
2. Резніченко В.А., Захарова О.В., Захарова Е.Г. Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси. *Проблеми програмування*. 2005. № 4. С. 60–72.
3. Трачук Л.Ф. Електронні бібліотеки та колекції документів на сайтах обласних універсальних наукових бібліотек України. *Вісник Книжкової палати*. 2015. № 7. С. 33–37.

4. Шейко В.О. Електронні бібліотеки в Україні: перспективи розвитку. *Бібліотечний вісник*. 2001. № 5. С. 31–34.

5. Прилуцька Н.С. Понятійно-термінологічний аналіз поняття «електронна бібліотека». *Вісник Житомирського державного університету*. 2014. Вип. 3(75). Пед. науки. С. 131–134.

6. Сальніков О.М., Малюк В.Г. Проблеми створення електронної бібліотеки. *Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України*. 2009. Вип. 1. С. 20–24. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpavs\\_2009\\_1\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpavs_2009_1_6).

7. Спірін О.М., Саух В.М., Резніченко В.А., Новицький О.В. Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України. Інформаційні технології і засоби навчання. 2009. № 6(14). URL: <http://www.ime.edu.ua.net/em.html>.

8. Бондар Л.М., Киричок І.В., Левашова О.Л. Електронні бібліотеки як елемент якості вищої освіти. *Управління, економіка та забезпечення якості в фармацевції*. 2015. № 1. С. 42–46.

#### REFERENCES:

1. Khomik O.M. (2017) Leadership qualities as an effective attribute of would be managers' culture forming in higher educational establishments. *Scientific and practical journal – South Ukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky*, 12, 71–77 (in Ukrainian).

2. Reznichenko V.A. (2005) Elektronni biblioteki: informatsiyni resursy ta servisy [Electronic libraries: information resources and services]. *Problemy programuvannya – Problems of programming*, 4, 60–72 (in Ukrainian).

3. Trachuk L.F. (2015) Elektronni biblioteki ta kolektsiyi dokumentiv na saytakh oblasnykh universal'nykh naukovykh bibliotek Ukrayiny [Electronic libraries and collections of documents on the sites of regional universal scientific libraries of Ukraine]. *Visnyk Knyzhkovoyi palaty – Herald of the Book Chamber*, 7, 33–37 (in Ukrainian).

4. Sheiko V.O. (2001) Elektronni biblioteki v Ukrayini: perspektyvy rozvytku [Electronic libraries in Ukraine: prospects for development]. *Bibliotchnyy visnyk – Library's Bulletin*, 5, 31–34 (in Ukrainian).

5. Prylutska N.S. (2014) Ponyatiyno-terminolohichnyy analiz ponyattya "elektronna biblioteka" [Conceptual and terminological analysis of the concept of "electronic library"]. *Visnyk Zhytomyr'skoho derzhavnoho universytetu – Bulletin of Zhytomyr State University*, 3(75), 131–134 (in Ukrainian).

6. Salnikov O.M. (2009) Problemy stvorenniya elektronnoyi biblioteki [Problems creating an electronic library]. *Zbirnyk naukovykh prats' Natsional'noyi akademiyi Natsional'noyi hvardiyi Ukrayiny – Collection of scientific works of the National Academy of the National Guard of Ukraine*, 1, 20–24 (in Ukrainian).

7. Spirin O.M. (2009) Proektuvannya systemy elektronnykh bibliotek naukovykh i navchal'nykh zakladiv APN Ukrayiny [Designing the system of electronic libraries of scientific and educational institutions of the Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine]. *Informatsiyni tekhnolohiyi i zasoby navchannya – Information technologies and teaching aids*, 6(14) (in Ukrainian).

8. Bondar L.M. (2015) Elektronni biblioteki yak element yakosti vyshchoyi osvity [Electronic libraries as an element of higher education quality]. *Upravlinnya, ekonomika ta zabezpechennya yakosti v farmatsiyi – Management, Economics and Quality Assurance in Pharmacy*, 1, 42–46 (in Ukrainian).

**Strus R.V.**

Lecturer at Department of Records  
Management and Information Activities,  
Academy of Recreational Technology and Law

**Koval' O.G.**

Senior Lecturer at the Department of Finance and Credit,  
Academy of Recreational Technology and Law

**Myshko O.V.**

Candidate of Economic Sciences,  
Senior Lecturer at Department of Finances,  
Academy of Recreational Technology and Law

## **THE ACTUALIZATION OF ELECTRONIC LIBRARIES IN UNIVERSITIES AS A WAY OF OPTIMIZING THE EDUCATIONAL PROCESS**

Modern scientific space of any field of knowledge cannot be imagined without the use of information technology achievements, because information search, its processing, storage, and distribution are carried out directly by means of information.

One of the best options for solving the problems of creating information resource repositories is the new format of library operation – the use of digital or electronic libraries. The development of a modern university without access to electronic databases, as well as the provision of modern information services that students need for various types of training, leads to a slowing down of the learning process.

The purpose of the study is to determine the features of electronic libraries, their functioning, and ways of their integration into the educational process of higher educational institutions.

The active introduction of electronic libraries into the scientific information space has a significant number of benefits, which include, first of all, wide round-the-clock user access to the resources of such libraries; increase in the number of search results in comparison with paper editions, since the query can be formed even in one word; access to rare editions that exist in a small number of paper copies; varied presentation of the materials presented.

The functioning of electronic libraries is on early stages of formation in Ukraine in comparison with world experience. In order to regulate the process at the state level, adopted the Concept of the State Target National and Cultural Program for the Establishment of a Unified Information Library System "Library-XXI" aimed at solving the problem of efficiency and ensuring the availability of documents stored in a library, archive, and museum collections.

The electronic library is an integral part of the educational process of the higher educational institution, which affects the quality of higher education.

The creation of educational electronic libraries in full and the infrastructure of all forms of education is rather complicated, requiring a host of organizational, methodological and technical issues, the unification of technological tools and forms of presentation of materials. The widespread use of information and computer technologies will enable to effectively solve tasks of training and retraining of modern specialists of the highest level.

To sum up, it should be emphasized that work on the creation and updating of electronic libraries in the educational process is necessary first of all at the level of management of the university. In addition, it is possible to involve students at the level of co-authorship or development of projects of future libraries of this type.