

11. Noruzi, A. (2006). Application of Ranganathan's laws to the Web. Mezhdunar. forum po inform. vol. 31, № 3. 18-24 [in Russian].
12. Poll, R. (2007). Measuring impact and outcome of libraries. Munich: IFLA [in Russian].
13. Rozenfeld, L. (2005). Information Architecture for the World Wide Web. S.Pb. : Simvol-plyus [in Russian].
14. Skaruk, G.A. (2014). The languages of the subject search in the electronic catalogs of scientific libraries: trends, problems, approaches to the solution. Biblioteki natsionalnyih akademiy nauk: problemyi funktsionirovaniya, 12, 216-225 [in Russian].
15. Solovev, V.D., Dobrov, V.I. (2006). The ontology and thesaurus. Kazan, Moskow [in Russian].
16. Ahronheim, J. (2003). High-Level Subject Access Tools and Techniques in Internet Cataloging. CRC Press [in English].
17. Slavic, A. (2007). On the nature and typology of documentary classifications and their use in networked environment. El profesional de la información, 16(6), 580-589 [in English].
18. Slavic, A. (2008). Use of the Universal Decimal Classification a worldwide survey. Journal of Documentation. vol. 64, iss. 2, 211-228 [in English].
19. Vangie, B. What is Unstructured Data? Retrieved from http://www.webopedia.com/TERM/U/unstructured_data.html [in English].

УДК 024:004.77+004.822

Л.В. Коновал

ВПЛИВ ЕТАПІВ РОЗВИТКУ ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЙ НА МОДЕЛІ БІБЛІОТЕЧНО-ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Мета роботи. Дослідження спрямоване на аналіз та узагальнення характеристик технологічних платформ інтернету, що стали базовими для розробки концепцій Бібліотеки x.0. Досліджено моделі бібліотечно-інформаційного обслуговування користувачів бібліотек у кожену епоху інтернету крізь призму розвитку концепцій від Бібліотеки 1.0 до Бібліотеки 3.0. **Методологія** дослідження полягає у застосуванні порівняльно-історичного та інформаційного підходів. Використання зазначених методів дозволяє здійснити порівняльний аналіз характеристик технологічних платформ інтернету та дослідити специфіку інформаційних потоків (ресурсів і послуг) та інформаційних потреб користувачів через знання властивостей, методів інформації та засобів соціальної комунікації (документної, інформаційної, когнітивної). **Наукова новизна** роботи полягає у побудові моделей бібліотечно-інформаційного обслуговування користувачів відповідно до розвитку технологічних платформ інтернету та концепцій Бібліотеки x.0 та виробленні рекомендацій щодо удосконалення задоволення інформаційних потреб користувачів. **Висновки.** Побудова стратегії бібліотечно-інформаційного обслуговування має здійснюватися на основі маркетингового вивчення потреб користувачів та у тісному зв'язку із змінами в телекомунікаційній сфері.

Ключові слова: інформаційна потреба, технологічні платформи інтернету, бібліотечно-інформаційне обслуговування, Семантичний Веб.

Л.В. Коновал

ВЛИЯНИЕ ЭТАПОВ РАЗВИТИЯ ВЕБ-ТЕХНОЛОГИЙ НА МОДЕЛИ БИБЛИОТЕЧНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Цель работы. Исследование направлено на анализ и обобщение характеристик технологических платформ интернета, которые стали базовыми для разработки концепций Библиотеки x.0. Были исследованы модели библиотечно-информационного обслуживания

пользователей библиотек в каждую эпоху интернета сквозь призму развития концепций от Библиотеки 1.0 до Библиотеки 3.0. **Методология исследования** заключается в применении сравнительно-исторического и информационного подходов. Использование указанных методов позволяет осуществить сравнительный анализ характеристик технологических платформ интернета и исследовать специфику информационных потоков (ресурсов и услуг) и информационных потребностей пользователей через знание свойств, методов информации и средств социальной коммуникации (документной, информационной, когнитивной). **Научная новизна работы** заключается в построении моделей библиотечно-информационного обслуживания пользователей в соответствии с развитием технологических платформ интернета и концепций Библиотеки x.0 и выработке рекомендаций по совершенствованию удовлетворения информационных потребностей пользователей. **Выводы.** Построение стратегии библиотечно-информационного обслуживания должно базироваться на маркетинговом изучении потребностей пользователей и в тесной связи с изменениями в телекоммуникационной сфере.

Ключевые слова: информационная потребность, технологические платформы интернета, библиотечно-информационное обслуживание, Семантический Веб.

L. Konoval

THE INFLUENCE OF DEVELOPMENT STAGES OF WEB-TECHNOLOGIES ON THE MODELS OF LIBRARY AND INFORMATION SERVICES

The purpose of the work. The research is aimed at analyzing and generalizing the characteristics of Internet technology platforms that have become the basis for developing the concepts of the Library x.0. The models of library and information services of library users in every epoch of the Internet are explored through the prism of the development of concepts from Library 1.0 to Library 3.0. The **research methodology** is to apply comparative-historical and informational approaches. Using these methods allows comparative analysis of the characteristics of Internet technology platforms and exploring the specifics of information flows (resources and services) and information needs of users through knowledge of properties, methods of information and means of social communication (documentary, informational, cognitive). The **scientific novelty** of the work is to build models of library and information services of users in accordance with the development of Internet technology platforms and concepts of the Library x.0 and to develop recommendations for improving the satisfaction of information needs of users. **Conclusions.** The construction of a library information service strategy should be based on a marketing study of user needs and in close connection with changes in the telecommunications sector.

Key words: information need, Internet technology platforms, Library and information services, Semantic Web.



Актуальність теми дослідження. Перехід від епохи постіндустріального до інформаційного суспільства та рух у напрямку суспільства знань як цивілізаційної парадигми розвитку людства вимагає концептуального перегляду всіх сфер життєдіяльності людини. Інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та інтернету зумовив появу нової особистості – користувача, який є не лише споживачем ін-

формації, але й активним її творцем. Зростання кількості користувачів інтернету призвело до збільшення обсягів інформації у геометричній прогресії, що, окрім позитивного ефекту, мало й негативний наслідок – складність пошуку релевантних даних відповідно до інформаційного запиту. Важлива роль бібліотеки як комунікаційного посередника між користувачем та інформаційним потоком у глобальному інформаційному просторі не викликає сумнівів. Запорукою якісного задоволення інформаційних потреб користувачів є організація бібліотечно-інформаційного обслуговування з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних сервісів обробки та передачі інформації.

Мета дослідження. Розвиток суспільства зумовлює необхідність розробки нової стратегії розвитку бібліотечної галузі та відповідного інформаційно-технологічного забезпечення діяльності бібліотеки, що потребує детального аналізу та знання особливостей розвитку технологічних платформ інтернету. У статті здійснено аналіз та узагальнення характеристик технологічних платформ інтернету, що стали базовими для розробки концепцій Бібліотеки x.0. Досліджено моделі бібліотечно-інформаційного обслуговування користувачів бібліотек у кожному епоху інтернету.

Виклад основного матеріалу.

Оскільки концептуальні характеристики концепцій Бібліотеки залежать, в першу чергу, від розвитку технологічних платформ інтернету, то доцільно спочатку проаналізувати особливості виникнення та функціонування кожної з платформ. Загалом, позначення Веб x.0 вживається для розмежування та виокремлення кожної з епох розвитку інтернету. Кожна з них з'являлася внаслідок технологічних змін у телекомунікаційній сфері і давала поштовх для змін та розвитку у всіх сферах суспільства. Бібліотеки не залишилися осторонь цього процесу, створюючи та впроваджуючи концепції Бібліотека 1.0, Бібліотека 2.0, Бібліотека 3.0 у свою діяльність.

Веб 1.0 та Бібліотека 1.0

Веб 1.0 зазвичай називають технології та особливості створення сайтів, а також моделі поведінки користувачів Всесвітньої мережі, що були характерні для 90-х та початку 2000-х років. Для інтернету цієї епохи характерними були:

- статичність сторінок сайтів;
- версія «для читання»;
- наповнення сайтів здійснювали лише їхні власники, тобто домінуючим був розум автора контенту;
- сайти мали різні версії для різних браузерів;
- інтернет виступав, в першу чергу, як джерело інформації;
- інформація мала здебільшого довідковий характер;
- таксономічна організація даних;
- взаємодія з користувачем відбувалася через електронну пошту та гостьову книгу;
- виникнення електронних бібліотек [4; 9; 10].

Веб 1.0 дуже змістовно характеризує визначення: платформа із домінуванням змісту над технологією.

Бібліотека 1.0, яка заснована на технологічних принципах Веб 1.0, була статичною. Це стосується і сайту бібліотеки, і самих інформаційних ресурсів, які вироблялися та поширювалися у межах бібліотеки. Статичність бібліотеки виявлялася і у закритості її фондів та ресурсів, коли засобами збереження даних виступали каталог та сховище. Так само як у Веб 1.0 орієнтація була на місце знаходження контенту, то і для Бібліотеки цієї епохи визначальним принципом був фондоцентричність. Сам фонд бібліотеки формувався без урахувань та побажань користувачів, що є певною мірою обмежувальним фактором у задоволенні інформаційних потреб [2].

Стосовно користувача та моделі бібліотечно-інформаційного обслуговування, то роль бібліотек була керівною у вивченні інформаційних запитів користувачів, передбаченні та формуванні майбутніх інформаційних потреб. Призначення бібліотеки – задовольнити потреби користувачів наявними інформаційними ресурсами. І це, певною мірою, відповідало ресурсним характеристикам тогочасного інформаційного середовища. Обслуговування користувачів здійснювалося безпосередньо у бібліотеці або по телефону.

З розвитком інтернету та появою нових сервісів позиція користувача, його вимоги до бібліотеки теж змінюються, що відобразилося у концепції Бібліотеки 2.0 на основі технологічної платформи Веб 2.0.

Веб 2.0 та Бібліотека 2.0

Можливості бібліотеки щодо задоволення зростаючих інформаційних потреб розширилися з виникненням Веб 2.0. Принципова відмінність від попередньої технології полягала у зміні «центру тяжіння, в основі якого – користувач, його знання та інформація, що він привносить в Мережу» [7, 18].

Основними характеристиками технологічної платформи Веб 2.0 є:

- динамічність сайтів;
- інтерфейс орієнтований на користувача;
- більшість контенту сайтів створюється безпосередньо користувачами – панує колективний розум;

- режим «читання-запис»;
- інтернет виступає як засіб комунікації;
- поява wiki-проектів;
- взаємодія між користувачами розширюється через форуми та блоги;
- використання хмари тегів та сервісів їх впорядкування;
- «безкінечна бета» – постійне удосконалення сервісів та сайтів;
- інтеграція сервісів між собою;
- активний розвиток соціальних мереж, живих журналів, фото- і відеосховищ;
- розробка і впровадження додатків (застосувань);
- фолксономічна організація даних;
- соціалізація користувачів через створення особистих блогів та живих журналів-щоденників [6; 7; 10].

На відміну від попередньої платформи, Веб 2.0 описують як технологію без змісту. Саме в цю еру інтернету були закладені його сервісні можливості, які й до цього часу слугують основою для більшості сучасних гаджетів.

Використання бібліотеками основних положень та сервісів, створених завдяки Веб 2.0, таких як людиноорієнтований інтерфейс, соціальні мережі, форуми, блоги, вікі-платформи співпраця, новинні ресурси, відгуки / коментування, відкритий доступ, забезпечило досягнення якісно нового рівня забезпечення інформаційних потреб користувачів.

Бібліотеку 2.0 можна охарактеризувати як узагальнено визначену модель модернізованої форми бібліотечного сервісу, яка відображає еволюцію шляхів надання сервісу користувачам [8]. Важливою особливістю Бібліотеки 2.0, організованою за користувацькоцентристською парадигмою, є руйнація бар'єрів, коли користувачеві легко і зручно надаються інформація, ресурси, знання незалежно від того, де він знаходиться, в зручний для нього час.

Центром моделі обслуговування Бібліотеки 2.0 є користувач, активна участь якого спонукає бібліотеку до постійного та цілеспрямованого розвитку. Модель задоволення інформаційних потреб можна побудувати наступним чином: користувач на основі інформаційної потреби формулює інформаційний запит → бібліотека задовольняє інформаційний запит шляхом надання інформації, що

існує у бібліотеці, або через продукування вторинного інформаційного продукту чи створення нової послуги / сервісу → користувач оцінює отриману інформацію чи послугу з позицій релевантності його інформаційній потребі, що відображається через відгуки і пропозиції, чи формулює уточнений інформаційний запит → бібліотека реагує на оцінку користувача удосконаленням сервісів та послуг. Цей процес є циклічним, а удосконалення бібліотечно-інформаційного обслуговування – безкінечним, або так званою постійною «бета-версією». Таким чином, постійна оцінка бібліотечних сервісів та зворотній зв'язок з користувачем є необхідними для вдосконалення бібліотечно-інформаційного обслуговування, релевантного користувацьким вимогам [2].

Відкритість користувачів в еру Веб 2.0, відстеження та фіксація їхніх особистих даних, історії пошуку, соціалізація через мережі мала як позитивні, так і негативні аспекти. З одного боку, це дозволяє краще вивчити користувачів інтернету, їхні звички, вподобання та інтереси для подальшої розробки сервісів та ресурсів, які б задовольняли майбутні потреби. Інтернет як глобальна база даних користувачів стає неоціненним скарбом для маркетингових досліджень. З іншого боку, відкритість, «оголеність» користувача позбавляє його індивідуальності, можливості та необхідності самостійного аналізу та персонального вибору. Відкривається шлях до маніпулювання користувачами, нав'язування їм комерційної реклами, непотрібних послуг та товарів, неякісної інформації.

Саме накопичення інформації в інтернеті протягом двох попередніх епох його розвитку призвело до того, що «все є, але знайти нічого не можна». Інтернет перетворився на звалище ресурсів і нагальною проблемою стало впорядкування інформації, а, зважаючи на її кількість, – виникла потреба у автоматизації цього процесу та перетворенні інформації у знання.

Веб 3.0 та Бібліотека 3.0

Концепція Веб 3.0, яка прийшла на зміну Веб 2.0, отримала назву Семантичний Веб та поєднала змістове наповнення Веб 1.0, технології Веб 2.0 та діяльність фахівців-експертів. Принциповою відмінністю Веб 3.0 від попередніх є «можливість перетворення неорганізова-

ного веб-контенту в систематичній організованій знання» [5, 19]. Основними характеристиками технологічної платформи є:

- залучення кваліфікованих професіоналів до створення високоякісного контенту на основі платформи та сервісів Веб 2.0;
- експерти як модератори контенту, «менеджери знань»;
- користувач від одноосібної роботи по створення контенту переходить до роботи в колективі експертів;
- впорядкування інформації для розуміння її машинами та зручного пошуку людиною;
- побудова онтологій – переорієнтація сервісів мережі зі створення контенту на створення онтологій;
- множина онлайн-сервісів, що дозволяють додавати, редагувати, здійснювати пошук і відображення будь-якого виду контенту;
- мобільний Веб;
- голосовий пошук та голосове спілкування [3; 9; 10].

Попри всі переваги відкритого доступу та залучення користувача як співавтора бібліотечних сервісів, «процеси впровадження інформаційних сервісів у рамках концепції Бібліотека 2.0 супроводжував ряд негативних наслідків, пов'язаних з неконтрольованим, неякісним, недостовірним змістом інтерактивних повідомлень» [4, 189]. Виникла потреба у контролі за якістю інформації, розміщеної користувачами. Ця проблема стала першопричиною «для формування якісно інших бібліотечних онлайн-ресурсів і сервісів, де бібліотечний спеціаліст виступає в ролі консультанта, посередника-експерта між документною інформацією та користувачем. Це такі бібліотечні проекти, як каталогізація ресурсів інтернету, організація віртуальних довідкових служб, упорядкування та публікація електронних виставок і колекцій» [4, 189].

Для бібліотеки в епоху Семантичного Вебу відкриваються нові можливості та нові перспективи. Для забезпечення якісного бібліотечно-інформаційного обслуговування та комфортної роботи користувача з ресурсами бібліотеки слід потурбуватися про електронний каталог, за допомогою якого користувач зможе не лише перевірити наявність документу у сховищі бібліотеки, але й здійснити замовлення для користування паперовим виданням чи отримання електронної версії.

Та першочерговим завданням у формуванні електронного каталогу має стати організація якісної систематизації ресурсів та побудова онтологій, що забезпечить представлення інформаційного багатства бібліотеки та повноцінний пошук. Тому, на думку Веретеннікової Н. В., «найважливішою характеристикою при оцінці пошукових можливостей електронних каталогів є їх семантична складова і, перш за все, лінгвістичне забезпечення електронного каталогу, яке формує інтерфейс комунікування користувача з бібліотекою» [1, 57]. Цю функцію здатні реалізувати кваліфіковані бібліотечні спеціалісти, головне завдання яких, за визначенням Лобузіної К. В., є «створення метаданих електронних і цифрових об'єктів різної природи, надання довідково-інформаційних послуг, проведення експертизи інформаційних ресурсів, опрацювання інформаційно-аналітичних продуктів, що сприятиме формуванню необхідної інформаційної інфраструктури, призначеної для прийняття кваліфікованих рішень та вирішення суспільно значущих завдань науки, освіти і виробництва» [3].

Таким чином, концепція Бібліотеки 3.0 для задоволення інформаційних потреб користувачів передбачає використання електронних інформаційних ресурсів, опрацьованих за допомогою семантичних технологій та наданих користувачам через сервіси та послуги Бібліотеки 2.0.

Висновки. Побудова стратегії бібліотечно-інформаційного обслуговування має здійснюватися на основі маркетингового вивчення потреб користувачів та у тісному зв'язку із змінами в телекомунікаційній сфері. Перспективами модернізації спектру бібліотечних сервісів можуть бути:

- персоналізація користувачів через надання віртуального особистісного простору (кабінети, портфелі, профілі);
- розробка комплексної системи інформаційного супроводу наукових досліджень установ та вчених з використанням безкоштовних Web-сервісів;
- запровадження цифрового кураторства та інформаційного забезпечення різноманітних проектів;
- використання хмарних технологій як тимчасової платформи для зберігання інформаційних ресурсів та забезпечення доступу до них у процесі здійснення дистанційного обслуговування.

Список використаних джерел

1. Веретеннікова Н. В. Електронне бібліотечно-інформаційне забезпечення наукової діяльності вищих навчальних закладів : дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : спец. 27.00.03 / Веретеннікова Наталія Вячеславівна ; Нац. ун-т «Львівська політехніка». – Львів, 2016. – 222 арк.
2. Коновал Л. В. Моделі задоволення інформаційних потреб користувачів: від Бібліотеки 1.0 до Бібліотеки 3.0 [електронний ресурс] / Людмила Володимирівна Коновал // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – Електрон. дані. – Режим доступу: <http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/1154>.
3. Лобузін К. В. Бібліотека 3:0: знання, сховища даних та експерти [електронний ресурс] / К. В. Лобузін // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2012. – № 1. – С. 26–35. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2012_1_7.
4. Лобузін К. Технології організації знань у бібліотечно-інформаційній діяльності : монографія / Катерина Лобузін ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ : НБУВ, 2012. – 252 с.
5. Мар'їна О. Ю. Бібліотека в епоху розвитку технологій Web 3.0 / О. Ю. Мар'їна // Вісн. Кн. палати. – 2015. – № 7. – С. 18–20.
6. Солов'яненко Д. Бібліотека-2.0: концепція бібліотеки другого покоління / Денис Солов'яненко // Бібл. вісник. – 2007. – № 5. – С. 10–20.
7. Ярошенко Т. Бібліотека, бібліотекарі та користувачі бібліотек в епоху Веб 2.0: виклики часу [електронний ресурс] / Т. Ярошенко // Бібл. планета. – 2011. – № 1. – С. 17–22. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bp_2011_1_9.
8. Casey M. E. Library 2.0: Service for the next-generation library [electronic resource] / Michael E. Casey, Laura C. Savastinuk // Library Journal. – 2010. – May 21. – Access mode : <http://lj.libraryjournal.com/2010/05/technology/library-2-0/>
9. Jost Richard M. Selecting and Implementing an Integrated Library System: The Most Important Decision You Will Ever Make / Richard M Jost. – Chandos Publishing, 2015. – 126 p.
10. Kwanya T., Stilwell Ch., Underwood P. Library 3.0: Intelligent Libraries and Apomediation / Tom Kwanya, Christine Stilwell, Peter Underwood. – Chandos Publishing, 2014. – 190 p.
11. Moseid T. E. Library 1.0 – Library 2.0 – Library 3.0 [electronic resource] / Tone Eli Moseid // Scandinavian Library Quarterly. – 2008. – Vol. 41, № 2. – Access mode : <http://slq.nu/?article=library-1-0-library-2-0-library-3-0>

References

1. Veretennikova, N. V. (2016) Electronic library and information support of scientific activity of higher educational establishments. Candidate's thesis. Lviv: National University «Lviv Polytechnic» [in Ukrainian].
2. Konoval, L. V. (2017). Models of satisfaction of users' information needs: from Library 1.0 to Library 3.0. Retrieved from: <http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/1154> [in Ukrainian].
3. Lobuzina, K. V. (2012). Library 3:0: knowledge, data warehousing and experts. Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiya, 1, 26-35. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2012_1_7 [in Ukrainian].
4. Lobuzina, K. (2012). Technologies for knowledge resources organization in library and information activities. Kyiv: VNLU [in Ukrainian].
5. Marjina, O. Yu. (2015) Library in the era of development of technology Web 3.0. Visnyk Knyzhkovoyi palaty, 7, 18–20 [in Ukrainian].
6. Solovianenko, D. (2007). Д. Library-2.0: The concept of a second-generation library. Bibliotechnyy visnyk, 5, 10–20 [in Ukrainian].
7. Yaroshenko, T. (2011). Library, librarians and users of libraries in the era of Web 2.0: Time calls. Bibliotechna planeta, 1, 17–22. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/bp_2011_1_9 [in Ukrainian].
8. Casey, M. E. & Savastinuk, L. C. (2010). Library 2.0: Service for the next-generation library. Library Journal, May 21. Retrieved from <http://lj.libraryjournal.com/2010/05/technology/library-2-0/> [in English].
9. Jost, R. M. (2015). Selecting and implementing an integrated library system: The most important decision you will ever make. Chandos Publishing [in English].
10. Kwanya, T., & Stilwell, Ch., & Underwood, P. (2014). Library 3.0: Intelligent libraries and apomediation. Chandos Publishing [in English].
11. Moseid, T. E. (2008). Library 1.0 – Library 2.0 – Library 3.0. Scandinavian Library Quarterly, 41, 2. Retrieved from <http://slq.nu/?article=library-1-0-library-2-0-library-3-0> [in English].