

РОЗВИТОК НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Ренат РІЖНЯК (Кіровоград)

У статті досліджується історія розвитку наукового й технологічного обґрунтування теоретичних основ, розробки стратегій та створення технологій формування повнотекстових електронних масивів інформації (електронних бібліотек). Визначені часові рамки розвитку наукового обґрунтування формування електронних вишівських бібліотек.

Ключові слова: інформатика, вищий навчальний заклад України, наукове забезпечення, технологічне забезпечення, повнотекстовий електронний масив інформації, електронна бібліотека, інформатизація наукових бібліотек.

В статье исследуется история развития научного и технологического обоснования теоретических основ, разработки стратегий и создания технологий формирования полнотекстовых электронных массивов информации (электронных библиотек). Определены временные рамки развития научного обоснования формирования электронных вузовских библиотек.

Ключевые слова: информатика, высшее учебное заведение Украины, научное обеспечение, технологическое обеспечение, полнотекстовый электронный массив информации, электронная библиотека, информатизация научных библиотек.

The article deals with the history of the scientific and technological study of the theoretical foundations, development of strategies and the creation of full-text electronic technologies of formation of arrays of information (digital libraries). The timeframes of scientific substantiation of formation of electronic university libraries are defined.

Keywords: computer science, higher educational institution of Ukraine, scientific support, technological support, full-text electronic amount of information, electronic library, information science libraries.

Дослідження еволюції інформатизації наукових бібліотек у вищих навчальних закладах (ВНЗ) України є досить важливим аспектом вивчення історії впровадження інформатики у вищу освіту нашої держави. Результати такого дослідження можуть пролити світло на більш загальні проблеми становлення й розвитку інформатики: вивчення еволюції наукової думки про становлення інформатики у вищій школі України, визначення основних закономірностей розвитку апаратного та програмного забезпечення процесів інформатизації вищих навчальних закладів.

Значним внеском у розвиток інформатизації українських бібліотек стали праці Н.І. Апшай, Г.Г. Асеева, В.О. Васильєва, В.А. Голуба, В.М. Горового, Т.В. Добко, В.О. Ільганаєвої, О.Г. Кпрпленка, Т.О. Колесникової, В.О. Копанєвої, Л.Й. Костенка, К.В. Лобузної, О.Г. Луганського, О.С. Оннценка, Т.П. Павлуші, П.І. Рогової, М.С. Слободянка, М.І. Сенченка, А. Чачко, Г.В. Шемаєвої, Т.О. Ярошенко. Зокрема, увага науковців була сконцентрована на дослідженнях закономірностей формування електронних ресурсів бібліотек України в системі наукових комунікацій (Г.В. Шемаєва, [1]), управління автоматизацією бібліотек (Т. Робін, [2]), змісту наукових уявлень про бібліотечні технології в Україні протягом 1980 – 2007 років (О.Г. Кпрпленко [3] та О.О. Ісаєнко [4]), визначення основи етапів та напрямів автоматизації бібліотечної діяльності в різних країнах світу та розкритті їхнього змісту в залежності від мети й наслідків комп'ютеризації (О.М. Пашков [5] та Л.Ф. Трачук [6]), історії становлення й розвитку спеціальних педагогічних та навчально-педагогічних книгозбірень різних видів [7], концептуальних осей функціонування бібліотечного Інтернет-сервісу як окремого виду бібліотечного сервісу та загальних передумов освоєння Інтернет-простору бібліотекам України (Д.В. Солов'яненко [8]), основи послідовних етапів інформатизації бібліотек вищої школи України та їхніх історичних рамок: модернізація (кінець 80-х років – перша половина 90-х років ХХ ст.), інновація (друга половина 90-х років ХХ ст. – перша половина першого десятиріччя ХХІ ст.) й трансформація (починаючи з 2005 року) (Т.О. Колесникова [9]). Крім того, у колективній монографії [10] станом на 2011 рік були подані результати бібліотечно-інформаційної та довідково-бібліографічної діяльності (аспекти створення електронних каталогів, діяльності електронних депозитаріїв та електронних бібліотек, трансформації складових бібліотечно-інформаційної системи в інформаційно-бібліотечні центри) науково-дослідних установ НАН України в умовах впливу нових інформаційних технологій. А в монографічному дослідженні Т.В. Добко [11] висвітлено становлення й розвиток науково-інформаційної та довідково-бібліографічної діяльності Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського, Львівської національної наукової бібліотеки імені В. Стефаника та інших наукових бібліотек України. Нарешті, в статті М.С. Слободянка [12], що містлася в ретроспективному бібліографічному посібнику з відомостями про вітчизняні наукові праці бібліотекознавчої тематики, був проаналізований зміст ґрунтовних наукових праць (монографій, підручників, авторефератів дисертацій, наукових посібників, публікацій з наукових збірників, періодичних і серійних видань з питань бібліотечної науки), опублікованих за період 1991 – 2008 років в Україні та за її межами, у яких висвітлювалися теоретичні та методичні проблеми в галузі вітчизняного бібліотекознавства.

Але історія розвитку наукового й технічного забезпечення інформатизації бібліотек у вищих навчальних закладах України в другій половині ХХ – початку ХХІ століття систематично, ґрунтовно й детально науковцями не досліджувалася.

Досліджуючи стратегічні орієнтири розвитку бібліотек вищих навчальних закладів в умовах реформування освіти України, Н.І. Апшай відзначала визначальний вплив на їхнє функціонування процесів формування інформаційного суспільства і соціально-політичних та економічних змін [13]. Науковець виділяв в процесі інформатизації бібліотек три основи напрями: *автоматизацію бібліотечних процесів, формування повнотекстових електронних масивів інформації (електронних бібліотек), надання доступу до локальних бібліотечних сервісів*. Інтеграція цих напрямків, на думку автора, стала технологічним фундаментом трансформації сучасної бібліотеки й створила підґрунтя щодо визначення її стратегічних орієнтрів.

Еволюція наукового, технологічного й технічного забезпечення інформатизації наукових бібліотек у вищих навчальних закладах України з 1980 року і по теперішній час пройшла інтенсивними науковими дослідженнями вітчизняних науковців. Впадається об'єктивним виділення в історії розвитку науково-технологічного забезпечення інформатизації вишівських бібліотек трьох основи етапів: *перший етап* – обґрунтування процесів автоматизації бібліотек ВНЗ; *другий етап* – обґрунтування технологій надання доступу до локальних та зовнішніх бібліотечних сервісів; *третій етап* – обґрунтування теоретичних осей, розробка стратегій та створення технологій формування повнотекстових електронних масивів інформації (електронних бібліотек).

Метою цієї статті є дослідження історії розвитку науково-технологічного забезпечення формування повнотекстових електронних масивів інформації наукових бібліотек (тобто зміст третього з вищевизначених етапів) у вищих навчальних закладах України у контексті вивчення історії становлення й розвитку інформатики та її впровадження у вищій школі України. Досягнення мети дослідження буде проводитися розв'язанням таких завдань: а) з'ясування джерельної бази та історіографії дослідження; б) визначення основних фактів науково-технологічного забезпечення формування електронних наукових бібліотек ВНЗ України; в) визначення часових рамок третього етапу розвитку науково-технологічного забезпечення інформатизації наукових книгозбірень вищої школи України.

Розкрпемо зміст *третього етапу розвитку наукового забезпечення інформатизації наукових бібліотек у ВНЗ України*, протягом якого науковці в основному спрямовували свої зусилля на обґрунтування теоретичних основ, розробці стратегії та створенні технологій формування повнотекстових електронних бібліотек. Крім того, на цьому етапі підбвалпся підсумкн вкorpстання засобів автоматизації бібліотечної діяльності, уточнювалпся особливості формування організаційної моделі наукових бібліотек в умовах функціонування повнотекстових електронних баз, вивчалпся закономірності створення та вкorpстання класифікаційних систем у практиці каталогізаційних процесів.

Основні закономірності використання автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (АБІС) науковими бібліотеками України були проаналізовані та узагальнені 2011 року в колективній монографії [14]. У роботі були сформульовані основні вимоги до інформаційно-технічної структури сучасної АБІС; перелічені основні модулі, з яких має складатися АБІС; узагальнені додаткові функції АБІС, яких очікує від неї професійний персонал бібліотек для розв'язання складних інформаційних завдань; охарактеризовані дві основні моделі створення і реалізації доступу до зведених каталогів при корпоративній каталогізації.

Упродовж цього періоду науковцями України був проведений ґрунтовний *аналіз наукових електронних ресурсів бібліотек України* в ресурсах Інтернет. Г.В. Шемаєва в монографічному дослідженні [1] 2008 року назвала головними електронними ресурсами в системі інформаційного забезпечення наук бази даних та бібліотечні електронні каталоги; дослідила особливості перспективних напрямів розвитку систем електронних ресурсів – депозитаріїв та наукових порталів; запропонувала способи вдосконалення довідково-пошукового апарату, формування електронних бібліотек на засадах повнотекстового розширення електронних каталогів. Цього ж 2008 року В.О. Копанєва захистила кандидатську дисертацію [15], а 2009 року видала монографію [16], предметом дослідження яких був розвиток діяльності наукової бібліотеки з формування, зберігання та вкorpстання фонду мережових джерел інформації як своєрідного електронного архіву. Важливими теоретико-практичними підсумками дослідження стали такі: а) розробка підходу до архівування мережових джерел інформації; б) визначення джерельної бази формування фонду мережових ресурсів; в) розробка нового підходу до інформаційної технології опрацювання внутрішніх мережових ресурсів наукової бібліотеки, який ґрунтувався б на створенні метаданих про зібрання публікацій на підставі Дублінського ядра метаданих [17] і повнотекстовому індексуванні в зібраннях. Виходячи з результатів дослідження, автор зробила важливий висновок, що наукова бібліотека має освоїти інтегрований технологічний цикл, що містить послідовність наукоємних процесів комп'ютерної обробки документальних масивів: бібліографування, реферування, підготовку аналітичних матеріалів, проведення статистичних досліджень (бібліо-, інформо-, наукометричних) як передумову для виділення зі сховищ даних нових знань. На продовження аналізу наукових електронних ресурсів бібліотек України Т.О. Ярошенко 2008 року було захищене дисертаційне дослідження [18] (2010 року видала монографію [19]), які присвячені комплексному вивченню процесу становлення та розвитку наукового електронного журналу як засобу наукової комунікації та складової інформаційних ресурсів сучасної бібліотеки. Важливими результатами названих досліджень були такі: проведення аналізу тих трансформаційних змін, що відбулися в бібліотеках з появою в їхніх фондах електронних ресурсів, у тому числі електронних журналів; визначення основних концептуальних, науково-методичних та практичних напрямів роботи бібліотек з електронними журналами на всіх етапах їх розвитку; обґрунтовано висновок про те, що в епоху нагромадження електронних ресурсів вирішальне значення мають стратегії не окремих бібліотек у роботі з електронними журналами, а спеціальні бібліотечні консорціуми;

запропоновано технологічну модель життєвого циклу електронних журналів у бібліотеках – багатофункціонального комплексу взаємопов'язаних логічних процесів та операцій. Технологічний аспект зберігання та видання електронних науково-інформаційних ресурсів академічними бібліотеками був висвітлений 2010 року в журнальних статтях Д.В. Солов'яненка [20; 21; 22]. У статтях автор: а) охарактеризував особливості реалізації бібліотеками науково-видавничих процесів із забезпеченням повного циклу циркуляції наукових публікацій; б) описав функціональність одного з безкоштовних програмних пакетів з відкритим вхідним кодом Open Journal Systems (OJS), який призначений для забезпечення технологічного супроводу видавничого процесу; в) висвітлив діяльність академічних бібліотек зі створення та підтримки сховищ даних наукових й освітніх установ; г) розкрив функціональність програмної платформи DSpace; д) описав способи застосування та алгоритм роботи програмного пакета з відкритим вхідним кодом LOCKSS (Lots Of Copies Keep Stuff Safe – міжнародна ініціатива бібліотечної системи Стенфордського університету (США)); е) розкрив стратегію нарощення потужностей пошуково-навігаційних систем національних та академічних бібліотек до рівня бібліотечних порталів (е-середовищ); є) описав застосування та алгоритм роботи фундаментальної технологічної моделі обміну метаданими в е-середовищі OpenURL.

Після 2005 року тривали наукові дослідження щодо організації роботи електронних бібліотек, які проводилися фахівцями НБУВ. Так, у процесі виконання протягом 2005 – 2007 років науково-дослідної роботи за тематикою “Формування ресурсів науково-інформаційного порталу України” було створено мережеві технології формування та використання базових ресурсних складових єдиного науково-інформаційного простору держави: інтегрованого довідково-пошукового апарату наукової періодики, електронної бібліотеки відкритого доступу, архіву суспільно значущих ресурсів Інтернет і системи авторизованого доступу до джерел наукової інформації. За результатами досліджень, що проводилися у 2008 – 2010 роках за тематикою “Розробка екстрнет-технологій формування та використання науково-інформаційних ресурсів” здійснювалося формування в інтранет-середовищі бібліотеки нової інформаційної складової – фонду мережевих ресурсів. Результатом науково-дослідних робіт цього напрямку стало створення загальнодержавного депозитарію “Наукова періодика України” (300 тис. статей з 1,5 тис. журналів) та реферативної бази даних “Україніка наукова” (350 тис. записів) [14, с. 51].

У колективній монографії 2011 року [14] узагальнено та систематизовано досвід українських наукових бібліотек щодо нагромадження електронних інформаційних ресурсів. Результати цього дослідження були такими: сформульовані передумови комплектації зібраних електронних інформаційних ресурсів бібліотек; розроблені технологічні етапи отримання та обліку надходжень електронних матеріалів; розроблена технологія комплектування електронних ресурсів у бібліотеці; визначені особливості формування ресурсів документальної історико-культурної спадщини, що полягали у впровадженні висококваліфікованих методів опрацювання фондів і підготовки інформації до формування ресурсу, розробку критеріїв цінності документів та їхнього наукового опису у вигляді метаданих, розробку стратегії послідовного поповнення цього ресурсу з урахуванням актуальності інформації та її цінності [14, с. 224]. У колективній монографії 2011 року [23] група науковців НБУВ під керівництвом О.С. Онніченка детально визначена методика опрацювання електронного фонду бібліотеки у вигляді основних стадій бібліотечної технології комплектування, обробки, систематизації та обслуговування. Автори монографії звертають особливу увагу на реалізацію засобів перегляду у віртуальному читальному залі документів, захищених авторським правом. В іншій колективній монографії 2012 року [10] науковці працівники НБУВ узагальнені поняття електронної бібліотеки (перспективна форма складних розподілених інформаційних систем та основа для створення глобального розподіленого сховища знання), її функції, різноманітні рівні типізації електронних бібліотек (рівень інформаційної моделі, яку вони забезпечують; рівень архітектур, котру підтримують електронні бібліотеки; рівень підтримки користувачів; рівень функціональних можливостей електронної бібліотеки). Нарешті, монографії [24] (2010 року) та [25] (2012 року) К. Лобузіню присвячені особливостям функціонування, організації та актуалізації бібліотечних класифікацій і технології організації знаннєвого ресурсу в середовищі нової інформаційної технології. У праці [24] досліджено використання традиційних універсальних бібліотечних класифікацій сучасними інформаційними службами та розглянуто

структурн даннх автортетннх файлів класифікаторів у середовнщі САБ “IRBIS”. А в праці [25] введено та визначено поняття бібліотечного знанневого ресурсу як такого, що є семантично опрацьованнм бібліотечно-інформаційнм ресурсом, орієтованнм на розкриття змісту документів – ресурсом, що забезпечує функції посередннка між користувачем і знанням в документальній комунікації. У монографії [25] розроблена концептуальна модель і технологія формування бібліотечного знанневого ресурсу, що містла такі етапн опрацьовання полідокументного інформаційного маснву: а) комплектування; б) розділення документального потоку за вновнм складом; в) атрибуція об’єктів та визначення форматів їх опнсу для забезпечення повнотн й сумісності їхнього подання; г) опнс документів та створення необхідннх точок доступу; д) введення експертної інформації; е) усунення неоднозначності об’єктів пошуку; є) розкриття змісту документів; ж) інтеграція розділеного документального потоку в знанневнй інформаційнй ресурс, забезпеченнй засобамн інтелектуального пошуку; з) здобуття на основі бібліотечної бази знань нових знанневнх ресурсів за заданнм параметрамн.

Розвнток науково-технологічного забезпечення формування електронннх науковнх бібліотек спричиннв проведення досліджень щодо особливостей формування нової *організаційної моделі науковнх бібліотек*. Слід відзначити, що концепція 2006 року Л.Й. Костенка [26] щодо розвитку бібліотекн суспільства знань була й залишається найбільш цнтованою та аналізованою в сучасній вітчизняній бібліотекознавчій літературі. Автором була визначена сутність внмог суспільства знань до бібліотек як така, що потребує визначення стратегічнм напрямом розвнтку в них інтелектуальннх інформаційннх технологій. Л.Й. Костенко визначив, що у функціональному аспекті наукова бібліотека ХХІ ст. поряд з внконанням традиційннх завдань документно-комунікаційного центру забезпечить реалізацію повного конвеєрного технологічного цнклу інтелектуальннх інформаційннх технологій, що передбачає бібліографування, реферування, підготовку інформаційно-аналітнчннх і прогностичннх матеріалів, проведення бібліо-, інформо- та наукометричннх досліджень, а в кінцевому підсумку – виділення зі сховищ даннх нових знань, що в явному вгляді в них не містяться. Це уможливило автору визначити характерні особливості трансформації структурної – бібліотека вступатнме системоутворювальнм елементом комплексу, що охоплюватнме власне бібліотеку, наукову установу, інформаційно-аналітнчннй центр, вищій навчальннй заклад і культурологічну установу. Викладена функціонально-структурна схема й розглядалася автором як концептуальна модель бібліотекн суспільства знань.

Питання функціонування бібліотек у системі соціальннх інформаційннх комунікацій, їхніх можливостей щодо підвищення ефективності її діяльності в період постіндустріальннх суспільннх перетворень та в умовах інтеграції України у світовий інформаційннй простір були висвітлені в докторській дисертації [27] 2006 року та монографії [28] 2010 року В.М. Горового та в колектнвній монографії (за участю В.М. Горового) [14] 2011 року. Дослідннкн розглянули об’єктнвннй процес трансформації бібліотечннх установ у сучасні інформаційні центри (інформаційні бази), визначили основні прннцпн, методи та формн їхнього утворення, обгрунтували потребу в подальшому розвнтку теоретичннх досліджень формування нової організаційної структури книгозбірень, для якої характернмн будуть два основннх напрямкн розвнтку дистанційннх форм бібліотечної. Першій пов’язаннй з розвитком традиційннх форм дистанційного обслуговування на базі поступового заміщення інформації на паперових та іншнх традиційннх носіях електроннмн, другій напрям обслуговування користувачів пов’язаннй з організацією власного інформаційного виробннцтва бібліотекамн.

Вивчення закономірностей формування нової *організаційної структури книгозбірень* було продовжене в колектнвному монографічному дослідженні 2010 року за редакцією В.О. Ільганаєвої та Т.О. Колесннкової [29], у якому вивчено явнше інтеграції бібліотек ВИЗ та іншнх суб’єктів соціально-комунікаційної взаємодії на рівні регіону. Науковцямн презентована інтеграційна модель об’єднання в кластер на основі взаємовигідної кооперації бібліотек усіх типів і видів, науковнх установ, дослідннцьких та інформаційннх центрів, закладів соціально-культурної сфери, невеликих інноваційннх підприємств. Авторамн зазначені передумовн для створення єдиного інформаційного простору як на рівні регіону, так і на національному рівні: а) необхідність у різнобічному й повному доступі до наявннх інформаційннх ресурсів; б) постійне та швидке зростання обсягів інформаційннх ресурсів і відсутність можливостей в

одній організації задовольнити всі інформаційні потреби своїх користувачів, маючи тільки свої бази даних, фонди тощо [29, с. 56].

Ю.І. Артемовим 2010 року [30] запропонована *інформаційна модель бібліотеки* з використанням підходу, в основу якого була покладена мова UML (скор. від англ. Unified Modeling Language – уніфікована мова моделювання). В основі UML-проектуювання лежать створення системних діаграм, осіовими з яких є діаграми структур діяльності й взаємодії. Повний комплект діаграм (відповідно до осіових процесів, які виконує бібліотека) і складає діяльну модель бібліотек.

Вивчення особливостей *організаційної структури книгозбірень* вищих навчальних закладів України було продовжене Т.О. Колесниковою 2012 року в дисертаційному дослідженні [31], у якому визначені тенденції розвитку *комунікаційних моделей діяльності бібліотек*. Автор робить висновок, що, починаючи з першого (модернізація) до другого (інновація) етапу (див. [9]), інформатизації бібліотек вишів відбувалася зміна комунікаційної моделі діяльності бібліотек від лінійної, для якої притаманний документально-комунікаційний рівень функціонування книгозбірень, до нелінійної інтеракційної моделі, що характеризується інформаційно-комунікаційним рівнем функціонування бібліотек. А при переході від другого (інновація) до третього (трансформація) етапу (див. [9]) інформатизації бібліотек вищої школи України відбулася зміна комунікаційної моделі діяльності бібліотек від нелінійної інтеракційної моделі до нелінійної інтегративної моделі, яка характеризується когнітивно-комунікаційним рівнем функціонування бібліотек.

Починаючи з 2005 року, тривали дослідження науковців щодо закономірностей створення та використання ряду *класифікаційних систем у практиці каталогізаційних процесів*. Характерним в цьому контексті є журнальні статті 2004 – 2005 років О.М. Овдій та Г.Ю. Проскудіної [32; 33; 34], у яких описані класифікації ACM й UDC, що застосовуються в середовищі цифрових бібліотек. У дисертаційному дослідженні 2008 року О.О. Сербіна [35] проаналізована типологія інформаційно-пошукових мов з урахуванням історії та форм їхнього використання й залучення в бібліотечні систематизації. Автором подана концентральна модель індексуючого конгломерату як фізичного вираження конгломерату інформаційно-пошукових мов. 2008 року завершено науково-дослідну роботу фахівців Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут” “Архітектурна організація програмних засобів оперативного аналізу інформаційних ресурсів електронних бібліотек” [36], у якій були отримані такі результати: а) запропоновано архітектуру комплексної бібліотечної експертної системи; б) розроблено базові принципи побудови автоматизованої бібліотечної інформаційної системи; в) запропоновано розв’язання проблем класифікації електронних документів у бібліотечній системі за рахунок інформаційної підтримки традиційних технологій систематизації. Проблема вибору структури метаданих при організації та упорядкуванні електронного фонду бібліотек розв’язується в колективній монографії 2011 року [23]. У монографії охарактеризовані два найбільш вагомні підходи до опису електронних інформаційних ресурсів: розробка IFLA “Міжнародного стандартного бібліографічного опису для електронних ресурсів” – International Standard Bibliographic Description for Electronic Resources (ISBD (ER)) і проект метаданих “Дублінське ядро” (Dublin Core), ініціатором якого є OCLC, точніша назва DCMІ (Dublin Core Metadata Initiative – Ініціатива Дублінського ядра метаданих) [23, с. 114]. Нарешті, 2013 року О.О.Сербін у статті [37] узагальнювального характеру в результаті проведеного типологічного аналізу характеристик пошукових інструментів (каталогів, пошукових систем, мета-пошукових систем), осіових типів індексування – класифікаційного та координатного зробив важливий висновок про першочерговість процесу індексування як елемента пошуку інформації та про можливість здійснювати пошук інформації внаслідок застосування потенціалу й можливості пошукових інструментів [37, с. 47].

Таким чином, протягом *третього етапу розробки наукового забезпечення інформатизації вишівських наукових бібліотек (з 2005 року)* – етапу обґрунтування теоретичних осіов, розробки стратегії та створення технологій формування повнотекстових електронних бібліотек у ВНЗ України – були проаналізовані та узагальнені основні закономірності використання автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (АБІС) науковими бібліотеками України (монографія [14] колективу авторів з НБУВ під науковим керівництвом академіка О.С. Онніщенка). Проте основні дослідження українських науковців упродовж цього періоду

були зосереджені навколо проблем організації роботи електронних бібліотек. Це праця Г.В. Шемаєвої [1], в котрій проведений аналіз розвитку електронних ресурсів бібліотек України як інтеграційного фактору в системі наукової комунікації; праці В.О. Копанєвої [15] та [16], предметом дослідження котрих був розвиток діяльності наукової бібліотеки з формування, зберігання та використання фонду мережових джерел інформації як своєрідного електронного архіву протягом періоду з 90-х років ХХ ст. до початку ХХІ ст.; праці Т.О. Ярошенко [18] та [19], присвячені комплексному вивченню процесу становлення та розвитку наукового електронного журналу як засобу наукової комунікації та складової інформаційних ресурсів сучасної бібліотеки; статті Д.В. Солов'яненка [20; 21; 22], де детально висвітлений технологічний аспект зберігання та видання електронних науково-інформаційних ресурсів академічними бібліотеками; уже згадана колективна монографія [14], у якій узагальнений та систематизований досвід українських наукових бібліотек щодо нагромадження електронних інформаційних ресурсів; інша колективна монографія [23] групи науковців НБУВ під керівництвом О.С. Онніщенка, якою детально визначена методика опрацювання електронного фонду бібліотеки у вигляді основних стадій бібліотечної технології комплектування, обробки, систематизації та обслуговування й розв'язана проблема вибору структури метаданих при організації та упорядкуванні електронного фонду бібліотеки; монографія К. Лобузної [24; 25], які присвячені особливостям функціонування, організації та актуалізації бібліотечних класифікацій і технології організації знаннєвого ресурсу у середовищі нової інформаційної технології; дисертаційне дослідження О.О. Сербіна [35] та його ж стаття [37], у яких проаналізована типологія інформаційно-пошукових мов з урахуванням історії та форм їхнього використання й залучення в бібліотечні систематизації, а також зроблений важливий висновок про першочерговість процесу індексування як елемента пошуку інформації та про можливість здійснювати пошук інформації внаслідок застосування потенціалу й можливості пошукових інструментів. Упродовж цього періоду дослідження особливостей формування нової організаційної моделі наукових бібліотек залишалося предметом вивчення багатьох учених і творчих колективів. Одним із основних результатів таких досліджень слід назвати концептуальну модель бібліотеки суспільства знань Л.Н. Костенка [26], яка була й залишається найбільш цитованою та аналізованою в сучасній вітчизняній бібліотекознавчій літературі. Крім зазначеного результату, серед важливих слід назвати й такі: питання функціонування бібліотек у системі соціальних інформаційних комунікацій були висвітлені в працях [27; 28] В.М. Горового та в колективній монографії (за участю В.М. Горового) [14]; проаналізоване явище інтеграції бібліотек ВНЗ та інших суб'єктів соціально-комунікаційної взаємодії на рівні регіону, що ставили за мету побудову мережових інформаційних структур на основі використання новітніх засобів зв'язку та впровадження інноваційних технологій в дослідженні В.О. Ільганаєвої та Т.О. Колесннкової [29]; запропонована *інформаційна модель бібліотеки* з використанням підходу, в основу якого покладена мова UML у праці Ю.І. Артемова [30]; визначені тенденції розвитку комунікаційних моделей діяльності бібліотек вищої школи в умовах інформатизації та їхньої інтеграції до єдиного комунікаційного простору інформаційного суспільства в роботі Т.О. Колесннкової [31]. Виходячи з виснаведених фактів можемо констатувати, що основні теоретичні проблеми формування електронних бібліотек вищої школи України починали розв'язуватися українськими науковцями з 2005 року.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Шемаєва Г.В. Електронні ресурси бібліотек України в системі наукових комунікацій : монографія / Г.В. Шемаєва ; Харк. держ. акад. к-ри. – Харків: ХДАК, 2008. – 289 с.
2. Робін, Т. Гарбор. Управління автоматизацією бібліотеки / Т.Робін. – К.: 1997. – 56 с.
3. Кириленко О.Г. Еволюція наукових уявлень про бібліотечну технологію в Україні (80 – 90-ті роки): автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.08 / О.Г. Кириленко; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 1996. – 23 с.
4. Ісаєнко О.О. Розвиток інноваційних бібліотечних технологій інформаційного обслуговування в Україні (1980 – 2007 рр.): автореф. дис... канд. іст. наук: 27.00.03 / О.О. Ісаєнко; Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського НАН України. – К., 2009. – 20 с.
5. Пашков О.М. Автоматизація бібліотек: історико-бібліотекознавчий аспект (II половина ХХ – початок ХХІ ст.): автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.08 / О.М. Пашков; Київ. нац. ун-т культури і мистец. – К., 2005. – 20 с.
6. Трачук Л. Ф. Комп'ютеризація бібліографічної діяльності бібліотек в Україні (1991 – 2009): основні напрями розвитку бібліографування та бібліографічного обслуговування: автореф. дис. ... канд. іст. наук / Л.Ф.Трачук; Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. – Київ, 2010. – 20 с.

7. Історія освітянських бібліотек України [Текст]: науковий збірник / АПН України; ДНІПБ України ім. В.О. Сухомлинського; ред. кол.: П.І. Рогова (гол.), К.Т. Селіверстова (заст. гол.) та ін. – К.: Вирій, 2006. – 404 с.
8. Солов'яненко Д.В. Інтернет-технології бібліотечного сервісу в Україні: становлення і розвиток (1990-ті рр. – початок ХХІ ст.): дис. ... канд. історичних наук: 07.00.08 / Д.В.Солов'яненко; Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К., 2008. – 208 с.
9. Колесникова Т.О. Етапи інформатизації бібліотек вищої школи України і США: порівняльна характеристика / Т.О.Колесникова // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2010. – № 4. – С. 59 – 66.
10. Інформаційна складова соціокультурної трансформації українського суспільства: [монографія] / [О.С. Онищенко та ін.; бібліогр. ред. І.П. Антоненко]; Нац. акад. наук України, Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К., 2012. – 253 с.
11. Добко Т.В. Довідково-бібліографічна діяльність наукових бібліотек Національної академії наук України: становлення та розвиток (ХХ ст. – перше десятиліття ХХІ ст.): [монографія] / Тетяна Добко; [відп. ред. О.С. Онищенко]; Нац. акад. наук України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2013. – 374 с.
12. Слободяник М.С. Українське бібліотекознавство на зламі століть / М.С. Слободяник // Українське бібліотекознавство (1991 – 2008): наук.-допом. бібліогр. покажч. / М-во культури і туризму України, Держ. закл. “Нац. парлам. б-ка України”; уклад.: М.С. Слободяник, О.А. Політова; наук. ред. та авт. вступ. ст. М.С. Слободяник; відп. за вип. Т.І.Вилегжаніна. – К., 2010. – С. 5 – 20.
13. Апшай Н.І. Стратегічні орієнтири розвитку бібліотек вищих навчальних закладів в умовах реформування освіти в Україні: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.І. Апшай. – Харків: ХДАК, 2005. – 21 с.
14. Електронні інформаційні ресурси бібліотек у піднесенні інтелектуального і духовного потенціалу українського суспільства [Текст]: [монографія] / [О.С. Онищенко та ін.]; Нац. акад. наук України, Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К.: НБУВ, 2011. – 247 с.
15. Копанєва В.О. Формування фонду мережевих ресурсів у науковій бібліотеці (90-ті роки ХХ ст. – поч. ХХІ ст.): автореф. дис. ... канд. іст. наук: 27.00.03 / В.О. Копанєва; Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К., 2008. – 21 с.
16. Копанєва, В.О. Бібліотека як центр збереження інформаційних ресурсів Інтернету : монографія / В.О. Копанєва; наук. ред. О.С. Онищенко; НАН України, Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського. – К., 2009. – 198 с.
17. Волохін О. Каталогізація цифрових ресурсів інтернет: Дублінське ядро метаданих : посібник / О.М.Волохін. – Кіровоград, 2003. – 70 с.
18. Ярошенко Т.О. Електронний журнал в системі інформаційних ресурсів бібліотеки : друга половина ХХ – початок ХХІ ст.: автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.08 / Т.О.Ярошенко; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – К., 2008. – 23 с.
19. Ярошенко Т.О. Електронні журнали в системі інформаційних ресурсів бібліотеки [Текст]: [монографія] / Т.О.Ярошенко. – К.: Знання, 2010. – 215 с.
20. Солов'яненко Д. Академічні бібліотеки в новому соціотехнічному вимірі: Частина перша. Академічна бібліотека як видавець / Д.В.Солов'яненко // Бібл. вісн. – 2010. – № 4. – С. 3 – 14.
21. Солов'яненко Д. Академічні бібліотеки в новому соціотехнічному вимірі: Частина друга. Інфраструктура зберігання електронних науково-інформаційних ресурсів / Д.В.Солов'яненко // Бібл. вісн. – 2010. – № 5. – С. 3 – 15.
22. Солов'яненко Д. Академічні бібліотеки в новому соціотехнічному вимірі: Частина третя. Роль академічних бібліотек в конструванні інтегрованих інформаційних е-середовищ [Текст] / Д.В.Солов'яненко // Бібл. вісник. – 2010. – № 6. – С. 3 – 17.
23. Інтеграція України у світове співтовариство в контексті розвитку бібліотечних інформаційних технологій: [монографія] / [О. С. Онищенко та ін.]; Нац. акад. наук України, Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К.: Нац. б-ка України ім. Вернадського, 2011. – 222 с.
24. Лобузін К.В. Бібліотечні класифікації в сучасних інформаційних сервісах: монографія / К.В.Лобузін; НАН України. Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського – К., 2010. – 132 с.
25. Лобузін К.В. Технології організації знанневих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності: монографія / Катерина Лобузін; [відп. ред. О.С. Онищенко]; Нац. акад. наук. України, Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К., 2012. – 249 с.
26. Костенко Л.І. Бібліотека суспільства знань: концептуальна модель / Л.І.Костенко // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2006. – № 1. – С. 23 – 28.
27. Горовий В.М. Соціальні інформаційні бази і розвиток бібліотечного інформаційного потенціалу (1991–2006 рр.): автореф. дис. ... д-ра іст. наук : 07.00.08 / В.М. Горовий; Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К., 2006. – 35 с.
28. Горовий В.М. Соціальні інформаційні комунікації, їх наповнення і ресурс: монографія / В. Горовий; НАН України, Нац. б-ка України ім. В.І.Вернадського. – К.: НВЦ НБУВ, 2010. – 356 с.
29. Бібліотека ВНЗ на новому етапі розвитку соціальних комунікацій : монографія / за ред. В.О.Ільганаєвої, Т.О.Колесникової. – Дніпропетровськ, 2010. – 200 с.
30. Артемов Ю.І. Концептуальна модель бібліотеки суспільства знань / Ю.І.Артемов // Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки України ім. В.О. Сухомлинського. – Київ, 2010. – Вип. 2. – С. 66 – 71.
31. Колесникова Т.О. Комунікаційні моделі діяльності бібліотек ВНЗ в умовах інформатизації: автореф. дис. ... канд. наук із соціал. комунікацій / Т.О. Колесникова; Харк. держ. акад. культурн – Харків: ХДАК, 2012. – 22 с.
32. Овдій О.М. Представлення та відображення бібліотечних предметних класифікацій за допомогою інструментів онтологій / О.М. Овдій, Г.Ю. Проскудіна // Проблеми програмування. – 2005. – № 2 – 3. – С. 537 – 547.
33. Кудим К.А. Создание научных электронных библиотек с помощью системы DSpace / К.А. Кудим, Г.Ю. Проскудіна, В.А. Резниченко // Проблеми програмування. – 2007. – № 3. – С. 49 – 60.

34. Резниченко В.А. Електронні бібліотеки: інформаційні ресурси та сервіси / В.А. Резниченко, О.В. Захарова, Е.Г. Захарова // Проблеми програмування. – 2005. – № 4 – С. 60 – 72.

35. Сербін О.О. Історія, сучасний стан та перспективи розвитку бібліотечно-бібліографічних класифікацій в Україні : автореф. дис. ... канд. іст. наук: 07.00.08 / О.О.Сербін ; Нац. б-ка України ім. В.І. Вернадського. – К., 2008. – 16 с.

36. Звіт про науково-дослідну роботу д/б № ПГ/473-2007 “Архітектурна організація програмних засобів оперативного аналізу інформаційних ресурсів електронних бібліотек” (заключний). – К.: НТУУ “КПІ”, 2008. – 128 с.

37. Сербін О.О. Підвищення ефективності пошукових інструментів у процесі розвитку індексування інформаційних ресурсів / Олег Сербін // Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. Вип. 35 / НАН України, Нац. б-ка України ім. В.І. Вернадського. – К.: НБУ ім. В.І. Вернадського, 2013г. – С. 39 – 47.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Різняк Ренат Ярославович – кандидат педагогічних наук, професор кафедрп математики, декан фізико-математичного факультету КДПУ ім. В.Винниченка.

Наукові інтереси: становлення і розвиток інформатики та її впровадження у вищій школі України.