

План заходів щодо підтримки та просування дитячого читання розробляє Міжнародна бібліотека дитячої літератури, в якій є об'єднаний каталог цифрових архівів дитячої літератури, малюнків та іншої інформації для дітей, сформований на базі фондів кількох бібліотек [4].

Японія приділяє значну увагу розвитку інфраструктури підтримки читання через видання й розповсюдження книг, сприяння публічним, шкільним та іншим видам бібліотек, а також завдяки підвищенню кваліфікації спеціалістів.

Франція. Розв'язання проблеми читання стало пріоритетним завданням Міністерства культури Франції та уряду, що здійснює у цьому напрямі потужну національну політику. Створено Управління у справах книги та читання, що визначає курс розв'язання проблеми з урахуванням усього "шляху книги" — від моменту її створення автором до пропозиції читачам [17].

Проект "Місто — читання" відображає прагнення вирішувати завдання через реалізацію програми, що об'єднує всі структури міста. Спочатку професіонали проводять "діагностування читання", а потім, згідно з рекомендаціями, впроваджують проекти: створення нових бібліотечних філіалів і територій для організації читання, проведення культурно-масових заходів із широким

залученням бібліотек, шкіл, асоціацій, представників приватних видавництв і книгарень.

Одним із найпопулярніших заходів останніх років став конкурс "Виграємо боротьбу за читання", крім того, діє проект "Читання книг на вулиці для тих, хто хоче слухати". Ініціатор руху — М. Роже, який багато років поспіль мандрує населеними пунктами й читає дітям книги вголос. Виступи він облаштовує так, що дійство перетворюється на маленьку виставу. М. Роже також читає книги у медичних закладах, де малюки очікують у черзі біля кабінетів лікарів. На його думку, ніж нудьгувати, ліпше читати цікаві та яскраві книги, аби діти могли не тільки слухати, а й розглядати малюнки [11].

У Парижі вагони метро обклеєно плакатами з уривками творів класичних і сучасних авторів, а отже пасажири можуть долучатися до найкращих взірців літератури, навіть якщо знічев'я розглядають стіни.

Крім того, у Франції дуже популярне "Свято читання", яке відбувається від 1989 р. і охоплює численні заходи для різних груп населення.

(Далі буде)

Надійшла до редакції 16 січня 2022 року

БІБЛІОТЕЧНА СПРАВА



УДК 004.4:025.3/.6](477)(045)

DOI: 10.36273/2076-9555.2022.1(306).16-22

Микола Сенченко,

директор Книжкової палати України, професор,

e-mail: director@ukrbook.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7445-5185>

Леонід Костенко,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник НБУВ,

e-mail: kosten209@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7629-1228>

Вікторія Копанєва,

кандидат історичних наук, директор Наукової бібліотеки НАКККиМ,

e-mail: vkopaneva@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9838-4855>

Розвиток бібліотечно-інформаційних систем в умовах цифрової трансформації України

У статті з'ясовано, що потребує вдосконалення функціональна взаємодія між науково-інформаційними ресурсами України, які характеризуються бібліорізноманіттям і значними обсягами. Як виняток можна навести систему інституційних репозитаріїв і зібрання наукової періодики, які підтримує Видавнича служба "УРАН". Констатовано, що інтероперабельність в них забезпечується завдяки використанню технології ОАІ/РМН. Зауважено, що державний підхід до цифрової трансформації цих ресурсів та організації їх функціональної взаємодії потребує ухвалення відповідної цільової програми. Практичнішим є синергетичний підхід до консолідації українського сегмента наукових знань кооперативними зусиллями зацікавлених інституцій. Це завдання потребує насамперед інтенсифікації діяльності з розроблення та ухвалення

нормативних актів і стандартів, що сприятимуть функціональній трансформації наявних інформаційних систем в інтероперабельні. Обґрунтовано, що цю діяльність доцільно проводити в напрямі створення вітчизняного аналога Books In Print, єдиної точки доступу до інформації про публікації українських науковців у закордонних виданнях, інтегрованого довідково-пошукового апарату зацікавлених інституцій. Зосереджено увагу на потребі внесення в середовище наукових знань первинних дослідницьких даних: результатів експериментів, гідрометеоспостережень, соціологічних обстежень тощо. Залучення цих відомостей є передумовою для перетворення інформаційних установ з інфраструктурних елементів науки й освіти на їх безпосередніх учасників. З'ясовано, що для зменшення інформаційної ентропії, слід залучати когнітивно орієнтовані ресурси, а також технології Semantic Web. Зазначено, що реалізація відповідних заходів сприятиме цифровій трансформації бібліотечної України й формуванню на цій основі вітчизняного сегмента глобального цифрового середовища наукових знань.

Ключові слова: наукові знання; цифрове середовище; інтероперабельність; функціональна взаємодія; технологія ОАІ/РМН

Постановка проблеми. У 2019 р. створено Міністерство цифрової трансформації України, яке, згідно зі статутними положеннями, є "головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізацію державної політики: у сферах цифровізації, цифрового розвитку, цифрової економіки, цифрових інновацій та технологій, електронного урядування та електронної демократії, розвитку інформаційного суспільства, інформатизації; у сфері впровадження електронного документообігу; у сфері розвитку цифрових навичок та цифрових прав громадян; у сферах відкритих даних, розвитку національних електронних інформаційних ресурсів та інтероперабельності, розвитку інфраструктури широкопasmового доступу до Інтернету та телекомунікації, електронної комерції та бізнесу; у сфері надання електронних та адміністративних послуг; у сферах електронних довірчих послуг та електронної ідентифікації; у сфері розвитку ІТ-індустрії" [1, с. 4].

Цифрова трансформація — це не лише термін чи псевдонаукова абстракція, а виклик сьогодення, що потребує системного підходу для розв'язання. Попри стрімке зростання кількості публікацій із проблематики цифровізації, слід констатувати недостатню розробленість теоретико-методологічних аспектів її розвитку. Автори пропонованої статті зосередили увагу на стратегії цифрової трансформації науково-інформаційної сфери в інтероперабельне середовище наукових знань (інтероперабельність — здатність територіально розподілених систем до взаємодії на базі уніфікованих інтерфейсів або протоколів) [1, с. 4].

Виразна тенденція до стрімкого зростання вживаності словосполучення "цифрова трансформація". Це свідчення синергії інформаційної діяльності з усіма видами суспільної діяльності, при цьому інформаційна діяльність є її серцевиною, каталізатором соціально-економічного розвитку суспільства.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. Початок ХХІ ст. характеризується кардинальними

змiнами в науково-інформаційній сфері України та світу. Науковці та практики шукають шляхи розв'язання проблеми функціональної взаємодії бібліотечно-інформаційних структур, зокрема Ф. Андон, А. Антопольський, В. Горвий, І. Давидова, В. Ільганаєва, О. Кобелев, Н. Кушнаренко, О. Новицький, О. Онищенко, Д. Соловяненко, Г. Шемаєва та інші [2—5].

У наш час відбувається стрімке зростання обсягів цифрових ресурсів та урізноманітнення форм їхньої репрезентації (електронні каталоги, реферативні бази даних, інституційні репозитарії, зібрання первинних дослідницьких даних тощо) [4; 6]. Поширюється рух за відкритий доступ до наукових знань [7—9], розвиваються когнітивні підходи до зменшення інформаційної ентропії в процесі наукових комунікацій, орієнтованих на перехід від формалізованої трансляції даних до сприяння у здобутті користувачем нових знань [10—12]. Фахівці розробляють нові форми подання інформаційно-аналітичних продуктів [5], створюють системи оцінювання наукової інформації й дослідницької діяльності [4; 13]. Загалом, пошуки, що відбувалися впродовж останніх десятиліть в інформаційній сфері, створили передумови для її перетворення на систему, що сприятиме науково-технічному прогресу та соціально-економічному розвитку України в умовах цифрової трансформації [1, с. 5].

Не менш радикальні зміни відбувались і в науковій сфері. Разом із термінами "фундаментальна наука" та "прикладна наука" використовують новий — "цифрова наука", що характеризує інноваційні методологію й стан наукових досліджень [4; 13—14]. У його основі — триєдина сутність, що базується на цифровому форматі подання наукового контенту, аналітичному інструментарії для виявлення в ньому латентних закономірностей та сучасних форм взаємодії вчених. Разом із терміном "цифрова наука" набули поширення поняття "цифрова гуманітарна наука" та "цифрова гуманітаристика" [14], що уособлюють бачення традиційної гуманітар-

ної проблематики крізь призму інформаційно-комунікаційних технологій. Головною особливістю гуманітарної науки є те, що її спрямовано на розв'язання проблем, актуальних для конкретної країни [1, с. 5—6].

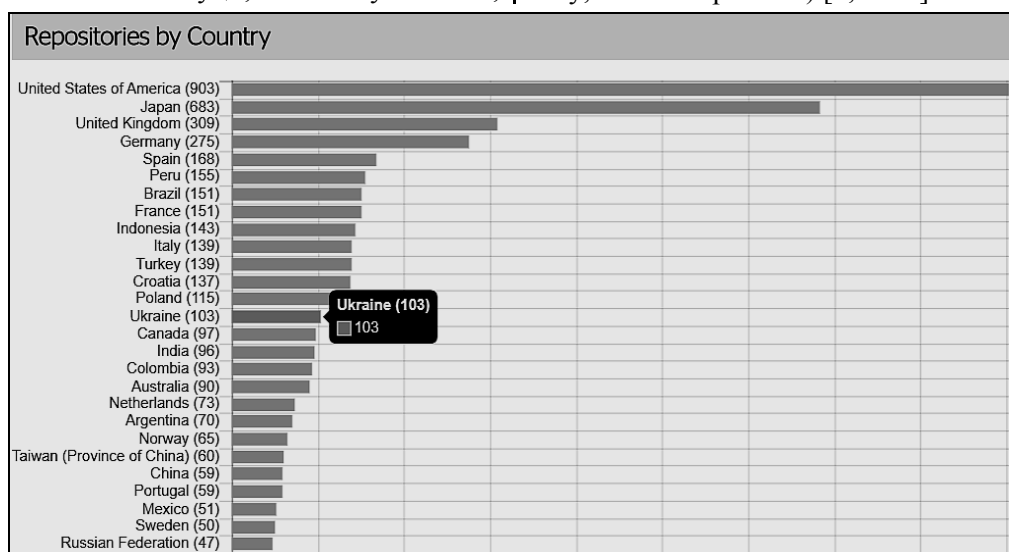
Варто наголосити, що вагоме місце в інтероперабельному сегменті цифрових ресурсів України посідає зібрання наукової періодики, яке підтримує Видавнича служба "УРАН" (Українська науково-освітня телекомунікаційна мережа). Цей ресурс розвивається на засадах партнерства видавців і бібліотек України. Зацікавленість засновників журналів у репрезентації в зазначеному проєкті полягає в багатофункціональності його технологічної платформи, що підтримує міжнародні видавничі стандарти та інтероперабельні протоколи обміну інформацією й забезпечує повний цикл редакційного опрацювання, публікації та супроводження періодичних видань (зокрема, участь у наукометричних ініціативах проєкту). Цю поширену у світі інтероперабельну платформу для підтримки журналів (Open Journal Systems), окрім Видавничої служби "УРАН", використовує значна кількість вітчизняних університетів й академічних інститутів (Національний авіаційний університет, Інститут програмних систем НАН України, Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України тощо) [1, с. 15—16].

Паралельно із зібраннями періодики формують повнотекстові ресурси — "репозитарії", які уособлюють кардинальну зміну концептуальних засад наукових комунікацій [1, с. 11—12]. Принципова відмінність репозитаріїв від електронних бібліотек полягає в тому, що вони являють собою інтегроване дослідницьке, науково-видавниче та бібліотечно-інформаційне середовище певної інституції, в якому питань,

пов'язаних з авторським правом, не виникає (їх регламентують внутрішні нормативні документи). Контент репозитаріїв характеризується бібліорізноманіттям.

Точкою доступу до ресурсів репозитаріїв українських інституцій і його інтегративним елементом є система Simple Search Metadata in Open Ukraine Archives (<https://oai.org.ua/index.php/index>). Її підтримують Інститут програмних систем НАН України, Житомирський державний університет імені Івана Франка та Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Станом на кінець 2021 р. у системі згруповано 74 репозитарії університетів і наукових установ. Варто наголосити, що повні тексти публікацій зберігаються в інституційних репозитаріях, а в точці доступу — лише їхні метадані. Систему слід розглядати як зведений електронний каталог контенту репозитаріїв. Його актуалізація здійснюється щодобово з використанням технології OAI/PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting), що дає змогу автоматизовано збирати метадані цифрових матеріалів (елементи бібліографічних описів книг, статей тощо) для впорядкування та виявлення потрібної користувачам інформації в сімействі депозитаріїв [1, с. 12—13].

Проєкти створення та інтеграції інформаційних ресурсів репозитаріїв інтенсивно розвиваються у світі. Станом на кінець 2021 р. за їх кількістю наша держава входить у першу двадцятку країн. Про це свідчить наведена нижче діагр. 1, згенерована системою OpenDOAR (Directory of Open Access Repositories), що являє собою глобальний реєстр репозитаріїв відкритого доступу (за підтримки Ноттінгемського університету, Велика Британія) [1, с. 12].



Діагр. 1. Розподіл репозитаріїв за країнами
(джерело: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html)

Констатуючи наявність певних успіхів у напрямі цифрової трансформації бібліотечно-інформаційної галузі, слід наголосити на потребі активізації окремих процесів.

Мета статті — визначення концептуальних засад і напрямів цифрової трансформації бібліотечно-інформаційних систем та комунікацій для формування національного сегмента глобального цифрового середовища наукових знань.

Виклад основного матеріалу дослідження. Афоризм видатного мислителя XVII ст. Р. Декарта "уточніть значення слова, і ви звільните світ від половини непорозумінь" сьогодні так само актуальний, як і чотири століття тому. Ураховуючи його загальну значущість, визначимо спочатку суть понять у словосполученні "середовище наукових знань".

Термін "знання" не має однозначного тлумачення, його розглядають як суб'єктивний образ об'єктивної реальності. У певному сенсі близьким до такого трактування є побутове уявлення про знання — те, що в людини в голові. "Наукове знання" — це об'єктивний вид знання, що відповідає вимогам логічної обґрунтованості та відтворюваності пізнавальних результатів [15]. Поняття "середовище" й "простір" часто розглядають як синонімічні. Проте "простір" — одна з фундаментальних категорій філософії, загальна форма буття, що виражає його структурність і взаємодію елементів, а "середовище" — частина простору, що пов'язана з об'єктом дослідження [1, с. 4—5; 16].

Можна стверджувати про наявність у нашій державі суттєвих досягнень у розбудові сімейства інформаційних систем і комунікацій зі значними загальнодержавними цифровими ресурсами [1, с. 70]. Видавнича й бібліотечна галузі, з одного боку, тісно співпрацюють (бібліотеки — споживачі видавничої продукції), а з іншого — між ними немає функціональної взаємодії. Налагодження цього процесу й досягнення якісно нового рівня синергії зазначених сфер — одна з найважливіших проблем, що потребує нагального розв'язання. Фахівці пропонують синергетичний підхід до побудови інтегрованого цифрового простору видавництва і бібліотек. Його першим етапом доцільно обрати започаткування кооперативного формування вітчизняної бази Books In Print із бібліографічною інформацією про видання в друці та їхні цифрові версії (за наявності). Books In Print розглядають як багатофункціональну структуру, що слугуватиме:

- онлайнним посередником у ланцюзі "книговидавці — споживачі";
- інформаційно-комунікаційним ядром інтернет-книгарні;
- інструментом сприяння централізованому комплектуванню бібліотечних фондів і форму-

ванню загальнодержавного репозитарію електронних версій друкованих видань;

— джерелом для організації міжнародного книгообміну [1, с. 35—36].

Поетапна реалізація цих функцій надасть можливість створити сучасну архітектуру єдиного видавничого та бібліотечно-інформаційного середовища України й активізувати розповсюдження друкованих видань та їхніх цифрових версій із дотриманням авторського права. Актуальність реалізації такого проекту зростає в умовах коронавірусних обмежень і масштабного переходу до дистанційних форм діяльності в усіх сферах економіки, освіти й науки [1, с. 35—36].

В Україні використовують бібліотечно-інформаційні системи ALEPH, "ІРБІС", "УФД/Бібліотека", в яких відпрацьовано модулі "Комплектатор", "Каталогізатор", "Книговидача" тощо. Водночас вони не забезпечують функціональної взаємодії, а отже вбачаємо за доцільне розробити інтегрований довідково-пошуковий апарат з єдиною точкою доступу до ресурсів зазначених систем.

Останнім часом особливої актуальності набуває інформація про зростання потоку закордонних публікацій вітчизняних науковців, тому вкрай важливо провести дослідження, щоб започаткувати реферування української наукової екстеріоріки та створити інтегрований ресурс із відомостями про публікації наших дослідників у зарубіжних виданнях [13].

Водночас варто зауважити про потребу кардинального розв'язання проблеми функціональної взаємодії конгломерату інформаційних структур. Це завдання потребуватиме розроблення нового покоління бібліотечно-інформаційних систем, в яких проблему інтероперабельності розглядатимуть як одну з основних уже на етапі проектування.

У цифровому середовищі квантами інформації насамперед є "первинні дослідницькі дані" (Primary Research Data) — упорядковані набори результатів експериментів, гідрометеоспостережень, соціологічних обстежень тощо. Ці дані мають бути вільно доступними для всіх споживачів і придатними для повторного використання без будь-яких обмежень чи контролю з боку публікатора. У фаховій літературі також використовують термін "первинні наукові дані" (Primary Science Data) [1, с. 37; 4].

Прикладами джерела первинних дослідницьких даних є Великий адронний колайдер, що працює в Європейському центрі фізики високих енергій (European Particle Physics Laboratory, CERN) і міжнародний проєкт Слоунівського цифрового огляду неба (Sloan Digital Sky Survey) [1, с. 38—39].

Постає питання про інтероперабельні формати для внесення первинних дослідницьких даних

у бібліотечно-інформаційні системи. Проблему їх визначення ґрунтовно розглянуто в працях Д. Соловяненка [17; 18].

Поширення знань у процесі наукової комунікації супроводжується певними втратами, тобто є ентропійним. Для зменшення інформаційної ентропії слід розробляти проблемно орієнтовані методи та засоби (зокрема, технології Semantic Web), а також формувати додаткові когнітивно орієнтовані ресурси: відомості про авторів наукової інформації, понятійно-категоріальний апарат предметної галузі та інші дані, що становлять основу довідково-бібліографічного апарату бібліотеки. Активізація введення означених ресурсів у структури наукової комунікації сприятиме їх інтелектуалізації та розвитку когнітивістики. Загалом, конвергенція когнітивних та інформаційних технологій — це перспективний напрям переходу від формалізованого передавання даних до сприяння у здобутті користувачем нових знань [4].

Сучасна тенденція розвитку інтернету полягає в переході від документів, що "читаються комп'ютером" (Machine Readable), до документів, "зрозумілих комп'ютеру" (Machine Understandable). Web розробляли як цифрове інформаційне середовище, в якому зможуть ефективно комунікувати та співпрацювати не лише люди, а й комп'ютери. Якісно нова версія всесвітньої павутини — Semantic Web базується на розробленні мов для подання інформації у формі, придатній для машинного опрацювання. Ідею Semantic Web 1998 р. запропонував Т. Бернерс-Лі, який є розробником WWW, URI, HTTP і HTML [1, с. 53].

Традиційний Web базується на мові розмітки документів HTML, тоді як Semantic Web — це перехід на новий рівень подання даних та автоматизованого опрацювання. Зазначена технологія дає змогу комп'ютеру інтерпретувати інформацію, наведену у Web, нарівні з людьми, для чого розроблено графову модель опису ресурсів RDF (Resource Description Framework).

В узагальненій формі Semantic Web (за Т. Бернерс-Лі) — це:

- інтероперабельність даних між програмними додатками;
- набір інтероперабельних стандартів для обміну знаннями;
- архітектура для взаємопов'язаних спільнот і словників [1, с. 53].

Як особистісні знання, так і соціальна інформація характеризують певні можливості суспільства. Якщо до цих категорій долучити ще й засоби передавання знань (через пряме спілку-

вання, систему освіти та підвищення кваліфікації), а також опрацювання, збереження, пошуку й трансляції інформації, то ця сукупність матиме назву "інформаційно-когнітивний потенціал". Він інтегрує всі можливості пізнання та практичну діяльність, що в згорнутій формі сконцентровано в нагромаджених суспільством наукових знаннях і зафіксовано у сховищах інформації [1, с. 54].

Конвергенція когнітивно орієнтованих ресурсів та інформаційних технологій є найважливішим складником науково-технічного поступу, оскільки сприятиме виділенню з інформаційних масивів нових знань. На першому етапі конвергенція може здійснюватися через організацію розвиненої системи гіперпосилань між спорідненими в семантичному плані суб'єктами та об'єктами наукових комунікацій. Надалі слід переходити до технологій Semantic Web.

Зазначені напрями розвитку вітчизняної науково-інформаційної галузі спрямовано на її зближення з дослідницькою та освітньою сферами й формування на цій основі нового конструкту — українського сегмента цифрового середовища наукових знань.

Висновки. Бібліотечній Україні притаманні бібліорізноманіття та значний за обсягом інформаційний ресурс, однак функціональна взаємодія між його складниками (електронними каталогами, зібраннями періодичних видань, репозитаріями тощо) потребує вдосконалення. Як приклади винятків наведемо Національну систему інституційних репозитаріїв і зібрання наукової періодики, котру підтримує Видавнича служба "УРАН". Інтероперабельності цих систем досягають завдяки використанню технології ОАІ/РМН.

Подальшу діяльність із цифрової трансформації бібліотечно-інформаційних систем слід проводити в напрямі створення:

- вітчизняного аналога Books In Print;
- внесення до бібліотечно-інформаційних ресурсів первинних дослідницьких даних, що сприятиме трансформації інформаційних установ з інфраструктурних елементів науки й освіти в їх безпосередніх учасників;
- інтегрованого довідково-пошукового апарату споріднених інституцій, що дає змогу сформувати єдину точку доступу з використанням інтероперабельних протоколів;
- інформаційної бази публікацій українських науковців у закордонних виданнях.

Реалізація зазначених заходів забезпечить успішне входження національного сегмента в глобальне цифрове середовище наукових знань.

Список використаної літератури

1. Сенченко М. І. Середовище наукових знань: стратегія цифрової трансформації / М. І. Сенченко, Л. Й. Костенко, В. О. Копанєва. — Київ : Ліра-К, 2022. — 76 с.
2. Андон Ф. И. SEMANTIC WEB как новая модель информационного пространства Интернет / Ф. И. Андон, И. Ю. Гришанова, В. А. Резниченко // Проблемы програмування. Спец. випуск. — 2008. — № 2—3. — С. 417—430.
3. Антопольский А. Б. Научная информация и цифровое пространство знаний: постановка задачи для России / А. Б. Антопольский // Наука и научная информация. — 2020. — № 3 (1). — С. 8—17. — Режим доступа: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-1-8-17>. — Загл. с экрана.
4. Копанєва В. О. Бібліотека в середовищі цифрової науки: системно-інтеграційна взаємодія / В. О. Копанєва. — Київ : Ліра-К, 2020. — 322 с.
5. Кобелєв О. Інформаційно-аналітична діяльність бібліотек як соціокомунікаційний феномен / Олексій Кобелєв // Вісник Книжкової палати. — 2009. — № 10. — С. 22—25.
6. Згуровський М. З. Оброблення наукових даних в умовах інформаційного "буму" / М. З. Згуровський, А. І. Петренко // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2012. — № 2. — С. 7—25.
7. Афонін О. В. Українська книга в контексті світового книговидання / О. В. Афонін, М. І. Сенченко. — Київ : Книжкова палата України, 2009. — 277 с.
8. Сенченко М. Центр державної бібліографії в цифрову епоху / Микола Сенченко // Вісник Книжкової палати. — 2016. — № 4. — С. 3—9.
9. Копанєва В. О. Наукова комунікація: від відкритого доступу до відкритої науки / В. О. Копанєва // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. — 2017. — № 2. — С. 35—45.
10. Копанєва В. Розвиток когнітивної концепції наукової комунікації / В. Копанєва // Бібліотечний вісник. — 2017. — № 6. — С. 3—9.
11. Костенко Л. Закономірності соціальних комунікацій / Леонід Костенко // Вісник Книжкової палати. — 2017. — № 11. — С. 11—15.
12. Kostenko L. A Study of Selforganization of Scientific Communications: from Statistical Patterns to Law / L. Kostenko // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. — 2020. — Vol. 1, No. 2 (103). — P. 24—29. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.194474.
13. Костенко Л. Цифрова гуманітаристика в бібліотеці: від е-каталогу до наукометрії / Леонід Костенко, Тетяна Симоненко, Олександр Жабін // Бібліотечний вісник. — 2018. — № 4. — С. 3—9.
14. Копанєва В. Становлення цифрової гуманітаристики / Вікторія Копанєва // Вісник Книжкової палати. — 2018. — № 16. — С. 42—45.
15. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії імені Г. С. Сковороди; [редкол.: В. І. Шинкарук (голова) та ін.]. — Київ : Абрис, 2002. — VI, 742 с.
16. Ожерельєва Т. А. Об отношении понятий информационное пространство, информационное поле, информационная среда и семантическое окружение / Т. А. Ожерельєва // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2014. — № 2 (10). — С. 21—24.
17. Соловяненко Д. Академічні бібліотеки у новому соціотехнічному вимірі: Частина третя. Роль академічних бібліотек у конструюванні інтегрованих інформаційних е-середовищ / Д. Соловяненко // Бібліотечний вісник. — 2010. — № 6. — С. 3—17. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2010_6_1. — Назва з екрана.
18. Соловяненко Д. Академічні бібліотеки у новому соціотехнічному вимірі: Частина четверта. Сучасний рівень дискурсу академічного бібліотекознавства та поступ е-науки / Д. Соловяненко // Бібліотечний вісник. — 2011. — № 1. — С. 8—24. — Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2011_1_2. — Назва з екрана.

Mykola Senchenko,

Director of the Book Chamber of Ukraine, Professor

Leonid Kostenko,

PhD of Technical Sciences, Senior Researcher of the VNLU

Victoria Kopaniєva,

PhD of Historical Sciences, Director of the Scientific Library of NACAM

***The development of the library and information systems
in the conditions of digital transformation of Ukraine***

The scientific and information resources of Ukraine are characterised by biblio-diversity and considerable amount. However, the functional interaction between them is at the insufficient level. As the exemption, we can say about the system of institutional repositories and the collection of scientific periodicals, maintained by the Publishing Service "URAN". It is stated that their interoperability is ensured by the OAI/PMH technology. It is noted that the state

approach to the digital transformation of these resources and the organisation of their functional interaction need the adoption of an appropriate target program. The realistic and possible way of this process is the synergetic approach to the consolidation of the Ukrainian segment of scientific knowledge by all stakeholders' cooperative efforts. First of all, this approach requires the intensification of work on the preparation and adoption of regulations and standards that will contribute to the functional transformation of existing information systems into interoperable ones. The further development of works in this direction by creating a domestic analogue of "Books in Print" is determined. The latter one is a single way to access to information about publications of Ukrainian scientists in foreign magazines and the integrated information and search apparatus of the stakeholders. The necessity of the primary research data inclusion to the scientific knowledge environment is pointed out. These data involve the results of the results of experiments, hydro-meteorological observations, sociological surveys, etc. Their using is the prerequisite for the transformation of information institutions from the science and education infrastructural elements into their participants. It is found out that to reduce information entropy we should to involve cognitive-oriented resources, as well as Semantic Web technology. It is remarked that the implementation of the appropriate measures will contribute to the digital transformation of library Ukraine and the formation of the Ukrainian segment of the scientific knowledge global digital environment on this basis.

Keywords: scientific knowledge; digital environment; interoperability; functional cooperation; OAI/PMH technology

References

1. Senchenko M. I., Kostenko L. J. & Kopanyeva V. O. (2022). *Seredovishe naukovih znan: strategiya cifrovoyi transformaciyi*. Kyiv: Lira-K.
2. Andon F. I., Grishanova I. Yu. & Reznichenko V. A. (2008). SEMANTIC WEB kak novaya model informacionnogo prostranstva Internet. *Problemi programuvannya*, 2—3, pp. 417—430.
3. Antopolskij A. B. (2020). Nauchnaya informaciya i cifrovoe prostranstvo znanij: postanovka zadachi dlya Rossii. *Nauka i nauchnaya informaciya*, 3 (1), pp. 8—17, [online]. Available at: <https://doi.org/10.24108/2658-3143-2020-3-1-8-17>.
4. Kopanyeva V. O. (2020). *Biblioteka v seredovishi cifrovoyi nauki: sistemno-integracijna vzayemodiya*. Kyiv: Lira-K.
5. Kobyelyev O. (2009). Informacijno-analitichna diyalnist bibliotek yak sociokomunikacijnij fenomen. *Visnik Knizhkovoyi palati*, 10, pp. 22—25.
6. Zgurovskij M. Z. & Petrenko A. I. (2012). Obroblennya naukovih danih v umovah informacijnogo "bumu". *Sistemni doslidzhennya ta informacijni tehnologii*, 2, pp. 7—25.
7. Afonin O. V. & Senchenko M. I. (2009). *Ukrayinska kniga v konteksti svitovogo knigovidannya*. Kyiv: Knizhкова palata Ukrayini.
8. Senchenko M. (2016). Centr derzhavnoyi bibliografiji v cifrovu epohu. *Visnik Knizhkovoyi palati*, 4, pp. 3—9.
9. Kopanyeva V. O. (2017). Naukova komunikaciya: vid vidkritogo dostupu do vidkritoyi nauki. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informologiya*, 2, pp. 35—45.
10. Kopanyeva V. (2017). Rozvitok kognitivnoyi koncepciyi naukovoyi komunikaciyi. *Bibliotechnij visnik*, 6, pp. 3—9.
11. Kostenko L. (2017). Zakonomirnosti socialnih komunikacij. *Visnik Knizhkovoyi palati*, 11, pp. 11—15.
12. Kostenko L. (2020). A Study of Selforganization of Scientific Communications: from Statistical Patterns to Law. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Vol. 1, No. 2 (103), pp. 24—29. DOI: 10.15587/1729-4061.2020.194474.
13. Kostenko L., Simonenko T. & Zhabin O. (2018). Cifrova gumanitaristika v biblioteci: vid e-katalogu do nauko-metriyi. *Bibliotechnij visnik*, 4, pp. 3—9.
14. Kopanyeva V. (2018). Stanovlennya cifrovoyi gumanitaristiki. *Visnik Knizhkovoyi palati*, 16, pp. 42—45.
15. Shinkaruk V. I. [golova redkol. ta in.]. (2002). *Filosofskij enciklopedichnij slovník*, VI. Kyiv: Abris.
16. Ozhereleva T. A. (2014). Ob otnoshenii ponyatij informacionnoe prostranstvo, informacionnoe pole, informacionnaya sreda i semanticheskoe okruzhenie. *Mezhdunarodnyj zhurnal prikladnyh i fundamentalnyh issledovanij*, 2 (10), pp. 21—24.
17. Solovyanenko D. (2010). Akademichni biblioteki u novomu sociotekhnichnomu vimiri: Chastina tretya. Rol akademichnih bibliotek u konstruyuvanni integrovanih informacijnih e-seredovish. *Bibliotechnij visnik*, 6, pp. 3—17, [online]. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2010_6_1.
18. Solovyanenko D. (2011). Akademichni biblioteki u novomu sociotekhnichnomu vimiri: Chastina chetverta. Suchasnij riven diskursu akademichnogo bibliotekoznavstva ta postup e-nauki. *Bibliotechnij visnik*, 1, pp. 8—24, [online]. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2011_1_2.

Надійшла до редакції 5 січня 2022 року