

ЛІТЕРАТУРА



НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський державний технічний
університет імені Івана Пулюя

МАТЕРІАЛИ СЕМІНАРІВ
З ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ

Семінар 2

**Огляд існуючих інституційних
репозитаріїв
у світовій науковій спільноті**

Для викладачів, аспірантів,
студентів

Тернопіль, 2009

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський державний технічний університет імені Івана
Пулюя

МАТЕРІАЛИ СЕМІНАРІВ
З ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ

Семінар 2

**Огляд існуючих інституційних репозитаріїв
у світовій науковій спільноті**

Для викладачів, аспірантів, студентів

Тернопіль, 2009

Огляд існуючих інституційних репозитаріїв у світовій науковій спільноті / Шкодзінський О. К., Онисько Г. Я., Войт С. О. – Тернопіль: ТДТУ, 2009.

Розробили:

Шкодзінський О. К., к. т. н., доц. каф. автоматизації технологічних процесів і виробництв.

Онисько Г. Я., директор науково-технічної бібліотеки.

Войт С. О., аспірант каф. комп'ютерних наук.

Дана робота виконана за фінансової підтримки Міжнародного фонду «Відродження» в рамках грантів №39091 та №39229 «Створення та забезпечення роботи репозитарію відкритого доступу Тернопільського державного технічного університету ім. І. Пулюя».

Зміст

Про це видання.....	6
Інституційні репозитарії, їх роль у відкритому доступі.....	7
Поширення інституційних репозитаріїв.....	11
Інституційні репозитарії в Україні.....	16
Перелік посилань.....	19

Про це видання

У Тернопільському державному технічному університеті імені Івана Пулюя (ТДТУ), одному з провідних вищих технічних навчальних закладів західного регіону України, із 2008 року тривають роботи з впровадження, розвитку та популяризації інституційного репозитарію (ELARTU). Одним з етапів цього проекту є видання методичних вказівок щодо роботи з ELARTU та проведення протягом весни-літа 2009 року серії семінарів для викладачів, аспірантів, студентів та всіх зацікавлених осіб регіону.

Семінари мають на меті:

- інформування потенційних користувачів про можливості й переваги відкритого доступу та зокрема ELARTU, проблеми захисту авторських прав при самоархівуванні наукових робіт тощо;
- навчання роботі з інституційними репозитаріями;
- обмін досвідом використання ELARTU;
- збирання відгуків користувачів для адаптації програмного забезпечення, процесів управління та нормативних документів до їх реальних потреб.

Частиною інформаційної підтримки семінарів є публікація матеріалів за тематикою кожного семінару з оглядом поточної ситуації в Україні та світі. Одним із таких видань і є дана робота.

Автори висловлюють вдячність Міжнародному фонду «Відродження» за фінансову підтримку проекту впровадження інституційного репозитарію ТДТУ та видання матеріалів семінарів. У відповідності з ідеєю відкритого доступу, всі матеріали семінарів доступні безкоштовно в ELARTU на сайті <http://elartu.tstu.edu.ua>.

Інституційні репозитарії, їх роль у відкритому доступі

Останніми роками в Інтернеті з'являється все більше зібрань наукових публікацій, доступ до яких безкоштовний для кінцевих користувачів. Чимало ініціаторів таких публікацій стали учасниками руху відкритого доступу (Open Access). Ідея відкритого доступу (ВД) зародилася в США наприкінці ХХ ст. Її коріння – практика публікації препринтів. Однак нових імпульсів вона набула з оприлюдненням так званої Будапештської ініціативи відкритого доступу (Budapest Open Access Initiative – BOAI) [1]. Згідно з нею, під відкритим доступом мається на увазі відкриті для всіх публікації в Інтернеті; їх можна читати, завантажувати, копіювати, поширювати, роздруковувати, проводити власні дослідження, приєднувати до повних текстів відповідних статей, використовувати для складання покажчиків, вводити як дані в програмне забезпечення або використовувати для інших цілей при відсутності фінансових, правових і технічних перешкод, за винятком тих, які регулюють доступ до самого Інтернету. Єдиним обмеженням на відтворення й поширення публікацій і єдиною умовою копірайту в цій сфері повинне бути право автора контролювати цілісність своєї роботи й обов'язкові посилання на його ім'я при використанні роботи та її цитуванні".

Будапештська ініціатива просуває нову парадигму ВД для розвитку науки й суспільства шляхом:

- заохочення дослідників/грантоотримувачів до публікації робіт відповідно до принципів відкритого доступу;
- заохочення власників культурної спадщини до підтримки ВД за допомогою розміщення ресурсів в Інтернеті;
- розвитку засобів і способів оцінки онлайн-матеріалів для підтримки стандартів якості;
- захисту визнання публікацій в ВД як засобу, що сприяє кар'єрному просуванню вчених;
- створення інфраструктури ВД, наповнення його змістом, розвитку програмного забезпечення, створення метаданих.

Для втілення в життя ідеї ВД Будапештська ініціатива рекомендує дві стратегії: самоархівування й створення журналів вільного доступу. Останні не повинні використовувати авторське право як засіб обмеження доступу до опублікованих матеріалів і не повинні брати плату за їх використання. Ініціатива містить заклик до урядів, університетів, бібліотек, редакторів, видавців, фондів, наукових товариств і вчених приєднуватися до руху з усунення бар'єрів на шляху до відкритого доступу до інформації.

Одним зі способів втіленням ідеї ВД на основі саморахівування є інституційні репозитарії (IP). В теперішньому розумінні цей тип архівів став розглядатися лише з 2000-х років, коли університети почали пропонувати власні послуги в управлінні та розповсюдженні цифрових матеріалів. Зараз IP розвиваються відповідно до потреб науковців і професорсько-викладацького складу університетів, змін в електронному науковому видавництві та технологіях цифрового збереження інформації. Розвиток IP є продовженням мережевої інформаційної революції й відображає динаміку наукових індивідуальних інновацій та еволюцію наукової діяльності в різних галузях знань. IP виникли як новий напрям, що дає можливість університетам використовувати серйозні системні засоби для прискорення змін, які відбуваються у системі знань та науковій комунікації, рухаючи університети за межі їх відносно традиційної ролі видавців до модернізації наукового видавництва. IP забезпечують критичну складову в реформуванні системи наукової комунікації, що розкриває доступ до досліджень, підтверджує контроль над ними науковою спільнотою, підвищує конкуренцію та знижує монопольну владу журналів, також підвищує значущість університетів і бібліотек, що підтримують інституційні репозитарії. IP мають значний потенціал як реальні показники якості університетів, наукової, соціальної та економічної значущості дослідницьких робіт і, таким чином, вияв статусу та суспільного значення університетів.

Серед великої кількості визначень можна виділити два основних підходи в розумінні інституційного репозитарію: перший – IP як цифрова колекція, зібрання інтелектуальних продуктів однієї чи декількох університетських спільнот, незалежно від їх призначення і походження (Richard Johnson, Former Director of United Kingdom's Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition, SPARC); другий – IP як “набір сервісів, які університет пропонує членам своїх спільнот для управління і

розповсюдження цих цифрових матеріалів” (Clifford Lynch, Executive Director, Coalition for Networked Information). Насправді, час покаже, що IP поєднують ці дві складові.

Основні особливості інституційних репозитаріїв:

- веб-орієнтовані бази даних наукових матеріалів;
- визначені інституційно однією чи кількома організаціями, об'єднаними в консорціум (на противагу тематичним репозитаріям);
- кумулятивні та постійні (колекції записів, призначені для зберігання і надання доступу на довготривалій основі);
- надають вільний і відкритий доступ до матеріалів (не вимагають реєстрації);
- можуть взаємодіяти з іншими системами через підтримку протоколу обміну метаданими - Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH);
- є належно підібраними, впорядкованими і збереженими (є частиною наукової комунікації).

Переваги від участі в IP мають науковці. Перше і мабуть найголовніше – це збільшення розповсюдження індивідуальних досліджень і таким чином зростання впливу та цитування досліджень (спеціальні дослідження показують, що цитування наукових робіт, які розміщені у вільному Інтернет доступі зростає в декілька разів). Не менш важливим є те, що матеріали, розміщені в інституційному репозитарії, окрім повнотекстового пошуку, мають стійкі URL, оскільки IP передбачає безпечне збереження (запобігання втраті матеріалу) та постійний доступ до ресурсу. І хоча автор, розміщуючи матеріал в IP, дозволяє вільний доступ до нього, але зберігає за собою авторські права на роботу. Вигоди університету від створення IP є очевидними. Це - реформування системи наукової комунікації університету, підвищення якості університету, його значимості і, тим самим, статусу та суспільного значення.

Для побудови IP використовуються спеціалізовані програмні засоби, як закритого, так і відкритого типу:

- Archimede, Laval University Library;
- DAITSS, Florida Center for Library Automation;

- Dienst, Cornell Digital Library Research Group;
- DSpace, DSpace Foundation;
- Enterprise-Wide Digital Repository and Archive, Sun Microsystems;
- EPrints Free Software;
- ETD-db, Virginia Tech University Libraries;
- Fedora, Fedora Commons;
- Greenstone, New Zealand Digital Library Project, University of Wankato;
- Invenio , CERN Integrated Digital Library System;
- Omeka, Center for History and New Media, George Mason University;
- OPUS, Stuttgart University Library;
- eXtensible Text Framework (XTF), California Digital Library;
- WEKO, National Institute of Informatics.

За даними відкритого каталогу репозитаріїв відкритого доступу [2] найбільш використовуваним ПЗ для побудови інституційних репозитаріїв є ПЗ Dspace, з часткою у 30%. Детальна статистика по використанню ПЗ [2], на основі якого побудовані репозитарії показана на рис. 1

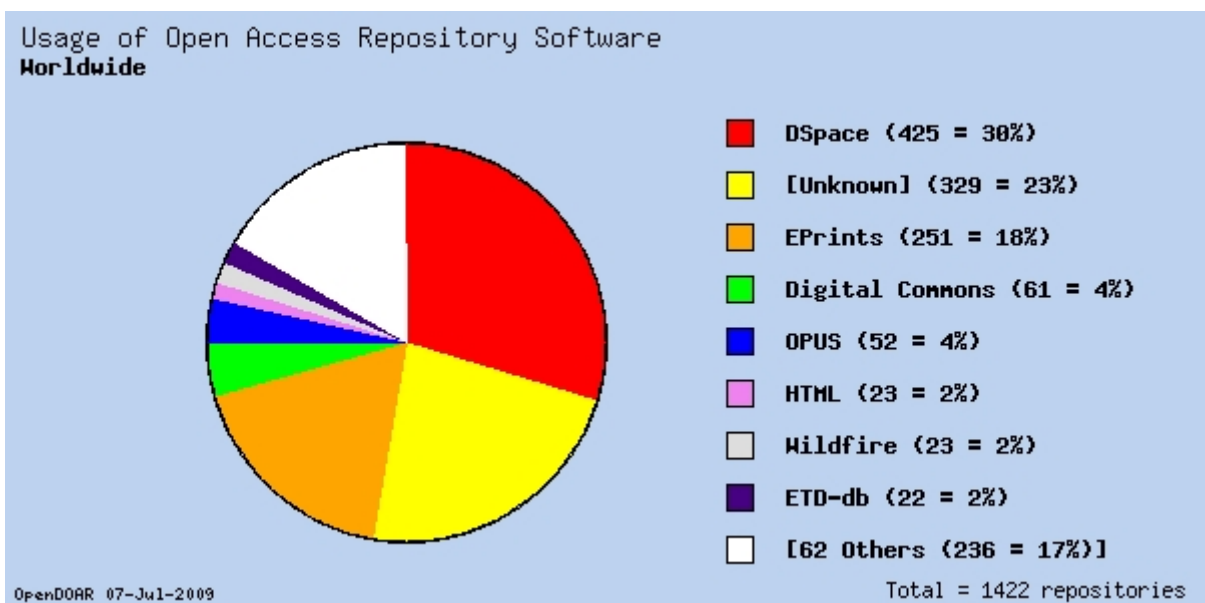


Рис. 1. ПЗ, що використовується для побудови репозитаріїв

Поширення інституційних репозитаріїв

У 2004 р. Європейська Комісія ініціювала проведення аналізу діяльності з публікації наукових журналів у Європі, метою якого був пошук шляхів вдосконалення доступу до наукових матеріалів. Результатом аналізу стало рішення Комітету з науково-технічної політики Організації економічного співробітництва й розвитку (OECD) "сприяти бюджетному фінансуванню відкритого доступу до електронних даних наукових досліджень" [3]. Таким чином, на рубежі XX і XXI ст. неспроможність ринкової концепції, що діяла, у сфері ІТ провідних країн світу стала очевидною для більшості товариств, що беруть участь у виробництві й використанні знань. Назріла необхідність визначення кардинально інших підходів, які змогли б задовольнити зростаючі потреби в поширенні й одержанні нових знань і водночас забезпечити баланс інтересів у правах інтелектуальної власності. Таким новим підходом стала концепція, що одержала широку популярність, під назвою "ініціатива відкритих архівів" ("Open Archives Initiative" — OAI) [4]. Відзначимо, що термін "архів" у цій назві вживається в більш специфічному, ніж традиційне, прийняте в архівній справі, значенні: під архівом тут розуміється сайт, що зберігає інформацію у відкритому мережевому доступі.

Для реалізації рішень вищезгаданого Єврокомітету у Великобританії Рада з фінансування вищої освіти розробила широкомасштабну програму під назвою "eLib". У Данії діє програма "Датська електронна дослідницька бібліотека", в Фінляндії — програма "Національна електронна бібліотека". У Франції й Швеції узаконено доставку обов'язкового примірника електронних публікацій на фізичних носіях. Закони Данії й Норвегії поширюють визначення "обов'язкового примірника" на мережеві публікації. Федеральний уряд Німеччини прийняв програму розвитку необхідної інфраструктури.

Бібліотеки є одними з найактивніших захисників Open Access, оскільки відкритий доступ до інформації один з центральних принципів їхньої діяльності [5]. У провідних закордонних країнах (США, Великобританія, Японія, Німеччина, Канада, Австралія тощо) розгорнута активна робота з реалізації проектів створення архівів мережевих науково-інформаційних ресурсів та організації їхнього збереження та використання у книгозбірнях.

Першим проектом, який створив постійну електронну колекцію веб-документів у бібліотеці, став проєкт EPPP (Electronic Publication Pilot Project) Національної бібліотеки Канади, який започаткований у червні 1994 р. [6].

Національна бібліотека Австралії в червні 1996 р. розпочала працювати над проєктом PANDORA (Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia) [7,8], що базується на вибірковому підході до архівування. Усі елементи архіву цієї бібліотеки або доступні в даний момент, або (у випадку комерційних публікацій) будуть доступні в майбутньому (відповідно до закону про авторське право). Національна бібліотека Австралії вважає документ австралійським і таким, що підлягає збереженню, якщо він: містить інформацію про Австралію; має соціальне, політичне, культурне, релігійне, наукове або економічне значення для Австралії; написаний авторитетним австралійським автором. При цьому документ може бути розміщений на будь-якому сервері. Саме зміст, а не авторство — вирішальний фактор для відбору документа для національного збереження. Цей підхід найбільш життєздатний для бібліотек, бо елементи архівів, отриманих подібним чином, зможуть знайти й використати і нинішні, і майбутні читачі. Національна бібліотека Австралії вже багато років активно займається роботою з різних аспектів розвитку електронних бібліотек і вже створила електронний архів PANDORA. В 1998 р. почалось впровадження проєкту "Електронні послуги" (Digital Services Project) [9], метою якого є керування фондами електронних документів і надання покращеного доступу до них. Національна бібліотека Австралії, усвідомлюючи важливість інтеграції системи в існуючі, запустила електронний каталог бібліотеки, доступний через Інтернет.

У вересні 1996 р. Національна (Королівська) бібліотека Швеції представила проєкт Kulturarw3 [10, 11], який покликаний зібрати всю інформацію національного веб-простору за змістовними або авторськими ознаками та забезпечити її довгострокове збереження. На веб-сайті розміщено всі публікації — як друковані, так і електронні, починаючи з XVI ст. Ці сайти, що поповнюються двічі на рік, становлять величезний інтерес і є національним надбанням країни. Для сканування Інтернет використовується програма Heritrix, а для надання даних користувачам — Waybackmachine.

У 2000 р. Бібліотека Конгресу США розпочала втілення проекту MINERVA (Mapping the Internet Electronic Resources Virtual Archive) [12]. Проект здійснювався за тісного співробітництва між бібліотекою й некомерційною організацією Internet Archive [13] (Сан-Франциско), яка зберігає й забезпечує доступ до світових Інтернет-ресурсів. Ядро архіву становлять html-файли, які передає в Internet Archive компанія Alexa Internet через шість місяців після автоматичного зберігання інформації [14]. На сьогодні Internet Archive зберігає понад 80 млрд. веб-сторінок (це терабайти інформації), що в декілька разів більше обсягу всіх матеріалів, наявних у Бібліотеці Конгресу США [15]. У жовтні 2001 р. Internet Archive запустив програму за назвою "Wayback Machine", яка забезпечує вільний доступ до архівів в усій мережі. Для створення "дзеркал" веб-сайтів використовувалася вільно доступна програма HTTrack [16]. Internet Archive організується як електронна бібліотека. Поряд з файлами, що утворюють "дзеркало" веб-сайту, в електронній бібліотеці зберігаються метадані, пов'язані з файлами (об'єктами) архіву, і метадані, пов'язані з процесом архівування. Бібліотека Конгресу США в процесі вивчення проблеми архівування Інтернет-ресурсів у рамках проекту MINERVA дійшла до висновку, що про необхідність архівування всіх мережевих інформаційних ресурсів, оскільки майбутні покоління можуть інакше оцінювати інформацію, яка зараз легко може бути проігнорована й не уведена до архіву.

У США в 1999 р. Асоціація наукових бібліотек заснувала SPARC (The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) [17] — Коаліцію наукових публікацій й академічних ресурсів з метою залучення вчених до процесу самоархівування й самопублікації. Головною метою SPARC є допомога новим незалежним науковим видавництвам, науковим товариствам і університетам у забезпеченні відкритого доступу. Коаліція виникла як орган колективних дій з порівняно невеликої кількості бібліотекарів і видавців, які задумали змінити систему наукових публікацій. Було вирішено сконцентруватися на проблемах випуску наукової, технічної й медичної літератури тих галузей, де середня ціна журналів вдвічі вища вартості журналів, що виходили у сфері суспільних наук і вп'ятеро — гуманітарних видань. У доповідях Коаліції повідомлялось про нові ініціативи в цьому напрямі, узагальнювався передовий досвід, давались практичні поради бібліотекарям по проведенню агітаційної роботи серед вчених і адміністрацій зі створення власних архівів

відкритого доступу. За підтримкою SPARC до 2001 р. з'явилося десять нових журналів, вісім з них були альтернативою журналам видавництва Elsevier. Як приклад можна навести "Organic Letters" Американського хімічного товариства, що склав конкуренцію журналу "Tetrahedron Letters".

Зараз до SPARC входять близько 300 наукових, університетських бібліотек і наукових установ Північної Америки, Великобританії, Європи й Азії. Програми SPARC спрямовані на створення видань, конкурентних дорогим науковим і медичним журналам. SPARC підтримує здійснення проектів технологічних змін у процесі наукового спілкування та проектів інноваційних змін у бізнес-моделі поширення знань. Зразком такого роду моделі комунікації може бути доступний тільки в електронному форматі реферативний журнал Internet Journal of Chemistry. Це ініціатива незалежної групи вчених-хіміків, які прагнуть створити в Інтернеті середовище для наукових публікацій. Технологія сприяє зниженню вартості публікації та реалізацію схеми авторського права, більш відкритого для повторного наукового використання. Ще одна інновація — спільне з Інститутом фізики Великобританії й Німецьким фізичним товариством видання електронного реферативного журналу New Journal of Physics, доступ до якого надається через Інтернет безкоштовно. Бізнес-модель допускає оплату статей, що публікуються, самими авторами.

SPARC взяв на себе лідируючу роль у створенні коаліції BioOne [18] — безприбуткового товариства наукових журналів з біології, екології й охорони навколишнього середовища; ці журнали видаються невеликими науковими товариствами, що організовані при Американському інституті біологічних наук. Журнали, про які йдеться, поки що доступні тільки в друкованій формі й занадто дорогі для багатьох членів згаданого інституту. За допомогою BioOne нечисленні наукові товариства отримують можливість доступу до електронних ресурсів.

Згідно з даними OpenDOAR [2], кількість репозитаріїв відкритого доступу постійно зростає (рис. 2).

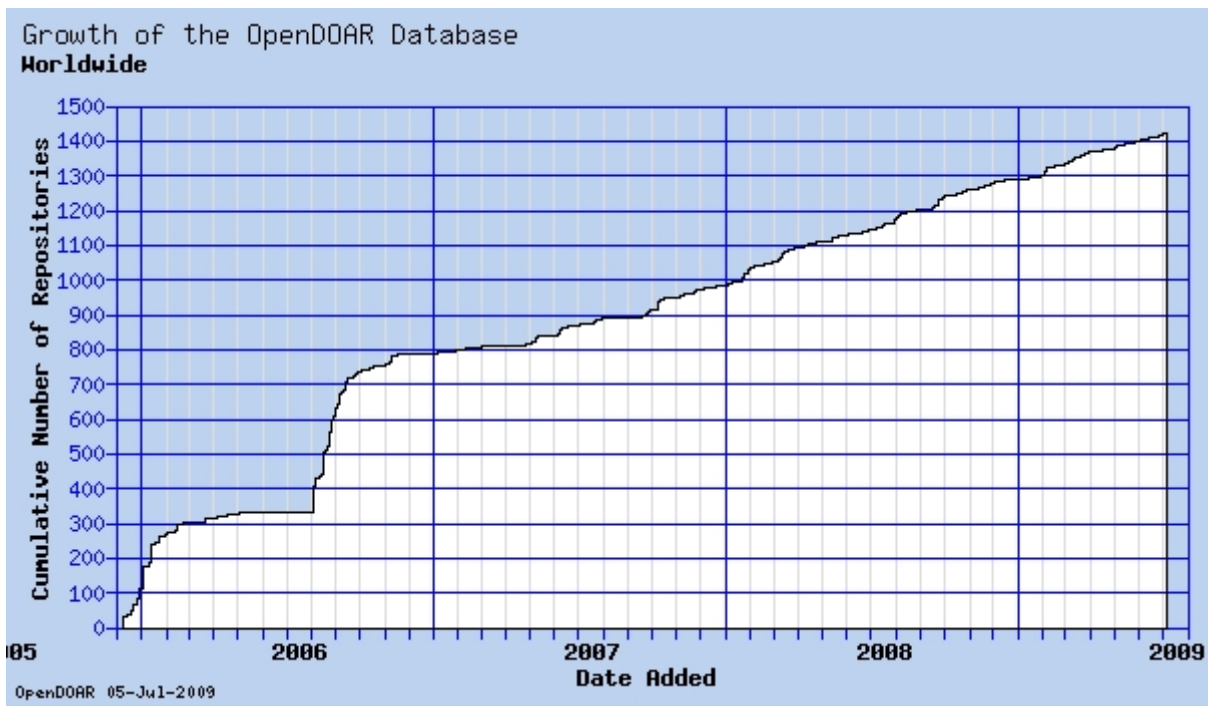


Рис. 2. Динаміка зростання репозитаріїв відкритого доступу

Згідно з даними OpenDOAR, частка інституційних репозитаріїв в загальній їх кількості становить 80% (рис. 3).

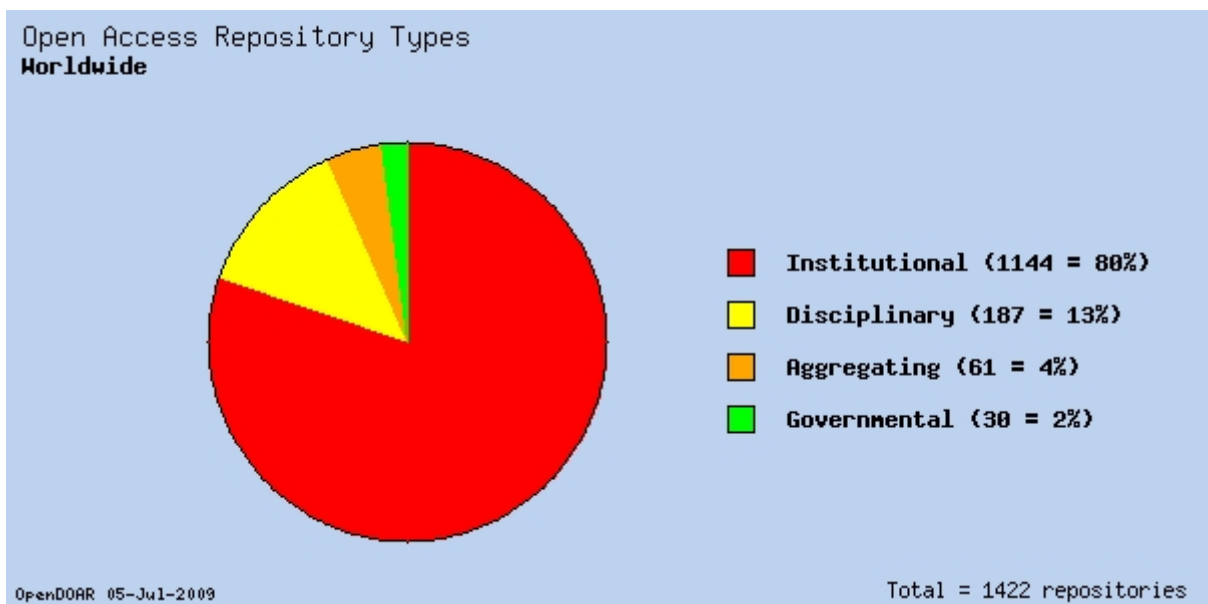


Рис. 3. Типи репозитаріїв відкритого доступу

Поділ репозитаріїв за континентом їх розташування показаний на рис. 4. В загальному лідерами за запровадженими та працюючими репозитаріями є:

1. США – 25%.

2. Великобританія – 11%.
3. Німеччина – 9%.
4. Японія – 5%.
5. Австралія – 4%

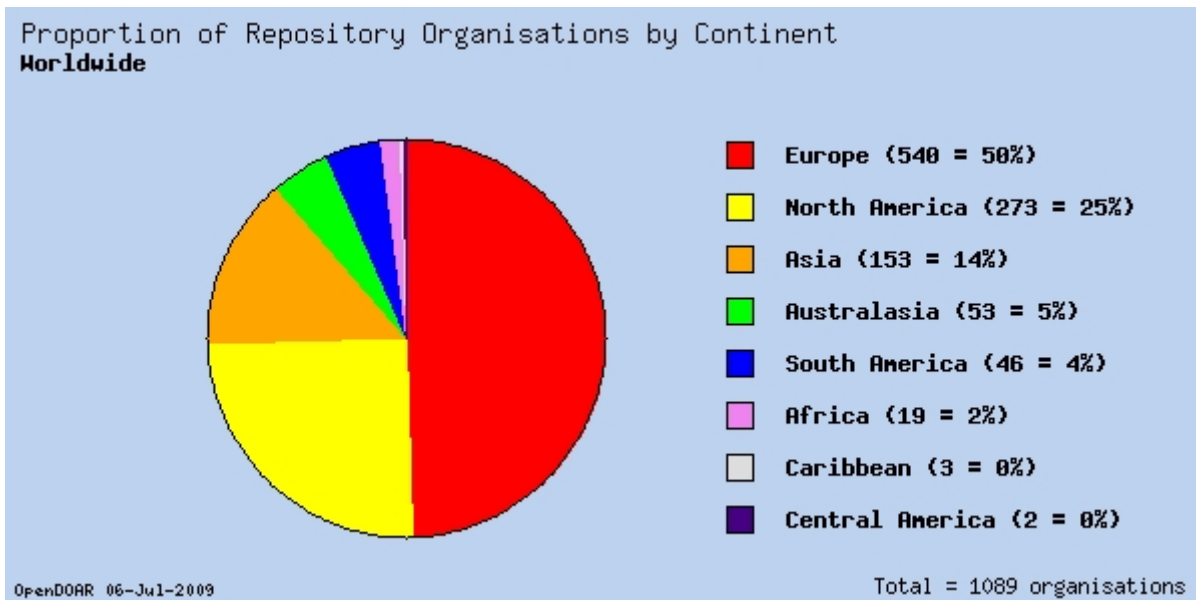


Рис. 4. Поділ репозитаріїв за континентом

За даними Digital Repository Infrastructure Vision for European Research (DRIVER) [19], з 27 країн Євросоюзу сім не мають створених репозитаріїв, в п'яти країнах – IP на ранніх стадіях розробки, 15 країн Європи мають різного рівня IP. Безумовними лідерами щодо впровадження IP є Великобританія, Німеччина та Нідерланди.

Інституційні репозитарії в Україні

Україна активно працює в напрямку руху відкритого доступу. Окрім семінарів та конференцій з цього питання з'являються електронні журнали відкритого доступу та тематичні електронні архіви відкритого доступу. Деякі з журналів зареєстровані в Директорії журналів відкритого доступу (DOAJ). Це:

- Журнал математической физики, анализа геометрии (http://jmage.ilt.kharkov.ua/mag_e.html);
- Symmetry, Integrability and Geometry Methods and Applications (<http://www.emis.de/journals/SIGMA/>);
- Украинский химиотерапевтический журнал (<http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/uhj.htm>);

- Ukrainica Bioorganica Acta (http://www.bioorganica.org.ua/index_ukr.htm).

Інституційні репозитарії в Україні є вимогою часу. Все більше українських університетів стають центрами серйозних наукових досліджень і визначають себе як науково-освітні інституції. Однак в Україні не вистачає інформаційних працівників, які б мали досвід у створенні інституційних репозитаріїв. Фахові зібрання, конференції, семінари і т.п. є важливими для вивчення такого досвіду.

За даними OpenDOAR [2], в Україні налічується 12 інституційних репозитаріїв, що охоплюють як вищі навчальні заклади, так і бібліотеки та громадські організації.

Перелік інституційних репозитаріїв:

1. Інститут програмних систем, <http://eprints.isoftware.kiev.ua/>.
2. Інститут біології південних морів, <http://repository.ibss.org.ua/>.
3. Архів Міжнародного фонду “Відродження”, <http://www.e-archive.org.ua/index.jsp>.
4. Харківський національний університет ім. В.Н.Карабіна, <http://dspace.univer.kharkov.ua/>.
5. Київський національний університет ім. Т.Г.Шевченка, <http://www.rarelib.undp.org.ua/eng/index.php3>.
6. Національний університет “Києво-Могилянська Академія”, <http://www.library.ukma.kiev.ua/dspace/>.
7. Тернопільський державний технічний університет ім. І.Пулюя, <http://elartu.tstu.edu.ua/>.
8. Український Католицький університет, <http://www.dspace.ucu.edu.ua/dspace/>.
9. Національна бібліотека України імені В.І.Вернадського, <http://dspace.nbuv.gov.ua:8080/dspace/>.
10. Харківська національна академія міського господарства, <http://eprints.ksame.kharkov.ua/>.
11. Житомирський державний університет імені І.Франка, <http://eprints.zu.edu.ua/>.

12. Львівський національний університет імені І.Франка,
<http://www.dspace.humanities.org.ua/dspace/>.

В Україні, як і в усьому світі, зберігаються тенденції щодо збільшення кількості репозитаріїв відкритого доступу. Такий процес надзвичайно актуальний для вітчизняних ВНЗ, оскільки сприяє поширенню доступу до наукових праць та підвищення рейтингу університету.

Інституційний репозитарій ТДТУ ім. І. Пулюя

Інституційний репозитарій ТДТУ офіційно запущено у вересні 2008 року [20]. Він відкритий для діяльних спільнот, інституцій та окремих дослідників, готових розміщувати для тривалого зберігання та доступу власні наукові монографії, статті, рецензії, огляди, джерельні матеріали і бази даних, музейно-архівні колекції, дослідницькі й культурні проекти, навчальні матеріали, презентації, каталоги й бібліографії.

Для роботи репозитарію використовуються ПЗ DSpace, що повною мірою забезпечує можливості зі створення та керування архівами. Даний репозитарій інтегрований в університетську інфраструктуру, зокрема автентифікація користувачів, окрім стандартного методу, може відбуватись через централізований LDAP-сервер.

Діяльність репозитарію забезпечується внутрішніми нормативними документами, такими як:

- Положення “Про інституційний репозитарій”;
- Наказ “Про роботу електронного репозитарію університету”;
- Авторський договір про передачу невиключних прав про використання твору.

Перелік посилань

1. Directory of Open Access Journals [electronic resource]. – Lund: Lund University Libraries, 2006. – Way of access: URL: <http://www.doaj.org/>. - Title from screen.
2. Open Directory Open Access Repositories [electronic resource]. - Way of access: URL: <http://www.opendoar.org/>. - Title from the screen.
3. Science, Technology and Innovation for the 21st Century. Meeting of the OECD Committee for Scientific and Technological Policy at Ministerial Level, 29-30 January 2004 — Final Communique [Electronic resource]. — Way of access: URL: http://www.oecd.org/document/0,2340,en_2649_34487_25998799_1_1_1_1,00.html. - Title from the screen.
4. Open Archives Initiative [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.openarchives.org/OAI/OAI-organization.php>. — Title from the screen.
5. Suber P. Removing the Barriers to Research: An Introduction to Open Access for Librarians [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.earlham.edu/~peters/writing/acrl.htm>. — Title from the screen.
6. Electronic Publications Pilot Project (EPPP) Summary of the Final Report: Prepared by Words That Matter Inc. for the National Library of Canada 7 May 1996 [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.collectionscanada.ca/9/4/p4-201-e.html>. — Title from the screen.
7. PANDORA [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.nla.gov.au/policy/pandje97.html>. — Title from the screen.
8. Cliff L. PANDORA — Towards a National Collection of Selected Australian Online Publications // 66th IFLA General Conference (Jerusalem, Israel, 13-18 August 2000) / [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/174-157e.htm>. — Title from the screen.
9. Digital Services Project / [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.nla.gov.au/dsp/infopaper.html>. — Title from the screen.
10. Kulturarw3 [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.kb.se/kw3/>. — Title from the screen.

11. The Kulturarw3 Project — The Royal Swedish Web Archiw3e — An example of "complete" collection of web pages // 66th IFLA General Conference (Jerusalem, Israel, 13-18 August 2000) [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.ifla.org/IV/ifla66/papers/154-157e.htm>. — Title from the screen.
12. MINERVA — Web Archiving Project [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://lcweb2.loc.gov/cocoon/minerva/html/minerva-home.html>. — Title from the screen.
13. Internet Archive [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.archive.org/index.php>. — Title from the screen.
14. Collecting and Preserving the Web: The Minerva Prototype/ W. Y. Arms, R. Adkins, C. Ammer, A. Hayes // RLG DigiNews. — 2001. — Vol. 5, N 2 (April) [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.rlg.org/preserv/diginews/diginews5-2.html>. — Title from the screen.
15. The Library of Congress [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.loc.gov/index.html>. — Title from the screen.
16. HTTrack [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.httrack.com/>. — Title from the screen.
17. SPARC [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.arl.org/sparc/about/index.html/>. — Title from the screen.
18. BioOne [Electronic resource]. — Way of access: URL: <http://www.bioone.org/perlserv/?request=get-static&name=get-founders>. — Title from the screen.
19. DRIVER [Electronic resource]. - Way of access: URL: <http://www.driver-support.eu/national/index.html>.
20. ELARTU [Electronic resource]. - Way of access: URL: <http://elartu.tstu.edu.ua>.

