ROLUL BIBLIOTECII ACADEMICE ÎN DEZVOLTAREA MANAGEMENTULUI DATELOR DE CERCETARE

DOI: 10.5281/zenodo.3631466
CZU: CZU:027.7+001.891

Doctorandă **Viorica LUPU**
E-mail: v.lupu@uasm.md
Universitatea de Stat din Moldova

THE ROLE OF THE ACADEMIC LIBRARY IN THE DEVELOPMENT OF RESEARCH DATA MANAGEMENT

Summary. The need for researchers to understand how to conduct high quality research in the digital age, as well as how to manage volume of research data, has become decisive. The article describes the collaborative and coordinated activity of several partners involved in the development of the research data management, including the university librarians, who as specialists of long-term preservation of the institution's memory, as well as interested parties in training and teaching, can play a coordinating role in this activity.

Keywords: research data management, scientific library, services, partnership.

Rezumat. Nevoia adaptării cercetătorilor la condițiile erei digitale în vederea gestionării volumului de date științifice și a realizării unor investigații de înaltă calitate a devenit un imperativ. În articol se descrie munca mai multor parteneri implicați în dezvoltarea managementului datelor de cercetare, inclusiv a bibliotecarilor universitari, care în calitate de specialiști de prezervare pe termen lung a memoriei instituției, precum și de părți interesate în instruire și predare, pot juca un rol de coordonare a respectivei activități.

Cuvinte-cheie: managementul datelor de cercetare, bibliotecă științifică, servicii, parteneriat.

Gestionarea datelor de cercetare ca domeniu de studiu ştiinţific este în continuă evoluţie. Fiind o paradigmă emergentă a e-ştiinţei, managementul datelor de cercetare atrage din ce în ce mai mult atenţia guvernelor, organismelor de finanţare, universităţilor, instituţiilor ştiinţifice şi cercetătorilor datorită importanţei sale şi perspectivelor de a impulsiona investigația științifică.

Gestionarea datelor de cercetare a devenit o problemă primordială pentru savanți în condițiile în care tot mai multe agenţii de finanţare și consilii de cercetare, în scopul eficientizării investigațiilor pe care le sponsorizează, le solicită oamenilor de știință să depună cererile de grant împreună cu un plan de management al datelor și să aplice standarde specifice de gestionare și partajare a acestora. De asemenea, PLOS ONE, Nature și alte reviste ştiinţifice au început să utilizeze schimbul de date drept una dintre condițiile de publicare [1]. Concomitent, tot mai mulți oameni își dau seama că datele fundamentale pe care se clădesc cunoștințele noi ar trebui să beneficieze de aceeași atenție ca și articolele științifice ce sintetizează și interpretează aceste materiale originale [2].

Gestionarea datelor de cercetare cuprinde o serie de activităţi şi procese asociate ciclului de viaţă al datelor: proiectarea şi crearea de date, organizarea, stocarea, securitatea, conservarea [3] şi tratarea lor corespunzătoare, astfel încât acestea să fie disponibile pentru acces, utilizare, partajare şi reutilizare ori de câte ori apare necesitatea, toate ţinând cont de capacităţile tehnice, considerentele etice, legale şi cadrul de guvernare. Astfel, nevoia adaptării cercetătorilor la rigorile erei digitale în vederea desfășurării unor cercetări de înaltă calitate, precum și gestionării volumului de informații științifice a devenit un imperativ.

Numeroasele reglementări, tehnici şi instrumente care alcătuiesc peisajul managementului datelor de cercetare îi împiedică pe savanți să-și identifice și să-și dezvolte de unii singuri nișa investigativă. De aceea se impune antrenarea în procesul de gestionare a datelor a unor părţi interesate atât din cadrul comunităţii universitare, instituţiilor de cercetare, cât şi din afara acestora. Este necesar de identificat modul în care părţile interesate se raportează între ele, priorităţile strategice şi felul în care sistemele socio-tehnice ar trebui să fie cel mai bine concepute pentru a oferi valoare organizaţiei în particular şi comunităţii de cercetare în general [3].

Dezvoltarea managementului datelor de cercetare se bazează pe activitatea de colaborare şi coordonare a mai multor parteneri implicaţi. Spectrul părţilor interesate din domeniul gestionării datelor de cercetare a fost

BDD-A30908 © 2019 Academia de Științe a Moldovei
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-15 01:55:18 UTC)

clasificat în literatura de specialitate de un şir de autori. Relevantă în acest context este următoarea **clasificare a părţilor interesate** realizată de Erway [4]:

- *Administraţia universităţii*, prin elaborarea unei politici la nivel universitar care să abordeze modul de gestionare a datelor de cercetare şi disponibilitatea de a face accesibile publicului datele de cercetare (atunci când este posibil).
- *Birouri de cercetare*, responsabile de administrarea cercetării sponsorizate, a politicilor şi serviciilor conexe, implicate în advocacy universitar şi consorţial privind problemele legislative şi de reglementare care afectează finanţarea pentru cercetare şi desfăşurarea cercetării, de asemenea, pot purta şi responsabilitatea transferului de tehnologie, a brevetelor şi a altor administrări de proprietate intelectuală, integritatea cercetării, comisia de revizuire instituţională, monitorizarea centrelor de cercetare şi administrarea subvenţiilor. Personalul biroului de cercetare va fi preocupat de finanţarea, politica şi guvernanţa programelor de gestionare a datelor, atât pentru a menţine relaţii bune cu finanţatorii, cât şi pentru a contribui la gestionarea responsabilă a informaţiilor ştiinţifice.
- *Oficiul pentru Conformitatea Cercetării*, care se asigură că politicile instituţionale sunt în conformitate cu politicile şi reglementările sponsorilor şi examinează cu atenţie politicile instituţionale propuse privind problemele practice şi procedurale ale conformităţii, cântărind atât beneficiile, cât şi riscurile.
- *Departamentele Tehnologia informaţiei*, responsabile de consolidarea serviciilor universitare pentru a sprijini în mod adecvat la diferite etape activitatea de cercetare şi, în special, modul în care trebuie gestionate seturile de date de cercetare de-a lungul existenţei lor. O preocupare în acest sens este administrarea infrastructurii ce include sisteme de documentare, depozitare, gestionare, arhivare şi conservare a datelor, de facilitare a căutării şi regăsirii eficiente şi asigurarea accesului la date.
- *Cercetătorii*, care sunt atât producători ai datelor de cercetare care trebuie gestionate şi păstrate, cât şi părţi interesate centrale.
- *Unităţile academice*, care reprezintă personalul de sprijin academic, au relaţii strânse cu cercetătorii din departamente şi pot servi astfel drept conducte bune pentru comunicare.
- *Biblioteca*, care este bine situată pentru a fi un jucător-cheie în gestionarea, custodia şi conservarea datelor, având în vedere experienţa sa vastă în domeniul meta-datelor, colecţiilor, depozitelor instituţionale, conservării, custodiei şi asigurării accesului la informaţii. De fapt, biblioteca poate fi cel mai potrivit loc în universitate pentru o administrare sigură, susţinută şi de încredere a datelor de cercetare. Biblioteca nu trebuie neapărat să deţină toate funcţiile, responsabilităţile sau sistemele în domeniul managementului datelor de cercetare, dar prin iniţierea conversaţiei la nivelul universităţii poate contribuie la expertiza acesteia.

O altă clasificare este propusă de cercetătorii Jodi Reeves Flores, Jason J. Brodeur, Morgan G. Daniels, Natsuko Nicholls şi Ece Turnator şi constă din patru categorii principale: guverne şi agenţii de finanţare a cercetărilor, administraţia universităţii, cercetătorii şi unităţile de suport ale cercetării [4]. Toate aceste părţi au ca scop să se alinieze în funcţie de interese, roluri şi responsabilităţi similare în cadrul managementului datelor de cercetare.

Dezvoltarea managementului datelor de cercetare se desfăşoară pe mai multe niveluri, de la colaborări internaţionale la elaborarea de politici naţionale şi instituţionale, la eforturi în cadrul grupurilor de cercetare individuale. Deşi fiecare dintre grupurile de părţi interesate joacă un rol semnificativ în activităţile de dezvoltare a managementului datelor de cercetare, interesele, implicarea şi contribuţiile lor variază în funcţie de nivel. Mai mult, interesele şi divergenţele dintre grupurile respective prezintă obstacole în calea creării unui sistem complet de coordonare şi a unui sistem de partajare a datelor. În cazul în care aceste diferenţe ameninţă procese şi practici, este necesar ca unul sau mai multe dintre grupurile partenere să-şi asume rolul de coordonare şi de mediere în dezvoltarea managementului datelor de cercetare.

În ultimii ani se discută tot mai insistent ideea că biblioteca academică ar fi cea mai oportună şi relevantă în coordonarea managementului datelor de cercetare. Ea este deosebit de importantă, deoarece ocupă o poziţie unică, reprezintă o instituţie cu personal capabilă să expertizeze multe probleme ce ţin de gestionarea datelor de cercetare, un serviciu neutru la nivel de universitate relaţionând cu numeroase părţi interesate, ceea ce îi atribuie o poziţionare favorabilă în centrul managementului datelor de cercetare [6].

Biblioteca ar fi un factor imperios în peisajul managementului datelor de cercetare [5]. Mulţi cercetători s-au pronunţat asupra bibliotecii ca dispunând de o gamă largă de posibile roluri. Martin Lewis afirmă că datele din proiectele de cercetare academice reprezintă o parte integrantă a bazei globale de cunoştinţe de cercetare şi, prin urmare, gestionarea datelor ar trebui să fie o extensie naturală a rolului actual al bibliotecii [9] în asigurarea accesului la partea publicată a acestei baze de cunoştinţe, dar totodată amploarea provocării privind schimbarea infrastructurii, culturii

BDD-A30908 © 2019 Academia de Ştiinţe a Moldovei
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-15 01:55:18 UTC)

şi competenţelor necesită o acţiune concertată cu o serie de părţi interesate şi nu doar de biblioteci.

Liz Lyon reiterează nevoia urgentă ca bibliotecarii şi comunitatea ştiinţifică să conlucreze pentru a clarifica rolurile şi responsabilităţile actorilor-cheie în gestionarea datelor atât la nivel instituţional, cât şi la cel naţional [8]. Bibliotecile academice au exercitat funcţii de gestionare a informaţiei şi în trecut, însă acum este momentul de a examina critic structura bibliotecilor, funcţia şi portofoliul lor de servicii, pentru a se asigura că acestea sunt adecvate scopului de a susţine managementul datelor de cercetare în mod eficient.

Unii cercetători (Jodi Reeves Flores, Jason J. Brodeur etc.) consideră că bibliotecile tind să se situeze într-un peisaj mai larg al managementului datelor de cercetare, astfel încât să poată lua decizii strategice privind dezvoltarea suportului ce-l oferă în gestionarea datelor de cercetare, colaborarea cu părţi din afara bibliotecii potrivite să răspundă nevoilor de cercetare. În acest fel, bibliotecile pot utiliza atât relaţia lor cu conducerea universităţii şi unităţile de sprijin pentru cercetare, cât şi capacitatea lor de a disemina cunoştinţe cu privire la cerinţe, standarde şi instrumente, pentru a-şi asuma un rol de lider în promovarea unui peisaj de gestionare a datelor de cercetare mai colaborativ şi navigabil pentru cercetători [5].

De asemenea, pentru a identifica rolurile şi responsabilităţile actorilor în gestionarea datelor de cercetare este necesară studierea şi identificarea componentelor unui program instituţional de management al datelor de cercetare [3; 8]. În acest context, cercetătorii S. Pinfield, A. M. Cox, J. Smith au identificat un şir de **componente-cheie ale unui program instituţional de gestionare a datelor**:

- *Strategii:* definirea viziunii globale pentru gestionarea datelor de cercetare în cadrul instituţiei şi modul în care aceasta se raportează la misiunea şi prioritățile instituționale şi evidenţierea obiectivelor şi principiilor de dezvoltare a managementului datelor de cercetare.
- *Politici:* specificarea modului în care strategiile vor fi operaţionalizate prin proceduri regulate, inclusiv nu doar o politică în domeniul managementului datelor de cercetare, ci şi un set de politici complementare care acoperă probleme precum drepturile de proprietate intelectuală, accesul deschis la date etc.
- *Linii directoare:* furnizarea de detalii despre modul în care politicile vor fi implementate, deseori scrise din punctul de vedere al unui anumit grup de utilizatori (cum ar fi cele dintr-o anumită arie disciplinară) şi definirea activităţilor specifice, rolurilor şi responsabilităţilor.
- *Procese:* specificarea şi reglementarea activităţilor din ciclul de viaţă al datelor de cercetare, inclusiv planificarea gestionării datelor de cercetare pentru proiecte individuale, prelucrarea datelor, integrarea datelor în sistemele centrale, selectarea datelor pentru conservare, depozitarea datelor etc.
- *Tehnologii:* fundamentarea proceselor cu implementări tehnice, inclusiv depozite de date şi infrastructuri de reţea care permit stocarea şi transferul datelor.
- *Servicii:* asigurarea accesului utilizatorilor finali la sisteme şi furnizarea de suport pentru activităţile de cercetare a ciclului de viaţă a datelor (inclusiv susţinerea creării de planuri de gestionare a datelor, formarea şi dezvoltarea abilităţilor de lucru cu datele de cercetare şi furnizarea serviciilor de consultanţă) [3].

În baza cercetărilor ce ţin de modelele ciclului de viaţă a datelor de cercetare, analiza părţilor interesate în gestionarea informaţiilor ştiinţifice, precum şi a componentelor unui program instituţional de gestionare a datelor poate fi identificată oferta de servicii privind managementul datelor de cercetare. Astfel, în continuare propunem câteva servicii care pot constitui ofertele managementului datelor de cercetare în cadrul unei instituţii academice, părţile interesate în raport cu fiecare ofertă şi activităţile potenţial întreprinse de biblioteci pentru coordonarea acestor servicii (tabelul 1). Această listă nu este nici exhaustivă, nici prescriptivă. Nu surprinde întreaga gamă de servicii privind managementul datelor de cercetare. Se va extinde şi se va modifica pe măsură ce peisajul datelor de cercetare se schimbă.

Şi alţi cercetători au identificat diverse modalităţi prin care bibliotecarii ar putea juca un rol în susţinerea cercetării. Bunăoară, Auckland a propus următoarele [10]:

- consultarea cu privire la sursele de finanţare;
- roluri încorporate sau de susţinere prin elaborarea sintezelor documentare sau informarea (alerte) curentă pentru proiecte sau grupuri de cercetare;
- servicii bibliometrice şi de măsurare a impactului;
- sprijin pentru cadrul de excelenţă în cercetare;
- instruire privind utilizarea softwarelor bibliografice;
- advocacy pentru accesul deschis/repozitorii instituţionale;
- consultanţă privind analiza datelor;
- consultanţă cu privire la problemele de copyright;
- consultanţă ce ţine de arhivarea înregistrărilor de cercetare.

O asemenea expansiune creează însă provocări majore. Aceasta implică, de exemplu, solicitări semnificative privind timpul personalului într-un context în care serviciile de bibliotecă sunt deja exagerate [3].

BDD-A30908 © 2019 Academia de Ştiinţe a Moldovei
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-15 01:55:18 UTC)

Tabelul 1

Servicii privind managementul datelor de cercetare

Servicii	Actori-cheie	Rolul coordonator al bibliotecii
Politici și strategii	Administrația universității, unitățile de cercetare	Implicații în elaborarea politicilor, strategiilor, procedurilor de gestionare a datelor de cercetare
Informare și sensibilizare	Administrația universității, cercetătorii, unitățile de cercetare	Sensibilizarea comunității academice privind necesitatea gestionării datelor de cercetare; acțiuni de promovare a serviciilor de management al datelor
Citarea datelor de cercetare	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Elaborarea recomandărilor de citare a datelor de cercetare, furnizarea de identificatori persistenți digitali unici pentru seturile de date
Documentarea datelor	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Ajutor cercetătorilor în determinarea modului în care să-și documenteze eficient datele (structurarea datelor, denumirea, organizarea fișierelor)
Planuri de management al datelor de cercetare	Agențiile de finanțare, administrația universității, cercetătorii, unitățile de cercetare	Asistență în elaborarea planurilor de gestionare a datelor; conectarea cercetătorilor la resursele, cerințele agențiilor de finanțare a cercetărilor
Proprietatea intelectuală și dreptul de autor	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Îndrumări cu privire la aspectele etice și legale, proprietatea intelectuală și dreptul de autor asupra datelor de cercetare
Confidențialitate	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Asistență în problemele datelor personale, confidențiale și sensibile
Stocarea datelor	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Dezvoltarea infrastructurii pentru stocarea datelor (depozite digitale instituționale de date); conectarea cercetătorilor cu alte infrastructuri disponibile (arhive disciplinare) pentru păstrarea seturilor de date; descrierea și arhivarea seturilor de date în depozite digitale
Conservarea datelor	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Sfaturi privind suporturile de stocare a datelor, formatele pentru conservarea datelor pe termen lung
Instruire	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Organizarea trainingurilor în scopul formării și dezvoltării abilităților cercetătorilor privind gestionarea datelor; Elaborarea ghidurilor, tutorialelor în ajutorul cercetătorilor
Investigarea datelor de cercetare	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Consultații referitoare la strategiile de căutare a seturilor de date în diverse depozite digitale
Impactul datelor de cercetare	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Promovarea instrumentelor de monitorizare a impactului schimbului de date – descărcări, referințe, citări etc.
Rezultate academice	Cercetătorii, unitățile de cercetare	Ajutor în conectarea seturilor de date la alte rezultate academice prin mecanisme de citare și linkuri la date

Sursa: Elaborat în baza ofertei de servicii de gestionare a datelor propusă de autorii Jodi Reeves Flores, Jason J. Brodeur et al. (2015) [5].

BDD-A30908 © 2019 Academia de Științe a Moldovei
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-15 01:55:18 UTC)

Cu toate acestea, în toată lumea universitățile și bibliotecile au inițiat dezvoltarea serviciilor de date de cercetare, încercând chiar să acopere întregul ciclu de viață al cercetării: suport în vederea redactării de propuneri și planuri de gestionare a informațiilor științifice, elaborarea infrastructurilor de depozitare și stocare a datelor; asistență în publicarea datelor; atribuirea de identificatori persistenți; instruirea și acordarea consultanței în materie de gestionare a informațiilor etc.

Gestionarea datelor de cercetare este o problemă complexă care implică activități multiple desfășurate de diverși actori. Pentru a furniza servicii eficiente de gestionare a datelor de cercetare este necesară consolidarea eforturilor tuturor părților, organizarea acestora într-un parteneriat ce ar realiza de comun acord acțiunile definite.

Valoarea din ce în ce mai proeminentă a datelor de cercetare, transformarea paradigmelor cercetării științifice, dezvoltarea mișcării de Acces Deschis și cererea din ce în ce mai mare de gestionare a informațiilor științifice deschise oferă oportunități bibliotecilor și altor instituții de a inova serviciile și de a se integra în noile tendințe și reforme din domeniul cercetării.

Universitățile și bibliotecile trebuie să studieze și să aibă o înțelegere profundă a proceselor operaționale, a celor mai bune practici și a factorilor de influență. În combinație cu propria dezvoltare, să stabilească un sistem continuu și eficient de management al datelor de cercetare pentru a promova dezvoltarea ulterioară a mișcării Accesului Deschis. În acest context, trebuie să se concentreze pe elaborarea de politici, crearea de infrastructuri, instrumente, delegarea responsabilităților, precum și proiectarea conținutului de servicii de gestionare a datelor de cercetare.

BIBLIOGRAFIE

1. Zhou Q. Academic Libraries in Research Data Management Service: Perceptions and Practices. In: Open Access Library Journal, 2018, vol. 5, p. 1-4. DOI: 10.4236/oalib.1104693.

2. Clement G. P., Schiff L. R. Mapping the Landscape of Research Data: How JLSC Contributors View this Rapidly Emerging Terrain. Journal of Librarianship and Scholarly Communication, 3(2), 2015, p.eP1279. [on-line] DOI: http://doi.org/10.7710/2162-3309.1279 (vizitat la 16.11.2019).

3. Pinfield S., Cox A. M., Smith J. Research Data Management and Libraries: Relationships, Activities, Drivers and Influences. In: PLoS ONE, 2014, vol. 9(12), e114734. [on-line] https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114734 (vizitat la 16.11.2019).

4. Erway R. Starting the Conversation: University-wide Research Data Management Policy. Dublin, Ohio: OCLC Research. [on-line] http://www.oclc.org/content/dam/research/publications/library/2013/2013-08.pdf (vizitat la 15.11.2019).

5. Flores J. R., Jason J. Brodeur, Morgan G. Daniels, Natsuko Nicholls, and Ece Turnator. Libraries and the Research Data Management Landscape. In: The Process of Discovery: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program and the Future of the Academy, edited by John C. Maclachlan, Elizabeth A. Waraksa, and Christa Williford, 2015, p. 82-102. Washington, DC: Council on Library and Information Resources. [on-line] https://www.clir.org/pubs/reports/pub167/pub167.pdf. (vizitat la 15.11.2019).

6. Frederick A., Run Y. (2019). The Role of Academic Libraries in Research Data Management: A Case in Ghanaian University Libraries. In: Open Access Library Journal, 2019, vol. 6, p. 1-16. DOI: 10.4236/oalib.1105286.

7. Lewis M.J. Libraries and the management of research data. In: McKnight Seditor. Envisioning future academic library services. London: Facet Publishing, 2010, p. 145-168. [on-line] http://eprints.whiterose.ac.uk/11171/1/ LEWIS_Chapter_v10.pdf. (vizitat la 19.11.2019).

8. Lyon Liz. Exploring the roles and responsibilities of data centres and institutions in curating research data – a preliminary briefing, 20112. [on-line] http://www.ukoln.ac.uk/projects/data-cluster-consultancy/briefing-paper/briefing-final.pdf. (vizitat la 15.11.2019).

9. Matusiak K. K., Sposito F. A. Types of research data management services: An international perspective. In: S. Erdelez & N.K. Agarwal (Eds.), Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 2017, p. 754-756. Hoboken, NJ: Wiley. [on-line] https://doi.org/10.1002/pra2.2017.14505401144 (vizitat la 24.11.2019).

10. Auckland M. Re-Skilling for Research: An Investigation into the Role and Skills of Subject and Liaison Librarians Required to Effectively Support the Evolving Information Needs of Researchers. London: Research Libraries UK, 2012. [on-line] http://www.rluk.ac.uk/content/re-skilling-research/ (vizitat la 26.11.2019).

BDD-A30908 © 2019 Academia de Științe a Moldovei
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-15 01:55:18 UTC)