

DATA LIBRARIAN: NEED, SKILLS AND ABILITIES

BIBLIOTECARUL DE DATE: NECESITATE, COMPETENȚE ȘI ABILITĂȚI

Viorica LUPU¹⁵⁵, doctorandă

Abstract. *The Big Data phenomenon is causing major changes in the library and information science. Academic libraries need to develop research data services. Here is approaching the significance of the data librarian, his skills and abilities. The results can be used for the qualification requirements required for the position of data librarian.*

Keywords: *research data management, academic libraries, data librarian.*

JEL CLASSIFICATION: I23

1. Introducere

Tot mai multe universități, instituții de cercetare și centre academice își concentrează atenția asupra dezvoltării capacității de cercetare și asupra creșterii reputației, vizibilității și poziției lor în topurile naționale și internaționale de evaluare a cercetării. De asemenea, se pune accent pe crearea unor facilități noi de cercetare multidisciplinară și pe aplicarea infrastructurii de e-cercetare care să înlesnească colaborarea în cercetare și să sprijine noi metode de colectare, analiză, vizualizare, stocare și diseminare a datelor. Tehnologiile avansate de informare și comunicare permit creșterea interacțiunii dintre cercetători și accesul sporit la datele partajate, făcând astfel cercetarea mai creativă și mai eficientă (Borchert & Callan, 2011).

Prin urmare, creșterea gradului de conștientizare a e-cercetării și facilitarea dezvoltării de noi abilități sunt fațete importante ale consolidării capacității de cercetare. Instituțiile de cercetare și universitățile au o obligație din ce în ce mai mare de a gestiona și partaja datele de cercetare.

Cu toate acestea, nu toți cercetătorii reușesc să țină pasul cu aceste evoluții. Unele aspecte legate de e-cercetare sunt relativ noi și încă neintegrate în modalitatea de lucru a cercetătorilor. Un exemplu elocvent ar servi, în acest sens, practica recent introdusă de organismele de finanțare de a solicita un plan de gestionare a datelor care să respecte politicile de acces deschis pentru publicații și date de cercetare ca parte a unei propuneri de proiect. Un răspuns adecvat la această solicitare presupune implicarea personalului de sprijin pentru cercetare, adoptarea serviciilor de asistență, utilizarea tehnologiilor moderne, aplicarea tehnicilor și practicilor adecvate pentru cercetare, ceea ce pentru mulți constituie un efort prea mare și un deziderat greu de atins.

Cantitatea, varietatea, viteza de producție și de circulație a datelor sunt atât de mari, încât necesită utilizarea unor noi tehnologii și sisteme de analiză pentru a permite generarea de cunoștințe din astfel de date. O bună gestionare a datelor este fundamentală pentru capacitatea unei instituții de a furniza o infrastructură eficientă în susținerea e-cercetării.

Gestionarea datelor presupune un set de activități realizate de diferiți specialiști, fiecare cu rolul său în controlul unei părți din ciclul de viață al datelor. Interviuurile cu cercetătorii demonstrează că, pe parcursul investigațiilor științifice, aceștia au nevoie de sprijin pe numeroase direcții: planificare, organizare, securitate, documentare și partajare, pregătirea seturilor de date pentru depozitarea și conservarea pe termen lung, precum și pe segmentul problemelor legate de drepturile de autor, licențe și proprietate intelectuală (Wilson, 2013).

Interesul crescând al cercetătorilor față de date și, în special, față de e-cercetare a determinat implicarea tot mai activă a bibliotecilor în acțiunile de sprijin al cercetării în cadrul instituțiilor și de

¹⁵⁵ E-mail: v.lupu@uasmd.md, Biblioteca Republicană Științifică Agricolă a Universității Agrare de Stat din Moldova, ORCID: 0000-0002-3905-7499

integrare a resurselor bibliotecii în practicile de lucru ale cercetătorilor. Totodată, acest interes a fost esențial pentru stimularea cererii de profesioniști cu abilități de gestionare a datelor.

Cercetătorii sunt angajați, în primul rând, în crearea și analiza datelor, iar alte aspecte ale gestionării datelor pot fi distribuite către diferite servicii de asistență și departamente academice (de exemplu, departamente/birouri de cercetare, servicii IT, bibliotecă). Mulți cercetători susțin că biblioteca academică reprezintă o instituție cu personal capabil să expertizeze multe probleme ce țin de gestionarea datelor de cercetare, că este un serviciu neutru la nivel de universitate, relaționând cu numeroase părți interesate, ceea ce îi atribuie o poziționare favorabilă în centrul managementului datelor de cercetare (Frederick & Run, 2019). Bibliotecile au posibilitatea de a ajuta la completarea golului de competențe în gestionarea datelor, dar este nevoie ca personalul bibliotecii să dobândească cunoștințele și abilitățile necesare pentru a putea sprijini cercetătorii și pentru a ajuta la dezvoltarea capacității de cercetare universitară. Recunoscând potențialul pe care bibliotecarii îl pot oferi, este necesară informarea permanentă printr-un proces de învățare continuă, eficientă a competențelor digitale (Povestca, 2020).

Comisia Europeană (2016) a estimat că cel puțin o jumătate de milion de specialiști vor fi necesari până în 2026 pentru serviciile de sprijin în cercetare, dar există încă numeroase obstacole în calea recunoașterii acestora, precum și deficiențe în formarea profesională.

2. Rolul bibliotecii ca furnizor de servicii de cunoaștere în cadrul universității

Despre modul cum vor evolua bibliotecile academice s-a pronunțat Asociația Bibliotecilor de Cercetare (ARL): către anul 2033, biblioteca de cercetare va părăsi rolul său de furnizor de servicii de cunoaștere în cadrul universității pentru a deveni un partener de colaborare într-un ecosistem bogat și divers de învățare și cercetare (ARL, 2016).

Rolul și desemnarea bibliotecarului au fost clar definite și declarate de Asociația Bibliotecilor Americane (ALA) și Federația Internațională a Asociațiilor de Biblioteci (IFLA), dar pe măsură ce societatea trece de la era informației la era Big Data, schimbarea bibliotecilor academice se face vizibilă odată cu apariția de noi funcții (posturi), cum ar fi *bibliotecarul de date*, *bibliotecarul de servicii de date*, *bibliotecarul de custodie a datelor*, *bibliotecarul de gestionare a datelor de cercetare* etc. (Khan et al., 2018).

La fiecare doi ani, Comitetul de Planificare și Revizuire a Cercetării al Asociației Bibliotecilor de Cercetare și de Colegiu (ACRL) lansează „Topul tendințelor în bibliotecile de cercetare”. Managementul datelor de cercetare a fost inclus în ediția 2012 a topului, unde s-a afirmat că bibliotecarii și specialiștii în informare au un rol esențial în a ajuta comunitățile academice să proiecteze și să pună în aplicare un plan de descriere a datelor, de stocare, gestionare și reutilizare (ACRL, 2012). Acest subiect a continuat să fie reflectat și în cele 10 tendințe din topurile ACRL 2014, 2016, 2018 și 2020, fiind axat pe faptul că bibliotecarii pot ajuta cercetătorii prin clarificarea aspectelor legale, de negociere a permisiunilor de autorizare cu editorii, de etică a utilizării datelor etc. (ACRL 2014, 2016, 2018, 2020).

Bibliotecarul de date nu este, de fapt, un concept nou, dar actuala avalanșă de date și creșterea datelor digitale necesită mai mulți bibliotecari profesioniști în vederea gestionării datelor în instituțiile academice. Acest fapt necesită crearea mai multor posturi pentru bibliotecarii de date, iar în acest scop, după cum afirmă cercetătorul Kim (2013), bibliotecile academice ar trebui să fie provocate să dezvolte un nou domeniu profesional de practică sub forma „biblioteconomiei de date”, care ar forma și instrui specialiști în domeniul dat.

Postul de bibliotecar de date a apărut ca răspuns la nevoile variate ale cercetătorilor și producătorilor de date, care s-au organizat și au comunicat despre aceasta cu mai multe ocazii. Un eveniment major a fost Conferința „Serviciile de bibliotecă referitoare la date și programe”, desfășurat în cadrul reuniunii Congresului mondial de sociologie de la Toronto în 1974. Această întâlnire a condus la fondarea de către bibliotecarii și arhiviștii din Canada, SUA și Europa a asociației IASSIST (International Association for Social Science Information Service and

Technology), care a jucat roluri-cheie în dezvoltarea timpurie a profesiei și a identității bibliotecarului de date (Thompson & Kellam, 2016).

Inițial, termenul de bibliotecar de date părea limitat la bibliotecarii care se ocupau de datele din domeniul științelor sociale (în special de seturile de date disponibile public și de datele geospațiale), apoi de cele din domeniul bioinformaticii. În prezent, bibliotecarul de date se referă la persoane cu abilități de gestionare a datelor în toate disciplinele.

Bibliotecarii de date sunt persoane care provin din comunitatea bibliotecară, fiind instruite și specializate în conservarea, păstrarea și arhivarea datelor (Swan, Alma and Brown, Sheridan, 2008).

Conform altei definiții, oferite de cercetătorul Shaojun Hu, bibliotecarul de date se referă la un bibliotecar care este instruit în mod sistematic în gestionarea, stocarea și conservarea datelor pentru a controla toate tipurile de date științifice folosind tehnologii adecvate (în principal tehnologia computerelor) și discipline conexe (Hu, 2017). Specialistul L. Federer (2018) caracterizează bibliotecarii de date ca „o comunitate eterogenă de profesioniști ai informației din medii educaționale și profesionale variate, care desfășoară multiple forme de activități”.

Figura bibliotecarului de date este conturată ca fiind dinamică și cu mai multe fațete care, sub un termen generic, acționează ca o umbrelă, colectează diferite calificări specifice, în funcție de faza ciclului de viață al datelor și de disciplina la care se referă.

Bibliotecile academice din diferite țări și-au redefinit și și-au extins rolul prin serviciile de management al datelor de cercetare. Eforturile lor au făcut ca bibliotecarul să nu fie doar un contribuitor important la procesul de cercetare, ci și un partener esențial în întregul ecosistem al datelor de cercetare. Bibliotecarul de date explorează noi soluții pentru cercetători, fiind mai mult decât un furnizor de servicii, care fie are ceea ce caută un cercetător, fie nu (Tang et al., 2019).

Specialistul L. Federer (2018) a studiat bibliotecarii de date, identificând două grupuri profesionale distincte:

- „specialiștii în materie”, care sunt specializați într-un număr mic de discipline, concentrându-se pe un număr mic de sarcini în activitatea lor;
- „generaliștii de date”, care activează mai larg, în mai multe discipline, petrec cea mai mare parte a timpului ocupându-se de date și se concentrează pe mai multe sarcini, considerate foarte importante pentru munca lor.

Cindy Severt (2005) adaugă la aceste grupuri așa-numiții „bibliotecari de date accidentali”, referindu-se la bibliotecarii care „s-au trezit” tratând date de cercetare fără nicio pregătire prealabilă sau recalificare, fără abilități de gestionare a datelor de cercetare.

În prezent, printre profesioniștii din domeniul biblioteconomiei și științei informării pare să existe o cantitate semnificativă de entuziasm în ceea ce privește gestionarea datelor de cercetare. Acest sentiment în sine a devenit un motor pentru schimbare, încurajând bibliotecarii să implementeze noi practici, în conformitate cu tendințele actuale din profesie. Cu toate acestea, pe măsură ce amploarea și complexitatea provocării, implicațiile și constrângerile acesteia devin tot mai evidente, această percepție pozitivă poate deveni una negativă (Koltay, 2021)

Specialiștii din domeniul biblioteconomiei de date au acumulat valorile esențiale ale biblioteconomiei tradiționale, care includ cunoștințe despre procesele de întreținere (selecție, achiziție, conservare și gestionare a colecțiilor) și furnizarea de servicii de referință, cu valorile moderne, oferind asistență tehnică pentru a asigura păstrarea și accesul continuu la colecțiile digitale pentru o întreagă comunitate de utilizatori (IASSIST, 2016).

3. Competențe și abilități ale bibliotecarului de date

Bibliotecarul de date trebuie să posedă un complex de competențe și abilități, care ar putea fi grupate în felul următor:

Cunoștințe contextuale despre mediul instituțional. Bibliotecarii de date trebuie să cunoască mediul de cercetare al universității sau al organizației științifice în care activează. Acest profil al bibliotecarului de date implică cunoștințe despre cadrul de reglementare și politicile

instituționale, care guvernează diferite aspecte ale instituției, precum și politicile aferente ale agențiilor de finanțare a cercetării științifice.

Bibliotecarii de date trebuie să poseze cunoștințe de advocacy și de sensibilizare a comunității academice în legătură cu publicarea și utilizarea datelor disponibile în acces deschis, asumându-și un rol proactiv în dezvoltarea de programe și servicii, precum și în utilizarea tehnologiilor și alternativelor de licențiere la promovarea accesibilității datelor de cercetare. Totodată, bibliotecarii trebuie să dețină cunoștințe pentru a oferi suport cercetătorilor în respectarea cerințelor privind accesul deschis înaintate de agențiile de finanțare. Alte aspecte ale se referă la înțelegerea procedurilor etice în procesul științific, a metodelor de cercetare disciplinară, a metodelor de comunicare științifică, a metodelor de acces, a bunurilor creative și a drepturilor de autor.

Abilități de colaborare și cooperare cu comunitatea universitară. Acest grup de aptitudini include abilitatea de a construi relații de colaborare într-o serie de domenii profesionale și disciplinare, de a dezvolta în mod proactiv relații cu facultățile și cercetătorii pentru a înțelege și a le susține nevoile de gestionare a datelor de cercetare. Așa cum managementul datelor de cercetare este o activitate destul de complexă, care necesită implicarea mai multor actori în susținerea acestui serviciu, bibliotecarii trebuie să demonstreze și capacități de a crea canale eficiente de comunicare continuă cu alte departamente universitare (Departamentul Știință și inovare, Centrul Tehnologii Informaționale etc.), precum și abilități de a colabora pe intern cu colegii săi/angajații bibliotecii pentru a încuraja răspunsurile la problemele cercetătorilor și a le satisface nevoile în domeniul datelor. De regulă, biblioteca are deja stabilite relații eficiente, complexe și variate cu comunitatea universitară, ocupând, în acest sens, o poziție privilegiată și unică, ce îi permite să acționeze ca un agent de schimbare extrem de eficient în această zonă emergentă.

Abilități interpersonale și caracteristici comportamentale. Persoanele care lucrează în spațiul de date trebuie să urmărească continuu dezvoltarea profesională, trebuie să se adapteze la noile experiențe, să exploreze noi arii de activitate, să dea dovadă de flexibilitate și creativitate în conducerea schimbărilor într-un mediu în evoluție, divers și ambiguu. Bibliotecarul de date trebuie să demonstreze capacități de a lucra independent și în echipă, de a lua inițiativă, de a stabili priorități și de a echilibra cerințele unui mediu de lucru complex.

Abilități tehnice. Bibliotecarul de date ar trebui să poseze abilități de utilizare a hardware-ului (computere, scanere, imprimante, imprimante 3D) și să manifeste deschidere în vederea dobândirii abilităților necesare. De asemenea, este necesară cunoașterea instrumentelor, a software-lui disponibil pentru ciclul de viață al cercetării, inclusiv cunoașterea programelor de analiză și vizualizare a datelor etc. Bibliotecarul de date trebuie să fie lider în utilizarea aplicațiilor tehnologice și să poată participa, împreună cu specialiștii IT, la proiectarea și evaluarea sistemelor de acces la informații și date care să răspundă adecvat nevoilor utilizatorilor.

Cunoștințe tehnologice. Este nevoie ca bibliotecarul de date să aibă experiență în gestionarea conținuturilor, să înțeleagă principiile de guvernare, acces și schimb al informațiilor, să cunoască tehnologiile și standardele actuale, cum ar fi depozite instituționale, standarde de codificare, ontologii, tezaure, modele, scheme de metadata (Dublin Core, Resource Description Framework), identificatori unici (Digital Object Identifiers) etc.

Bibliotecarii de date trebuie să cunoască cum se gestionează un depozit de date, să aibă o cunoaștere largă și o înțelegere clară a diferitor caracteristici și funcționalități ale depozitelor digitale, a limitelor privind numărul sau dimensiunea seturilor de date care pot fi depuse în depozite. Un element de integrare a bibliotecarului în gestionarea datelor îl constituie și experiența sa atât în organizarea depozitelor instituționale multidisciplinare, care furnizează materiale legate de publicații din mai multe domenii dintr-o singură instituție, cât și a depozitelor comune, specifice unui anumit domeniu sau disciplină.

Cunoștințele și abilitățile specifice datelor, de care trebuie să dea dovadă bibliotecarul de date, prevăd cunoașterea sau disponibilitatea de a învăța despre domeniul datelor, înțelegerea datelor create

și a modului de organizare a lor, inclusiv structurarea denumirilor de fișiere, organizarea folderelor și adăugarea de metadate, cunoașterea opțiunilor de conservare și partajare a datelor.

Gestionarea datelor de cercetare este un proces destul de complex și cuprinde organizarea, stocarea, accesul și conservarea datelor. Această activitate include denumirea fișierelor, evaluarea datelor, documentarea datelor, crearea de metadate și vocabular controlat, stocarea datelor, arhivarea și conservarea datelor, partajarea și reutilizarea datelor, confidențialitatea datelor, protejarea drepturilor de autor și publicarea datelor etc. Serviciile de date de cercetare implică abilități de gestionare a datelor, care sunt activități independente, deși nu sunt clar distincte. Mai mult, bibliotecarii de date trebuie să aibă cunoștințele și abilitățile necesare pentru a consilia cercetătorii cu privire la tot setul de activități în toate etapele ciclului de viață al datelor de cercetare.

La nivelul competențelor de bază, bibliotecarul de date ar trebui să poată identifica, interpreta și gestiona datele în conformitate cu principiile etice. Acest fapt implică cunoașterea locurilor unde sunt depozitate seturile de date, adică a depozitelor de date, atât a celor cu conținut universal, cât și a celor disciplinare, specifice unui subiect. Distribuția globală a depozitelor de date de cercetare este catalogată de Registrul de depozite de date de cercetare (re3data), care a fost lansat în 2012 și stochează permanent depozite de date ce oferă acces la seturi de date de cercetare pentru organisme de finanțare, editori și instituții academice, promovând astfel o cultură de partajare, acces și vizibilitate a datelor de cercetare.

Pe lângă localizarea datelor, bibliotecarii ar trebui să poată evalua în mod critic seturile de date și metadatele asociate acestora pentru a determina dacă un anumit set de date este adecvat cererilor de informare ale utilizatorilor. Competențele aplicate aici sunt similare cu cele utilizate în evaluarea critică a literaturii, activitate care este de mult timp în sfera bibliotecilor.

În ultimii ani, datorită cerințelor finanțatorilor, a crescut substanțial necesitatea de a sprijini cercetătorii în crearea și implementarea planurilor de management al datelor. În acest context, bibliotecarii de date trebuie să cunoască componentele, etapele de elaborare a unui plan de management al datelor, cerințele finanțatorilor etc. Un aspect important este cunoașterea aplicațiilor, instrumentelor online de planificare a managementului datelor, printre cele mai cunoscute și utilizate fiind DMPOne și DMPTool. Aceste instrumente oferă atât șabloane standard, cât și șabloane specifice finanțatorilor de cercetare pentru utilizare în cererile de finanțare, oferă instrucțiuni pas cu pas și resurse privind cele mai bune practici de gestionare a datelor.

Rolul bibliotecarului de date poate include cunoștințe și abilități pentru sprijinirea cercetătorilor sau a inițiativelor instituționale în următoarele domenii:

- stocarea și gestionarea datelor în timpul și după proiectul de cercetare;
- drepturile de autor, proprietatea intelectuală, acordarea de licențe pentru date, embargouri, etică și reutilizare, confidențialitate;
- depunerea datelor în arhive la sfârșitul proiectului, determinarea perioadelor de păstrare și eliminare;
- publicarea datelor în acces deschis și/sau a înregistrărilor de metadate;
- politicile instituționale care afectează datele;
- gestionarea metadatelor, crearea și menținerea metadatelor, dezvoltarea și aplicarea standardelor de metadate;
- utilizarea datelor (date ca resursă), identificarea sau obținerea datelor pentru reutilizare;
- etica utilizării datelor, citarea datelor;
- instrumente de analiză a datelor și servicii de asistență;
- instruirea utilizatorilor privind datele de cercetare (o extensie a culturii informației pentru a include capacitatea de a accesa, evalua, manipula, rezuma și prezenta datele, sesiuni de instruire privind planificarea gestionării datelor, utilizarea instrumentelor statistice și analitice etc.);

- asistența, ghidarea, trimiterea la surse de informații utile etc.

În general, responsabilitățile de serviciu ale bibliotecarilor de date se referă la gestionarea resurselor, serviciile de date, platformele tehnologice, instrumentele analitice, aspectele juridice și etice ale datelor de cercetare.

4. Concluzii

Acordarea sprijinului în cercetare, în activitățile ce țin de nevoia de date a cercetătorilor, este un proces continuu, care implică tehnologii evoluat și un peisaj organizațional și de cercetare care se schimbă rapid. Bibliotecarii antrenați în acest proces trebuie să demonstreze un anumit nivel de cunoștințe pentru a sprijini gestionarea datelor de cercetare, incluzând cel puțin o înțelegere de bază a cadrului disciplinar, a normelor și standardelor. Bibliotecarii de date trebuie să țină pulsul nevoilor instituțiilor pe care le reprezintă pentru a se asigura că abilitățile, cunoștințele și competențele lor rămân relevante și actualizate. Centrele de formare profesională ar trebui, la rândul lor, să fie la curent cu tendințele din acest domeniu, care evoluează rapid, asigurându-se că programele lor de instruire continuă sunt adecvate pentru a pregăti profesioniști de valoare în domeniul informației, gata să preia rolul de bibliotecar de date.

Referințe

1. ACRL (2012). 2012 top ten trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College & Research Libraries News*, 73(6), 311-320. <https://doi.org/10.5860/crln.73.6.8773>
2. ACRL (2014). Top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College & Research Libraries News*, 75(6), 294-302. <https://doi.org/10.5860/crln.73.6.8773>
3. ACRL (2016). 2016 top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College & Research Libraries News*, 77(6), 274-281. <https://doi.org/10.5860/crln.77.6.9505>
4. ACRL (2018). 2018 top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College & Research Libraries News*, 79(6), 286. [viewed 20 September 2021]. ISSN 2150-6698. Available: <https://doi.org/10.5860/crln.79.6.286>
5. ACRL (2020). 2020 top trends in academic libraries: A review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. *College & Research Libraries News*, 81(6), 270. <https://doi.org/10.5860/crln.81.6.270>
6. ARL (2016). *Strategic Thinking and Design Initiative: Extended and Updated Report* [online]. Washington, 122 p. <https://www.arl.org/news/arl-strategic-thinking-and-design-initiative-extended-updated-report-now-online/>
7. Borchert, Martin & Callan, Paula A. (2011). Preparing library staff for research support services at QUT. *15th ALIA Conference and Exhibition: Information Online 2011*, 1-3 February 2011, Sydney Convention and Exhibition Centre. Sydney. <http://eprints.qut.edu.au/39418/3/c39418.pdf>
8. Federer, L. (2018). Defining data librarianship: a survey of competencies, skills, and training. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 106(3), 294-303. <https://jmla.pitt.edu/ojs/jmla/article/view/306>
9. Frederick, A., Run, Y. The Role of Academic Libraries in Research Data Management: A Case in Ghanaian University Libraries. *Open Access Library Journal*, 6, 1-16. https://file.scirp.org/pdf/OALibJ_2019032810262834.pdf
10. Henty, M. (2008). Dreaming of data: the library's role in supporting e-Research and data management. *Australian Library and Information Association Biennial Conference, 2 – 5 September 2008*. Alice Springs, NT Australia. <https://bit.ly/2OXs0VO>
11. Hu, Shaojun (2017). Research on the Hierarchical Training Model of Data Service Ability for University Librarians. *Open Access Library Journal*, 4, 1-11. <https://www.oalib.com/articles/5290386#.YV8SFdpBzIU>
12. International Association for Social Science Information Services and Technology (2016). Defining data librarian: call for comments. Edmonton: IASSIST. <http://www.iassistdata.org/blog/defining-data-librarian-call-comments>

13. Koltay, T. (2017). Data literacy for researchers and data librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, 49(1), 3-14. <https://doi.org/10.1177/0961000615616450>
14. POVESTCA, Lilia (2020). Competențele digitale ale personalului de specialitate din bibliotecile instituțiilor de învățământ superior. *Educația din perspectiva valorilor*. TOM XVII: SUMMA THEOLOGIAE: Materialele conferinței internaționale „Educația din perspectiva valorilor” - editia a XII -a, Chisinau, 29 septembrie 2020. București: Editura EIKON, 230-236.
15. Severt, C. (2005). Discovering a profession: The accidental data librarian. *IASSIST Conference*, Edinburgh. <https://iassistdata.org/blog/discovering-profession-accidental-data-librarian>
16. Tang, Rong and Hu, Zhan (2019). Providing Research Data Management (RDM) Services in Libraries: Preparedness, Roles, Challenges, and Training for RDM Practice. *Data and Information Management*, 3(2), 84-101. <https://doi.org/10.2478/dim-2019-0009>
17. Thompson, K. A. and Kellam, L. (2016). Introduction to Databrarianship: The Academic Data Librarian in Theory and Practice. *Databrarianship: The Academic Data Librarian in Theory and Practice*. <https://scholar.uwindsor.ca/leddylibrarypub/47/>
18. Wilson, J. A. J. (2014). *University of Oxford Research Data Management Infrastructure, LIBER Research Data Management Case Study*. <http://libereurope.eu/wpcontent/uploads/2014/06/LIBERCaseStudyUOX.pdf>