

# PRACTICI PRIVIND ȘTIINȚA DESCHISĂ ÎN BIBLIOTECA UNIVERSITARĂ

## OPEN SCIENCE PRACTICES IN THE UNIVERSITY LIBRARY

Lenuța URSACHI, dr. ing., șef Serviciul bibliotecă,  
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați  
ORCID: 0000-0002-6940-5888  
lenuta.ursachi@ugal.ro

Lenuta URSACHI, PhD Eng., Head librarian,  
„Dunarea de Jos” University of Galati

CZU: 027.7:001.89

DOI: 10.46727/c.v4.21-22-03-2024.p260-270

**Abstract.** The impact of open science on scholarly publishing and communication has led to significant changes in the services provided by the university library. Using a systematic review of the scientific literature, 45 research articles on the academic library and open science have been retrieved. The concept of open science is approached from different perspectives encompassing the following components: open access (open access scientific publications, open educational resources, open research data), open peer review, open digital identifier, open source software, citizen science. Based on these aspects, this study case describes the most important software projects of a Romanian university library. The experiences presented demonstrate that the university library has the necessary levers to promote and support open science. At the same time, the librarians engaged in these projects contributed not only to their professional development, but also to the recognition of the library value among the academic community.

**Keywords:** open science, university library, library projects, library services, open access, open source software

### I. Cadrul general

Știința deschisă este o nouă paradigmă a cercetării științifice, fiind definită drept un „concept colectiv” [5, p. 1], întrucât problematica acoperită se referă la accesul deschis, infrastructuri și platforme deschise, evaluare colegială deschisă, resurse educaționale deschise, date deschise etc. Potrivit lui Bertram et al. [2, R792], știința deschisă înglobează metode, instrumente, platforme și practici care urmăresc ca cercetarea științifică să fie accesibilă, transparentă, reproductibilă și fiabilă. *Open Science Framework* (OSF) este un exemplu de sistem software *open source* de management de proiect, care conectează cercetătorii la anumite instrumente pentru a simplifica întregul ciclu de cercetare. Prin intermediul unor fluxuri de lucru centralizate deschise, platforma OSF facilitează dezvoltarea ideilor de cercetare, proiectarea studiilor, stocarea și analiza datelor de cercetare colectate, redactarea și publicarea rapoartelor studiilor [1, p. 2]. *European Open Science Cloud* (EOSC), un alt exemplu de implementare a științei deschise, este mediul multidisciplinar federat și deschis în care cercetătorii pot publica, găsi și reutiliza date, instrumente și servicii în scop de cercetare, inovare și educație.

Plale et al. [7, p. 50] susțin că știința deschisă este adesea confundată cu accesul deschis. Autorii se referă la faptul că, spre deosebire de datele deschise care sunt disponibile în mod liber, fără costuri și bariere legate de accesul la acestea, știința deschisă permite accesul la forme

limitate de disponibilitate a datelor (cum ar fi accesul la datele cu caracter personal, datele legate de proprietatea intelectuală sau datele participanților angajații în diferite studii de cercetare).

Multe organizații internaționale recunosc importanța științei deschise: Parlamentul European, Consiliul Europei, Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică, Organizația Națiunilor Unite, Banca Mondială și Organizația Mondială a Sănătății. Cunoaștem faptul că Organizația Națiunilor Unite a propus 17 obiective care vizează dezvoltarea sustenabilă (*Sustainable Development Goals - SDG*). Cel de-al patrulea obiectiv se referă la creșterea accesului la educație și a ratei de înscriere școlară la toate nivelurile. Acest obiectiv poate fi realizat prin intermediul resurselor educaționale deschise, dar și prin contribuțiile publicului larg la știința deschisă (știința cetățenească). În ceea ce privește Comisia Europeană, aceasta a identificat 8 piloni pentru a promova știința deschisă [3]:

1. *principiile FAIR* – instrument care definește caracteristicile pe care ar trebui să le prezinte sursele de date, instrumentele, vocabularele și infrastructurile actuale pentru a facilita identificarea și reutilizarea lor de către alte părți interesate;
2. *integritatea cercetării* – toate cercetările finanțate din fonduri publice europene trebuie să respecte standardele de integritate în cercetare;
3. *noua generație de metrici* – calitatea și impactul cercetării să poată fi măsurate cu noi indicatori bibliometrici, în completarea celor convenționali (numărul de citări, factorul de impact);
4. *viitorul comunicării academice* – toate publicațiile științifice (care au trecut printr-un proces de evaluare colegială) trebuie să fie accesibile în mod liber, iar schimbul rezultatelor de cercetare, încă din faza incipientă, trebuie încurajat;
5. *știința cetățenească* – publicul larg are posibilitatea de a aduce contribuții majore în toate domeniile cunoașterii și de a fi recunoscut ca producător de cunoștințe științifice verificate;
6. *educația și abilitățile* – toți cercetătorii trebuie să dețină competențe și să beneficieze de sprijin pentru a aplica practicile științei deschise;
7. *recompense și stimulente* – cercetătorii care aplică practicile științei deschise trebuie recompensați și stimulați atât de angajatori, cât și de finanțatori;
8. *portalul EOSC* – cercetătorii din diferite țări și domenii de cercetare trebuie să fie interconectați într-un mediu virtual și transparent.

În România, în cadrul Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) s-a înființat *Open Science Knowledge Hub* (OSKH) cu scopul de a sprijini comunitățile de cercetători, care doresc să contribuie la promovarea științei deschise [8]. Începând cu anul 2018, OSKH îndeplinește rolul de birou național OpenAire (un parteneriat non-profit constituit cu scopul de a promova și dezvolta cercetarea deschisă). OSKH sprijină inițiativele românești care pot contribui la dezvoltarea EOSC.

În continuare, lucrarea de față analizează rolul bibliotecii universitare în promovarea și susținerea științei deschise. Literatura de specialitate parcursă evidențiază practicile științei deschise din bibliotecile universitare, iar studiul de caz abordează știința deschisă din perspectiva componentei *open source*. În studiul de caz sunt descrise proiectele software ale Bibliotecii Universității „Dunărea de Jos” din Galați, care pot servi drept bune practici pentru bibliotecile interesate să promoveze știința deschisă în mediul universitar.

## II. Rolul bibliotecii universitare în promovarea și susținerea științei deschise

Pentru a analiza rolul bibliotecii în știința deschisă am interogat bazele de date cu acces integral la articole, ScienceDirect și CEEOL. Pentru strategia de căutare am folosit termenii „academic library” AND „open science”. Interogarea a avut drept rezultat obținerea a 45 de articole științifice. Setul de date a fost exportat și importat în softul de gestionare a referințelor bibliografice Zotero. Analiza efectuată asupra cuvintelor-cheie (Figura 1) a urmărit identificarea celor mai relevante articole pentru cercetarea noastră. Lista s-a restrâns la 17 articole științifice, cele mai frecvente cuvinte-cheie fiind: *open science* (9 articole), *open access* și *research data* (6 articole) și *open educational resources* (4 articole). Alte cuvinte-cheie folosite pentru indexarea articolelor selectate sunt: *open repository*, *open data*, *open source*, *open science policy*, *FAIR data principles / open science principles*.

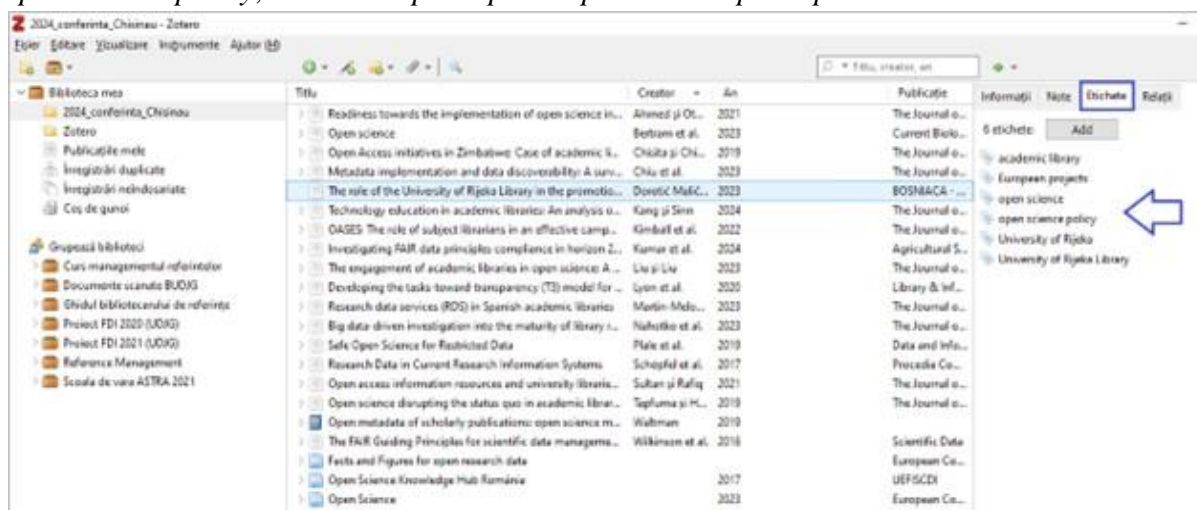


Fig. 1. Analiza cuvintelor-cheie a articolelor din literatura de specialitate

Betram et al. întocmesc o listă a principiilor de bază ale științei deschise care pot fi puse în aplicare de bibliotecile universitare interesate să susțină și să promoveze știința deschisă. Aceste principii se referă la [2, R792]:

- *accesul deschis* și *evaluarea deschisă* – accesul fără restricții la literatura științifică și la istoricul evaluărilor colegiale (cunoașterea identității autorilor și evaluatorilor);
- *datele deschise* – arhivarea datelor de cercetare în domeniul public, prin intermediul depozitelor digitale instituționale și cu respectarea principiilor FAIR;
- *metodele deschise* – descrierea transparentă și partajarea publică a protocoalelor și metodologiilor de cercetare;
- *resursele educaționale deschise* – disponibilitatea sub licențe deschise a materialelor de predare, învățare și cercetare care să permită utilizatorilor accesarea, salvarea, modificarea, revizuirea, reutilizarea și redistribuirea lor;
- *codurile sursă deschise* – accesul liber la codurile sursă ale aplicațiilor software cu scopul de a permite comunității de specialiști posibilitatea de a le adapta și de a contribui la dezvoltarea lor.

Martin-Melon, Hernández-Pérez și Martínez-Cardama analizează în studiul lor gradul de implementare a serviciilor privind datele de cercetare în bibliotecile universitare din Spania. Pornind de la analiza site-urile bibliotecilor universitare, autorii au urmărit modul de implementare a serviciilor privind datele de cercetare. Rezultatele au indicat că practicile

științei deschise în aceste biblioteci universitare se axează, în principal, pe suportul bibliotecarilor privind dezvoltarea unui plan de management al datelor și serviciile de preservare a datelor de cercetare în depozite digitale [6, p. 9].

Liu L. și Liu W. încadrează rolurile bibliotecilor universitare în patru categorii: furnizori de servicii de știință deschisă, educatori de știință deschisă, factori de decizie în politicile științei deschise, editori sau producători de cunoștințe în acces deschis [5, p. 9]. Potrivit acestui studiu, practicile științei deschise din bibliotecile universitare se referă la dezvoltarea depozitelor instituționale, publicarea în reviste cu acces deschis, suportul acordat privind politicile de acces deschis ale editurilor, dezvoltarea planurilor de management al datelor, asistența acordată cercetătorilor în atribuirea de metadata unor seturi de date, participarea la elaborarea politicii de gestionare a datelor de cercetare, sprijinul acordat pentru căutarea în surse de date externe (Web of Science sau Scopus), furnizarea de instrumente de gestionare a datelor etc.

Ahmed și Othman au constatat că universitățile din studiul lor sunt conștiente de beneficiile științei deschise, dar lipsește o politică documentată în domeniul științei deschise care să furnizeze un parcurs clar al practicilor acesteia. Nu sunt aplicate toate practicile științei deschise (evaluarea deschisă sau știința cetățenească), iar cea mai întâlnită modalitate de promovare și susținere a științei deschise se referă la accesul deschis la revistele științifice și resursele educaționale prin intermediul depozitelor instituționale [1, p. 11].

În viziunea lui Kang și Sinn, bibliotecile universitare pot juca rolul de centre educaționale pentru competențe tehnologice [4, p. 6]. Practicile științei deschise sunt legate de tehnologiile informatice (componenta *open source*), iar bibliotecile universitare joacă un rol important în educarea utilizatorilor privind cultura digitală. Prin intermediul atelierelor tematice, bibliotecarii învață cercetătorii cum să utilizeze diferite soluții software utile pentru cercetare, predare sau carieră. În *Figura 2* sunt prezentate instrumentele software predate în cadrul atelierelor bibliotecii, organizate în funcție de scopul în care acestea sunt folosite (cercetare, predare și învățare, instruire convențională și altele). Din categoria softurilor *open source* fac parte limbajul de programare R (pentru calcule statistice și grafică), Zotero (pentru gestionarea referințelor bibliografice), ORCID (pentru gestionarea profilurilor digitale de cercetător), OpenRefine (pentru „curățarea” datelor și conversia lor în alte formate) OSF și Omeka (pentru gestionarea colecțiilor digitale).

Research	Teaching and learning	Conventional library instruction	Others
Python (74)	GPU (4)	PubMed (5)	Microsoft Word (5)
R software (55)	Journal Citation Reports (4)	Google Scholar (4)	Adobe Premiere Pro (4)
Zotero (39)	MATLAB (4)	Canvas (3)	Adobe Audacity (3)
ARCGIS (30)	SPSS (4)	EndNote (3)	Fusion 360 (4)
EndNote (30)	Google Drive (3)	Embase (2)	Blender (3)
RStudio (24)	Java (3)	Altmetric (1)	Adobe Photoshop (3)
Microsoft Word (23)	LaTeX (3)	CINAHL (1)	Blender (3)
Tableau (18)	MySQL (3)	Covidence (1)	Adobe After Effects (2)
Mendeley (16)	Omeka (3)	HathiTrust (1)	Adobe Illustrator (2)
Jupyter Notebook (15)	Scalar (3)	Mendeley (1)	Adobe InDesign (2)
Unix (14)	Stata (3)	ORCID (1)	Camtasia (2)
NVivo (13)	Alpine (2)	Scopus (1)	PrusaSlicer (2)
Git (11)	Atlas.ti (2)	Web of Science (1)	Python (2)
Microsoft Excel (11)	Canva (2)		Smartphone (2)
Google Colab (9)	CollectionBuilder (2)		SOLIDWORKS (2)
Social Explorer (8)	DMPTool (2)		Tropy (2)
GitHub (7)	Embase (2)		Twitter (2)
Linux (7)	Julia (2)		
OpenRefine (7)	Jupyter Lab (2)		+ 28 other tools taught once
PolicyMap (7)	Magbox Studio (2)		
PubMed (7)	Microsoft PowerPoint (2)		
Pressbooks (6)	MangoLib (2)		
Google Scholar (6)	Open Science Framework (2)		
ORCID (5)	ProQuest TDM Studio (2)		
QGIS (5)	QualCoder (2)		
REDCap (5)	RefWorks (2)		
SAS (5)	Taguette (2)		
Scopus (5)			
SimplyAnalytics (5)	+ 58 other tools taught once		
Web of Science (5)			
Google Docs (4)			

Fig. 2. Softuri studiate în cadrul atelierelor organizate de biblioteca universitară [4, p. 6]

Raportul *Open metadata of scholarly publications: open science monitor case study*, publicat în anul 2019, atinge problema infrastructurilor deschise pentru metadatele publicațiilor. Pe lângă exemplele de succes, PubMed și Crossref, OpenCitations este o infrastructură academică care folosește tehnologiile *semantic web* pentru a face ca metadatele publicațiilor și legăturile de citare între publicații să fie disponibile domeniului public, în mod deschis [10, p. 6]. WikiCite este un exemplu similar de colectare a datelor deschise referitoare la citările preluate din proiectele Wikimedia (Wikipedia, Wikisource și Wikidata).

### **III. Practicile științei deschise la Biblioteca Universității „Dunărea de Jos” din Galați**

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG) participă la știința deschisă prin publicarea rezultatelor de cercetare obținute din fonduri publice în reviste în acces deschis, „prin accesul liber la datele primare ale cercetării publicate în bazele de date, precum și prin facilitarea unor procese deschise de producere și acumulare de cunoștințe prin inovare (*open innovation*), educație (*open educational resources*) și implicarea participativă a cetățenilor în știință (*citizen science*)” [9, p. 5]. În *Strategia privind activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare și de transfer tehnologic* pentru perioada 2024-2027, UDJG promovează și sprijină inițiativele ce susțin știința deschisă, are în vedere elaborarea unor planuri de management al datelor de cercetare, depozitarea în acces liber a datelor de cercetare, dar și integrarea datelor de cercetare în portalul EOSC [9, p. 9].

Biblioteca Universității „Dunărea de Jos” din Galați (BUDJG) s-a remarcat în spațiul biblioteconomic românesc prin practicile științei deschise încă din anul 2011. Începând cu acest an și până în prezent, s-au derulat o serie de proiecte care au constat în implementarea unor soluții software *open source* în care bibliotecarii au jucat un rol important. Depozitul digital instituțional ARTHRA, gestionarea referințelor bibliografice cu Zotero, sistemul integrat de bibliotecă Koha, platforma revistelor științifice ale universității și site-ul bibliotecii sunt cele mai importante contribuții ale bibliotecii care au consolidat poziția ei în cadrul comunității academice gălățene.

#### **III.1. Depozitul digital instituțional ARTHRA**

În perioada 2008-2011, UDJG a coordonat proiectul *Sistem integrat de indexare și partajare on-line a documentelor tehnice digitizate* (SIPTEH), în parteneriat cu alte trei universități românești: Universitatea „Transilvania” din Brașov, Universitatea „Politehnica” din București și Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu. Depozitul digital ARTHRA, implementat în anul 2011 cu ajutorul softului *open source* DSpace, a avut drept obiective principale promovarea conținutului intelectual al UDJG și creșterea vizibilității pe plan național și internațional. Bazele depozitului digital au fost puse cu ajutorul documentelor originale digitale (*born digital*): articolele în acces deschis, publicate în revistele științifice ale universității, rezumatele tezelor de doctorat susținute în cadrul Universității, alte tipuri de materiale din categoria literaturii gri (rapoarte de cercetare, *preprinturi*, prezentări conferințe etc.).

Dezvoltarea depozitului digital ARTHRA a fost permanent în atenția BUDJG. Astfel, în anul 2020, în cadrul proiectului *Comunitate academică pentru servicii educaționale de calitate și etică universitară* (e-Quality), cod CNFIS-FDI-2020-0228, a fost testată o soluție extinsă a softului DSpace, DSpace-CRIS, cu scopul de a gestiona noi entități (cercetători, organizații, proiecte, jurnale, conferințe). Platforma testată a fost numită CRIS UGAL, iar acțiunile întreprinse au constat în: configurarea machetelor de lucru pentru fiecare entitate,

crearea colecțiilor, adăugarea manuală de publicații, organizații (facultăți, departamente etc.), proiecte, reviste și evenimente (conferințe), crearea profilului de cercetător și realizarea de legături între toate entitățile sistemului. În *Figura 3* este prezentat profilul unui cercetător în DSpace-CRIS și legăturile lui cu organizația (biblioteca), profilurile digitale din baze de date externe (ORCID, Scopus, Web of Science și Google Scholar), publicațiile și proiectele.

The screenshot shows the DSpace-CRIS profile for Ursachi, Lenuta. The profile is organized into several sections:

- Contact Information:** Full Name: Ursachi, Lenuta; Romanian Name: Ursachi, Lenuta; Department: University Library.
- External IDs:** ORCID: 0000-0002-6940-5688; Scopus Author ID: 3698329900; Researcher ID: L-5400-2019; Google Scholar: [https://scholar.google.com/citations?user=vmZ\\_QVhsAAAAAJ32h-ro](https://scholar.google.com/citations?user=vmZ_QVhsAAAAAJ32h-ro)
- Publications:** A table showing two publications:
 

Issue Date	Title	Authority
1 Jun 2018	Nota de prezentare a activitatii de cercetare a Bibliotecii Universitatii de Jos din Galati	Ursachi, Lenuta &
2 Mar 2012	Statul actual al activitatii de cercetare a Bibliotecii Universitatii de Jos din Galati	Ursachi, Lenuta &
- Projects (Co-Investigator):** A table showing three projects:
 

Title	Investigator
Consiliul academic pentru servicii educative de calitate pentru studenții	Mereu, Claudiu
Integrated system for on-line receiving and sharing of computerized technical documents	Mereu, Claudiu
Library Management System	Mereu, Claudiu

**Fig. 3. Profilul de cercetător în DSpace-CRIS**

Pandemia din anul 2020 a determinat facultățile să gestioneze, cu ajutorul depozitului digital ARTHRA, lucrările de licență și disertațiile, precum și prezentările video susținute de absolvenți pe platforma Teams. În prezent, peste 2600 de documente din această categorie au fost înregistrate și indexate în depozitul ARTHRA. În anul următor, în cadrul proiectului *Procese didactice de calitate, educație digitală și etică la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați*, a fost testată și integrată o soluție software pentru vizionarea în mod „doar-citire” a documentelor audio-video înregistrate în depozitul digital ARTHRA.

Ideea de gestionare a tuturor componentelor de management al cercetării, dar și de integrare a datelor bibliografice și a metricilor din baze de date externe (pentru lucrările cadrelor didactice și cercetătorilor cu afiliere UDJG) a rămas în continuare în atenția universității. Depozitul digital ARTHRA este indexat în OpenDOAR, iar adoptarea unei soluții CRIS (*Current Research Information System*) ar asigura integrarea în resurse europene importante care susțin și promovează accesul deschis și știința deschisă, precum OpenAIRE și EOSC.

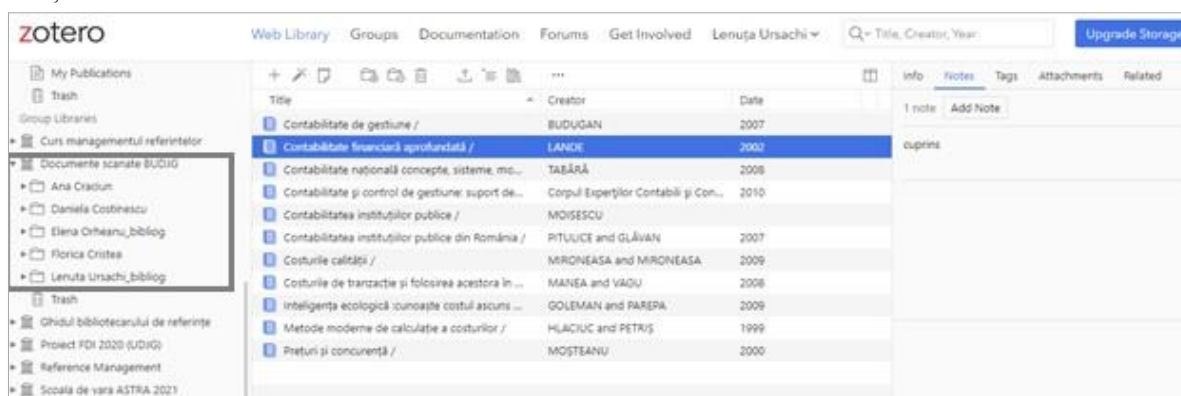
### III.2. Zotero

Zotero este un software *open source* util pentru cercetători atât în etapa de gestionare a referințelor bibliografice, cât și în cea de elaborare a unei lucrări științifice (inserarea citărilor în text și generarea automată a bibliografiei). BUDJG promovează acest tip de instrumente din anul 2013, odată cu publicarea pe canalul YouTube a primelor tutoriale video care imită instrucțiunile de lucru cu softul Zotero. Prin această inițiativă, bibliotecarul a urmărit să creeze un mediu on-line flexibil de învățare în care utilizatorii să poată controla tutorialele bibliotecii în corelație cu nevoile lor (prin oprirea, reluarea sau derularea înregistrării).

Odată cu implementarea sistemului integrat de bibliotecă Koha, din anul 2016, Zotero a fost adoptat de Compartimentul de referințe și cercetare bibliografică al BUDJG ca instrument de generare a bibliografiilor tematice necesare elaborării referatelor, lucrărilor de licență,

disertațiilor sau tezelor de doctorat. Softul Zotero este folosit și pentru realizarea listelor bibliografice necesare în cadrul acțiunilor de acreditare a diferitelor specializări din universitate.

În perioada pandemiei, s-a constituit un grup privat Zotero cu scopul de a gestiona activitatea de scanare (denumit *Documente scanate BUDJG*). În *Figura 4* observăm structura pe dosare creată de fiecare bibliotecar din grupul Zotero. Colecțiile constituite în cadrul fiecărui dosar au fost denumite după domeniile educaționale din universitate. Fiecare colecție conține referințele bibliografice salvate din catalogul Koha al BUDJG pentru solicitările de scanare primite prin formularul on-line *Livrare electronică de documente*. Pentru a scoate în evidență capitolul sau subcapitolul scanat, fiecare referință bibliografică conține note în acest sens. În notă se specifică intervalul de pagini scanate. Pentru scanarea cuprinsului, în notă este menționat doar acest lucru.



**Fig. 4. Grupul privat Zotero al BUDJG responsabil cu activitatea de scanare**

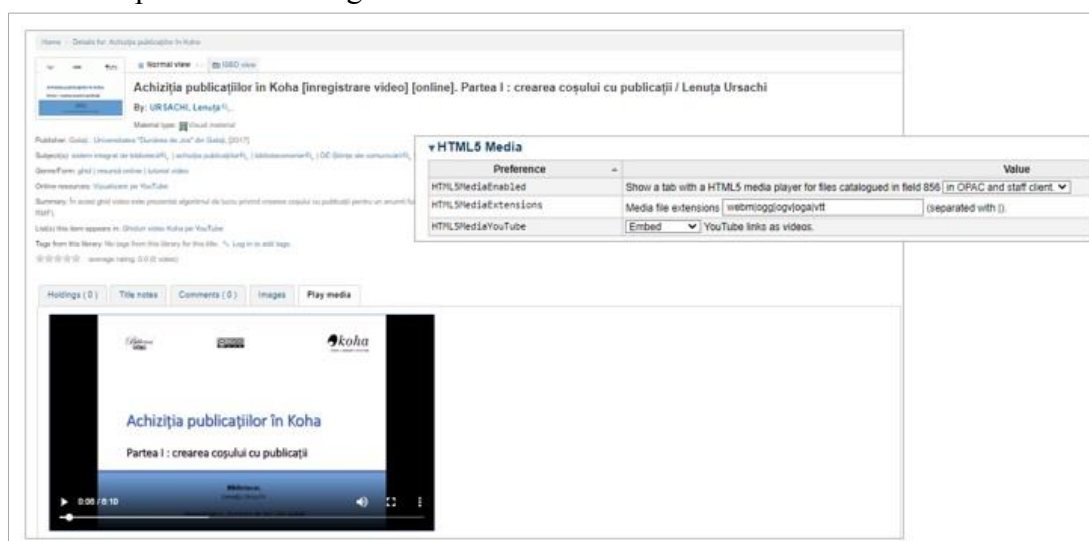
Softul Zotero face parte și din tematica cursurilor postuniversitare de management al referințelor bibliografice organizate de Departamentul de Formare Continuă și Transfer Tehnologic al UDJG din anul 2019 până în prezent. În cadrul acestor cursuri, participanții au învățat să adauge și să organizeze referințele bibliografice în biblioteca Zotero, să caute și să completeze lista stilurilor de citare, să insereze citări în text și să genereze bibliografii în mod automat. Pentru elaborarea lucrării de absolvire a cursului postuniversitar, Zotero este în topul preferințelor participanților.

### III.3. Sistemul integrat de bibliotecă Koha

Implementarea sistemului integrat *open source* Koha din anul 2016 a fost rezultatul unui proiect intern al bibliotecii, poate cel mai important până în acest moment. Pe parcursul a trei luni și jumătate, echipa de proiect a studiat formatul bibliografic MARC21 și lucrul cu modulele Koha (în versiunea demo). Au fost editate machetele pentru toate tipurile de publicații din fondul bibliotecii, s-a stabilit un set de instrucțiuni de lucru, a fost conceput un plan pentru conversia datelor bibliografice din vechiul soft al bibliotecii și a fost elaborat manualul Koha. Sistemul integrat de bibliotecă Koha oferă beneficiarilor săi următoarele avantaje: managementul tuturor tipurilor de documente dintr-o bibliotecă (tipărite sau electronice) într-o singură interfață; salvarea rezultatelor; crearea de alerte; autentificarea utilizatorilor; căutarea în cataloagele altor biblioteci, folosind protocolul Z39.50; gruparea rezultatelor.

În anul 2018 au fost importate tutorialele video ale bibliotecii, publicate pe canalul YouTube, din depozitul digital ARTHRA în catalogul Koha. Actualizarea sistemului Koha din acel an a permis ca tutorialele video să poată fi vizionate direct din catalog prin instalarea unui

plugin (Figura 5). Trei ani mai târziu, au fost importate seturile de metadate pentru cărțile electronice achiziționate în cadrul consorțiului Anelis Plus din care face parte UDJG. Peste 6600 de titluri de cărți electronice de la editurile Elsevier, De Gruyter, Sage și Emerald sunt disponibile în prezent în catalogul Koha al BUDJG.



**Fig. 5. Redarea unui tutorial video publicat pe YouTube în catalogul Koha**

Utilizatorii bibliotecii beneficiază de tehnologiile web 2.0 integrate de sistemul integrat Koha prin intermediul fluxului de noutăți, evaluării interesului pentru o publicație din catalog (*rating-ul*), adăugării de comentarii, salvării rezultatelor de căutare în liste personale private sau publice, propunerii de achiziții, transmiterii de notificări și mesaje. În anul 2017, contribuția BUDJG la susținerea științei deschise a constat în elaborarea și publicarea pe canalul YouTube a celor aproape 30 tutoriale video care descriu lucrul cu modulele Koha folosind tehnologia *screenrecording*.

### III.4. Platforma UGAL Journals

Proiectul *Pluralismul Educație-Calitate-Etică, vectori în perfecționarea carierei didactice universitare* (Ethi-Qual), cod CNFIS-FDI-2019-0390, a avut ca rezultate implementarea platformei UGAL Journals (folosește softul *open source* Open Journal System – OJS) și a portalului UGAL Index (folosește softul *open source* VuFind) și achiziționarea serviciului DOI pentru publicațiile științifice ale UDJG. Reprezentanții bibliotecii în acest proiect au ocupat posturi de experți educaționali, iar contribuția lor a constat în realizarea site-urilor pentru trei reviste științifice ale UDJG, elaborarea unui ghid pentru autori de înregistrare a manuscrisului pe platforma UGAL Journals (în limbile română și engleză) și elaborarea unui set de instrucțiuni de lucru privind modul de operare pe platformă. Etapele care reflectă fluxul editorial în OJS se referă la: înregistrarea manuscrisului pe site-ul revistei; direcționarea manuscrisului către evaluator; machetarea manuscrisului în formatul de publicare online al revistei; publicarea manuscrisului; managementul volumelor publicațiilor; adăugarea arhivelor electronice; atribuirea DOI-ului pentru volumele și articolele publicației. În Figura 6 este prezentat conținutul ultimului volum al unei reviste științifice de pe platforma UGAL Journals. În partea dreaptă a figurii sunt informații legate de cele mai frecvente cuvinte-cheie atribuite articolelor revistei și bazele de date științifice în care apare indexată revista respectivă.





**Fig. 6. Site-ul unei reviste științifice editată de UDJG**

Modul în care sunt derulate activitățile editoriale în OJS a fost prezentat de bibliotecari în cadrul unor sesiuni colective de instruire cu profesorii și editorii revistelor științifice ale UDJG. Portalul UGAL Index a fost și el popularizat în rândul comunității academice, accentul fiind pus asupra funcționalităților sistemului și gestionării rezultatelor. Editorii revistelor UDJG au beneficiat de sesiuni individuale organizate de bibliotecă în cadrul cărora au fost lămurite probleme legate de încărcarea arhivelor, mecanismul de evaluare colegială sau de atribuire a DOI-urilor.

### III.5. Site-ul bibliotecii

Un alt proiect software important al BUDJG se referă la site-ul bibliotecii. Colaborarea din anul 2020 dintre bibliotecă și Direcția de informatizare a UDJG a constat în instalarea, testarea și implementarea aplicației *open source* Joomla pentru managementul conținutului web. Această experiență a fost benefică pentru bibliotecarul implicat în proiect care a avut ocazia să-și dezvolte noi abilități digitale: editarea în Joomla; utilizarea limbajului CSS (*Cascade Style Sheets*) pentru coduri de culori, chenare, bare de navigare, casete derulante; integrarea de hărți, formulare Google și videoclipuri YouTube.

Noul site al bibliotecii a fost lansat în august 2020 și a înregistrat peste 500000 de vizualizări până în prezent. Site-ul se remarcă printr-o gamă bogată și variată de informații legate de activitatea bibliotecii (proiecte, rapoarte de activitate, statistici, proceduri etc.), organizarea filialelor și colecțiilor bibliotecii, tipurile de servicii furnizate, canalele de comunicare cu bibliotecarii, resursele și instrumentele bibliotecii. Elementul de noutate al site-ului bibliotecii este secțiunea *Cercetare*, care înglobează un număr substanțial de pagini web dedicate cercetării științifice. Sunt prezente instrumente utile pentru detectarea PDF-urilor, alegerea revistei științifice care se potrivește unui manuscris, managementul referințelor

bibliografice (Mendeley, Zotero și Endnote on-line) sau analiza publicațiilor pseudoștiințifice. În paginile dedicate softurilor de management al referințelor bibliografice se găsesc informații utile legate de caracteristicile principale ale acestor instrumente. Nu lipsesc tutorialele video ale bibliotecii care folosesc tehnologia *screenrecording*.

Pagina web *Întreabă bibliotecarul* cuprinde informații cu privire la toate canalele de comunicare ale bibliotecii cu utilizatorul. Aceasta este disponibilă în meniul *e-servicii*. În cursul anului 2022, au fost generate coduri QR pentru fiecare canal de comunicare. Bibliotecarul a folosit extensia *QR Code Generator* pentru browserul Chrome. Codul QR a fost generat și pentru pagina web *Întreabă bibliotecarul* care se regăsește afișat atât în *Ghidul studentului* actualizat la începutul fiecărui an universitar, cât și pe biblioboxul aflat la intrarea în bibliotecă (folosit de studenți pentru a returna publicațiile în afara programului de lucru cu publicul).

*RC Teams* a fost soluția software aleasă de bibliotecar pentru a configura profilul echipei bibliotecii în Joomla (Figura 7). Extensia conferă un aspect captivant paginii, remarcându-se prin dinamicitatea cu care se adaptează la modificările de dimensiune ale paginii internet și adaptabilitatea perfectă la toate dimensiunile de ecrane de pe calculator și dispozitive mobile (tabletă sau telefon). Pagina a fost creată pentru a asigura transparența privind personalul și organizarea bibliotecii, a îmbunătăți vizibilitatea bibliotecii și, nu în ultimul rând, a învinge barierele legate de interacțiunea cu bibliotecarul. Modelul a fost preluat și de unele facultăți ale UDJG.

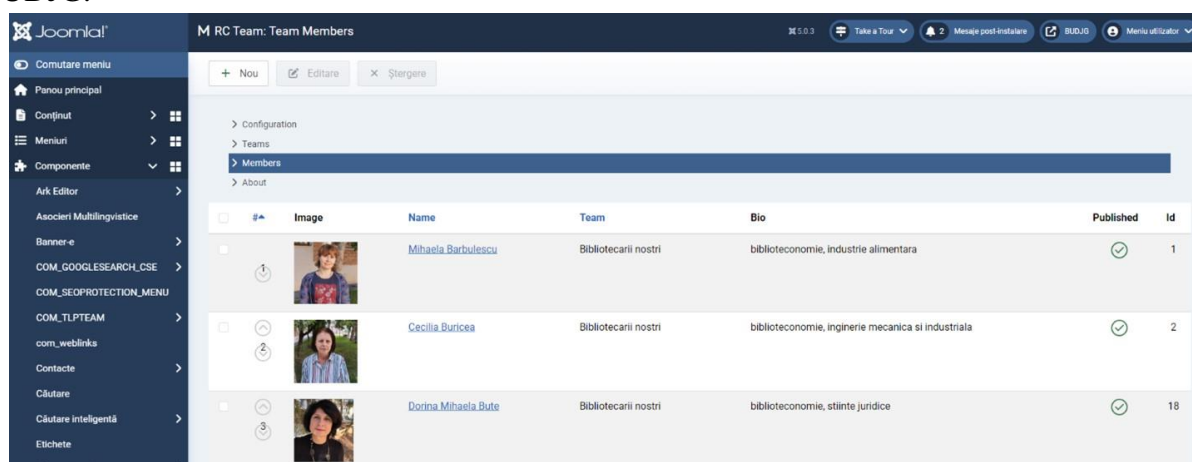


Fig. 7. Echipa bibliotecii în modulul de Administrare din Joomla

#### IV. Concluzii

Lucrarea de față oferă câteva soluții de punere în practică a științei deschise în bibliotecile universitare. Bibliotecile universitare promovează și susțin știința deschisă, cel mai întâlnit exemplu fiind proiectele de digitizare. Experiențele din cadrul proiectelor de digitizare au transformat bibliotecile universitare în entități de publicare a producției științifice.

Literatura de specialitate studiată demonstrează că în bibliotecile universitare se derulează activități legate de știința deschisă. Accesul deschis, depozitele deschise și datele deschise sunt prezente în portofoliul serviciilor bibliotecilor universitare.

Preocupările cotidiene ale studentului, profesorului și cercetătorului gravitează astăzi în jurul informației și tehnologiei, față de care s-a creat o dependență fără precedent. Bibliotecarul universitar folosește zilnic tehnologii ale informației când utilizează baze de date științifice sau testează soluții software *open source* sau cu un plan de bază gratuit. Bibliotecile universitare organizează ateliere în cadrul cărora sunt inițiați profesori și cercetători în utilizarea unor

pachete software de importanță majoră pentru procesul de predare și cercetare. Studiarea tehnologiilor este consumatoare de timp, însă este un efort care merită pentru simplul fapt că sunt captivante și influențează pozitiv viața unei biblioteci.

Bibliotecarii contribuie la știința cetățenească prin intermediul tutorialelor video care descriu lucrul cu diferite softuri *open source* de interes pentru studenți și comunitatea academică (exemplul softurilor de management al referințelor bibliografice). Experiențele prezentate în studiul de caz sunt o dovadă a faptului că bibliotecarii angajați în diferite proiecte, care au legătură cu știința deschisă, contribuie nu doar la dezvoltarea lor profesională, ci și la recunoașterea valorii bibliotecii în cadrul comunității academice.

## BIBLIOGRAFIE

1. AHMED, M., OTHMAN, R. Readiness towards the implementation of open science initiatives in the Malaysian Comprehensive Public Universities. *The Journal of Academic Librarianship*. 2021, 47(5), pp. 1-12. ISSN 0099-1333. doi: 10.1016/j.acalib.2021.102368 (IF2022: 2.6).
2. Bertram, M.G., Sundin, J., Roche, D.G., Sánchez-Tójar, A., Thoré, E.S.J., Brodin, T. Open science. *Current Biology*. 2023, 33(15), pp. R792–R797. ISSN 0960-9822. doi: 10.1016/j.cub.2023.05.036 (IF2022: 9.2).
3. EUROPEAN COMMISSION. *Open Science* [on-line]. 10 februarie 2023 [citată 18 martie 2024]. Disponibil: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science_en).
4. KANG, G., SINN, D. Technology education in academic libraries: An analysis of library workshops. *The Journal of Academic Librarianship*. 2024, 50(2), pp. 1-8. ISSN 0099-1333. doi: 10.1016/j.acalib.2024.102856 (IF2022: 2.6).
5. LIU, L., LIU, W. The engagement of academic libraries in open science: A systematic review. *The Journal of Academic Librarianship*. 2023, 49(3), pp. 1-13. ISSN 0099-1333. doi: 10.1016/j.acalib.2023.102711 (IF2022: 2.6).
6. MARTIN-MELON, R., HERNÁNDEZ-PÉREZ, T., MARTÍNEZ-CARDAMA, S. Research data services (RDS) in Spanish academic libraries. *The Journal of Academic Librarianship*. 2023, 49(4), pp. 1-11. ISSN 0099-1333. doi: 10.1016/j.acalib.2023.102732 (IF2022: 2.6).
7. PLALE, B.A., DICKSON, E., KOUPER, I., HARSHANI LIYANAGE, S., MA, Y., MCDONALD, R.H., WALSH, J.A., WITHANA, S. Safe Open Science for Restricted Data. *Data and Information Management*. 2019, 3(1), pp. 50–60. ISSN 2543-9251. doi: 10.2478/dim-2019-0005.
8. UNITATEA EXECUTIVĂ PENTRU FINANȚAREA ÎNVĂȚĂMÂNTULUI SUPERIOR, A CERCETĂRII, DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII. *Open Science Knowledge Hub România* [on-line]. 2017 [citată 20 martie 2024]. Disponibil: <https://uefiscdi.gov.ro/open-science-hub>.
9. UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI. *Strategia privind activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare și de transfer tehnologic : 2024-2027* [on-line]. 2024 [citată 31 martie 2024]. Disponibil: [https://www.ugal.ro/files/hotarari/hs/2024/HS\\_014\\_2024\\_Anexa\\_1-Strategia-CDI-2024-2027.pdf](https://www.ugal.ro/files/hotarari/hs/2024/HS_014_2024_Anexa_1-Strategia-CDI-2024-2027.pdf).
10. WALTMAN, L. Open metadata of scholarly publications: open science monitor case study [on-line]. Brussels : Directorate-General for Research and Innovation, 2019 [citată 11 martie 2024]. Disponibil: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/132318>.