TEORIE ȘI PRACTICĂ

INOVAȚIILE ÎN COMUNICAREA ȘTIINȚIFICĂ – SONDAJ GLOBAL PRIVIND UTILIZAREA INSTRUMENTELOR DE CERCETARE

Prof. univ. dr. hab. Nelly ȚURCAN,
Universitatea de Stat din Moldova

Introducere

Schimbarea peisajului informațional din sfera cercetare-dezvoltare (CD) oferă numeroase provocări și oportunități pentru bibliotecari să devină agenții schimbării pentru a susține inițiativele și competențele comunităților de cercetători și ale cadrelor didactice universitare. Pe măsură ce educăm și inspirăm diferite comunități de cercetători, bibliotecarii sunt încurajați să caute și să exploreze oportunități de colaborare care apar la intersecțiile comunicării științifice și ale culturii informației.

Există multe instrumente care sprijină cercetătorii în gestionarea informațiilor în toate fazele ciclului de cercetare. Dar, pentru prima dată, a fost realizat un sondaj multidisciplinar și multilingv, care detaliază utilizarea instrumentelor de comunicare științifică la toate fazele proceselor de activitate științifică. Rezultatele acestui sondaj pot ajuta cercetătorii, precum și pe cei care îi sprijină în deciziile lor de a îmbunătăți eficiența, deschiderea și fiabilitatea fluxurilor activităților de cercetare. Astfel, bibliotecarii, specialiștii în informare și documentare trebuie să țină cont de aceste schimbări în preferințele și tendințele de utilizare a instrumentelor de comunicare științifică. Cultura informației a cercetătorilor, cadrelor didactice universitare, doctoranzilor, masteranzilor ar trebui să fie orientată spre formarea competențelor de utilizare a acestor instrumente la toate etapele procesului de cercetare științifică.

Studiul global privind inovațiile în comunicarea științifică face parte dintr-un efort continuu de a cartografia schimbările în peisajul comunicării științifice. Aceste schimbări sunt determinate de tehnologie, de politici și cultură, dar, în cele din urmă, au loc doar pentru că cercetătorii și alte părți interesate decid să-și adapteze fluxurile activităților de cercetare. Cercetătorii, precum și diverse organizații mari și mici din sfera cercetare-dezvoltare-inovare (CDI) permanent dezvoltă noi instrumente de comunicare științifică. Actualmente, există peste 600 de instrumente de comunicare academică. Cu toate acestea, utilizarea acestor instrumente variază în funcție de domeniu, țară și statutul cercetătorilor.

Această cercetare a fost realizată de Bianca Kramer și Jeroen Bosman, ambii angajați la Biblioteca Universității din Utrecht, Olanda. Sondajul a fost posibil grație finanțării acordate de Fundația „Vogin". „Vogin" este o organizație olandeză nonprofit care susține profesioniști în domeniul informațiilor.

Metodologia de realizare a sondajului

Sondajul a acumulat informații despre utilizarea instrumentelor pentru diverse activități de cercetare, orientarea spre ac-

cesul deschis și știința deschisă, precum și așteptările privind dezvoltarea comunicării științifice. La sondajul online au participat 20 663 de respondenți din 151 de țări, printre care cercetători, bibliotecari, editori și alte grupuri de specialiști implicați în cercetare. Sondajul s-a desfășurat în perioada 10 mai 2015 – 10 februarie 2016 și a fost disponibil în șapte limbi: arabă, chineză, engleză, franceză, japoneză, rusă și spaniolă. Autorii Bianca Kramer și Jeroen Bosman au prezentat analiza completă a metodologiei sondajului, precum și analiza datelor demografice ale studiului în articolul *Innovations in scholarly communication – global survey on research tool usage* [1]. Setul de date este depus în *Zenodo* și poate fi accesat pentru analize suplimentare [2]. De asemenea, pentru mai multe informații despre proiectul din care face parte acest sondaj poate fi accesat site-ul *Innovations in scholarly communication* [3], iar pentru explorarea vizuală rapidă a datelor este accesibil tabloul de bord interactiv [4].

Chestionarul, distribuit online, a inclus opt tipuri de întrebări:

1. Datele demografice și disciplina științifică;
2. Căutarea informației;
3. Analiza informației;
4. Procesul de scriere;
5. Publicarea;
6. Popularizarea / Promovarea;
7. Evaluarea;
8. Întrebări generale finale despre comunicarea științifică.

Astfel, sondajul a inclus patru întrebări privind datele demografice, 17 întrebări despre utilizarea instrumentelor de comunicare științifică (cu opțiuni de răspuns prestabilite și posibilități de a oferi un răspuns propriu), două întrebări despre sprijinul Accesului Deschis și Științei Deschise (da / nu / nu știu), o întrebare deschisă despre cea mai importantă evoluție așteptată în comunicarea științifică (răspuns liber), o întrebare (opțională) care solicită o adresă de e-mail și o întrebare privind disponibilitatea respondenților de a participa la cercetările ulterioare.

Cea mai mare parte a studiului a inclus întrebări privind utilizarea instrumentelor pentru 17 activități ale fluxului de activități de cercetare. Aceste activități au fost selectate din baza de date a instrumentelor de cercetare [http://bit.ly/innoschol-comm-list], care distinge 30 de activități de cercetare din cele șapte etape ale fluxului activităților de cercetare și enumeră peste 600 de instrumente pentru aceste activități. Activitățile incluse în sondaj au fost alese în funcție de importanța lor generală, precum și în funcție de răspândirea lor în procesele de cercetare, care acoperă căutarea / regăsirea, analiza, scrierea, publicarea și evaluarea. Pentru fiecare dintre cele 17 activități, sondajul a oferit șapte instrumente ca variante de răspunsuri prestabilite și o opțiune de răspuns pentru a indica utilizarea oricăror alte instrumente (figura 1), urmată de o întrebare pentru a le specifica.

Cele șapte instrumente prestabilite, ca variante de răspuns, au fost alese din baza de date a instrumentelor menționată mai sus. În cele mai dese cazuri autorii sondajului au inclus patru-cinci dintre cele mai cunoscute instrumente, dar, totodată, au inclus și două-trei instrumente mai noi și mai mici, iar în unele cazuri, chiar experimentale pentru a stimula respondenții să menționeze și instrumentele mai puțin cunoscute pe care le-ar putea folosi în procesul de comunicare științifică. Participanții la sondaj au putut să ignore orice întrebare (cu excepția întrebărilor demografice privind rolul cercetătorilor, țara de afiliere și disciplina de cercetare) care ei consideră că nu se referă la ei sau la care pot să nu răspundă. În cele din urmă, persoanele care au un rol în susținerea cercetării (bi-

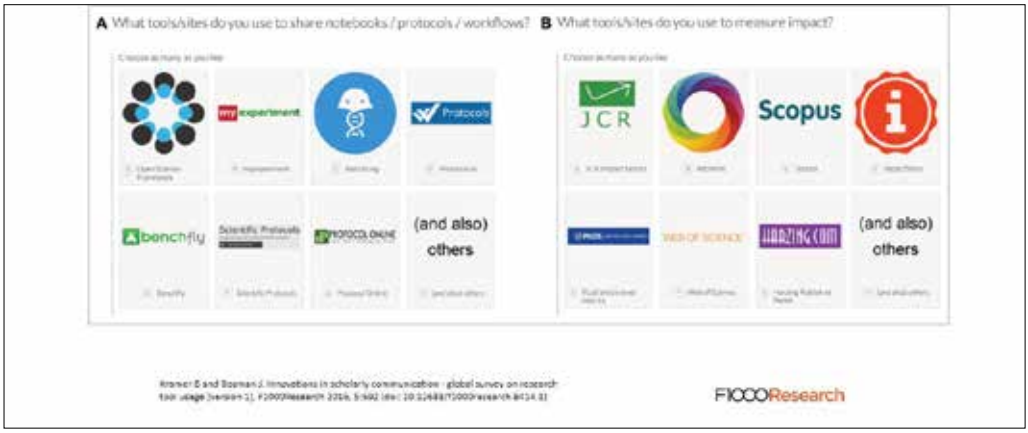


Fig. 1. Exemple de întrebări din chestionar cu opțiuni de răspuns prestabilite

bliotecari, editori, finanțatori, autoritățile publice) au fost în mod explicit rugate să își bazeze răspunsurile la întrebările referitoare la instrumentele pe care le-ar recomanda cercetătorilor să le utilizeze.

Întrebările cu privire la datele demografice au avut drept scop a colecta informații despre țara de afiliere a respondenților, disciplina de cercetare, rolul în procesul de cercetare și stadiul carierei. Întrebările cu privire la țara de afiliere și disciplina de cercetare au fost incluse în chestionar, deoarece există indicii privind variațiile puternice în utilizarea instrumentelor și în cultura de publicare în funcție de acești parametri. Clasificarea disciplinelor de cercetare (șapte categorii), folosită de autorii sondajului, s-a bazat pe clasificarea din baza de date Scopus, cu câteva modificări:

- științe fizice;
- inginerie și tehnologie;
- științe ale vieții;
- medicină;
- științe sociale și economie;
- arte și științe umane;
- drept.

Cei mai mulți respondenți au fost din domeniul științelor sociale și economie (25% – 6465 de respondenți), științe ale vieții (20,3% – 5246 de respondenți) și medicină (15% – 3879 de respondenți). Celelalte domenii au fost reprezentate astfel: inginerie și tehnologie au participat 3838 de respondenți (14,9%), arte și științe umane – 3228 de respondenți (12,5%), științe fizice – 2644 (10,2%), drept – 520 de respondenți (2%) (figura 2 A).

Variabila *rolul în cercetare* (care a inclus diverse roluri academice, dar și roluri de sprijin și intermediere în cercetare, cum ar fi editori, bibliotecari și finanțatori), precum și variabila *stadiul carierei* (prin utilizarea primului an de publicare în șase intervale de date) au fost incluse pentru a permite testarea ipotezelor precum că inovarea proceselor de activitate depinde de gradul în care oamenii sunt condiționați de tradițiile în practicile de cercetare (figura 2 B și C). Majoritatea celor care au participat la sondaj reprezintă categoria profesori, conferențiari și asistenți universitari (41,7% – 8610 respondenți), urmată de categoriile doctoranzi (19,2% – 3974 de respondenți) și postdoctoranzi (11,2% – 2312 respondenți). De asemenea, la sondaj au participanți alte categorii de actori ai procesului de comunicare științifică, cum ar fi bibliotecari (7,3 % – 1517 respondenți), editori (1% – 199 respondenți), reprezentanți din guvern și industrie (3,3% – 677 de respondenți).

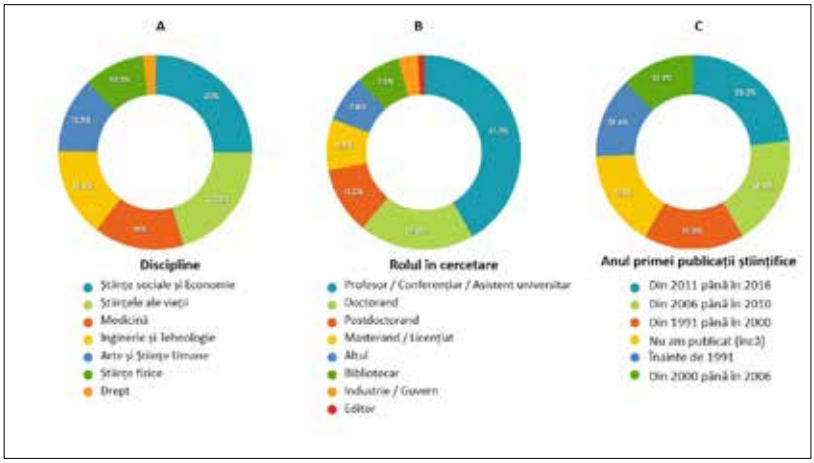


Fig. 2. Date demografice privind respondenţii

În funcţie de variabila *anul de publicare a primei lucrări ştiinţifice* circa o pătrime din numărul total de respondenţi au publicat prima lucrare ştiinţifică în perioada 2011-2016 (23,2% – 4763 de respondenţi), 3763 de respondenţi (18,3%) au publicat pentru prima dată în perioada 2006-2010, 2505 respondenţi (12,2%) – în perioada 2001-2006, 2763 respondenţi (13,4%) – până la 1991, iar 3300 de respondenţi (16,1%) nu au publicat nicio lucrare.

La sondaj au participat actori ai procesului de comunicare ştiinţifică din diferite ţări ale lumii (figura 3). Cei mai mulţi respondenţi au fost din SUA (19% – 3439 de respondenţi), Germania (17% – 2442 de respondenţi), Olanda (12% – 2041 respondenţi) şi Marea Britanie (10% – 1618 respondenţi).

Din Republica Moldova la acest sondaj au participat 13 respondenţi, inclusiv: cadre didactice universitare (5), doctoranzi (4), postdoctoranzi (1) şi bibliotecari (3). Respondenţii din Republica Moldova activează în domeniul ştiinţelor sociale şi economie (6), ştiinţelor vieţii (6), artelor şi ştiinţelor umane (1).

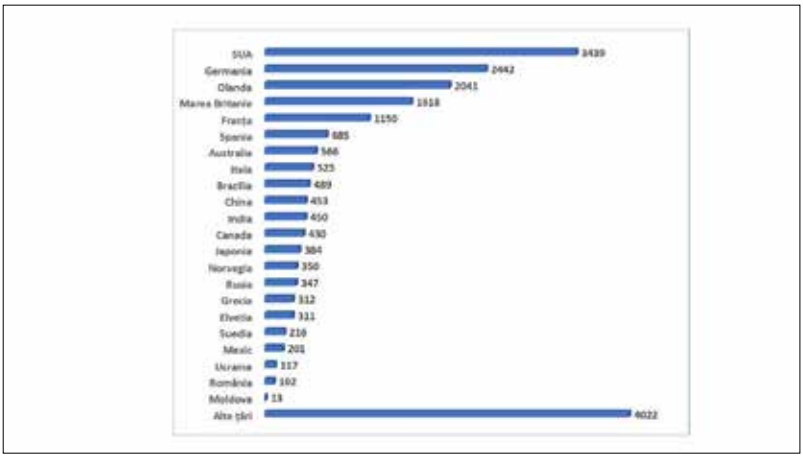


Fig. 3. Repartizarea respondenţilor în funcţie de ţara de afiliere

Rezultatele sondajului

Rezultatele sondajului au scos în evidență că la diverse etape de cercetare – regăsire, analiză, scriere, publicare, diseminare și evaluare – sunt folosite cele mai diverse instrumente de comunicare, de la cele tradiționale până la cele experimentale. Dacă instrumentele tradiționale (de ex.: *EndNote* – soft pentru gestionarea referințelor bibliografice; *SPSS* – soft pentru prelucrarea statistică a datelor; *Journal Citation Report* – oferă informații despre revistele academice, inclusiv factorii de impact etc.) nu adăugă nicio funcționalitate în comparație cu epoca tiparului, cu excepția accesului online, atunci instrumentele moderne de comunicare științifică (de ex.: *Google Scholar* – motor de căutare disponibil gratuit, care oferă căutare de tip text-integral de publicații științifice în toate formatele și disciplinele; *PLoS ONE* – revistă științifică peer-review cu acces deschis publicată de Public Library of Science; *Eigenfactor* – evaluare a importanței totale a unei reviste științifice ș.a.) utilizează posibilitățile de scalare și de conectare ale internetului pentru a crește viteza și eficiența. La toate etapele procesului de cercetare se aplică, de asemenea, instrumente inovative (de ex. *Mendeley* – program gratuit pentru gestionarea și partajarea documentelor de cercetare, regăsirea datelor de cercetare și colaborarea online; *Open Researcher and Contributor ID, OECID* – cod alfanumeric, care permite identificarea de o manieră unică a savanților și autorilor de publicații academice și științifice; *Authorea* – instrument online de scriere colaborativă, care permite cercetătorilor să scrie, să citeze, să colaboreze, să găzduiască date și să publice ș.a.) care schimbă în mod efectiv „modul în care aceasta a fost întotdeauna făcută" – de ex., diferite business modele, schimbări în activitățile de cercetare, schimbarea rolurilor părților interesate, precum și instrumente experimentale (de ex.: *Overleaf* – sistem colaborativ de scriere și publicare; *OpenSC* – instrumente și biblioteci pentru carduri inteligente; *Winnover* – platformă online de publicare științifică, care utilizează o evaluare deschisă peer review post-publicare etc.) care prezintă schimbarea radicală, cu tehnologii și rezultate uneori incerte; încă în curs de dezvoltare.

Astfel, sondajul a arătat că cele mai utilizate instrumente pentru căutarea literaturii și a datelor sunt *Google Scholar* (88%), *Web of Science* (41%) și *PubMed* (39,6%), *Scopus* (26,1%). Peste 87% din

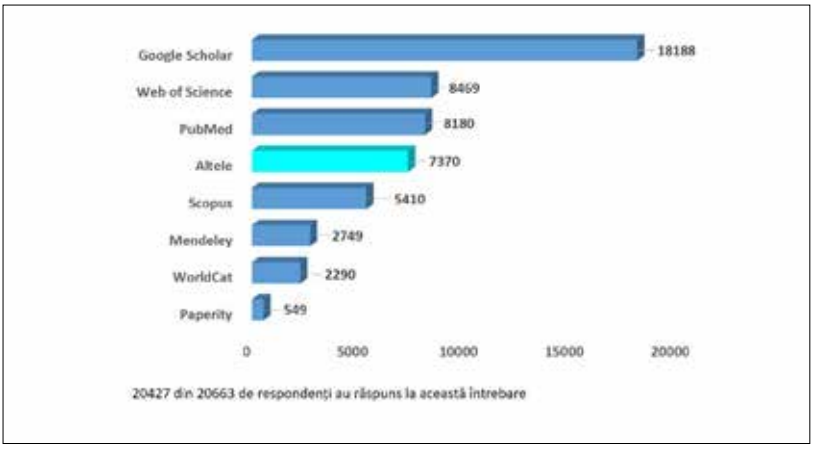


Fig. 4. Instrumentele folosite pentru a căuta literatură și date

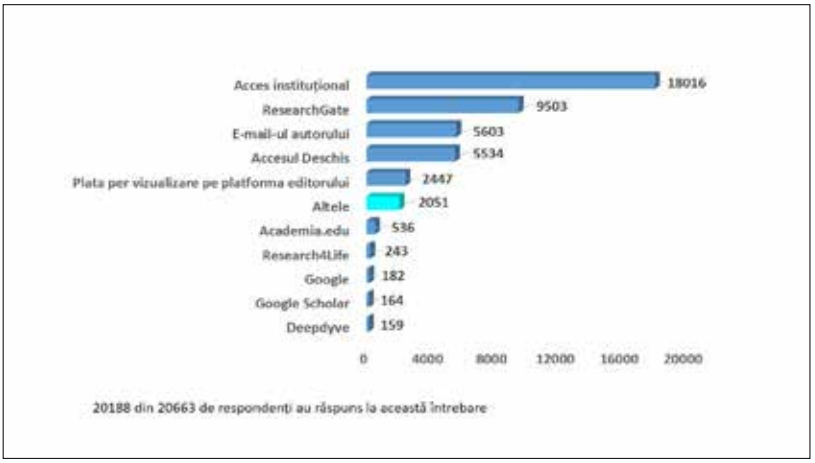


Fig. 5. Instrumentele folosite pentru a accesa literatură / date

respondenți folosesc pentru accesul la literatură și la date facilitățile oferite de instituții, cum ar fi cataloage online, baze de date, repozitorii instituționale, reviste electronice ș.a. (figura 4).

Respondenții din Republica Moldova, de asemenea, au menționat *Google Scholar* ca fiind cel mai util instrument de regăsire a literaturii pentru cercetare (12 respondenți). Au fost menționate și alte instrumente de căutare – *Web of Science* (4) și *Scopus* (3).

Altă întrebare a vizat utilizarea instrumentelor pentru accesul la literatură și datele de cercetare. Analiza datelor obținute a constatat că este utilizată o diversitate de instrumente atât tradiționale, moderne, cât și cele inovative și experimentale. Astfel, actorii procesului de comunicare științifică utilizează accesul instituțional, biblioteca, e-mailul, motoare de căutare, cataloage, web site-uri ale cercetătorilor, împrumutul interbibliotecar etc. (figura 5). Marea majoritate din participanții la sondaj au menționat că au acces instituțional (inclusiv prin bibliotecă) la literatură și date (~ 87%), circa 46% din respondenți utilizează *ReserachGate*, iar accesul deschis la literatură și date este utilizat de aproximativ 27% de respondenți.

Majoritatea participanților la sondaj din Republica Moldova s-au expus în favoarea accesului la literatură pin *Acces Deschis* (9), *acces instituțional* (8) și prin rețeaua socială *ResearchGate* (8).

Pentru a primi înștiințări sau recomandări privind literatura științifică sunt utilizate instrumente bine cunoscute, cum ar fi *Google Scholar* (48,6% – 10 051 de respondenți), *ReserachGate* (37,8% – 7808 respondenți), *Mendeley* (6,7% – 1375 de respondenți), *Academia.edu* (2,6% – 531 de respondenți), *Twitter* (1,3% – 274 de respondenți), precum și resurse moderne și experimentale – *Browzine* (1,8% – 374 de respondenți), *F1000Prime* (1,8% – 374 de respondenți), *PubCrawler* (~ 0,5% – 99 de respondenți), *Sparrho* (~ 0,5% – 96 de respondenți) etc.

Opiniile respondenților din Republica Moldova au coincis cu opiniile majorității – instrumentul cel mai util pentru a primi înștiințări despre literatură este *Google Scholar* (șapte respondenți) și *ReserachGate* (cinci respondenți).

Destul de variate sunt instrumentele folosite pentru a citi, a vizualiza și a adnota informația științifică. Cel mai utilizat format pentru aceste scopuri a fost menționat *Acrobat Reader* (88,6%), *HTML* este

folosit de circa 40% de respondenți, 13,9% din participanții la sondaj au indicat că utilizează *Mendeley*, iar *ReadCube* este folosit de aproximativ 6% din respondenți. Au fost menționate și alte instrumente, precum: *iAnnotate, Zotero, Preview, EndNote, MS Word* etc.

În cadrul sondajului au fost adresate două întrebări referitoare la instrumentele de comunicare științifică în procesul de analiză a informației și a datelor. Astfel, cei mai mulți participanți la sondaj au menționat că folosesc pentru analiza datelor și textelor *MS Excel* (69,6%) și *SPSS* (33,8%). Totodată, sunt folosite și alte instrumente, cum ar fi *Mathlab, iPythonNotebook, STATA, NVIVO, GraphPad PRISM* ș.a. (figura 6).

Respondenții din Republica Moldova, de asemenea, cel mai mult utilizează formatele *Acrobat Reader* (11 respondenți) și *HTML* (șapte respondenți) pentru vizualizarea informației, iar *MS Excel* (11 respondenți) pentru analiza datelor și textelor. Câțiva respondenți au menționat că folosesc instrumente moderne pentru scopuri de vizualizare și adnotare a informației (*ReadCube*) și pentru analiza datelor și textelor (*R* și *ROpenSci*).

Pentru partajarea informațiilor, cercetătorii, cadrele didactice universitare și alte persoane participante în procesul de cercetare utilizează diverse instrumente, printre care: *Open Science Framework* (~ 6% – 1237 de respondenți), *DropDox* (5,2% – 1084 de respondenți), *Google Drive/Docs* (3,8% – 784 de respondenți), *Scientific Protocols* (3,1% – 650 de respondenți), *Protocol Online* (~ 2% – 407 respondenți), *E-mail* (1,7% – 343 de respondenți), *MS Word* (0,6% – 114 de respondenți) etc.

Procesul de pregătire a manuscriselor pentru publicarea științifică ocupă un loc distinct în comunicarea științifică. Actualmente, în aceste scopuri sunt utilizate atât instrumente tradiționale, cât și cele inovaționale (figura 7). Rezultatele sondajului au scos în evidență că majoritatea celor care au participat la acest studiu folosesc instrumentele tradiționale și moderne, cum ar fi *MS Word* (89,9%), *Google Drive / Docs* (~ 32%) și *LaTeX* (~ 18%). Totodată, au fost menționate și instrumente inovative și experimentale pentru scrierea publicațiilor, de exemplu: *Overleaf, Authorea, Scrivener*.

Aceeași opinie este împărtășită de respondenții din Moldova: pentru partajarea informațiilor se folosește *Open Science Framework* (cinci respondenți), iar pentru pregătirea textelor manuscriselor sunt uti-

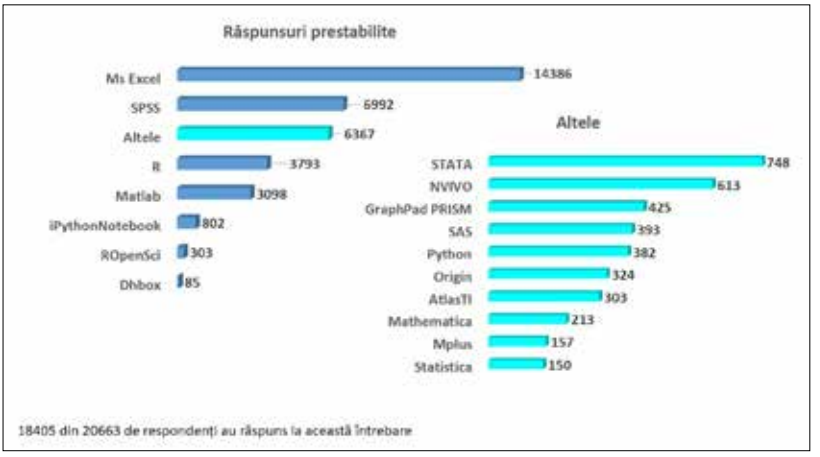


Fig. 6. Instrumentele și site-uri utilizate pentru analiza datelor / textelor etc.

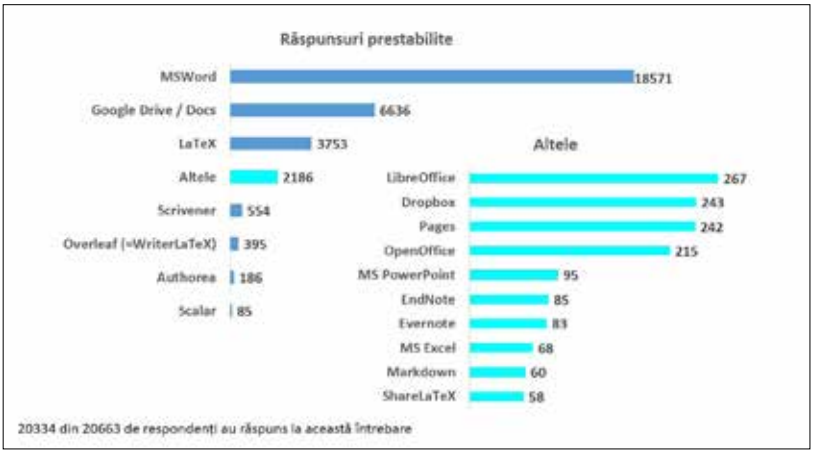


Fig. 7. Instrumente și site-uri folosite pentru a scrie și pregăti manuscrisul

lizate formatele *MS Word* (13 respondenți) și *Google Drive / Docs* (șase respondenți).

Aplicarea competențelor de gestionare a referințelor bibliografice confirmă nivelul culturii informației a utilizatorilor. De asemenea, citarea și prezentarea corectă a surselor este un element important al eticii și deontologiei academice. Iată de ce utilizarea instrumentelor de gestionare a referințelor bibliografice este un proces responsabil al cercetării. Participanții la sondaj au menționat că utilizează diverse instrumente și site-uri pentru managementul referințelor bibliografice, inclusiv *EndNote* (36,5%), *Mendeley* (19,3%), *Zotero* (13,8%), *RefWorks* (11,3%), *Papers* (7,1%), *Citavi* (3,6%), *BibTeX* (2,6%), *MS Word* (1,1%) etc. (figura 8).

Arhivarea și partajarea publicațiilor și a datelor este o etapă importantă a comunicării științifice. Printre cele mai utilizate instrumente pentru arhivarea și diseminarea rezultatelor cercetărilor științifice participanții la sondaj au menționat *ReserchGate* (43,5%), *repozitorii instituționale* (28,3%), *documente de lucru* (11,5%), *PubMed Central* (11,2%), *arXiv* (7,5%), *Academia.edu* (5,4%). Totodată, respondenții au

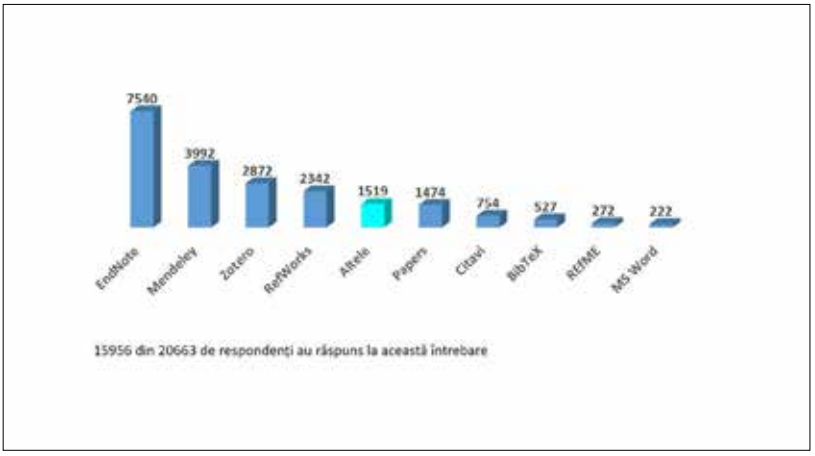


Fig. 8. Instrumente și site-uri utilizate pentru managementul referințelor

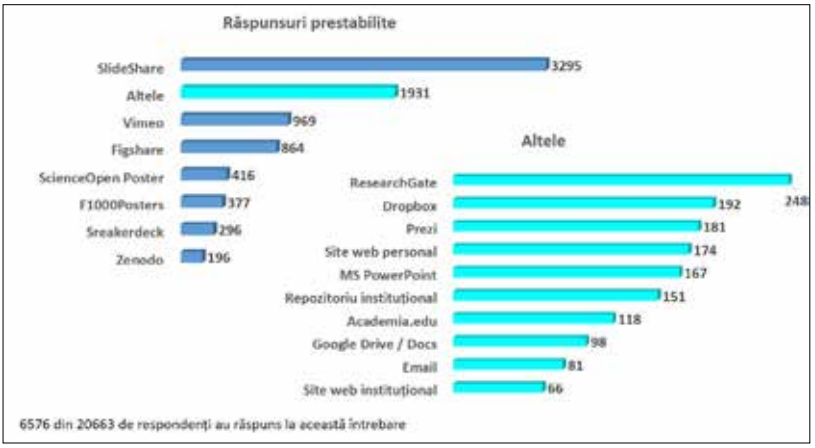


Fig. 9. Instrumente utilizate pentru arhivarea și partajarea posterelor și prezentărilor

menționat și alte instrumente, de exemplu: s*ite-ul web personal, LinkedIn, e-mailul, Dropbox, Google Drive / Docs* ș.a. Pentru arhivarea și partajarea datelor de cercetare au fost menționate următoarele instrumente: *GitHub, Higshare, Dropbox, BitBuctek, Dataverse, Dryad, Zenodo* etc.

De asemenea, participanții la sondaj au specificat instrumentele și site-urile care sunt folosite pentru arhivarea și partajarea posterelor și prezentărilor, ca un proces important de diseminare a rezultatelor cercetărilor științifice (figura 9). Cea mai utilizată resursă informațională pentru arhivarea și diseminarea prezentărilor și posterelor este *SlideShare* (~ 16%). Au fost menționate și alte instrumente care sunt folosite în aceste scopuri: *Vimeo, Figshare, ResearchGate, F1000Posters, Zonodo,* repozitorii instituționale, site-uri web personale ș.a.

Răspunsurile participanților la sondaj din Republica Moldova, la întrebările privind instrumentele folosite pentru arhivarea și partajarea publicațiilor și a prezentărilor, au coincis cu cele expuse la nivel global. Astfel, pentru arhivarea și partajarea publicațiilor sunt folosite repozitoriile instituționale (șase respondenți) și *ReserchGate* (cinci respondenți), iar pentru arhivarea și diseminarea prezentărilor și posterelor este utilizat *SlideShare* (cinci respondenți).

Deseori calitatea cercetării este apreciată în funcție de prestigiul și impactul revistei în care este publicat manuscrisul. Pentru a selecta și a decide în care revistă pot fi publicate rezultatele cercetărilor sunt utilizate instrumente specializate de evaluare a revistelor, precum și diverse site-uri, baze de date sau directorii în care sunt înregistrate revistele științifice. În aceste scopuri cele mai utilizate surse sunt *Journal Citation Report* (24,6%) și *Scopus* (20,9%), care sunt și cele mai reprezentative surse de informare cu privire la factorul de impact al revistelor. De asemenea, au fost identificate și alte instrumente, precum: *SCImago Journal Rank* (9,4%), *DOAJ* (9,1%), *Sherpa Romeo* (4,9%) etc.

Participanții la sondaj din Republica Moldova au optat pentru *DOAJ* (șase respondenți) în calitate de cel mai util instrument de selectare a revistelor în care poate fi depus manuscrisul. În acest caz opiniile diferă de cele prezentate de sondajul global, în topul preferințelor fiind *Journal Citation Report* și *Scopus*. Credem că această situație poate fi explicată prin faptul că cercetătorii, universitățile, instituțiile

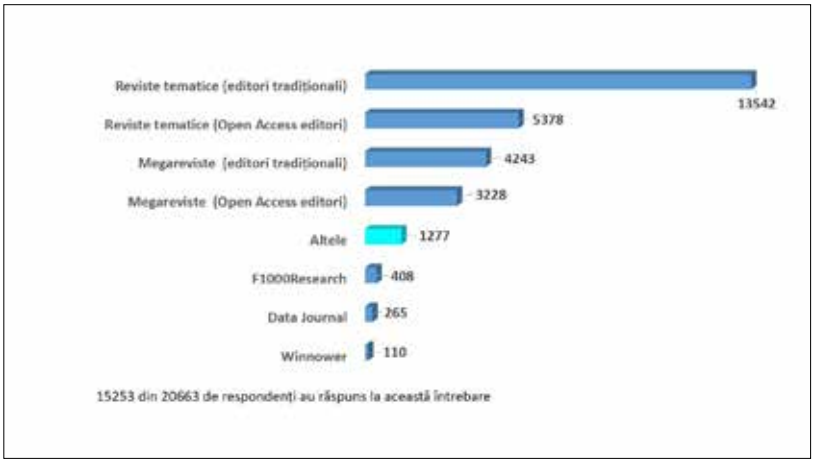


Fig. 10. Instrumente şi site-uri utilizate pentru publicare

de cercetare şi cele infodocumentare din Republica Moldova nu au acces la bazele de date internaţionale *Web of Science* şi *Scopus*, pe când *DOAJ* este o resursă cu acces deschis.

Pentru publicarea rezultatelor cercetărilor ştiinţifice actorii procesului de comunicare ştiinţifică apelează la modele tradiţionale de publicare, precum şi la modele de publicare în acces deschis. La întrebarea „Ce instrumente / site-uri folosiţi pentru a publica?", participanţii la sondaj au menţionat revistele tematice ale editorilor tradiţionali (65,5%), revistele tematice ale editorilor care publică în acces deschis (~ 26%), megareviste ale editorilor tradiţionali (20,5%), megareviste ale editorilor care publică în acces deschis (15,6%) şi alte publicaţii (figura 10).

Cercetătorii din Republica Moldova au remarcat că cel mai des apelează la revistele tematice ale editorilor tradiţionali (cinci respondenţi) şi la revistele tematice cu acces deschis (cinci respondenţi) pentru a publica articole.

Preferinţele de utilizare a instrumentelor de comunicare privind rezultatele cercetării diferă în cazul diseminării rezul-

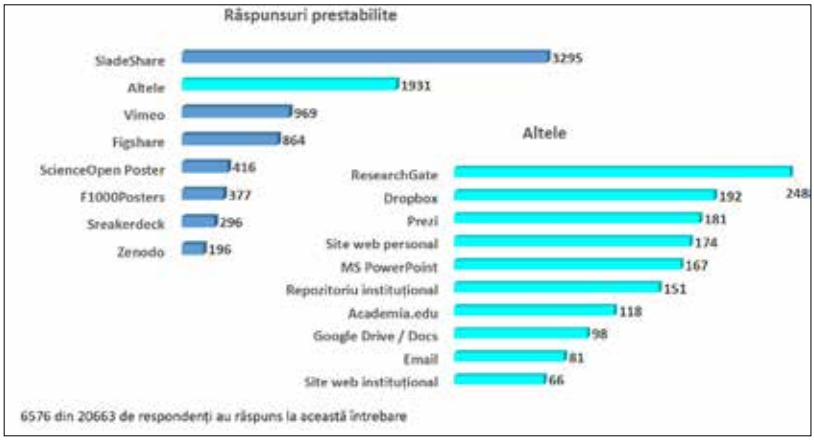


Fig. 11. Instrumente şi site-uri folosite pentru a informa despre cercetare în afara mediului academic

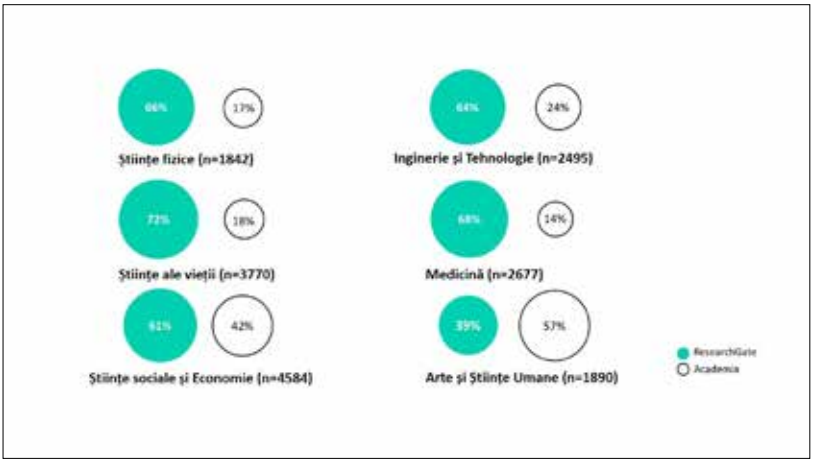


Fig. 12. ResearchGate vs Academia.edu

tatelor pentru comunitatea științifică sau diseminarea în afara mediului de cercetare. Pentru diseminarea informației despre cercetare în afara mediului academic sunt folosite mai multe instrumente moderne de comunicare (figura 11), cum ar fi: *Twitter* (27,1%), *Wikipedia* (17%), *Wordpress* (14,6%), *Facebook* (~ 5%), *LinkedIn* (2,7%), *ResearchGate* (1,2%) etc.

În cazul respondenților din R. Moldova a fost identificată *Wikipedia* (șase respondenți) ca sursă utilizată cel mai des pentru a disemina informația în afara mediului academic.

Este important să menționăm că utilizarea instrumentelor de comunicare științifică depinde de domeniul de activitate a respondenților. Astfel, analiza comparată dintre *ResearchGate și Academia.edu* a constatat că cercetătorii din științele reale, fundamentale și sociale preferă utilizarea rețelei sociale *ResearchGate,* iar cei din domeniul artelor și științelor umane preferă utilizarea rețelei sociale *Academia.edu* (figura 12).

Participanții la sondaj consideră că profilul cercetătorului este un instrument important pentru diseminarea informați-

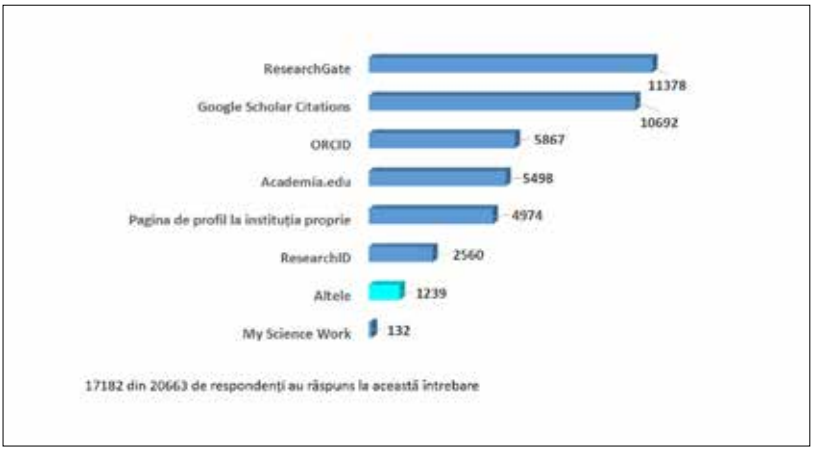


Fig. 13. Opiniile privind utilizarea profilului cercetătorului

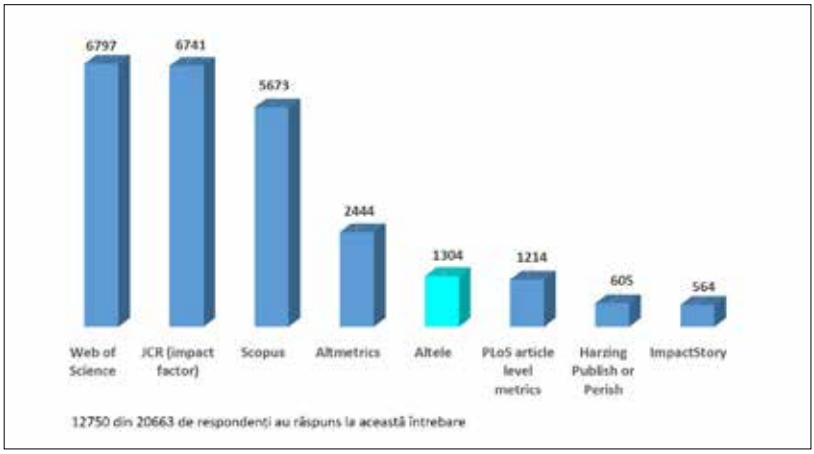


Fig. 14. Instrumente şi site-uri folosite pentru a măsura impactul

ei şi promovarea rezultatelor cercetărilor (figura 13). În opinia participanţilor la sondaj cele mai utilizate instrumente pentru crearea profilului cercetătorului sunt: *ResearchGate* (55%), *Google Scholar Citations* (51,7%), *ORCID* (28,4%), *Academia.edu* (26,6%) şi pagina de profil la propria instituţie (24,1%). De asemenea, respondenţii menţionează şi alte instrumente ce oferă facilitări pentru crearea profilului cercetătorului, pe care aceştia le consideră importante în promovarea publicaţiilor şi activităţii de cercetare, de exemplu: *LinkedIn,* pagina web personală, *Mendeley, Scopus, Web of Science* etc.

Pentru crearea profilului cercetătorului respondenţii din Republica Moldova folosesc următoarele instrumente: *Google Scholar Citations* (şapte respondenţi), *Academia.edu* (şapte respondenţi), *ResearchGate* (şase respondenţi).

Actualmente, se utilizează un spectru larg de criterii pentru evaluarea cercetării. Sondajul a urmărit identificarea aplicării instrumentelor de evaluare colegială, precum şi aplicarea instrumentelor de măsurare a impactului. Astfel, pentru evaluarea reciprocă dincolo de cea organizată de reviste, participanţii la sondaj au menţionat: *PubMed Commons, Peerage of Science, Publons, PubPeer, PaperCritic, Academic Karma* etc.

Pentru măsurarea impactului cercetării, aproximativ câte 33% din participanţii la sondaj au menţionat că utilizează *Web of Science* şi *JCR* (impact factor). Circa 27% din respondenţi folosesc baza de date *Scopus*, iar 11,8% aplică diferiţi indicatori altmetrici pentru măsurarea impactului cercetării (figura 14).

Respondenţii din Republica Moldova au menţionat că pentru măsurarea impactului cercetării şi a publicaţiilor folosesc, în primul rând, baza de date *Scopus* (5 respondenţi).

Sondajul a oferit informaţie despre atitudinea cercetătorilor privind Accesul Deschis şi Ştiinţa Deschisă (figura 15). Este îmbucurător că marea majoritate susţin aceste iniţiative care facilitează accesul la rezultatele cercetărilor şi contribuie la transparenţa şi democratizarea procesului de cercetare. Astfel, 79% din participanţii la sondaj au menţionat că susţin Accesul Deschis şi 75% susţin obiectivele Ştiinţei Deschise. Totuşi, sprijinul teoretic şi adoptarea în practică sunt încă destul de îndepărtate, cel puţin în privinţa schimbului de date.

Participanţii la sondaj din Republica Moldova, la fel ca şi ceilalţi respondenţi,

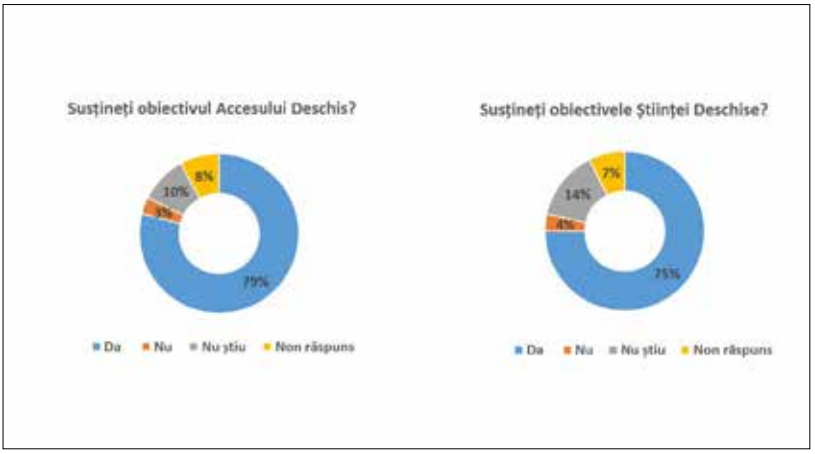


Fig. 15. Opiniile privind susținerea Accesului Deschis și a Științei Deschise

împărtășesc aceeași opinie privind Accesul Deschis și Știința Deschisă. Astfel, 10 respondenți susțin obiectivul Accesului Deschis și 12 respondenți susțin obiectivele Științei Deschise.

Unul din obiectivele sondajului s-a axat pe identificarea instrumentelor și site-urilor, utilizate în procesul de comunicare științifică, specifice țării sau limbii respondenților. Astfel, au fost menționate instrumentele:

- în limba franceză: *HAL, Sudoc, Revues.org, Francis* ș.a.;
- în limba rusă: *eLibrary.ru, Cyberleninka, VKontakte, BD VINITI, socionet.ru* ș.a.;
- în limba spaniolă: *SciELO, Dialnet, Latindex, Redalys* etc.

Unele din aceste instrumente sunt utilizate și de cercetătorii din R. Moldova.

Concluzii

Pe marginea celor expuse, concluzionăm că la nivel global, pe larg, sunt utilizate instrumentele tradiționale și moderne la toate etapele fluxului de activități din cercetare. Instrumentele inovative și experimentale, de asemenea, sunt utilizate, dar încă nu au devenit instrumente de top. Credem că destul de repede aceste instrumente, vor intra în circuitul procesului de comunicare științifică.

În ceea ce ține de respondenții din Republica Moldova, menționăm că instrumentele inovative și experimentale nu sunt utilizate, preferințele fiind de partea instrumentelor de comunicare științifică tradiționale și moderne.

Rezultatele acestui sondaj vor fi utile pentru viitorii cercetători care doresc să dobândească o viziune asupra practicilor curente referitoare la inovațiile în comunicarea științifică. De asemenea, aceste rezultate vor oferi editorilor și bibliotecarilor informații privind preferințele și tendințele de utilizare a instrumentelor de comunicare la diferite etape ale procesului de cercetare. În general, rezultatele sondajului vor fi utile pentru toți participanții la procesul de cercetare, oferindu-le informații privind practicile globale de cercetare și opiniile cu privire la comunicarea științifică.

Transparența datelor acestui sondaj, atât la finalizare, cât și pe parcursul perioadei de colectare, este lăudabilă și prezintă un exemplu de bune practici privind transparența cercetării. Autorii acestei cercetări Bianca Kramer și Jeroen Bosman au depus mult efort pentru a se asigura că

aceste date vor avea o valoare foarte mare pentru comunitatea academică.

Referințe bibliografice

1. Kramer, B.; Bosman, J. *Innovations in scholarly communication – global survey on research tool usage* [version 1; referees: 2 approved] *F1000Research* [online]. 2016, **5**:692. Last updated: 27 Jun 2017 [citat 22.11.2017]. Disponibil: https://f1000research.com/articles/5-692/v1.
2. Kramer, B.; Bosman, J. *Innovations in scholarly communication – data of the global 2015-2016 survey*: Dataset. *Zenodo* [online]. April 15, 2016 [citat 22.11.2017]. Disponibil: https://zenodo.org/record/49583#.WhU3ZTf8vIU.
3. *Innovations in Scholarly Communication*: Blog. *Utrecht University* [citat 22.11.2017]. Disponibil: http://101innovations.wordpress.com.
4. *Innovations in Scholarly Communication survey – dashboard* [online]. *Silks.* Last updated: 1 year ago [citat 22.11.2017]. Disponibil: http://dashboard101innovations.silk.co/.