

INSTITUTUL DE DEZVOLTARE A SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE

**Elaborarea și implementarea politicilor instituționale
privind Știința Deschisă**

Ghid pentru organizații de cercetare





INSTITUTUL DE DEZVOLTARE A SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE

Nelly ȚURCAN, Natalia CHERADI

**Elaborarea și implementarea politicilor instituționale
privind Știința Deschisă**

Ghid pentru organizații de cercetare

Chișinău 2022

Lucrarea ***Elaborarea și implementarea politicilor instituționale privind Știința Deschisă: Ghid pentru organizații de cercetare*** a fost elaborată în cadrul proiectului 21.70086.40ȘD „Stimularea angajamentului Republicii Moldova în Știința Deschisă: suport metodologic și aplicativ”, codul proiectului 21.70105.40ȘD (<https://idsi.md/proiect-stimularea-angajamentului-RM-SD>)

Coordonator: Nelly ȚURCAN, dr. hab., prof. univ.

Autori: Nelly ȚURCAN, dr. hab., prof. univ., Natalia CHERADI, dr.

Lector: Elena UNGUREANU, dr. hab., conf. cercet.

Imaginea de pe copertă: *The possibilities of open science.* Disponibil: <https://www.researchinformation.info/feature/possibilities-open-science>

Prezenta publicație este pusă la dispoziție prin Licența Atribuire în Condiții Identice 4.0 Internațional (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ro>



© Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (2022)

DOI:

CUPRINS

Introducere	4
1. Cum să valorificați cercetarea prin Știință Deschisă	5
2. Avantaje oferite de Știința Deschisă	8
3. Caracteristicile Științei Deschise	10
4. Pași pentru a începe practicarea Științei Deschise	11
5. Cum să utilizați Știința Deschisă în practică	12
6. Costurile și efortul Științei Deschise	12
7. Rolul Științei Deschise în evaluarea muncii de cercetare	13
8. Ce este o politică privind Știința Deschisă?	14
9. De ce este necesară o politică privind Știința Deschisă?	15
10. Set de instrumente pentru factorii de decizie la nivel de instituție pentru a sprijini proiectarea și adoptarea politici privind Știință Deschisă	16
11. Model de politică instituțională privind Știința Deschisă	19
PROIECT DE POLITICĂ PRIVIND ȘTIINȚĂ DESCHISĂ PENTRU ORGANIZAȚIILE DE CERCETARE	21
1. Scopul și domeniul de aplicare a politicii	21
2. Prevederi legale	21
3. Drepturi, roluri și responsabilități	21
4. Acces deschis la publicații	23
5. Acces deschis la teze de doctorat/postdoctorat	24
6. Acces deschis la datele de cercetare	25
7. Licențiere	26
8. Infrastructură	26
9. Aprecierea și evaluarea cercetării	26
10. Știința Deschisă și știința participativă/știința cetățenilor	27
11. Instruire	28
12. Monitorizarea respectării și valabilității politicii	28
Glosar	29
Surse utile	32

Introducere

Transparența și partajarea cunoștințelor sunt condiții necesare pentru cercetare. Știința Deschisă schimbă modul în care cercetarea este efectuată, împărtășită și evaluată, precum și sporește potențialul pentru a crea valoare și calitate înaltă.

Mișcarea privind Știința Deschisă și abordarea ei în procesul de cercetare se bazează pe accesul public la cunoștințele generate de cercetare, metode de cercetare, date și rezultate, încurajând astfel munca de cercetare colaborativă. Tehnologiile digitale și noile instrumente de colaborare joacă un rol-cheie în implementarea Științei Deschise, aplicând principiile deschiderii întregului proces de cercetare.

Comisia Europeană definește Știința Deschisă ca „o nouă abordare a proceselor științifice, bazată pe cooperare și pe noi modalități de diseminare a cunoștințelor, îmbunătățirea accesibilității și a reutilizării rezultatelor cercetării cu ajutorul tehnologiilor digitale și al noilor instrumente de colaborare”¹.

Scopul Științei Deschise este de a face accesibile informațiile științifice, inclusiv publicațiile științifice și datele de cercetare pentru public, cercetători, factori de decizie politică și alte părți interesate, precum și pentru a promova o mai mare implicare a societății în procesele de cercetare.

Implementarea Științei Deschise trebuie să fie susținută de politici. Politicile Științei Deschise sunt strategii și acțiuni care vizează promovarea principiilor și recunoașterea practicilor privind Știința Deschisă, ele sunt înțelese ca justificare, management, priorizare și finanțare a cercetării științifice bazate pe progresul Științei Deschise, definesc unele rezultate ale cercetării și practicii mai valoroase decât altele și conțin ipoteze despre ce, cine, când și cum ar trebui să aibă loc deschiderea științei.

La nivel mondial, UNESCO a preluat conducerea în construirea unui consens global cu privire la Știința Deschisă. Recomandarea UNESCO privind Știința Deschisă, aprobată la cea de-a 41-a sesiune a Conferinței Generale UNESCO (noiembrie 2021), orientează statele membre să aplice prevederile acestui document prin adoptarea măsurilor adecvate, inclusiv a legislației, în conformitate cu practica constituțională și structurile de guvernare ale fiecărui stat, pentru a pune în aplicare principiile consacrate în respectiva Recomandare pe teritoriile lor².

Inițial politicile instituționale privind Accesul Deschis au vizat necesitatea unei diseminări deschise a rezultatelor cercetării pe baza ideii că rezultatele obținute din cercetarea finanțată din

¹ European Commission. *Open Science* [online]. European Commission website, December 2019. Disponibil: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/knowledge_publications_tools_and_data/documents/ec_rtd_factsheet-open-science_2019.pdf

² UNESCO Recommendation on Open Science [online]. UNECDOX, 2021. Disponibil: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

fonduri publice ar trebui să fie disponibile publicului fără nicio restricție. În prezent domeniul de aplicare al politicilor s-a extins, fiind aprobate politici instituționale privind Știința Deschisă care încurajează practica științei deschise în orice etapă a procesului de cercetare.

Acest ghid oferă repere teoretice, explică, comentează și sugerează modul în care trebuie implementate în practică principiile stabilite în Politica instituțională privind Știința Deschisă.

Ghidul este destinat organizațiilor de cercetare. **Organizația de cercetare** reprezintă o entitate, precum sunt universitățile, institutele de cercetare, unități de cercetare, centre, laboratoare sau departamente de cercetare din cadrul universităților, indiferent de statutul legal sau de modul de finanțare, al cărui scop principal este de a desfășura activități de cercetare fundamentală, cercetare aplicativă și dezvoltare tehnologică și de a disemina rezultatele acestora prin învățare/predare, publicare sau transfer tehnologic.

1. Cum să valorificați cercetarea prin Știință Deschisă

Valorile de bază ale Științei Deschise³ provin din drepturile omului, implicațiile etice, epistemologice, economice, juridice, politice, sociale, integrative și tehnologice ale deschiderii științei pentru societate și extinderea principiilor deschiderii către întregul ciclu de cercetare științifică. Acestea includ:

- (a) **Calitate și integritate** – Știința Deschisă trebuie să respecte libertatea academică și drepturile omului și să asigure calitatea înaltă a cercetării prin reunirea mai multor surse de cunoaștere și prin punerea la dispoziție pe scară largă a metodelor și rezultatelor cercetării pentru revizuire și verificare riguroasă, folosind proceduri transparente.
- (b) **Beneficii pentru societate** – ca bun public global, Știința Deschisă ar trebui să aparțină și să aducă beneficii întregii umanități. În acest scop, cunoștințele științifice ar trebui să fie disponibile în mod deschis, iar beneficiile acestora ar trebui împărtășite universal. Practica științei trebuie să fie incluzivă, durabilă și echitabilă, inclusiv în ceea ce privește oportunitățile pentru educația științifică și consolidarea capacităților.
- (c) **Echitate și justiție** – Știința Deschisă ar trebui să joace un rol semnificativ în asigurarea egalității cercetătorilor din țările dezvoltate și în curs de dezvoltare, permițând partajarea echitabilă și reciprocă a intrărilor și rezultatelor științifice și accesul egal la cunoștințele științifice atât pentru producătorii, cât și pentru consumatorii de cunoștințe, indiferent de localizare, naționalitate, rasă, vârstă, sex, nivel de venit, statut socioeconomic, stadiu de carieră, disciplină, limbă, religie, dizabilitate, etnie și statut de migrator sau orice alt motiv.

³ UNESCO Recommendation on Open Science [online]. UNECDOX, 2021. Disponibil: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

(d) Diversitate și incluziune – Știința Deschisă ar trebui să includă o varietate de cunoștințe, metode și proceduri de lucru, limbi, rezultate și subiecte de cercetare care să răspundă nevoilor și să reflecte pluralismul epistemologic al comunității științifice în ansamblu, ale diverselor echipe de cercetare și oameni de știință, precum și publicul larg și deținătorii de cunoștințe din afara comunității științifice tradiționale, inclusiv popoarele indigene și comunitățile locale, precum și actorii sociali relevanți din diferite țări și regiuni.



Sursa: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

Știința Deschisă se bazează pe șase principii fundamentale:

- Transparență, control, analiză critică și reproductibilitate;
- Egalitate de șanse;
- Responsabilitate, respect și răspundere;
- Colaborare, participare și incluziune;
- Flexibilitate;
- Durabilitate.

Așadar, Știința Deschisă este în armonie cu principiile stabilite de bunele practici științifice.

Organizațiile internaționale și naționale stabilesc linii directoare pentru cercetare, astfel încât aceasta să servească obiectivelor societale generale. Astfel de linii directoare descriu reguli fundamentale și moduri de comportament care sunt menite să asigure integritatea cercetării și, prin urmare, încrederea în sistemul științific. De exemplu, acestea sunt rezumate în *Declarația de*

la Singapore privind integritatea în cercetare⁴. La nivel european, *Codul european de conduită pentru integritate în cercetare*⁵ formulează o imagine de ansamblu asupra practicilor de cercetare recomandate. În Republica Moldova a fost aprobat *Codul de etică și deontologie profesională a personalului științific și științifico-didactic*⁶, scopul căruia constă în stabilirea responsabilităților și procedurilor naționale necesare pentru asigurarea conformității activităților științifice și științifico-didactice din Republica Moldova cu normele etice acceptate de către comunitatea științifică internațională.

O bună cercetare se distinge și prin faptul că promovează o cultură a transparenței în rândul cercetătorilor și tinde să maximizeze beneficiile pentru societate.

Mișcarea Știința Deschisă a început în anii 2000, datorită inițiativelor cercetătorilor dedicați. Actualmente, Știința Deschisă este un element-cheie al multor programe de finanțare și declarații. Pe parcursul ultimilor 20 de ani diverse organizații au aprobat declarații comune privind Știința Deschisă sau diferite aspecte ale acesteia, care reprezintă reperatele dezvoltării acesteia. Printre cele mai importante dintre ele sunt:

- [Budapest Open Access Initiative \(BOAI\)](#) – 2002;
- [The Bethesda Statement on Open Access Publishing](#) – 2003;
- [The Declaration of Berlin on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities](#) – 2003;
- [Kronberg Declaration on the Future of Knowledge Acquisition and Sharing](#) – 2007;
- [Panton Principles for Open Data](#) – 2009;
- [The Cost of Knowledge Manifesto](#) – 2012;
- [The San Francisco Declaration on Research Assessment \(DORA\)](#) – 2013;
- [UNESCO Recommendation on Open Science](#) – 2021;
- [The Budapest Open Access Initiative 20th Anniversary Recommendations](#) – 2022;
- [The Principles of Transparency and Best Practice in Scholarly Publishing](#) – 2022.

Puteți consulta o listă cu alte declarații privind Știința Deschisă⁷.

⁴ [Singapore Statement on Research Integrity](#) [online]. 2nd World Conference on Research Integrity, Posted 22 September 2010. Disponibil: <https://wcrif.org/guidance/singapore-statement>

⁵ ALLEA. *European Code of Conduct for Research Integrity* [online]. Revised Edition. All European Academies, Berlin, 2017. ISBN 978-3-00-055767-5. Disponibil: <https://allea.org/code-of-conduct/?cn-reloaded=1>

⁶ *Codul de etică și deontologie profesională a personalului științific și științifico-didactic* [online]. Aprobat prin Decizia CC al ANACEC nr. 7 din 18 decembrie 2018. Disponibil: <https://www.anacec.md/files/cod-etica.pdf>

⁷ *Charters and principles in scholarly communication* [online]. Disponibil: <http://tinyurl.com/scholcomm-charters>

În Republica Moldova inițiativele privind Știința Deschisă au fost susținute prin activități instituționale legate de Știința Deschisă⁸, inclusiv prin aprobarea declarațiilor referitoare la Accesul Deschis (2009)⁹ și Știința Deschisă (2018)¹⁰.

2. Avantaje oferite de Știința Deschisă

Știința Deschisă reprezintă cea mai bună practică pentru activitatea de cercetare prin utilizarea oportunităților digitalizării. Îmbunătățește calitatea și credibilitatea cercetării, precum și oferă instrumente pentru a depăși problemele ce țin de replicarea rezultatelor cercetării.

Știința Deschisă nu este un scop în sine, ci abordează problemele actuale care există în știință:

Accelerarea progresului științific: Știința Deschisă îmbunătățește și accelerează cercetarea printr-o transparență sporită și un acces mai bun la descoperirile științifice. Schimbul rapid de cunoștințe pe care îl asigură Știința Deschisă conduce la mai multe colaborări și inovații în economie și societate, ajutând astfel să răspundă mai rapid la întrebările complexe de cercetare.

Creșterea încrederii în rezultatele cercetării: prin Accesul Deschis la publicațiile științifice și datele de cercetare, Știința Deschisă permite efectuarea unei evaluări inter pares aprofundate. Acest lucru crește reproductibilitatea și transparența activității de cercetare, îmbunătățind calitatea cercetării și promovând încrederea în știință.

Evitarea risipei de resurse: Știința Deschisă crește eficiența activității științifice, asigurând o mai bună reutilizare și evitând duplicarea muncii, creând astfel efecte economice pozitive. Știința Deschisă contribuie și la reducerea costurilor de publicare.

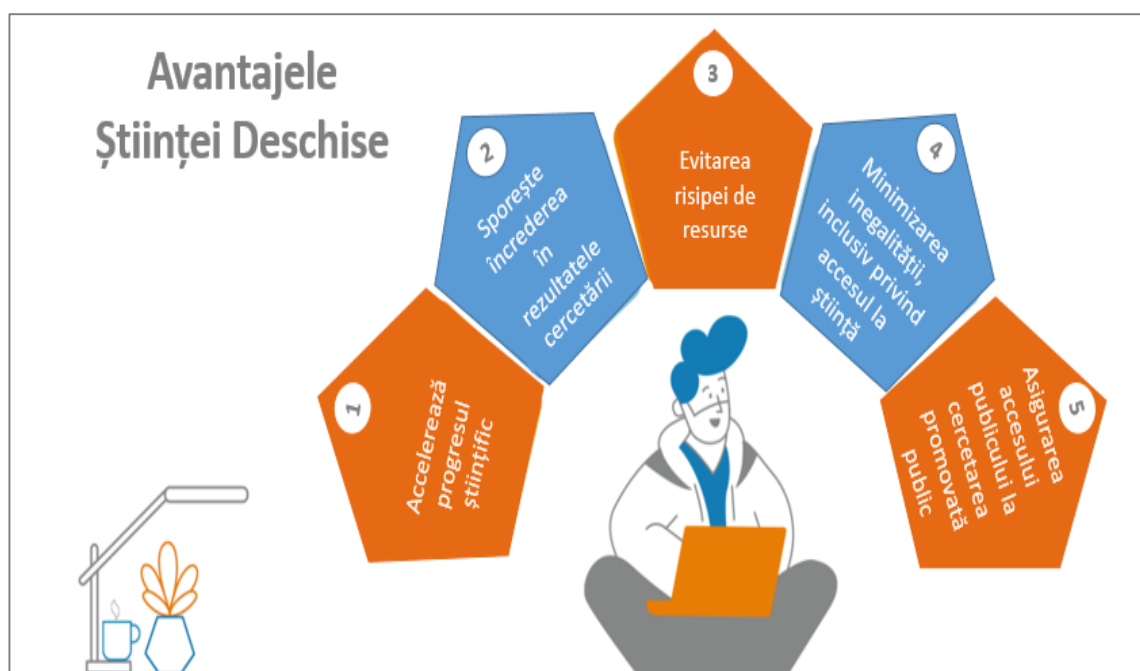
Minimizarea inegalității, inclusiv în ceea ce privește accesul la știință: Știința Deschisă promovează șanse egale, de exemplu – dacă rezultatele științifice sunt accesibile cercetătorilor din țările în curs de dezvoltare, dacă sunt promovate colaborarea și includerea unor părți mai mari ale societății în știință. Acest lucru facilitează introducerea de noi întrebări de cercetare, promovând astfel gândirea critică, precum și expertiza științifică în societate.

Asigurarea accesului publicului la cercetarea promovată public: Știința Deschisă face ca rezultatele cercetării finanțate public să fie accesibile în mod deschis. Contribuabilii primesc mai multă valoare pentru banii lor. Astfel, Știința Deschisă are un impact mai mare și creează beneficii economice.

⁸ JURCAN, Nelly, COJOCARU, Igor. Agenda Științei Deschise în Republica Moldova: politici și acțiuni naționale. In: *Știința Deschisă în Republica Moldova*. Ediția a 2-a, 27-28 octombrie 2022, Chișinău. Chișinău: „Print-Caro” SRL, 2022, pp. 13-60. ISBN 978-9975-3564-0-4. DOI: <https://doi.org/10.57066/sdrm22.01>

⁹ *Declarația Asociației Bibliotecarilor din Republica Moldova privind Accesul Deschis la informație* [online]. ABRM, 16 octombrie 2009. Disponibil: <http://www.slideshare.net/cheradi/declaraia-oa>

¹⁰ *Declarația privind Știința Deschisă în Republica Moldova* [online]. IDSI, 2018. Disponibil: https://idsi.md/files/file/Declaratia_privind_Stiinta_Deschisa_in_Republica_Moldova.pdf



Sursa: <https://openeconomics.zbw.eu/en/open-science/>

Știința Deschisă conduce astfel la o serie de îmbunătățiri pentru cercetătorii individuali, întregul sistem științific și societatea în general.

Exemple de Știință Deschisă

Un exemplu bine-cunoscut de Știință Deschisă este Proiectul Genomului Uman, care a început în 1990. Datele despre genomul uman au fost împărtășite pe scară largă în comunitatea științifică pe parcursul proiectului, în timp ce a fost menținut un moratoriu asupra publicării pentru a încuraja o colaborare optimă¹¹.

Înainte de COVID-19, doar una din patru publicații științifice erau accesibile în mod deschis, ceea ce înseamnă că milioane de cercetători nu aveau posibilitatea să citească lucrările colegilor lor. Pandemia COVID-19 a demonstrat importanța vitală a Științei Deschise, dezvoltarea rapidă a diagnosticelor și a vaccinurilor fiind posibilă prin accesul imediat și deschis la datele de cercetare și publicațiile științifice. Acest rezultat a fost posibil datorită faptului că finanțatorii cercetării, comunitatea de cercetare și editorii au căzut de acord să împărtășească în mod deschis toate datele și concluziile cercetării COVID-19, fără întârziere.

Pandemia COVID-19 a arătat puterea colaborării deschise în cercetare la nivel mondial și a permis în timp record crearea vaccinului pentru combaterea virusului SARS-CoV-2¹².

¹¹ BURGELMAN, J.-C., PASCU, C., SZKUTA, K., Von SCHOMBERG, R., KARALOPOULOS, A., REPANAS, K., SCHOUPPE, M. Open Science, Open Data, and Open Scholarship: European Policies to Make Science Fit for the Twenty-First Century. In: *Front. Big Data* 2019, vol. 2:43. DOI: <https://doi.org/10.3389/fdata.2019.00043>

¹² BESANÇON, L., PEIFFER-SMADJA, N., SEGALAS, C. et al. Open science saves lives: lessons from the COVID-19 pandemic. In: *BMC Med Res Methodol*, 2021, vol. 21, art. no 117. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01304-y>

3. Caracteristicile Științei Deschise

Știința Deschisă este o umbrelă care cuprinde mai mulți piloni, printre care:



Acces Deschis (Open Access) – prin Știința Deschisă rezultatele, analizele și publicațiile sunt disponibile în mod deschis pentru a crește transparența și a încuraja interconectarea și reproductibilitatea în procesul de cercetare.



Date Deschise (Open Data) – prin Știința Deschisă datele sunt puse la dispoziție în mod deschis pentru a efectua cercetări ulterioare.



Resurse Educaționale Deschise (Open Educational Resources) – prin Știința Deschisă materiale pentru învățare, predare, cercetare sunt disponibile în mod deschis pentru diverse scopuri educaționale.



Metodologie Deschisă (Open methodology) – se referă la deschiderea metodelor care sunt utilizate de cercetători pentru a obține rezultate științifice, precum și punerea lor la dispoziția publicului.



Software cu sursă Deschisă (Open source software) – cu Știința Deschisă instrumentele, software-ul și codurile sunt puse la dispoziție în mod deschis pentru a îmbunătăți eficiența procesului de cercetare.



Evaluare inter pares Deschisă (Open Peer Review) – cu practicile Științei Deschise cetățenii și oamenii de știință pot revizui în mod deschis procesul de cercetare și își pot oferi contribuțiile.



Notebook Deschis (Open notebook) – prin Știința Deschisă se pune la dispoziție publică pe Internet întreaga înregistrare primară a unui proiect de cercetare pe măsură ce este înregistrată.



Hardware Deschis (Open hardware) include, în general, specificațiile de proiectare ale unui obiect fizic, care sunt licențiate în așa fel încât obiectul menționat să poată fi studiat, modificat, creat și distribuit de oricine, oferind cât mai multor persoane posibilitatea de a construi, remixa și împărtăși cunoștințe despre proiectarea și funcționarea hardware-ului.



Colaborare Deschisă (Open collaboration) – țările sau oamenii de știință pot colabora pentru a avea un anumit impact social prin practici de Știință Deschisă.

4. Pași pentru a începe practicarea Științei Deschise

Începeți cu pași mici. Știința Deschisă nu înseamnă neapărat eforturi uriașe. Dacă mulți cercetători vor face pași mici, acest lucru va promova pe cercetătorii înșiși, precum și știința și societatea. De asemenea, multe practici și soluții pot fi realizate fără prea mult efort. Prin urmare, puteți realiza multe cu costuri minime.

Primii cinci pași pentru a începe practicarea Științei Deschise:

1. Faceți cunoștință cu politica Științei Deschise a instituției dvs. și a agențiilor de finanțare a cercetării dvs. Acestea pot include politici referitoare la accesul deschis, datele deschise și gestionarea datelor de cercetare.
2. Creați-vă un ID [ORCID](#). Acest lucru va asigura atribuirea corectă, precum și o mai bună regăsire a lucrărilor dvs. de cercetare și, astfel, vă va sprijini (crește) vizibilitatea (consultați, de asemenea, [Ghidul de acces și utilizare a platformei ORCID](#)¹³).
3. Asigurați-vă că la un număr cât mai mare posibil al cercetărilor dvs. i se atribuie un [DOI](#) (Identificator de Obiect Digital), inclusiv, de exemplu, pentru datele de cercetare. Acest lucru va permite regăsirea, citarea și reutilizarea lor mai ușoară. (consultați, de asemenea, cum puteți obține un DOI¹⁴).
4. Obțineți o privire de ansamblu asupra revistelor cu acces deschis în domeniul dvs. de specialitate. În acest scop poate să vă fie util *Directorul revistelor cu acces deschis* ([Directory of Open Access journals, DOAJ](#)). Publicați în Acces Deschis ori de câte ori este posibil.
5. Examinați ce părți ale procesului dvs. de cercetare puteți să le deschideți. Consultați cele șase domenii principale ale Științei Deschise (Acces Deschis, Date Deschise, Metodologii Deschise, Sursă Deschisă, Evaluare Deschisă), începeți cu partea cea mai ușoară și încercați!

Doriți să mergeți mai departe? Puteți găsi recomandări cu privire la primii pași suplimentari pentru o cercetare transparentă și reproductibilă¹⁵.

Lista de verificare a cercetătorilor care practică Știință Deschisă oferă, de asemenea, un punct de plecare pentru Știința Deschisă¹⁶.

¹³ *Ghid de acces și utilizare a platformei ORCID* [online]. SNSPA, 2022. Disponibil: https://www.comunicare.ro/en/uploads/Profesori/Raluca%20Buturoiu/Ghid_ORCID.pdf

¹⁴ *Serviciul de atribuire DOI* [online]. Metadata, 2022. Disponibil: <https://metadata.md/ofetim-serviciul-de-atribuire-doi/>

¹⁵ *7 steps towards transparent and reproducible research* [online]. Center for Open Science, 2017. Disponibil: <https://osf.io/hktmf>

¹⁶ *Open Science Researcher Checklist* [online]. ORION, 2018. Disponibil: <https://www.orion-openscience.eu/public/2018-11/ORION%20Open%20Science%20Checklist.pdf>

5. Cum să utilizați Știința Deschisă în practică

Aruncați o privire asupra celor șase domenii principale ale Științei Deschise și luați în considerare care dintre aceste domenii pot avea cele mai mari beneficii pentru munca dvs. științifică. Puteți utiliza apoi fiecare dintre aceste câmpuri fie în mod activ ca producător, fie pasiv ca consumator al Științei Deschise pentru dvs.:



Acces Deschis: publicați rezultatele cercetării într-un mod deschis și faceți-le utilizabile sau reutilizabile, și accesibile pentru fiecare persoană



Date Deschise: faceți datele de cercetare cât mai mult posibil publice și reutilizabile, precum și disponibile pentru reutilizarea altora



Resurse Educaționale Deschise: utilizați materiale gratuite și deschise pentru educație și în predare, precum și puneți la dispoziție lucrările personale



Metodologie Deschisă: documentați sau reutilizați aplicarea metodelor, precum și întregul proces din spatele acestora, dacă acest lucru este posibil și relevant



Sursă Deschisă: utilizați tehnologii open source (hardware și software) și deschideți sau reutilizați propriile tehnologii



Evaluare inter pares Deschisă: asigurați transparență și replicabilitatea calității prin Open Peer Review

Aflați mai multe despre diferitele domenii ale Științei Deschise și urmați sfaturile noastre pentru a face primii pași, care vor arată cum puteți utiliza Știința Deschisă pentru propriile dvs. beneficii.

6. Costurile și efortul Științei Deschise

Știința Deschisă nu trebuie să coste mult și ar trebui să fie, în principiu, gratuită pentru utilizatorii individuali. Dacă vă confrunțați cu plata unei taxe, există posibilități de a primi sprijin financiar. Practicarea Științei necesită adesea mult timp și efort organizațional, în special în faza incipientă. De exemplu, trebuie să elaborați și să implementați planuri de gestionare a datelor. Acestea pot fi bugetate în cererile de finanțare de la terți. Pe de altă parte, beneficiile sunt, de asemenea, mai mari, deoarece puteți profita de avantajele Științei Deschise, făcând activitatea dvs. de cercetare mai vizibilă și de o calitate mai înaltă. În plus, Știința Deschisă contribuie la reducerea cheltuielilor, ieftinirea cercetării și evită dublarea muncii și a rezultatelor.

Țineți cont, de asemenea, că finanțarea din bugetul de stat al Republicii Moldova susține într-o anumită măsură practicile Științei Deschise. Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare (ANCD) a considerat costurile de publicare în Acces Deschis în cadrul proiectului drept costuri eligibile, menționându-se că editarea și publicarea monografiilor, articolelor științifice, revistelor științifice, inclusiv cotizația de publicare (la necesitate) sunt costuri eligibile în cadrul proiectelor de cercetare¹⁷.

În general, se poate face o distincție între costurile pentru operarea serviciilor de Știință Deschisă și costurile pentru utilizarea acestora. Multe servicii sunt gratuite pentru cercetătorii individuali, în afară de taxele de procesare a articolelor (Article Processing Charges, APC) uneori mari pentru publicațiile cu acces deschis în reviste sau cum ar fi, de exemplu, monografiile. Cu toate acestea, există adesea oportunități de finanțare pentru acestea, prin fondurile de publicare corespunzătoare ale propriei universități și/sau instituției de cercetare sau direct din partea instituțiilor de finanțare. În general, există multe oportunități de a publica în Acces Deschis care nu necesită contribuție financiară.

Dar, firește, costurile sunt suportate pentru dezvoltarea și operarea serviciilor Științei Deschise. Finanțarea există adesea pentru configurarea inițială a serviciilor și a infrastructurii.

Pentru unele instrumente necomerciale există și apartenențe instituționale, cum ar fi la ORCID. Instituțiile de cercetare primesc apoi acces la API și pot adăuga intrări de publicare pentru cercetători.

Acestora li se alătură editorii și/sau furnizorii comerciali care oferă servicii gratuite, precum și servicii contra cost.

7. Rolul Științei Deschise în evaluarea muncii de cercetare

Nu există încă standarde general aplicabile pentru integrarea științei deschise în evaluarea lucrărilor de cercetare. Măsurarea succesului activității științifice care s-a aplicat până în prezent, în primul rând pe baza publicațiilor (citărilor), nu reflectă efortul depus și beneficiile care pot fi obținute din Știința Deschisă. Pentru ca practicile Științei Deschise să fie utile pentru reputația academică, ar trebui să existe noi metode de evaluare a realizărilor care să recompenseze practicile Științei Deschise. Acest lucru poate avea loc dacă, de asemenea, se va include publicarea datelor și metodelor de cercetare, precum și activități de revizuire sau comentarii.

Se încearcă deja dezvoltarea unor indicatori suplimentari care să completeze indicatorii bazați pe citate, cum ar fi „Indexul H” și „Factor de impact al revistei”, pentru a include informații despre apariția rezultatelor științifice în afara revistelor de specialitate. Aceste încercări pun un accent mai mare pe aspectele științei digitale. De exemplu, indicatorii altmetrici măsoară rezonanța în rețelele sociale. Cu toate acestea, indicatorii altmetrici nu pot fi recomandați fără

¹⁷ Metodologia de finanțare a proiectelor din domeniul cercetării și inovării: Anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 382/2019. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova*. 2019, 16 august, nr. 256-259, Modificat: HG267 din 20.10.21, MO256-260/22.10.21 art.520; în vigoare 22.11.21. Disponibil: https://www.legis.md/UserFiles/Image/RO/2021/mo256-260md/an_2_382.doc

rezerve pentru măsurarea Științei Deschise, deoarece, la fel ca toți ceilalți indicatori cantitativi, ei pot da preferință valorilor cantitative (cum ar fi citările și retweeturile) față de calitățile care nu pot fi numărate (cum ar fi calitatea cercetării).

O declarație importantă pentru mișcarea Științei Deschise este Declarația privind evaluarea cercetării (DORA)¹⁸, care a fost semnată de numeroase părți interesate din domeniul cercetării. Această declarație solicită ca cercetarea să fie evaluată pe baza propriilor merite și să nu fie utilizat factorul de impact al revistelor în deciziile de finanțare, angajare și promovare. În schimb, trebuie create noi standarde pentru evaluarea contribuțiilor cercetătorilor individuali sau pentru deciziile privind numirea, promovarea sau finanțarea acestora, care să susțină accesibilitatea fără restricții a rezultatelor științifice. În plus, instituțiile de cercetare și instituțiile de finanțare a cercetării ar trebui, de asemenea, să ia în considerare, pe lângă publicații, toate celelalte realizări ale cercetării (inclusiv seturi de date și software), precum și o serie de alți factori, cum ar fi indicatorii calitativi pentru efectele cercetării, de exemplu – influența asupra politicii.

Deoarece acest subiect este foarte complex, comunitățile științifice trebuie să decidă singure cum doresc să-l implementeze.

8. Ce este o politică privind Știința Deschisă?

UNESCO definește politicile privind Știința Deschise ca un set de linii directoare, reguli, reglementări, legi, principii sau direcții care pun în practică valorile și principiile Științei Deschise¹⁹. Aceste politici sunt esențiale pentru a promova o cultură a Științei Deschise și pentru dezvoltarea sistemelor științifice, tehnologice și inovative care sporesc eficacitatea cercetării, fiabilitatea, eficacitatea, incluziunea și receptivitatea cercetării față de nevoile societății.

Este important de remarcat că politicile instituționale trebuie să abordeze nevoile, provocările și obiectivele specifice ale instituțiilor aferente, cum ar fi universitățile sau alte organizații de cercetare, care se deosebesc de domeniul general de aplicare al politicilor naționale și pot necesita acțiuni mai direcționate.

Politicile Științei Deschise pot fi utilizate pentru:

- mandatarea sau stimularea practicilor Științei Deschise;
- gestionarea implementării Științei Deschise;
- combaterea abaterilor în Știința Deschisă;
- asigurarea sau îmbunătățirea finanțării pentru Știința Deschisă;
- dezvoltarea capacității pentru Știința Deschisă;
- sprijinirea schimbărilor culturale necesare pentru îmbunătățirea practicilor Științei Deschise;
- ghidarea schimbărilor organizaționale necesare pentru a promova practicile Științei Deschise;

¹⁸ *The Declaration on Research Assessment (DORA)* [online]. 2013. Disponibil: <https://sfdora.org/>

¹⁹ UNESCO. *Developing policies for open science* [online]. UNESCO Open Science Toolkit, 2022. Disponibil: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383710>

- monitorizarea Științei Deschise și a impactului acesteia.

Politicile privind știința Deschisă pot fi proiectate pentru a standardiza procesele Științei Deschise pentru a asigura un comportament consecvent în rândul instituțiilor sau cercetătorilor (de exemplu, mandate și standarde de acces deschis și date deschise, inclusiv standarde de atribuire) și/sau pentru a stimula practicile Științei Deschise de sprijinire a culturii Științei Deschise (de exemplu, finanțarea sporită a practicilor Științei Deschise, sprijinirea comunităților deschise, dezvoltarea strategică a unui ecosistem de infrastructură și servicii de sprijin pentru Știință Deschisă, revizuirea evaluării cercetării și evaluarea carierei în conformitate cu principiile Științei Deschise).

9. De ce este necesară o politică privind Știința Deschisă?

Pe măsură ce Știința Deschisă ia amploare în diferite comunități științifice și non-științifice, acțiunile pot beneficia de sprijinul oferit de evoluțiile relevante ale politicilor.

O politică privind Știința Deschisă poate oferi:

- stabilitate pe termen lung, inclusiv finanțare, care:
 - contribuie la o schimbare reală a practicii și culturii;
 - facilitează dezvoltarea și livrarea infrastructurii;
 - crește probabilitatea ca oamenii de știință să aibă acces la instruire și sprijinul din partea personalului de asistență, necesar pentru a pune în aplicare Știința Deschisă;
- transparența finanțării și a resurselor, în conformitate cu o viziune holistică a Științei Deschise, care crește probabilitatea de finanțare a proiectelor care ar putea să nu aibă acces sau să nu fie competitive în alte sisteme de granturi;
- demonstrarea angajamentului pentru operaționalizarea valorilor și principiilor Științei Deschise;
- oportunități de educație și implicare a comunității științifice în tranziția către Știința Deschisă;
- deconstrucția impedimentelor legale și a granițelor structurale care împiedică practicile Științei Deschise.

Cei care dezvoltă o politică privind Știința Deschisă trebuie să fie capabili să definească obiectivele principale ale unei astfel de politici și să stabilească scopurile sau schimbările pe care le urmăresc. Mai mult, ei trebuie să fie capabili să identifice indicatorii-cheie de performanță pentru a măsura dacă politica și-a atins obiectivele, precum și trebuie să fie capabili să revizuiască și să actualizeze politica dacă obiectivele nu sunt atinse.

10. Set de instrumente pentru factorii de decizie la nivel de instituție pentru a sprijini proiectarea și adoptarea politici privind Știința Deschisă

Pentru a sprijini proiectarea și adoptarea politicilor instituționale ale organizațiilor de cercetare/universități privind Știința Deschisă, aliniate cu evoluțiile UE în domeniu, poate fi folosit setul de instrumente pentru factorii de decizie, adaptat conform recomandărilor OpenAIRE²⁰. Aceste instrumente vizează părțile interesate la nivel instituțional cu un rol-cheie în adoptarea politicilor privind Știința Deschisă/Accesul Deschis (rectori de universități, directori de centre de cercetare, consiliul rectorilor, consiliul directorilor instituțiilor de cercetare ș.a.).

Lista de verificare cu privire la pregătirea instituției de a adopta o politică privind Știința Deschisă

Lista de verificare este concepută pentru a permite organizațiilor care desfășoară activități de cercetare (universități, instituții de cercetare, centre de cercetare etc.) să evalueze gradul de pregătire pentru adoptarea unei politici privind Știința Deschisă. Aceasta acoperă elementele principale care ar trebui să fie luate în considerare la elaborarea unei politici care să fie aliniată cu practicile europene și cu evoluțiile-cheie la nivelul UE legate de Știința Deschisă.

Chestionarul cuprinde 14 declarații. Pentru fiecare afirmație, există trei răspunsuri posibile (A, B, C). Răspunsurile la *opțiunea A* indică o pregătire mai mare, prin urmare, cu cât este mai mare numărul pentru *opțiunea A*, cu atât o instituție este mai pregătită pentru adoptarea politicii privind Știința Deschisă.

1. Politica

- A. Instituția mea are deja o politică privind Știința Deschisă / Accesul Deschis, aprobată de [Rector / alt comitet competent].
- B. Instituția mea este în curs de dezvoltare a unei Politici privind Știința Deschisă și a aprobat deja declarații conexe ([Declarația de la Berlin](#), [Declarația de la San Francisco privind evaluarea cercetării](#)).
- C. Instituția mea nu are o politică privind Știința Deschisă/Accesul Deschis și nici nu a aprobat declarații conexe.

2. Roluri și responsabilități

- A. Politica instituțională specifică rolurile, drepturile și responsabilitățile fiecărui membru/unitate/departament sau alt serviciu din cadrul instituției cu rol în adoptarea și implementarea politicii.
- B. Există o descriere destul de vagă a rolurilor și responsabilităților fiecărei părți implicate în punerea în aplicare a politicii.
- C. Politica nu descrie rolurile și responsabilitățile.

²⁰ ANGELAKI, Marina, PAPADOPOULOU, Elli. *Open Science Policy Checklist for Research Performing Organisations (RPOs)*. OpenAIRE, 2018. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2578044>

3. Activități de Știință Deschisă

- A. Instituția mea încurajează în mod activ adoptarea practicilor privind Știință Deschisă (pe lângă Accesul Deschis la publicații și date), cum ar fi implicarea în proiecte legate de știința cetățenilor (știința participativă), utilizarea evaluării inter pares deschise, utilizarea resurselor educaționale deschise etc., sprijină cercetătorii prin creșterea gradului de conștientizare și activități de informare, precum și monitorizează asimilarea acestora.
- B. Instituția mea încurajează adoptarea practicilor privind Știința Deschisă (pe lângă Accesul Deschis la publicații și date), cum ar fi implicarea în proiecte legate de știința cetățenilor (știința participativă), utilizarea evaluării inter pares deschise, utilizarea resurselor educaționale deschise etc., dar nu are un mecanism de monitorizare a asimilării acestora.
- C. Politica face trimitere doar la accesul deschis la publicații și date de cercetare.

4. Publicații și Partajare

- A. Politica este aliniată la cerințele Orizont Europa în definirea condițiilor de furnizare a Accesului Deschis la publicații (depunere obligatorie, locul de depozitare, termen de depozitare, licențe și drepturi de autor etc.).
- B. Politica definește condițiile de acordare a Accesului Deschis la publicații, dar acestea nu sunt aliniate cu cerințele programului Orizont Europa.
- C. Instituția mea nu are nicio prevedere obligatorie cu privire la Accesul Deschis la publicații.

5. Date Deschise

- A. Instituția mea are prevederi specifice (aliniată la cerințele Orizont Europa) care stipulează că datele trebuie să fie deschise în mod implicit, stabilind motivele de renunțare și stabilind reglementări pentru arhivare, partajare, prezervare pe termen lung etc.
- B. Instituția mea are reglementări privind datele deschise, dar acestea nu sunt aliniate la cerințele Orizont Europa.
- C. În instituția mea nu există prevederi obligatorii privind deschiderea și partajarea datelor.

6. Infrastructură

- A. Instituția mea are un repozitoriu care permite cercetătorilor să gestioneze rezultatele cercetării în diferite etape ale ciclului de cercetare, care îndeplinește standarde de calitate de încredere ([CoreTrustSeal](#), care îndeplinește principiile FAIR).
- B. Instituția mea are un repozitoriu, dar acesta nu îndeplinește încă standardele de calitate de încredere.
- C. Instituția mea oferă asistență dedicată cercetătorilor în localizarea serviciilor adecvate ale terților.

7. Recompense și stimulente

- A. Știința Deschisă constituie un criteriu formal în procedurile de apreciere și evaluare a cercetării.
- B. Instituția mea încurajează adoptarea practicilor Științei Deschise, dar acestea nu sunt incluse ca criteriu formal în procedurile de apreciere și evaluare a cercetării.
- C. Nu există niciun mecanism de stimulare sau recompensare a cercetătorilor implicați în practicile Științei Deschise.

8. Programe educaționale privind cercetarea intensivă a datelor

- A. Instituția mea oferă cursuri privind managementul datelor și cercetarea intensivă a datelor, ca parte a curriculumului, drept urmare fiind acordate titluri specifice.
- B. Instituția mea oferă o anumită formare privind gestionarea datelor și cercetarea intensivă a datelor prin ateliere ad-hoc și alte traininguri, dar acestea nu fac parte din curriculum și nu conduc la acordarea unui anumit titlu.
- C. Instituția nu oferă astfel de instruiri.

9. Instruire

- A. Instituția mea (biblioteca universitară în cooperare cu alte departamente/unități sau alte servicii relevante) organizează în mod regulat cursuri de formare pe diferite subiecte privind Știința Deschisă, destinate cercetătorilor aflați în diferite etape ale carierei, personalului bibliotecii și altor angajați ai instituției și luând în considerare diferențele disciplinare.
- B. Instituția mea oferă cursuri de formare în domeniul Științei Deschise, dar nu sunt regulate și au acțiune limitată.
- C. Instituția mea nu oferă cursuri de formare privind Știința Deschisă/Accesul Deschis, dar oferă îndrumări cu privire la cursurile de formare oferite de [OpenAIRE](#), [FOSTER](#), [RDA](#) și alte proiecte și/sau rețele relevante.

10. Diseminarea/Sensibilizarea

- A. Instituția mea a elaborat materiale pentru familiarizarea membrilor săi cu privire la Știința Deschisă, are un punct de informare/pagină web dedicată Științei Deschise.
- B. Instituția mea oferă informații limitate prin intermediul serviciului său de bibliotecă cu privire la subiecte generale despre Știința Deschisă/Accesul Deschis.
- C. Instituția mea nu are niciun centru de informare.

11. Finanțare

- A. Instituția mea are o estimare clară a costurilor legate de cercetare și activitățile privind Știința Deschisă (dezvoltarea și întreținerea infrastructurii, costurile APC, costurile contractului de licență, activități de formare și conștientizare etc.) și a asigurat finanțare adecvată.
- B. Instituția mea primește finanțare ad-hoc (specială) pentru a susține cercetarea și activitățile privind Știința Deschisă.
- C. Nu există o linie bugetară specifică pentru activitățile legate de Știința Deschisă.

12. Monitorizare și conformitate

- A. Instituția mea are un mecanism de monitorizare a conformității activității membrilor săi cu politica, inclusiv sancțiuni în caz de nerespectare a prevederilor.
- B. Instituția mea are un mecanism de monitorizare care însoțește politica, dar nu există acțiuni prevăzute în caz de nerespectare.
- C. Politica instituțională privind Știința Deschisă/Accesul Deschis nu prevede niciun mecanism de monitorizare.

13. Revizuire și actualizări

- A. Instituția mea are deja un plan specific pentru actualizarea politicii sale (cu specificarea timpului și persoanelor, departamentelor/unităților sau altor servicii implicate).
- B. Instituția mea este în proces de elaborare a unui astfel de plan.
- C. Nu există nicio prevedere în politică pentru revizuirea acesteia.

14. Lizibilitatea automată a politicii

- A. Politica este furnizată într-un format care poate fi lizibil de mașină și poate fi accesată prin API (Application Programming Interface).
- B. Instituția va furniza în scurt timp politica într-un format care poate fi citit automat.
- C. Politica nu este furnizată într-un format care poate fi citit de mașină.

11. Model de politică instituțională privind Știința Deschisă

Politicile instituționale privind știința Deschisă sunt strategii și acțiuni care vizează promovarea principiilor, precum și recunoașterea practicilor Științei Deschise de către organizații (instituții de cercetare, universități, departamente etc.).

Modelul de politică instituțională privind Știința Deschisă își propune să asiste organizațiile de cercetare în dezvoltarea politicilor pentru Știința Deschisă/Accesul Deschis. Modelul de politică propus este elaborat în baza bunelor practici ale universităților și instituțiilor de cercetare din

Europa, recomandărilor OpenAIRE pentru organizațiile de cercetare referitoare la politicile privind Știința Deschisă²¹.

Politica propusă urmărește alinierea politicilor instituționale la [Recomandarea din 2012](#) a Comisiei Europene privind accesul la informațiile științifice și conservarea acestora și [actualizarea acesteia din 2018](#), Prevederile Orizont Europa privind regulile de acces deschis la publicațiile științifice și datele de cercetare ([Horizon Europe \(HORIZON\): Programme Guide](#)), [Propunerea de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului de instituire a programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont Europa și de stabilire a normelor sale de participare și diseminare \(COM/2018/435 final\)](#) și [Propunerea de decizie a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a programului specific de punere în aplicare a programului-cadru pentru cercetare și inovare Orizont Europa \(COM/2018/436 final\)](#) și ia în considerare evoluțiile importante la nivelul UE legate de Știința Deschisă/Accesul Deschis, cum ar fi [Concluziile Consiliului European din 2016](#) privind tranziția către un sistem de Știință Deschisă, „Plan S” și „coAlition S”, dezvoltarea Cloud-ului European pentru Știința Deschisă (EOSC) și în special Agenda strategică de cercetare și inovare a EOSC ([European Open Science Cloud \(EOSC\) and in particular the EOSC Strategic Research and Innovation Agenda](#)), liniile de acțiune ale Platformei europene de politici pentru Știință Deschisă ([European Open Science Policy Platform](#)), Comunicarea „Un nou SEC pentru cercetare și inovare” și Directiva UE din 2019 [privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public](#), Raportul „Către o viziune pentru viitorul universităților europene până în 2030” ([Towards a 2030 Vision on the Future of Universities in Europe](#)). În plus, documentul ia în considerare și alte rapoarte conexe ale asociațiilor universitare, cum ar fi [EUA](#), de exemplu, „Perspective asupra noului Spațiu European de Cercetare din sectorul universitar” ([Perspectives on the new European Research Area from the university sector](#)) și „Universitățile fără ziduri: O viziune pentru 2030” ([Universities without walls: A vision for 2030](#)), Ghilda Universităților Europene de Cercetare „Privind spre viitor: viziunea breslei pentru universitățile din Europa” ([Looking to the Future: the Guild’s Vision for Europe’s Universities](#)) și alte asociații precum ghidul practic al Science Europe „Alinierea internațională a managementului datelor de cercetare” ([International Alignment of Research Data Management](#)).

Politica propusă se bazează în mare măsură pe recomandările UNESCO privind Știința Deschisă ([UNESCO Recommendation on Open Science](#)) și orientările UNESCO de dezvoltare a politicilor de Acces Deschis ([Policy guidelines for the development and promotion of Open Access](#)).

Acest ghid oferă un proiect de text al unei politici privind Știință Deschisă, care poate fi utilizat și modificat de orice organizație de cercetare (universitate, institut de cercetare, departament, facultate etc.) interesată să adopte o politică cu privire la Știință Deschisă.

²¹ ANGELAKI, Marina. *Model Policy on Open Science for Research Performing Organisations (RPOs)*. OpenAIRE, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4666050>

PROIECT DE POLITICĂ PRIVIND ȘTIINȚĂ DESCHISĂ PENTRU ORGANIZAȚIILE DE CERCETARE

1. Scopul și domeniul de aplicare a politicii

- 1.1. *[Denumirea instituției]* se angajează să promoveze știința și diseminarea largă a cunoștințelor în beneficiul cercetării și al societății prin adoptarea practicilor privind cercetarea deschisă, reproductibilă și responsabilă.
- 1.2. *[Denumirea instituției]* recunoaște „deschiderea” ca unul dintre principiile sale directoare și se angajează să o promoveze, inclusiv solicitând accesul deschis la publicații și datele de cercetare; crearea infrastructurii, dezvoltarea competențelor, recompenselor și stimulentele necesare pentru a sprijini Știința Deschisă; precum și susținerea proceselor și instrumentelor de cercetare care acceptă colaborarea, noi modele de lucru și noi relații sociale.
- 1.3. *[Denumirea instituției]* recunoaște, de asemenea, că accesul deschis promovează principiile justiției sociale prin promovarea unei culturi a partajării deschise, a mentoratului și a dezvoltării competențelor. *[Denumirea instituției]* tinde în mod activ să partajeze conținutul științific și educațional care corespunde tendințelor naționale de cercetare, predare și învățare; precum și să împărtășească conținutul științific și educațional care contribuie la dezvoltarea social-economică a țării.

2. Prevederi legale

- 2.1. Prezenta politică se aplică tuturor cercetătorilor (cadrelor științifico-didactice, doctoranzilor) care activează în cadrul *[Denumirea instituției]*, indiferent de forma de angajare.
- 2.2. În cazurile în care cercetarea este finanțată de o terță parte, orice acord cu acea parte privind drepturile de acces, depozitare, stocare și partajare are prioritate față de această Politică.
- 2.3. Politica a fost aprobată de *[rector/decan/comisie/.....]* și intră în vigoare de la *[zz/ll/aa]*.

3. Drepturi, roluri și responsabilități

3.1. *[Denumirea instituției]* este responsabilă pentru:

- 3.1.1. Sprijinirea și autorizarea tranziției către Accesul Deschis/Știință Deschisă prin acțiuni educaționale, formare și conștientizare care vizează cercetătorii și alți angajați, precum și oferirea infrastructurii, serviciilor și finanțării necesare pentru a susține această tranziție. Formarea competențelor privind Știința Deschisă ar trebui să fie parte integrantă a formării profesionale și dezvoltării carierei cercetătorilor.

- 3.1.2.** Crearea (dacă încă nu există) a unui Repozitoriu (depozit digital) Instituțional cu Acces Deschis [*Denumirea repozitoriului*] sau colaborarea cu un repozitoriu consorțial sau național [*Denumirea repozitoriului*] conform standardelor internaționale, care să includă conținut digital și să furnizeze instrumente avansate de căutare, navigare și acces deschis la publicațiile acestuia.
- 3.1.3.** Utilizarea obligatorie a identificatorilor persistenți (cum ar fi DOI, ORCID sau altele).
- 3.1.4.** Desemnarea unui responsabil pentru toate chestiunile legate de date, de dezvoltarea planurilor de management al datelor (PMD), respectarea legislației naționale și europene și ale donatorilor, precum și conservarea și administrarea datelor.
- 3.1.5.** Dezvoltarea și furnizarea mecanismelor și serviciilor pentru stocarea, păstrarea în siguranță, înregistrarea, depunerea și partajarea datelor și a altor înregistrări, în conformitate cu principiile FAIR, păstrarea acestora pe termen lung, precum îndrumarea corespunzătoare a cercetătorilor.
- 3.1.6.** Încadrarea practicilor Științei Deschise în activitățile de recrutare, promovare și titularizare a cercetătorilor, precum și încorporarea acestor practici în criteriile de apreciere și evaluare a cercetării, cum ar fi recunoașterea accesului deschis la publicații și date, participarea în proiecte științifice colaborative, contribuția la evaluarea inter pares deschisă, dezvoltarea resurselor educaționale deschise (RED).
- 3.1.7.** Promovarea Științei Deschise încă de la începutul procesului de cercetare și extinderea principiilor deschiderii în toate etapele procesului științific pentru a îmbunătăți calitatea și reproductibilitatea, inclusiv încurajarea colaborării cu comunitatea și utilizarea modelelor inovatoare de comunicare științifică, precum și respectând diversitatea practicilor științifice, pentru a accelera diseminarea și a încuraja creșterea rapidă a cunoștințelor științifice.
- 3.1.8.** Monitorizarea respectării politicilor prin compararea conținutului repozitoriului cu informațiile obținute de la serviciile de indexare și folosirea datelor de utilizare (accesări și descărcări) per publicație/departament/unitate/instituție etc. în procesul de evaluare a activității științifice.
- 3.1.9.** Respectarea drepturilor de proprietate intelectuală (DPI), politicilor de protecție a datelor și documentației, precum și promovarea politicii de licențiere deschisă care impune un set coerent și cuprinzător de licențe pentru publicarea conținutului și datelor.
- 3.1.10.** Susținerea strategiei de păstrare a drepturilor de la CoAliția S – un grup de organizații naționale de finanțare a cercetării, cu sprijinul Comisiei Europene și al Consiliului European de Cercetare, oferă cercetătorilor libertatea de a trimite manuscrise pentru publicare la reviste selectate de cercetători, inclusiv reviste cu abonament, oferind în același timp acces deschis imediat prin repozitorii.

3.1.11. Solicitarea prevenirii comportamentelor de publicare prădătoare și promovarea cercetării responsabile și de înaltă calitate, în conformitate cu [Recomandarea UNESCO privind știința și cercetătorii științifici](#) (2017) și explorarea potențialului practicilor Științei Deschise de a reduce comportamentul științific necorespunzător, inclusiv fabricarea și falsificarea rezultatelor, plagierea și încălcarea normelor eticii științifice.

3.2. Cercetătorii sunt responsabili pentru:

3.2.1. Gestionarea publicațiilor, datelor și resurselor educaționale în conformitate cu principiile și cerințele exprimate în această Politică.

3.2.2. Respectarea integrității academice a investigațiilor științifice și a normelor eticii științifice.

3.2.3. Respectarea cerințelor organizatorice, de reglementare, instituționale și alte cerințe contractuale și legale asociate cu producerea, supravegherea, depozitarea, gestionarea și distribuirea publicațiilor și datelor de cercetare.

3.2.4. Dacă este necesar, elaborarea unui PMD pentru activitatea de cercetare pe care o coordonează.

3.2.5. Documentarea statutului DPI asupra cercetării lor și alegerea tipului adecvat de licență pentru diseminarea rezultatelor științifice.

4. Acces deschis la publicații

4.1. [*Denumirea instituției*] solicită cercetătorilor ca o copie electronică lizibilă de mașină a lucrării publicate sau un manuscris final (postprint) a tuturor publicațiilor care au trecut evaluarea inter pares să fie depozitată în repozitoriul instituțional sau național cu acces deschis. Metadatele ar trebui să fie complet deschise, să poată fi căutate, citite automat și să fie licențiate sub licența CC0 sau o licență echivalentă.

4.2. [*Denumirea instituției*] solicită ca metadatele publicației să fie accesibile în mod deschis în cazul publicațiilor „închise”, cu scopul de a crește vizibilitatea acestora. Metadatele ar trebui să fie licențiate sub CC0 sau licență echivalentă, în conformitate cu principiile FAIR.

4.3. Cercetătorii sunt responsabili pentru depozitarea în timp util a publicațiilor lor în repozitoriul instituțional sau național în momentul acceptării publicării, sau cel mai târziu în momentul publicării, precum și să ofere acces deschis în conformitate cu licența deschisă standard (CC-BY sau echivalent, pentru formate de text mai lungi sunt permise licențe CC-BY-ND/CC-BY-NC). Acest pas se aplică și în cazul publicării cu acces deschis („Gold Open Access”). Pentru monografiile, depunerea rămâne obligatorie, dar accesul poate fi închis.

- 4.4.** [*Denumirea instituției*] cere cercetătorilor să păstreze dreptul de autor și să acorde licențe editorilor numai pentru acele drepturi care sunt necesare pentru publicare. Acest lucru este posibil prin utilizarea unor acte adiționale la contractul de publicare. Șabloanele sunt disponibile la adresa: [https://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/Access-Reuse Addendum.pdf](https://sparcopen.org/wp-content/uploads/2016/01/Access-Reuse_Addendum.pdf).
- 4.5.** În scopul evaluării individuale sau instituționale a rezultatelor cercetării ale instituției și ale membrilor săi, [*Denumirea instituției*] va valida numai publicațiile ale căror metadate și texte complete sunt păstrate în repozitoriul instituțional/național în conformitate cu cerințele menționate mai sus (accesul poate fi închis în cazul perioadelor de embargo).
- 4.6.** Deși articolul de revistă este tipul dominant de publicație științifică, cercetătorii sunt încurajați să ofere acces deschis și la alte tipuri de publicații, cum ar fi monografiile, capitole din cărți, materiale ale conferințelor, literatura gri, rapoarte etc.
- 4.7.** [*Denumirea instituției*] încurajează cercetătorii și doctoranzii să posteze preprinturi ale lucrării lor sub o licență CC-BY pe o platformă de preprinturi/un repozitoriu cu acces deschis și să precizeze în mod vizibil dacă a fost sau nu supusă unei evaluări inter pares. Autorii de preprinturi trebuie să confirme că manuscrisul lor va fi trimis la o revistă peer review și ar trebui să actualizeze în mod regulat starea manuscrisului. Când articolul este publicat, cercetătorul/doctorandul ar trebui să informeze gestionarii repozitoriului pentru a completa înregistrarea preprintului cu linkul către DOI-ul revistei (de exemplu, printr-un identificator asociat/un câmp de metadate în Dublin Core).
- 4.8.** [*Denumirea instituției*] încurajează cercetătorii să depună în repozitoriul instituțional/național toate publicațiile create înainte de data intrării în vigoare a politicii actuale și să le facă accesibile în mod deschis ori de câte ori este posibil.
- 4.9.** În scopul evaluării individuale a rezultatelor cercetării [*Denumirea instituției*] va considera doar publicații ale căror metadate și texte complete sunt depuse în repozitoriul instituțional [*Denumirea repozitoriului*] conform cerințelor menționate mai sus.

5. Acces deschis la teze de doctorat/postdoctorat

- 5.1.** [*Denumirea instituției*] solicită ca o versiune finală aprobată a tezei de doctor sau doctor habilitat să fie depusă într-un repozitoriu instituțional/național.
- 5.2.** Această politică se aplică tuturor studenților absolvenți la ciclul III doctorat și postdoctoranzilor care au scris o teză de doctorat/postdoctorat în conformitate cu cerințele de absolvire universitară și după emiterea acestei politici.
- 5.3.** Pentru a ajuta Universitatea în arhivarea și difuzarea în mod deschis a tezelor de doctorat/postdoctorat în sfera de aplicare a acestei politici, toți doctoranzii și postdoctoranzii vor depune versiunea finală a tezei de doctorat/postdoctorat (în format PDF) cu cel puțin 30 de zile calendaristice înainte de data susținerii publice a tezei. O astfel de teză va fi pusă la dispoziția publicului în mod liber și deschis, cu excepția cazului în care studentul absolvent obține un embargo.

5.4. Dacă este posibil, textul integral ar trebui să fie disponibil sub o licență deschisă standard.

6. Acces deschis la datele de cercetare

- 6.1. [*Denumirea instituției*] solicită cercetătorilor să depună datele necesare pentru validarea rezultatelor prezentate în publicațiile științifice într-un repository relevant. Datele ar trebui să fie furnizate cu identificatori persistenți și trebuie să fie legate de publicații, acolo unde este posibil.
- 6.2. [*Denumirea instituției*] urmează principiul „cât mai deschis posibil, închis pe cât este necesar”.
- 6.3. [*Denumirea instituției*] solicită ca datele de cercetare să fie tratate în conformitate cu Principiile CARE pentru guvernarea datelor indigene și principiile FAIR, ținând cont de domeniul de cercetare și tipul (tipurile) de date implicate, precum și de specificul proiectelor de cercetare.
- 6.4. Dacă datele nu pot fi deschise din motive legale, de confidențialitate sau de altă natură (de exemplu, date sensibile sau date personale), acest lucru ar trebui explicat în mod clar. Însă, în toate cazurile, ar trebui furnizate metadatele pentru a permite căutarea/regăsirea datelor.
- 6.5. [*Denumirea instituției*] solicită cercetătorilor ca metadatele datelor să fie deschise sub CCO sau o licență echivalentă (în măsura în care interesele sau constrângerile legitime sunt protejate), în conformitate cu principiile FAIR și să ofere inclusiv informații despre condițiile licenței.
- 6.6. [*Denumirea instituției*] solicită ca datele de cercetare deschise să fie disponibile într-un format oportun și ușor de utilizat, care poate fi citit de către oameni și mașini și care, în conformitate cu principiile FAIR pentru o bună guvernare și administrare a datelor, sunt susținute de o întreținere și îngrijire permanentă.
- 6.7. [*Denumirea instituției*] încurajează cercetătorii să trimită un Plan de management al datelor pentru activitățile de cercetare care să arate modul în care datele vor fi prelucrate în conformitate cu principiile CARE pentru guvernarea datelor indigene și principiile FAIR privind datele.
- 6.7. [*Denumirea instituției*] solicită ca datele să fie stocate pentru o anumită perioadă (de exemplu, așa cum este definită de comunitățile și/sau politicile respective). Durata minimă de arhivare a datelor de cercetare este de 10 ani de la atribuirea unui identificator persistent. În cazul în care aceste înregistrări trebuie să fie șterse sau distruse după expirarea perioadei de arhivare, astfel de acțiuni ar trebui să țină cont de toate aspectele legale și etice.

7. Licențiere

- 7.1. *[Denumirea instituției]* încurajează ca publicațiile să fie disponibile sub o licență de conținut deschis, cum ar fi Creative Commons (CC BY).
- 7.2. *[Denumirea instituției]* cere ca datele de cercetare să fie disponibile sub o licență de conținut deschis, cum ar fi Creative Commons (CC BY sau CC0).

8. Infrastructură

- 8.1. *[Denumirea instituției]* recunoaște că laboratoarele deschise, platformele științifice deschise și repozitoriile pentru publicații, date de cercetare și coduri sursă, software și medii virtuale de cercetare și servicii de cercetare digitală, în special acelea care permit identificarea fără ambiguitate a obiectelor științifice prin identificatori unici persistenți (de exemplu, DOI, Handle, ORCID, ROR), se numără printre componentele critice ale infrastructurilor științifice deschise, care oferă servicii esențiale deschise și standardizate pentru a gestiona și oferi acces, portabilitate, analiza și federarea datelor, literaturii științifice, priorităților tematice științifice sau interacțiunii cu comunitatea.
- 8.2. *[Denumirea instituției]* garantează că infrastructurile științifice deschise îndeplinesc standardele de calitate, respectă principiile FAIR (de exemplu, utilizează identificatori persistenți, cum ar fi ROR, DOI și ORCID), au planuri de conservare pe termen lung și sunt interoperabile cu standardele și inițiativele internaționale, cum ar fi European Open Science Cloud (EOSC).
- 8.3. *[Denumirea instituției]* asigură că *[Denumirea repozitoriului]* îndeplinește standarde de calitate (respectând principiile FAIR, are o politică de depozitare transparentă) și este asociat cu EOSC.
- 8.4. *[Denumirea instituției]* asigură că *[Denumirea repozitoriului]* este înregistrat în registrele corespunzătoare.

9. Aprecierea și evaluarea cercetării

- 9.1. *[Denumirea instituției]* se angajează să dezvolte, în cooperare cu Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare și Ministerul Educației și Cercetării, a unui cadru pentru aprecierea și evaluarea cercetării care să stimuleze calitatea cercetării, comportamentul și practicile Științei Deschise. Astfel de sisteme ar trebui să ia în considerare diferențele disciplinare și impactul lor asupra cercetătorilor din diferite etape de carieră.
- 9.2. *[Denumirea instituției]* se angajează să stabilească mecanisme de recompensă pentru cercetătorii care utilizează practicile Științei Deschise (de exemplu, partajarea rezultatelor preliminare prin platforme deschise, utilizarea software-ului deschis și a altor instrumente, participarea la proiecte de colaborare deschisă (știința participativă),

publicarea în acces deschis, partajarea datelor, utilizarea resurse educaționale deschise etc.); adoptarea de metrici ale Științei Deschise, precum și modalităților de a recompensa diversitatea rezultatelor și de a înregistra impactul social mai larg al cercetării („metrici de generație următoare”).

- 9.3.** [*Denumirea instituției*] încurajează multilingvismul în practica științifică, în publicațiile științifice și în comunicarea academică, bazându-se pe [inițiativa Helsinki privind Multilingvismul în comunicarea științifică](#), care promovează diversitatea lingvistică în sistemele de evaluare și finanțare a cercetării, asigurându-se că, în procesul de expertiză, pe baza de evaluare, cercetarea de înaltă calitate este apreciată indiferent de limba de publicare sau de canalul de publicare, iar atunci când sunt utilizate sisteme bazate pe metrici, sunt luate în considerare publicațiile din reviste și cărțile în toate limbile.
- 9.4.** [*Denumirea instituției*] recunoaște că evaluarea inter pares este esențială pentru asigurarea calității și promovează evaluarea inter pares deschisă ca una dintre abordările inovatoare, după caz, inclusiv dezvăluie identitatea evaluatorilor, evaluările disponibile public și oportunitatea pentru o comunitate mai largă să comenteze și să participe la procesul de evaluare.

10. Știința Deschisă și știința participativă/știința cetățenilor

- 10.1.** [*Denumirea instituției*] încurajează adoptarea practicilor Științei Deschise, cum ar fi accesul deschis la publicații și date, participarea în proiecte științifice comunitare/de știință participativă, evaluarea inter pares deschisă, utilizarea resurselor educaționale deschise.
- 10.2.** [*Denumirea instituției*] sprijină proiecte comunitare/de știință participativă și, acolo unde este posibil, conectează programele și diplomele studenților la proiectele de știință comunitară/participativă ca mijloc de regândire a modelelor de producere și circulație a cunoștințelor în interiorul și în afara universității; include studenții în faza de proiectare a unor astfel de proiecte ca o abordare de învățare activă și o experiență personală; investește în formarea internă pentru a crește gradul de conștientizare și a dezvolta capacitatea de participare a studenților la proiecte pentru societate; recompensează performanța studenților ca participanți la proiecte de știință comunitară/participativă cu premii și credite academice suplimentare.
- 10.3.** [*Denumirea instituției*] sprijină comunicarea științifică care însoțește practicile științifice deschise în vederea diseminării cunoștințelor științifice către oamenii de știință din alte domenii de cercetare, factorii de decizie și publicul larg. Diseminarea informațiilor științifice prin jurnalismul de știință și mass-media, popularizarea științei, prelegeri deschise și diverse comunicări pe rețelele sociale formează încrederea publicului în știință, sporind în același timp angajamentul actorilor societății dincolo de comunitatea științifică.

11. Instruire

- 11.1. [*Denumirea instituției*] recunoaște că investiția în resurse umane, formare, educație, alfabetizare digitală și consolidare a capacităților pentru Știința Deschisă este decisivă pentru implementarea cu succes a Științei Deschise.
- 11.2. [*Denumirea instituției*] recunoaște că formarea internă instituțională ar trebui permanent îmbunătățită pentru a crește gradul de conștientizare și a dezvolta capacitatea pentru practicile Științei Deschise a cercetătorilor, cadrelor științifico-didactice și a studenților de la toate ciclurile de studii universitare, inclusiv prin formarea continuă.
- 11.3. Biblioteca [*Denumirea instituției*], în cooperare cu departamentele instituționale sau orice alt organism relevant (cum ar fi serviciile juridice, personalul de sprijin pentru cercetare, experții în PMD) se angajează să dezvolte resurse de formare pentru a facilita adoptarea Științei Deschise și a dota cercetătorii, bibliotecarii și alt personal cu abilitățile și expertiza necesare. Astfel de resurse de formare ar trebui să abordeze abilitățile necesare pentru a publica în acces deschis, gestiona și partaja datele de cercetare, precum și competențele legate de integritatea cercetării, reproductibilitatea și Știința Deschisă.
- 11.4. Formarea competențelor privind Știința Deschisă ar trebui să fie adaptată la diferite discipline și oferită cercetătorilor în toate etapele carierei, inclusiv la toate cele trei cicluri ale studiilor universitare (licență, masterat și doctorat).
- 11.5. [*Denumirea instituției*] promovează utilizarea resurselor educaționale deschise (RED) așa cum sunt definite în Recomandarea UNESCO din 2019 privind RED, ca instrument pentru consolidarea capacităților în domeniul Științei Deschise.
- 11.6. [*Denumirea instituției*] va asigura o finanțare adecvată pentru Știința Deschisă, în acest scop, vor fi căutate sinergii cu organizații de cercetare și alte părți interesate.

12. Monitorizarea respectării și valabilității politicii

- 12.1. [*Denumirea instituției*] va stabili obiectivele instituționale și va defini responsabilitățile la nivel instituțional pentru monitorizarea conformității politicilor.
- 12.2. [*Denumirea instituției*] se angajează să efectueze o revizuire bazată pe dovezi a implementării politicii la trei ani de la adoptarea acesteia, iar revizuirile ulterioare vor avea loc după caz la fiecare [... ani], sau ori de câte ori va fi necesar.

Acest proiect al unei politici privind Știința Deschisă poate fi folosit la elaborarea documentului instituțional de orice organizație de cercetare care împărtășește și promovează principiile și valorile Științei Deschise.

Echipa proiectului „Stimularea angajamentului Republicii Moldova în Știința Deschisă: suport metodologic și aplicativ” (<https://idsi.md/proiect-stimularea-angajamentului-RM-SD>) exprimă disponibilitatea pentru discuții legate de subiect. Dacă sunt necesare orice fel de clarificări, vă stăm la dispoziție la adresa de e-mail: info@idsi.md

Glosar

- **Article Processing Charges (APC)** este o taxă de procesare a articolului, cunoscută și ca taxă de publicare, este o taxă care se percepe uneori de la autori. Cel mai frecvent, este implicată în punerea la dispoziție a unei lucrări ca acces deschis, fie într-o revistă complet OA, fie într-o revistă hibridă.
- **Cercetare** este orice activitate creativă și sistematică efectuată cu scopul de a îmbunătăți cunoștințele.
- **Cercetător** este orice membru al personalului de cercetare al [*Denumirea instituției*], de toate nivelurile și indiferent de statutul de angajare, inclusiv angajații și studenții doctoranzi.
- **Copia lizibilă de mașină** a unei publicații este o publicație într-un format care poate fi utilizat și înțeles de un computer.
- **Date de cercetare** sunt datele (cum ar fi statistici, rezultate ale experimentelor, măsurători, observații, înregistrări de interviuri, imagini etc.) utilizate pentru a valida rezultatele prezentate în publicațiile științifice sau alte date utilizate în timpul unui proiect și descrise în planul de management al datelor.
- **DOI** (Digital Object Identifier) este un șir de caractere utilizat pentru a identifica în mod unic un document electronic: articole științifice, reviste, monografii, capitole de monografii, publicații în culegeri ale conferințelor, teze de doctor, rapoarte științifice, seturi de date științifice, preprinturi, legi, resurse educaționale etc.
- **Dublin Core**, cunoscut și sub numele de Setul de Elemente de Metadate Dublin Core (Dublin Core Metadata Element Set), este un set de cincisprezece elemente „de bază” pentru descrierea resurselor. Acest „Dublin Core” din cincisprezece elemente a fost standardizat oficial ca ISO 15836, ANSI/NISO Z39.85 și IETF RFC 5013.
- **EOSC** (European Open Science Cloud) Cloud-ul European pentru Știința Deschisă a fost creat ca o inițiativă a Comisiei Europene pentru a sprijini dezvoltarea Științei Deschise și a inovației prin dezvoltarea infrastructurilor de cercetare și punerea în comun a serviciilor. EOSC își propune să ofere cercetătorilor un mediu sigur pentru stocarea, analiza și reutilizarea datelor în scopuri de cercetare, inovare și educație, indiferent de disciplină.
- **Evaluare inter pares** (Open Peer Review) se referă la un mecanism de evaluare academică în care atât identitățile recenzentului, cât și ale autorului sunt cunoscute unul altuia în timpul procesului de revizuire și publicare; sau la sisteme în care rapoartele recenziilor sunt publicate împreună cu articolele; sau la sisteme în care nu numai „Expertii” pot comenta; sau la o varietate de combinații ale metodelor de mai sus, precum și la metode noi.
- **Gold Open Access:** procesul de realizare a accesului deschis prin publicarea într-o revistă cu Acces Deschis (publicare cu Acces Deschis).

- **Green Open Access:** procesul de furnizare a accesului deschis printr-un repozitoriu de acces deschis (cunoscut și ca „autoarhivare”).
- **Indicator persistent** este o denumire (referință) unică și stabilă a unei resurse digitale (de exemplu, date de cercetare) prin alocarea unui cod la care se poate face referință în mod persistent și explicit pe Internet.
- **Licență** – oferă informații despre drepturile de utilizare a unei resurse (de exemplu, text, date, cod sursă ș.a.).
- **Licență Creative Commons** permite să se stabilească drepturile pe care autorul dorește să le păstreze, prezentându-le foarte clar, de la început, celor care doresc să folosească opera, modul în care este permisă reutilizarea, fără să mai fie nevoie a cere permisiunea în avans.
- **Licență deschisă** este un document legal care acordă utilizatorului drepturi specifice de a accesa, reutiliza și redistribui o operă în anumite condiții, cu restricții puține sau fără restricții.
- **Metadata** sunt descriptorii utilizați pentru descrierea, urmărirea, utilizarea și gestionarea articolului depus (indicativ: titlul publicației, autor(i), afilierea instituțională, numele revistei în care a fost acceptată publicația).
- **ORCID** (Open Researcher and Contributor ID) este un cod alfanumeric non-proprietar, care permite identificarea de o manieră unică a savanților și autorilor de contribuții academice și științifice. Acesta permite, de asemenea, rezolvarea problemei cauzate de omonimie, schimbarea numelor, existența unei ordini diferite a numelor în diferite culturi și diferite sisteme de scriere.
- **Postprint** (author accepted manuscript) este o versiune digitală a unui articol de revistă științifică după ce a trecut evaluarea inter pares și acceptat pentru publicare, dar înainte de a fi formatat de revistă.
- **Principiile CARE pentru guvernarea datelor indigene** – *Beneficiu colectiv, Autoritate de control, Responsabilitate și Etică* (CARE Principles for Indigenous Data Governance: Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, and Ethics) – sunt orientate către oameni și scop, reflectând rolul crucial al datelor în promovarea inovației, guvernării și autodeterminării în rândul popoarelor indigene. Principiile completează abordarea existentă centrată pe date, reprezentată în „Principiile directoare FAIR pentru gestionarea și administrarea datelor științifice”.
- **Principiile FAIR** (FAIR Principles) sunt principii directoare cu privire la modul în care datele sunt *Regășibile, Accesibile, Interoperabile și Reutilizabile* (Findability, Accessibility, Interoperability, and Reusability).
- **Publicația** este o lucrare publicată (sau aflată în curs de publicare) revizuită (peer review) de către cercetătorii dintr-o instituție.

- **Repozitoriu relevant** este un repozitoriu care îndeplinește standardele de calitate, de exemplu, principiile FAIR.
- **Resurse educaționale deschise (RED)** conform OCDE sunt „materiale de predare, învățare și cercetare care folosesc instrumente precum licențe deschise ce permit reutilizarea lor gratuită, îmbunătățirea continuă și reutilizarea de către alții în scopuri educaționale”.
- **ROR** (Research Organization Registry) este un registru global care oferă un identificator persistent pentru fiecare organizație de cercetare din lume. Acesta completează alți identificatori utilizați în mod obișnuit, cum ar fi ORCID pentru cercetători și DOI pentru rezultatele cercetării.

Surse utile

BARBOSA, Luisa, ALBIÑANA, Elisa, HAAS, Sabine, RICO, Pilar, CORCHO, Oscar, MALO, Teresa, RUBBIA, Giuliana, HÜLK, Ludwig, NARDIN, Gaël, MÉNDEZ, Eva, SCHWALD, Regina, del CAÑIZO, Carlos, CRISTÓBAL, Ana Belen, REVUELTA, Gema. *Practical guide on Open Science for researchers* (1.0.0). Zenodo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3968116>

BEZJAK, Sonja, CLYBURNE-SHERIN, April, CONZETT, Philipp et al. *Open Science Training Handbook* (1.0) [online]. 2018. Disponibil: <https://open-science-training-handbook.gitbook.io/book/>

CUCIUREANU, Gheorghe, COJOCARU, Igor, COJOCARU, Irina, ȚURCAN, Nelly, GRECU, Mihai, ROȘCA, Alfreda, RUSU, Andrei, CUJBA, Rodica, COȘULEANU, Ion, UNGUREANU, Elena, MINCIUNĂ, Vitalie. [Știința deschisă în Republica Moldova: Studiu = Open science in the Republic of Moldova: Study](#). Chișinău: Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, 2018, 264 p. ISBN 978-9975-3220-3-4, eISBN 978-9975-3220-4-1. Disponibil: https://ibn.idsi.md/ro/book_view/1

LE, Benjamin. *Open Science Manual* [online]. Relationship Science & Social Psychology Lab Department of Psychology, Haverford College, 2018. Disponibil: <https://www.oercommons.org/courses/open-science-manual>

Quick Guide to Open science [online]. Leibniz Information Centre for Economics, 2021. Disponibil: <https://openeconomics.zbw.eu/en/open-science/>

[Știința Deschisă în Republica Moldova = Open Science in the Republic of Moldova](#): Conferința științifică națională, Ediția a 2-a, 27-28 octombrie 2022, Chișinău / comitetul științific: Nelly Țurcan (președinte) [et al.]; comitetul de organizare: Nelly Țurcan (președinte) [et al.]. Chișinău: Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, 2022. Disponibil: <https://idsi.md/publicatii-2022>

UNESCO. *Checklist for universities on implementing the UNESCO Recommendation on Open Science* [online]. UNESCO Open Science Toolkit, 2022. Disponibil: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000383328>