

# ȘTIINȚA DESCHISĂ – PROVOCARE A POLITICILOR DE CERCETARE-INOVARIE

Doctor habilitat în filologie, conferențiar universitar **Aurelia HANGANU**  
Academia de Științe a Moldovei

## OPEN SCIENCE – CHALLENGE OF RESEARCH AND INNOVATION POLICIES

**SUMMARY.** The paper presents the state of national current policies in field of science and innovation regarding the elements and activities related to Open Science. It envisages the findings and recommendation for development of national research systems with regards towards Open Science, argued by the countries which have participated in the Mutual Learning Exercise on Open Science, carried out under the Horizon 2020 Policy Support Facility (PSF).

**Keywords:** open science, open access, open data, research policies, policies recommendations.

**REZUMAT.** În articol se prezintă starea politicilor naționale actuale în domeniul științei și inovării în ceea ce privește elementele și activitățile ce țin de conceptul Știință Deschisă. Lucrarea cuprinde concluziile și recomandările pentru dezvoltarea sistemelor naționale de cercetare în concordanță cu prevederile științei deschise, agreate de țările participante la exercițiul de învățare reciprocă privind știința deschisă, desfășurat în cadrul facilităților de suport pentru politici (PSF) prin programul cadru european Orizont 2020.

**Cuvinte-cheie:** știința deschisă, acces deschis, date deschise, politici de cercetare, recomandări de politici.

**Scopul** articolului de față constă în a prezenta situația curentă din Republica Moldova în ce privește politicile naționale actuale în domeniul științei și inovării referitoare la elementele și activitățile care țin de conceptul Știință Deschisă, precum și a disemina concluziile și recomandările pentru dezvoltarea sistemelor naționale de cercetare în concordanță cu prevederile științei deschise, agreate de țările participante la exercițiul de învățare reciprocă privind știința deschisă, desfășurat în cadrul facilităților de suport pentru politici (PSF) prin programul cadru european Orizont 2020.

**Problema abordată și actualitatea ei:** Necesitățile actuale ale societății în general și ale comunității academice în particular, în condițiile progresului tehnico-științific deosebit de accelerat, când științei i se reclamă un impact socioeconomic palpabil, când se urmărește o suprasaturare de informații, problema comunicării de cunoștințe științifice și a accesului la rezultatele activității de cercetare-inovare susținute financiar din fondurile publice la nivel național și internațional, preluarea bunelor practici orientate spre optimizarea circulației de informații și a uzului maxim de cunoștințe produse în activitatea de cercetare, precum și transferul de cunoștințe sunt obiective extrem de importante și actuale.

**Grupul țintă, beneficiari:** actorii sferei științei și inovării: cercetătorii, instituțiile de cercetare, factorii de decizie politică în domeniul științei și inovării,

ONG-urile implicate în activități ce țin de domeniul cercetării și inovării, reprezentanții mediului de afaceri, furnizori de informație științifică etc.

**Descrierea situației.** Accesul deschis la publicații, date deschise ale cercetărilor și metodelor, surse deschise, resurse educaționale deschise, evaluare deschisă, știința cetățenească reprezintă elemente care, înglobate într-un sistem unitar, formează o imagine generală pentru Știința Deschisă în calitatea ei de mișcare globală, care urmărește a îmbunătăți accesibilitatea și reutilizabilitatea practicilor și rezultatelor cercetării. Este un subiect aflat pe ordinea zilei în toate comunitățile științifice din lume, discutat uneori în contradictoriu, fie din prudența autorilor pentru integritatea drepturilor sale asupra proprietății intelectuale deținută în relație cu rezultatele cercetărilor efectuate, fie din atitudine tradițional-conservatoare față de modalitatea de publicare și distribuire a informație, fie din varia alte motive.

Totuși, inițiative referitoare la accesul deschis la publicații, metode, informații și date constituie subiectul mai multor manifeste, regulamente, strategii, promovate în particular de către țări, sau, la nivel european ori global, de structurile coordonatoare pentru domeniul științei. În context, exercițiul de învățare reciprocă (MLE – eng. *Mutual Learning Exercise*) referitor la Știința Deschisă, propus statelor membre și asociate la programul cadru european Orizont 2020 rin instrumentul său de suport pentru politici (eng.

*Policy Support Facilities*), a avut scopul să ofere o informație mai largă privind modalitățile și căile de implementare a conținuturilor științei deschise în sistemele de cercetare naționale și europene în general, creând oportunitatea de a renegocia rolurile sociale ale cercetărilor finanțate din surse publice, precum și de a regândi întreg sistemul ca unitate [1]. Or, implementarea crescândă a elementelor de știință deschisă reprezintă o provocare la nivel de politici care e mai bine să fie abordată în colaborare strânsă cu toți actorii sistemului și la scară internațională.

Republica Moldova, alături de alte 12 țări ale Europei, a explorat cele trei subiecte-cheie ale agendei europene de știință deschisă, agreate de Comisia europeană în cadrul respectivului exercițiu:

1. Potențialul altmetriilor – înțelese ca metrici de alternativă (non tradiționale) care merg mai departe de citările tradiționale ale articolelor – pentru a impulsiona știința deschisă;

2. Stimulente și recompense pentru cercetători să se angajeze în activități științifice deschise;

3. Orientări pentru elaborarea și punerea în aplicare a politicilor naționale pentru știința deschisă [2, p. 7].

Pornind de la înțelegerea faptului că pentru domeniul științei deschiderea înseamnă, de asemenea, realizarea procesului științific mai incluziv și mai accesibil tuturor actorilor relevanți, în cadrul și dincolo de comunitatea științifică, participanții la acest exercițiu s-au declarat de acord că nu sunt suficiente soluții „mici” și nici „retușări” ale situației curente: implementarea științei deschise necesită schimbări sistemice și ample în domeniul guvernării cercetării și evaluării. Iar pentru o tranziție de succes la știința deschisă va fi crucială schimbarea strategică a stimulentei și a sistemelor de recompensare pentru activitatea de cercetare și inovare. Totodată, având în vedere că nu există o bază comună pentru modul în care să se pună în aplicare prevederile pentru știință deschisă la nivel național, exercițiul a îmbrățișat abordarea „învățare prin practică”, sprijinită de expertiza externă. Exemple concrete, modele, bune practici și schimburi de cunoștințe au favorizat o înțelegere mai largă a implicațiilor și beneficiilor strategiilor științei deschise. Raportul final privind exercițiul, intitulat „Exercițiul de învățare reciprocă pe știința deschisă: Altmetrii și recompense” (eng. *Mutual Learning Exercise on Open Science: Altmetrics and Rewards*) [2], pune în valoare acest bogat schimb de experiență, atât pozitiv cât și negativ, și oferă o imagine de ansamblu a diferitelor abordări ale implementării științei deschise în întreaga Europă, vizând și părțile interesate, și comunitățile de cercetare.

Referitor la **altmetrii**, mai mulți participanți la exercițiu și-au exprimat îngrijorarea că acestea ar putea încuraja un scenariu de afaceri obișnuit pentru folosirea metricilor, cu utilizatorii concentrându-se doar pe ceea ce este măsurabil și care se încheie cu proxy-uri mult prea simpliste pentru luarea deciziilor. În general, s-a convenit că altmetriile au potențial important pentru a stimula o schimbare majoră în modul de evaluare și recompensare a activităților de cercetare, asigurând că sunt deschise și reproductibile în metoda și datele lor, precum și arată clar ce fel de calități măsoară. În conștiință, apare întrebarea: ce calități ale cercetării și ce beneficii societale contează cel mai mult, cum pot fi ele urmărite, măsurate și care ar fi rațiunea măsurării lor? Altmetriile pot ajuta numai să se porceadă la dețășarea de indicatorii tradiționali, de căile de publicare obișnuite și să se impună ca metrici responsabile, dacă acoperă diverse tipuri de practici și rezultate de cercetare. În acest sens, MLE a confirmat îngrijorările și recomandările înaintate de un grup de experți pentru altmetrii și activitățile viitoare ale Forumului European pentru metricile de generație următoare (eng. *European Forum for Next Generation Metrics*) [3].

Participanții la exercițiul de învățare reciprocă au solicitat formularea în continuare de obiective și misiuni clare în raport cu care ar trebui să fie evaluată știința deschisă. Pe baza schimburilor internaționale privind utilizarea altmetriilor în politici, se solicită mai multe cercetări referitor la modul în care acestea ar putea fi folosite nu numai pentru a promova deschiderea, dar și ca instrumente pentru o schimbare mai profundă – diversificarea peisajelor de inovare și sensibilizarea „nișelor” de excelență. Altmetriile ar putea oferi, de asemenea, conexiuni vizibile între educație și știință, precum și să contribuie la depășirea problemei fragmentării cercetărilor în Europa și dincolo de hotarele ei. Totodată, devine evident faptul că este extrem de dificil pentru cercetători să adopte practici științifice deschise fără un suport instituțional amplu și fără structuri de evaluare care să le guverneze activitatea.

Discuțiile dintre țările participante la exercițiu au relevat că în prezent, în țările participante, sunt implementate foarte puține **stimulente și recompense** pentru activități științifice deschise. De aici necesitatea de a dezvolta stimulente pentru diferiți actori interesați: cercetători, organizații de cercetare și finanțatori, guvernele naționale și factorii de decizie politică. Dat fiind că stimulentele pentru cercetători presupun obligatoriu schimbări radicale în procedurile de recrutare, angajare și promovare, un model foarte bun pentru abordări viitoare îl reprezintă Matricea de Evaluare a Carierei în Știința Deschisă (eng. *Open Science Ca-*

reer Assessment Matrix – OSCAM) [4]. Aceste scheme detaliază diferitele moduri în care lucrul „mai puțin vizibil” al cercetătorilor, dar și alte tipuri de activități și rezultate ale cercetărilor pot fi recunoscute sau măsurate. Având în vedere natura internaționalizată a rețelelor de cercetare, este esențială coordonarea la nivel corespunzător pentru punerea efectivă în aplicare a măsurilor comparabile. Fiecare țară, fond de finanțare a cercetării, precum și organizații de realizare a cercetării trebuie să revizuiască măsura în care stimulentele specifice vor funcționa pentru fiecare caz aparte și să ajusteze în mod corespunzător cerințele expuse în raportul final al exercițiului. Țările participante au susținut ferm dezvoltarea în continuare a strategiilor și politicilor Uniunii Europene de stimulare a schimbărilor sistemice în întreg sistemul de recompensare a cercetărilor științifice, inclusiv a programelor-pilot și a noilor instrumente de gestionare a resurselor umane, aptitudinilor, abilităților și formării profesionale.

În cazul Republicii Moldova, trebuie să menționăm că Agenda de Asociere UE-RM stipulează introducerea în ordinea de zi a comunității academice din țară a elementelor de știință deschisă. Și Guvernul este în favoarea unei viziuni de perspectivă asupra științei deschise, aflându-se la stadiul inițial de conceptualizare a implementării acesteia [a se vedea 5]. Necesitatea stabilirii programatice și prin strategiile naționale ale științei deschise în Republica Moldova este determinată inclusiv de considerentul de aliniere la Foaia de parcurs a Spațiului European de Cercetare.

Începând cu anul 2007, Asociația Bibliotecarilor din Moldova (ABRM), în parteneriat cu Consorțiul de Resurse Electronice pentru Moldova (REM), Consiliul Rectorilor din Moldova, Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (IDIS), institutele de cercetare și universitățile, editorii de reviste academice și cercetători au lansat și s-au implicat într-o campanie națională de promovare a accesului deschis la publicațiile științifice, cu scopul de a spori accesul la producția științifică, a mări vizibilitatea și a-și amplifica impactul activității de cercetare-inovare.

Consiliul Național de Atestare și Acreditare (de curând reorganizat în Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare – ANACEC) este prima instituție din Moldova care a introdus cerința obligatorie de publicare în acces deschis pentru tezele de doctorat propuse pentru susținere publică și a dezvoltat un repozitoriu al tezelor de doctoral și auto-referate publicate începând cu anul 2004 [6].

În prezent nu există politici obligatorii naționale pentru accesul deschis și datele de cercetare deschise și nici ambiția de a experimenta cu altmetriile. La fel, nu există un sistem de stimulente sau recompense care să

fie utilizate pentru a sprijini activitățile științifice deschise. Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale organizează diferite evenimente cu scopul de a informa despre știința deschisă și pentru a instrui cercetătorii în acest sens. Același institut a creat Instrumentul Bibliometric Național [6], care constituie și un repozitoriu pentru revistele naționale de cercetare, or, o condiție obligatorie pentru evaluarea acestora este prezența lor în spațiul informațional deschis.

## RECOMANDĂRI

La nivel național, Academia de Științe a Moldovei a inițiat promovarea și implementarea elementelor de știință deschisă, dar se profilează etapele viitoare și măsurile care trebuie luate:

- În prezent, sunt necesare o viziune strategică națională sau recomandări politice pentru promovarea și punerea în aplicare a științei deschise, căci acțiunile separate întreprinse nu sunt deocamdată concertate într-un întreg echilibrat.

- Reorganizarea permanentă a sistemului științific al țării stabilește un rol important în dezvoltarea politicilor științifice pentru noul Minister al Educației, Culturii și Cercetării. Cu toate acestea, autoritatea și capacitățile Academiei de Științe, precum și experiența institutelor de cercetare trebuie exploatate inclusiv în ceea ce privește dezvoltarea foii de parcurs referitoare la știința deschisă.

Alocarea de resurse financiare pentru implementare activităților de știință deschisă este o necesitate absolută care trebuie să se regăsească în Strategia națională de cheltuieli pentru perioada inițială 2019–2020.

- Introducerea stimulentei și recompenselor pentru acțiuni de știință deschisă trebuie propuse și de noua Agenție Națională pentru Cercetare și Dezvoltare, dar și de ANACEC, AGEPI etc.

- Un sistem TIC național de informare deschis integrat ar trebui să fie dezvoltat ca un singur loc unde se pot acumula și găsi toate informațiile despre activitatea științifică și inovațională din țară. Acest lucru este în concordanță cu ideea de centralizare a unui repozitoriu național științific, or, instituțiile de învățământ superior și de cercetare din Moldova sunt prea multe și prea mici pentru a-și găzdui propriile arhive. Rolul de leader al Institutului de Dezvoltare a Societății Informaționale, în colaborare cu ABRM și REM, este un factor-cheie.

Este necesar ca întreaga comunitate de cercetare să fie informată și educată în vederea utilizării altmetriilor. În plus, acestea ar trebui să fie prezente în procesele de evaluare și considerate ca un factor de stimulare și recompensare.



Cu atât mai mult cu cât diverse poziții și inițiative naționale pentru știința deschisă, reflectate în cadrul MLE, au expus în mod clar importanța abordărilor modulare bazate pe monitorizarea și schimbul regulat al informațiilor dintre actorii interesați. O foaie de parcurs model și recomandări pentru punerea în aplicare a științei deschise sunt descrise în detaliu în raportul final al MLE. Totuși, pentru a declanșa schimbări sistematice în politicile și activitatea de cercetare, precum și pentru a face țările să se adapteze la următorul program cadru de finanțare al UE, Horizon Europe, urmează să se țină cont de mai multe considerente, cum ar fi, de exemplu, faptul că punerea în aplicare a științei deschise trebuie să fie parte dintr-o imagine mai largă, cu discuții referitoare la rolurile și funcțiile științei în societate chiar la momentul actual, cu o agendă și o misiune pentru știință și inovare bazate pe deschidere.

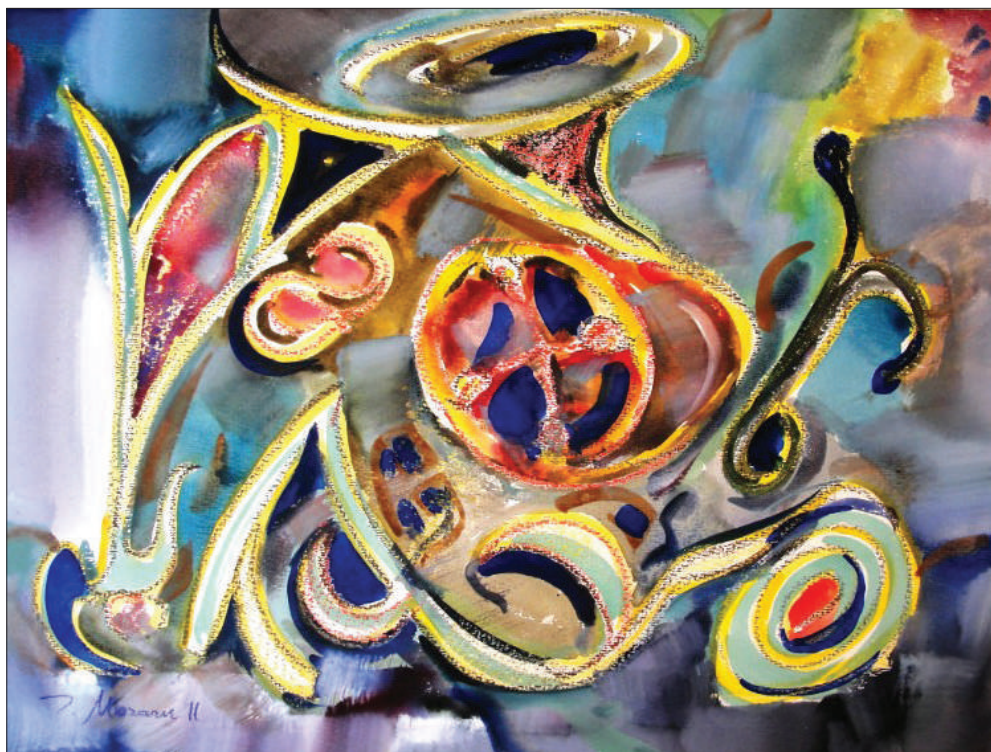
Strategiile naționale de punere în aplicare a științei deschise sunt esențiale pentru a înțelege mai bine și a alinia legăturile dintre politicile de știință deschisă și politicile generale de cercetare și inovare. Spațiul European de Cercetare ar trebui să fie platforma centrală pentru dezvoltarea strategiilor naționale de știință deschisă.

Este necesar de promovat înaintașii și pe cei care reprezintă modelele de rol pentru a stimula absorbția practicilor științifice deschise și pentru a crea o tranziție durabilă spre o mai mare deschidere.

Știința deschisă înseamnă consolidarea piețelor de cunoștințe și îmbunătățirea inovației. Sinergiile dintre cercetările comune (prin arhivele digitale în acces deschis) și exploatarea comercială a rezultatelor activităților de cercetare necesită o analiză sistematică și dovezi substanțiale.

### BIBLIOGRAFIE

1. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/mle-open-science-altmetrics-and-rewards>
2. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/mle-open-science-altmetrics-and-rewards-final-report>
3. [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ospp\\_metrics\\_wg\\_recommendations\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ospp_metrics_wg_recommendations_final.pdf)
4. [https://cdn1.euraxess.org/sites/default/files/policy\\_library/os-rewards-wgreport-final\\_integrated\\_0.pdf](https://cdn1.euraxess.org/sites/default/files/policy_library/os-rewards-wgreport-final_integrated_0.pdf)
5. [http://mf.gov.md/sites/default/files/documente%20relevante/pnaaa\\_2017-2019.pdf](http://mf.gov.md/sites/default/files/documente%20relevante/pnaaa_2017-2019.pdf)
6. <http://www.cnaa.md/theses/>
7. <https://ibn.idsi.md/>



Ion Moraru. *Ritm de Cucuteni - 1*, tehnică mixtă, 40 × 50 cm, 2011.