

# POLITICILE ȘTIINȚEI DESCHISE ALE ORGANIZAȚIILOR INTERNAȚIONALE

## OPEN SCIENCE POLICIES OF INTERNATIONAL ORGANIZATIONS

Gheorghe CUCIUREANU, dr. hab., conf. cercet.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2140-0591>

Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale

**Rezumat:** În articol sunt analizate principalele inițiative și mecanisme de promovare a Științei Deschise ale mai multor organizații internaționale: UNESCO, OECD, ICSU, EUA ș.a. Sunt identificate bune practici și soluții care pot fi utile pentru politicile Științei Deschise la nivel național.

**Cuvinte-cheie:** politici ale Științei Deschise, organizații internaționale, principii, bune practici, recomandări.

**Abstract:** The article analyzes the main initiatives and mechanisms for the promotion of Open Science of several international organizations: UNESCO, OECD, ICSU, EUA and others. The good practices and solutions that may be useful for national Open Science policies are identified.

**Keywords:** Open Science policies, international organizations, principles, good practices, recommendations.

### Introducere

Știința Deschisă (ȘD) devine una din principalele tendințe ale politicii științei. Ea se bazează pe ideea că împărtășirea cât mai devreme posibilă a cunoștințelor și datelor în cadrul sistemului de cercetare și implicarea în procesul de cercetare a tuturor actorilor sociali interesați (industrie, autorități, cetățeni etc.)

---

\* © CUCIUREANU Gheorghe (2022)



asigură creșterea creativității, productivității științifice, încrederii în știință și utilizării rezultatelor cercetării în societate.

În ultimii ani, ȘD a trecut de la o construcție doar teoretică la dezvoltare practică și implementare a politicilor și strategiilor, fiind, fără îndoială, un element central al agendei politice la nivel internațional și național. Acest lucru a dus la elaborarea și aprobarea de politici și măsuri pentru aplicarea ȘD. Această evoluție a politicilor ȘD promovate de către organizații transnaționale este utilă pentru înțelegerea mai bună a fenomenului și a modului în care acest concept poate fi implementat la nivel național.

În acest context, ne-am propus în acest studiu să analizăm politicile ȘD promovate de către organizațiile internaționale (transnaționale), pentru a identifica bune practici și soluții pentru politicile ȘD la nivelul Republicii Moldova.

### **Organizația Națiunilor Unite pentru Știință, Educație și Cercetare (UNESCO)**

UNESCO, în calitate de agenție specializată a ONU în domeniul științei, a desfășurat o activitate susținută la nivel internațional pentru a stabili o [viziune coerentă a Științei Deschise](#) și un set comun de principii generale și valori comune, în special după ce în 2019, la cea de-a 40-a sesiune a Conferinței Generale a UNESCO, 193 de state membre au însărcinat organizația să dezvolte un instrument internațional de stabilire a standardelor privind ȘD sub forma unei recomandări [1].

După un proces de consultare largă cu statele membre, a fost redactat textul final al Recomandării UNESCO privind Știința Deschisă [2], care a fost aprobată în noiembrie 2021. Scopul Recomandării, conform autorilor, este de a oferi un cadru internațional pentru politica și practica ȘD, care să recunoască diferențele disciplinare și regionale, să ia în considerare libertatea academică, abordările transformatoare de gen și provocările specifice ale oamenilor de știință și ale altor actori ai ȘD în diferite țări și, în special, în țările în curs de dezvoltare, și să contribuie la reducerea diviziunii digitale, tehnologice și a cunoștințelor care există între și în interiorul țărilor. În document se prezintă o definiție, valori, principii și standarde comune pentru Știința Deschisă la nivel internațional și se propune un set de acțiuni care să conducă la o operaționalizare echitabilă și

adecvată a ȘD pentru toți, la nivel individual, instituțional, național, regional și internațional.

Obiectivele-cheie și domeniile de acțiune ale acestei recomandări sunt următoarele:

1. promovarea unei înțelegeri comune a ȘD, a beneficiilor și a provocărilor asociate, precum și a diverselor căi către ȘD;
2. dezvoltarea unui mediu politic favorabil ȘD;
3. investiții în infrastructuri și servicii științifice deschise;
4. investiții în resurse umane, formare, educație, alfabetizare digitală și consolidarea capacităților pentru ȘD;
5. promovarea unei culturi și a stimulentei pentru ȘD;
6. promovarea abordărilor inovatoare pentru ȘD în diferite etape ale procesului științific;
7. promovarea cooperării internaționale și multipartite în contextul ȘD și în vederea reducerii decalajelor digitale, tehnologice și de cunoaștere [2].

Pentru fiecare dintre aceste 7 domenii de acțiune sunt formulate recomandări concrete pentru statele membre, iar ultimele ar trebui, în funcție de condițiile specifice, structurile de guvernare și cadrul normativ, să monitorizeze politicile și mecanismele privind Știința Deschisă, utilizând o combinație între abordările cantitative și calitative.

ȘD este definită în acest document ca o construcție incluzivă, ce combină diverse mișcări și practici care urmăresc să facă cunoștințele științifice multilingve disponibile în mod deschis, accesibil și reutilizabil pentru toată lumea, să sporească colaborările științifice și schimbul de informații în beneficiul științei și societății și să deschidă procesele de creare, evaluare și comunicare a cunoașterii științifice către actorii societali, dincolo de comunitatea științifică tradițională. Aceasta cuprinde toate disciplinele științifice și aspectele practicilor științifice, inclusiv științe fundamentale și aplicate, științele naturale, sociale și umaniste, și se bazează pe următorii piloni-cheie: cunoaștere științifică deschisă, infrastructuri științifice deschise, comunicare științifică, implicare deschisă a actorilor societali și dialog deschis cu alte sisteme de cunoaștere [2].

Cunoașterea științifică deschisă se referă la accesul deschis la publicații științifice, date de cercetare, metadate, resurse educaționale deschise, software, cod sursă și hardware, care sunt disponibile în domeniul public sau sub drepturi

de autor și licențiate sub o licență deschisă, care permit accesul, reutilizarea, utilizarea în alt scop, adaptarea și distribuția în condiții specifice, furnizate gratuit tuturor actorilor imediat sau cât mai repede posibil, indiferent de loc, naționalitate, rasă, vârstă, sex, venit, condiții socioeconomice, etapa carierei, disciplină, limbă, religie, dizabilitate, etnie, statut migrațional sau orice alt motiv. Cunoașterea științifică deschisă se referă și la posibilitatea deschiderii metodologiilor de cercetare și a proceselor de evaluare [2].

Infrastructurile științifice deschise se referă la infrastructuri de cercetare partajate (virtuale sau fizice, inclusiv echipamente științifice majore sau seturi de instrumente, resurse bazate pe cunoștințe cum ar fi colecții, jurnale și platforme de publicare cu acces liber, depozite, arhive și date științifice, sisteme de gestionare a informațiilor științifice, sisteme bibliometrice și scientometrice deschise pentru evaluarea și analiza domeniilor științifice, infrastructuri deschise de calcul și gestionare a datelor care permit analize de date și infrastructuri digitale) care sunt necesare pentru a sprijini ȘD și pentru a satisface nevoile diferitor comunități [2].

Angajarea deschisă a actorilor societali se referă la o colaborare extinsă între oamenii de știință și actorii sociali dincolo de comunitatea științifică, prin deschiderea practicilor și instrumentelor care fac parte din ciclul de cercetare și prin creșterea nivelului de incluziune și accesibilitate a procesului științific pentru societate, bazată pe noi forme de colaborare și activitate cum sunt crowdfunding-ul, crowdsourcing-ul și voluntariatul științific [2].

Dialogul deschis cu alte sisteme de cunoștințe se referă la dialogul dintre diferiți deținători de cunoștințe, care recunosc bogăția diverselor sisteme de cunoștințe și epistemologii și diversitatea producătorilor de cunoștințe, în conformitate cu Declarația Universală a UNESCO privind diversitatea culturală din 2001 [2].

UNESCO consideră că următoarele principii oferă un cadru pentru promovarea ȘD:

- **Transparența, controlul, analiza critică și reproductibilitatea rezultatelor** – deschiderea ar trebui încurajată în toate etapele activității științifice pentru a spori fiabilitatea și acuratețea rezultatelor științifice;
- **Egalitatea de șanse** – toți oamenii de știință și alți subiecți și părți interesate ale științei deschise, indiferent de locația lor, naționalitate, rasă, vârstă, sex, nivel de venit, statut socioeconomic, stadiu de carieră,

- disciplină, limbă, religie, dizabilitate, etnie și migrație, statutul sau alte motive au șanse egale în ceea ce privește accesul la Știință Deschisă;
- **Responsabilitate și respect** – o mai mare deschidere duce la o mai mare responsabilitate a tuturor actorilor implicați în Știință Deschisă;
  - **Colaborare, participare și incluziune** – colaborarea la toate nivelurile procesului științific în afara barierelor geografice, lingvistice și de resurse ar trebui să devină normă;
  - **Flexibilitate** – datorită diversității sistemelor științifice, subiectelor și resurselor existente în lume, precum și datorită dezvoltării dinamice a tehnologiilor informației și comunicațiilor, nu există abordări universale privind utilizarea instrumentelor științifice deschise;
  - **Sustenabilitate** – pentru ca știința deschisă să fie cât mai eficientă, trebuie să se bazeze pe practici, servicii, infrastructură și modele de finanțare durabile pe termen lung [2].

Pentru elaborarea Recomandării, UNESCO a organizat un larg proces de consultare, care a inclus toate țările și părțile interesate, inclusiv statele membre, comunitatea științifică, principalele organizații științifice internaționale și naționale, alte agenții relevante ale ONU, cetățeni și deținătorii de cunoștințe tradiționale [3]. Recomandarea se bazează și pe documentele aprobate anterior de către UNESCO la acest subiect, cum ar fi [Recomandarea privind știința și cercetătorii științifici](#) (2017) și [Recomandarea privind resursele educaționale deschise](#) (2017).

UNESCO a creat un [Parteneriat global privind Știința Deschisă](#) [4], care include părțile relevante și interesate de ȘD din toată lumea, cum ar fi organizații științifice internaționale, academii, institute de cercetare internaționale și regionale, asociații universitare, biblioteci, coaliții de publicare deschisă, entități reprezentative pentru Știința cetățeanului și știința pentru societate, organizații de date și depozite, alte agenții ONU, catedre și centre UNESCO, fundații, organizații ale statelor membre.

### **Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD)**

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) încearcă să promoveze Știința Deschisă în cooperare cu membrii săi, dar și cu țările non-membre. OECD argumentează politicile sale prin faptul că Știința deschisă crește productivitatea, potențialul inovativ și utilizarea rezultatelor cercetării științifice, aducând multiple beneficii societății.

Organizația își stabilește drept prioritate majoră accesul la date, în contextul digitalizării cercetării, odată cu aprobarea primelor documente în domeniul ȘD: [Declarația privind accesul la datele de cercetare realizate din fonduri publice](#) [5], aprobată de către miniștrii științei și tehnologiilor din țările OECD în 2004 (abrogată în 2017) și [Recomandarea Consiliului OECD privind accesul la datele de cercetare realizate din fonduri publice](#) [6], din 2006. Aceste documente stabileau standarde colective sau obiective pe care țările membre se așteaptă să le pună în aplicare. Recomandarea este un instrument al OECD care nu este obligatoriu din punct de vedere juridic, dar, printr-o practică îndelungată a țărilor membre, este considerat a avea o mare forță morală. Recomandarea OECD prevedea că țările membre ar trebui să ia în considerare principiile și liniile directoare privind accesul la datele de cercetare realizate din fonduri publice, stabilite în anexa la recomandare, pentru a elabora politici și bune practici legate de accesibilitate, utilizarea și gestionarea datelor de cercetare.

În anul 2021, Consiliul OECD a adoptat o [Recomandare revizuită a Consiliului privind accesul la datele de cercetare din finanțare publică](#) [7]. Instrumentul juridic a fost actualizat pentru a aborda noile tehnologii și evoluțiile politicii și a oferi recomandări politice în 7 domenii:

- 1) Guvernanța datelor de cercetare și creșterea nivelului de încredere;
- 2) Standarde și practici tehnice;
- 3) Responsabilitate, proprietate și administrare;
- 4) Stimulente și recompense;
- 5) Infrastructuri durabile;
- 6) Capitalul uman;
- 7) Cooperarea internațională pentru acces la datele de cercetare.

Iată, de exemplu, cum sunt formulate recomandările din acest document pentru unul din obiectivele dezvoltării capitalului uman necesar pentru a realiza toate beneficiile potențiale ale îmbunătățirii accesului la datele de cercetare și la alte obiecte digitale relevante:

„1. Identificarea lacunelor și formularea strategiilor pentru dezvoltarea și menținerea diverselor abilități necesare pentru cercetarea și inovarea bazate pe date, care să sprijine:

- a) dezvoltarea competențelor de bază în rândul tuturor cercetătorilor și studenților pentru a gestiona și reutiliza în mod adecvat datele de cercetare și alte obiecte digitale relevante pentru cercetare și pentru a extrage cunoștințe din acestea;

- b) formarea unui grup de manageri și administratori de date dedicați, cu experiență în curățarea și administrarea datelor de cercetare, precum și ingineri software de cercetare;
- c) dezvoltarea unor cohorte de cercetători cu abilități avansate (de exemplu, la nivel de doctorat) de cercetare intensivă a datelor și abilități de cercetare a datelor adecvate nevoilor specifice disciplinei;
- d) îmbunătățirea înțelegerii, de către factorii de decizie politică relevanți și personalul de management al cercetării, a abordărilor pentru gestionarea eficientă a datelor de cercetare și a altor obiecte digitale relevante pentru cercetare și, dacă este necesar, formare pentru a-și îndeplini rolul;
- e) dobândirea în continuare de competențe de alfabetizare a datelor de către cetățeni pentru a le permite să utilizeze eficient datele de cercetare” [7].

În plus, revizuirea extinde domeniul de aplicare pentru a acoperi nu numai datele de cercetare, ci și metadatele aferente, precum și algoritmi personalizați, fluxurile de lucru, modelele și software-ul (inclusiv codul), care sunt esențiale pentru interpretarea lor.

Politicile OECD privind ȘD au la bază rezultatele studiilor științifice. În ultima perioadă au fost publicate o serie de rapoarte și note de politică: [Transformarea științei deschise într-o realitate](#) (2015), [Etica cercetării și noi forme de date pentru cercetarea socială și economică](#) (2016), [Modele de afaceri pentru depozite de date de cercetare durabilă](#) (2017), [Platforme digitale pentru facilitarea accesului la infrastructurile de cercetare](#) (2017), [Stabilirea agendei de cercetare deschisă](#) (2017), [Coordonarea și sprijinul rețelelor internaționale de date de cercetare](#) (2017), [Colaborare deschisă și incluzivă în știință: un cadru](#) (2018), [Construirea capacității și abilităților digitale a forței de muncă pentru cercetarea intensivă a datelor](#) (2020), [Notă de politică: Promovarea științei și inovării în era digitală](#) (2020), [Notă de politică: De ce Știința Deschisă este cheia pentru combaterea COVID-19](#) (2020), [Acces sporit la date finanțate din fonduri publice pentru știință, tehnologie și inovare](#) (2020), [Notă de politică: Știința Deschisă - Activarea descoperirii în era digitală](#) (2021).

Astfel, raportul [Acces sporit la date finanțate din fonduri publice pentru știință, tehnologie și inovare](#) (2020) [8] sintetizează analizele care stau la baza revizuirii Recomandării OCDE: un sondaj al practicilor politice în domeniul accesului la date, două ateliere de lucru ale experților și studii de caz de politică din 18 țări de pe diferite continente.

## **Asociația Europeană a Universităților (EUA)**

EUA (European University Association) este o organizație reprezentativă a universităților și a conferințelor naționale ale rectorilor din 48 de țări europene. Ea sprijină universitățile în tranziția la Știința Deschisă, stabilind 4 priorități în domeniu [9]:

- 1) promovarea politicilor de acces deschis pentru publicațiile și datele de cercetare;
- 2) obținerea unei mai mari transparențe și a unei sustenabilități mai mari în sistemul de publicare academică;
- 3) contribuirea la dezvoltarea și implementarea managementului datelor de cercetare, a schimbului de date și a EOSC;
- 4) creșterea gradului de conștientizare și sprijinirea universităților în revizuirea abordării lor privind evaluarea carierei academice.

EUA este un actor important în dezbaterile privind accesul deschis începând cu anul 2007, pledând pentru un acces deschis complet și imediat și sprijinind universitățile și autorii să își păstreze drepturile și să își poată împărtăși în mod deschis rezultatele cercetării, fără restricții. Din 2014, EUA a monitorizat implementarea politicilor de acces deschis în universitățile europene, peste 500 de universități au contribuit cu experiența lor la acest proces. Începând cu acest an, organizația a desfășurat și alte acțiuni în promovarea viziunii deschise asupra cercetării:

- analiza și înțelegerea multiplelor obstacole care împiedică dezvoltarea științei deschise,
- precum perspectivele diferite în comunitățile științifice, provocările în partajarea datelor, impactul bazării pe publicații în evaluarea cercetării și în managementul carierei, provocările reglementărilor domeniului;
- organizarea de ateliere și webinare pe diferite teme generale, cum ar fi evoluția modelelor de publicare și evaluarea cercetării și carierei;
- participarea la proiecte europene dedicate;
- organizarea regulată a sondajelor de opinie privind dezvoltarea ȘD, în total la cele 6 sondaje participând peste 700 universități, ceea ce oferă o imagine cuprinzătoare a provocărilor și realizărilor în Știința Deschisă la nivel universitar european [10].

EUA are un [Grup de experți în domeniul ȘD](#) și s-a alăturat [Parteneriatului global al UNESCO în domeniul ȘD](#), cu scopul de a asigura un consens global privind tranziția la ȘD.



## Consiliul Științific Internațional (ISC)

ISC (International Science Council) este o organizație neguvernamentală, care reunește 40 de uniuni și asociații științifice internaționale și peste 140 de organizații științifice naționale și regionale, inclusiv academii și consilii de cercetare. Această organizație are preocupări ce țin de domeniul ȘD de mult timp [11]. Astfel, în 1966 Consiliul Internațional pentru Știință (ICSU), predecesorul ISC, a creat Comitetul privind datele în știință și tehnologie (CODATA), care poate fi considerat ca primul pas în mișcarea spre date deschise de cercetare [12].

Odată cu intensificarea mișcării privind accesul deschis, ICSU a publicat mai multe rapoarte în domeniu, unul din cele mai importante fiind [„Open access to scientific data and literature and the assessment of research by metrics”](#) [13], publicat în 2014.

Printre ultimele publicații ale ISC ce țin de ȘD menționăm:

- Raportul [„Opening the Record of Science: Making Scholarly Publishing Work For Science In The Digital Era”](#) (2021) [14], în care sunt evidențiate 7 principii-cheie pentru publicarea științifică: acces deschis universal; licențiere deschisă; evaluare inter pares riguroasă și continuă; metadate de sprijin; acces pentru generațiile viitoare; respectarea diverselor tradiții de publicare; beneficierea de oportunități;
- Publicația [„Science as a Global Public Good”](#) (2021) [15], care reprezintă documentul de poziție al Consiliului Internațional de Știință. Acesta menționează viziunea ICS despre știință ca un bun public global. Este o viziune cu implicații profunde asupra modului în care este condusă știința, cum ea este utilizată și rolurile pe care le joacă în societate, elemente care sunt detaliate în acest document.

ICS este foarte activ în dezbaterile la nivel internațional privind diferite elemente ale ȘD, fiind și el parte al [Parteneriatului global al UNESCO în domeniul ȘD](#).

## Coaliția S

[COALIȚIA S](#), creată în 2018 cu suportul Comisiei Europene și al Consiliului European de Cercetare, include organizații de finanțare a cercetării, care și-au propus să contribuie la asigurarea accesului imediat la publicațiile științifice. Activitatea acestora este organizată în jurul Planului S, care include un scop și 10 principii. Conform acestui plan, „începând cu 2021, toate publicațiile academice

care sunt rezultatul cercetării finanțate prin granturi publice sau private oferite de consiliile de cercetare și organismele de finanțare naționale, regionale și internaționale, trebuie publicate în reviste cu acces deschis, pe platforme cu acces deschis sau făcute imediat disponibile prin repozitoriile cu acces deschis fără embargo”. Principiile enunțate mai includ următoarele: autorii dețin complet drepturile de autor; o mai mare transparență a costurilor de publicare și finanțarea exclusivă a publicării cu acces deschis total, imediat [16].

## Concluzii

Principiile și valorile ȘD sunt promovate la nivel internațional de mai multe organizații transnaționale (UNESCO, OECD, EUA ș.a.). Chiar dacă politicile și instrumentele aprobate de către acestea țin seama de specificul activității fiecăreia, în ultimul timp se observă tot mai evident o convergență spre abordări comune. Cea mai relevantă expresie a eforturilor comune la nivel internațional privind ȘD probabil o reprezintă Recomandarea UNESCO, aprobată în noiembrie 2021, în urma unui amplu exercițiu de consultări, în care au fost implicați toți actorii sociali interesați, de pe tot globul pământesc.

În prezent, cele mai importante direcții ale politicilor ȘD vizează asigurarea accesului deschis la date de cercetare și publicații științifice; dezvoltarea unor infrastructuri de cercetare (utilizând principiile FAIR); elaborarea unor metrici, introducerea stimulentei și recompenselor; integrarea cercetării cu societatea (știința cetățenilor); asigurarea integrității în cercetare; dezvoltarea abilităților necesare și alte activități care contribuie la promovarea cercetării deschise, accesibilității și reutilizării cunoștințelor și la creșterea calității și impactului social al cercetării.

Rezultatele analizei politicilor ȘD ale organizațiilor internaționale raportate la situația din Republica Moldova ne determină să înaintăm o serie de **recomandări** pentru deschiderea sistemului național de cercetare-dezvoltare:

- Abordarea strategică și sistemică a ȘD în Republica Moldova. În acest context, ar fi necesar de aprobat o strategie și un plan de acțiuni în domeniu, dar și de creat un consiliu național care să coordoneze și să monitorizeze implementarea conceptului ȘD în Republica Moldova. Este important ca în acest proces să fie incluși toți actorii care au tangență cu cercetarea științifică, iar acțiunile de politică să vizeze toate nivelurile sistemului CDI.

- Politici inteligente ȘD ținând seama de particularitățile sistemului național CDI. Trecerea la ȘD este o tendință globală, căreia comunitățile mici nu au cum să se opună, și Republica Moldova trebuie să o îmbrățișeze, dar prin politici care să se bazeze pe analize ce demonstrează aspectele pe care trebuie să ne axăm și modul în care trebuie să o facem, și nu pe preluarea și implementarea mecanică a tuturor inițiativelor lansate la nivel internațional. În atare condiții, ȘD poate aduce avantaje importante pentru ȘD.
- Adoptarea principiilor directoare ale UNESCO în procesul de elaborare și implementare a politicilor ȘD: *Transparența, controlul, analiza critică și reproductibilitatea rezultatelor; Egalitatea de șanse; Responsabilitate și respect; Colaborare, participare și incluziune; Flexibilitate; Sustenabilitate.*

### **Confirmare**

Studiul a fost realizat în cadrul Proiectului 21. 70105.40ȘD „*Stimularea angajamentului Republicii Moldova în Știința Deschisă: suport metodologic și aplicativ*” (ANCD).

### **Referințe bibliografice**

1. UNESCO. General Conference, 40<sup>th</sup>. *Preliminary study of the technical, financial and legal aspects of the desirability of a UNESCO recommendation on Open Science*, 2019. Disponibil: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370291> (accesat 04.12.2021).
2. UNESCO. *UNESCO Recommendation on Open Science*, 2021. Disponibil: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en> (accesat 04.12.2021).
3. *Multistakeholder Consultations on Open Science*. [online]. UNESCO, 2021. Disponibil: <https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/consultation> (accesat 04.12.2021).
4. *UNESCO Global Open Science Partnership* [online]. UNESCO, 2021. Disponibil: <https://en.unesco.org/science-sustainable-future/open-science/partnership> (accesat 04.12.2021).
5. OECD. *Declaration on Access to Research Data from Public Funding*. Adopted on 30/01/2004. Disponibil: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0321> (accesat 04.12.2021).

6. OECD. *Recommendation of the Council concerning Access to Research Data from Public Funding*. Version 2006. Disponibil: [https://legalinstruments.oecd.org/api/download/?uri=/private/temp/1acfed4b-160c-44b2-94ca-8a0895f19bd7.pdf&name=OECD-LEGAL-0347% 20\(2006\)-en.pdf](https://legalinstruments.oecd.org/api/download/?uri=/private/temp/1acfed4b-160c-44b2-94ca-8a0895f19bd7.pdf&name=OECD-LEGAL-0347%20(2006)-en.pdf) (accesat 04.12.2021).
7. OECD. *Recommendation of the Council concerning Access to Research Data from Public Funding*. Adopted on: 14/12/2006. Disponibil: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0347> (accesat 04.12.2021).
8. OECD. *Enhanced Access to Publicly Funded Data for Science, Technology and Innovation*, Paris: OECD Publishing, 2020. ISBN 978-92-64-78395-9. DOI: <https://doi.org/10.1787/947717bc-en>
9. EUA. *Open Science* [online]. Disponibil: <https://eua.eu/issues/21:open-science.html> (accesat 04.12.2021).
10. EUA. *From principles to practices: Open Science at Europe's universities 2020-2021*. EUA Open Science Survey results. July, 2021. Disponibil: <https://eua.eu/component/attachments/attachments.html?id=3262> (accesat 04.12.2021).
11. ISC. *Open Science* [online]. Disponibil: <https://council.science/actionplan/open-science/> (accesat 04.12.2021)
12. CAROL, Bonnie C. *CODATA: An Overview and Status Report*. Board on Research Data and Information. Washington, 27-28 October 2016. Disponibil: [https://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga\\_175029.pdf](https://sites.nationalacademies.org/cs/groups/pgasite/documents/webpage/pga_175029.pdf) (accesat 04.12.2021).
13. ICSU. *Open access to scientific data and literature and the assessment of research by metrics*. International Council of Science, 2014. Disponibil: [https://council.science/wp-content/uploads/2017/04/ICSU\\_Open\\_Access\\_Report.pdf](https://council.science/wp-content/uploads/2017/04/ICSU_Open_Access_Report.pdf) (accesat 04.12.2021).
14. ISC. *Opening the Record of Science: Making Scholarly Publishing Work For Science In The Digital Era*. Paris: International Science Council, 2021. DOI: <http://doi.org/10.24948/2021.01>
15. ISC. *Science as a Global Public Good*. International Science Council, 2021. Disponibil: <https://council.science/wp-content/uploads/2020/06/ScienceAsAPublicGood-FINAL.pdf> (accesat 04.12.2021).
16. Coalition S. *Plan S: principles and implementation* [online]. Disponibil <https://www.coalition-s.org/addendum-to-the-coalition-s-guidance-on-the-implementation-of-plan-s/principles-and-implementation/> (accesat 04.12.2021).