

**Stimulente & recompense
pentru sprijinirea
Open Research
Data Management
și FAIR**



NIxOS
Europe

Depășirea crizei reproductibilității

Comunicarea științifică implică toate etapele activității cercetătorului. Totuși, cea mai vizibilă parte a ciclului de viață a cercetării sunt publicațiile tradiționale, precum revistele științifice și cărțile, și nu sprijinirea datelor de cercetare disponibile în Open Access. În primul rând din rațiuni comerciale, editorii nu sprijină publicarea inovativă și utilizarea de către cercetători a noilor instrumente și servicii, care vizează ceea ce se află dincolo de textul scris și care introduc alte media, forme și formate considerate a fi reprezentări mai eficiente și mai valoroase ale activității științifice. În plus, criteriile cele mai răspândite de evaluare a cercetării direcționează cercetătorii spre raportarea selectivă a rezultatelor pozitive exclusiv. În consecință, multe studii științifice nu pot fi reproduse sau replicate, pentru a demonstra că rezultatele raportate în publicații se bazează pe date reale, ceea ce pune în discuție integritatea cercetării. Un sistem de comunicare a cercetărilor științifice fără punerea la dispoziție a datelor de cercetare disponibile se bazează pe premisa că rezultatele sunt obținute

pe baza celor mai bune practici metodologice. Pentru ca cercetarea să poată fi replicată, este nevoie de acces la toate fazele procesului de cercetare, la datele de cercetare, software sau cod utilizat.

O serie de provocări au rezultat din nedisponibilitatea datelor de cercetare:

- **Utilizarea și reutilizarea**
Rezultatele cercetărilor realizate anterior nu pot du reutilizate pentru cercetări viitoare, concluziile nu pot fi confirmate sau infirmat, noi ipoteze nu pot fi create, și nu se cumulează un randament suficient a investițiilor publice în știință
- **Calitatea procesului de evaluare deschis inter pares**
Din cauza raportării selective, a plagiatului, a posibilelor erori specifice cercetătorilor, procesul de evaluare inter pares poate să nu fie de încredere
- **Sprijinirea rigorii metodologice**
Erorile metodologice și statistice pot rămâne ascunse în spatele unei interpretări ambițioase a rezultatelor cercetării
- **Evoluția limbajelor de programare**
Schimbările în mediul computațional, lipsa de

disponibilitate a codurilor necesare pentru rularea experimentelor sau erorile codului

- **Problemele etice**

Integritatea științifică poate fi compromisă și diferite probleme etice precum producerea datelor sau falsificarea lor ar putea apărea

- **Încrederea**

Revendicarea excesivă a datelor depășește datele prezentate; criza reproductibilității sabotează încrederea în știință

- **Știința cetățenească**

Lipsa comunicării este tot mai mare și prăpastia între comunicarea științifică și sectorul de afaceri și societate este tot mai adâncă

- **Evaluarea cercetării**

Criteriile inadecvate de evaluare ale cercetării bazate pe numărul de publicații, de citări și pe prestigiul editorului

În baza politicilor Uniunii Europene

Mișcarea Open Science (OS) este un răspuns direct la aceste provocări și un apel la implicarea corectă în cercetare

Open Science înseamnă deschiderea tuturor fazelor cercetării către public. Procesul de cercetare ar trebui să fie mai transparent, iar rezultatele cercetării să poată fi găsite și disponibile în formate standardizate printr-o infrastructură interoperabilă. Acest lucru ar permite reutilizarea și reproductibilitatea cercetărilor științifice. În ceea ce privește datele de cercetare și Managementul Datelor de Cercetare Deschisă (ORDM), aceste cerințe sunt stabilite prin principiile Identificabilității, Accesibilității, Interoperabilității, Reproducibilității (FAIR).

Comisia Europeană a adoptat deja un mandat pentru acces deschis (OA) pentru publicațiile și datele de cercetare Orizont 2020 și Orizont Europa. Toate publicațiile care rezultă din proiectele H2020 și Euratom ar trebui să fie disponibile în Open Access (OA), prin intermediul site-urilor editorilor sau al depozitelor instituționale OA.



Politica științei deschise a UE

Avantajele partajării datelor de cercetare

Sunt nenumărate beneficii ale partajării datelor de cercetare. Indiferent dacă sunt urmarea unui mandat de acces liber național sau instituțional sau dacă este o misiune autoasumată de a contribui la „comunitatea științifică și la societate în ansamblu”, din ce în ce mai mulți cercetători adoptă știința deschisă

CERCETĂTORI

- transparența sporită și încrederea în munca lor
- disponibilitatea mai ușoară a rezultatelor cercetării pentru alți oameni de știință
- reproductibilitatea și reutilizarea permise de rezultate verificabile
- citarea și impactul crescut prin creșterea lizibilității
- arhivarea și păstrarea datelor pe termen lung
- noi modalități de a câștig recunoaștere și reputație
- noi proiecte și posibilități de angajare
- vizibilitatea și impactul crescut al cercetării și cercetătorului

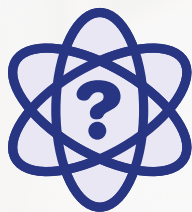
FINANȚATORI

- câștigarea de valoare adăugată din investiții
- evitarea duplicării în colectarea, crearea, transferul și reutilizarea conținutului științific
- îmbunătățirea calității cercetării (bazându-se pe rezultatele anterioare și evitând duplicarea eforturilor)
- viteza crescută a inovației (progres mai rapid către piața ideilor)
- verificarea mai precisă a rezultatelor științifice
- intensificarea cercetării și descoperirii științifice în beneficiul societății
- creșterea potențialului de inovare

INSTITUȚII

- transparența față de contribuabili, justificarea finanțării existente
- șansele mai mari de a concura și de a obține noi finanțări pentru cercetarea științifică
- încurajarea și atragerea cooperării (în special, academică și comercială)
- capacitatea de a atrage cercetători de înaltă calitate (multi- și inter-disciplinară)
- cercetarea de înaltă calitate prezentată comunității globale
- menținerea calității aplicațiilor proiectelor
- îmbunătățirea cunoștințelor și implicării cercetătorilor
- creșterea impactului asupra societății
- creșterea numărului de citări
- creșterea integrității cercetării (transparența permite validarea rezultatelor cercetării)
- reducerea riscului de publicare a datelor necorespunzătoare sau sensibile printr-un proces îmbunătățit de asigurare a calității
- maximizarea potențialului activelor de date deschise prin reutilizare
- productivitatea crescută în perioadele cu bugete limitate

Cine este implicat?



cercetători



instituții



factori de decizie
a politicilor



edituri



biblioteci



finanțatori

Cum se reglementează

Principiile ORDM și FAIR nu pot fi promovate, reglementate și implementate fără politici, în special cele care stabilesc regulile pentru avansarea în carieră sau evaluarea proiectelor finanțatorilor. Aceste politici au fost create pentru a modela comportamentul cercetătorilor și pentru a-i motiva să facă din paradigma științei deschise și activitățile aferente parte a activității lor de zi cu zi. Sistemele actuale de evaluare a cercetării se bazează în principal pe metrice cantitative, cum ar fi numărul de publicații și citate, care reprezintă cea mai simplă, dar nu cea mai bună metodă în procesul de evaluare și comparare a muncii cercetătorilor.

- Elaborarea și implementarea schemelor de certificare (e.g. infrastructuri OS, politici OS și DMP-uri, conformitatea FAIR a infrastructurii de date, DMP-uri și armonizarea politicilor între părțile interesate)
- Implementarea politicilor OS de creștere a conștientizării (de exemplu, obligativitatea DMP-urilor, publicarea OA inclusiv a seturilor de date și software)
- Modificarea regulilor actuale de evaluare luând în considerare practicile ORDM și FAIR (e.g. în promovarea cercetătorilor, în procedurile de recrutare, la evaluarea propunerilor de proiect și a instituției, pentru sistemele de alocare a finanțării)
- Încurajarea și impunerea politicilor editoriale complet transparente care să abordeze datele de cercetare, publicarea / disponibilitatea seturilor de date alături de lucrările de cercetare în OA (proces transparent de evaluare inter pares, licențe, probleme etice, disponibilitatea datelor și citarea datelor)

Ce contează

- Crearea și publicarea unui Plan de management al datelor (DMP)
- Publicarea unui set de date
- Caracterul FAIR al datelor publicate (e.g. metadatele seturilor de date și completitudinea și calitatea documentației)
- Activitățile de evaluare inter pares a seturilor de date și managementul datelor
- Citarea setului de date publicat (inclusiv altmetrics)
- Proiectarea de activități ORDM (e.g. DMP, curarea datelor, arhivarea și publicarea)

Cum să fie recunoscut

- Acordarea priorității în furnizarea de echipamente / servicii
- Acordarea de puncte suplimentare în conformitate cu sistemul oficial de evaluare a cercetării (e.g. propunere de proiect, evaluare, avansare în carieră, alocarea de fonduri)
- Acordarea de taxe de conferință
- Acordarea de taxe de membru
- Acordarea de fonduri pentru APC (taxă de procesare a articolului)



Unde se intervine

Stimulentele și recompensele pentru ORDM și FAIR pot fi rezumate prin următoarele zece subiecte și activități asociate care trebuie adoptate de toate părțile interesate:

Aplicarea ORDM și FAIR prin politici
- obligativitatea publicării OA,
inclusiv seturi de date și software,
obligativitatea DMP-urilor, stabilirea
politicilor pentru publicarea și
arhivarea datelor FAIR.

Criterii de evaluare și promovare
la toate nivelurile - integrarea
activităților ORDM și FAIR în
evaluarea cercetării la diferite
niveluri: promovarea de
cercetători, proceduri de recrutare,
evaluarea propunerilor de proiecte,
evaluarea instituției, sisteme de
alocare a finanțării, premii de
cercetare.

Suport pentru infrastructura de
date - sprijin organizațional și
financiar pentru dezvoltarea și
întreținerea infrastructurii OS,
costurile de personal și activitățile
de instruire.

Creșterea abilităților, capacității
și conștientizării - educarea și
formarea cercetătorilor, studenților
și personalului de sprijin, furnizarea
de orientări și instruirii specifice

disciplinei și potrivite părților
interesate.

Aplicarea eticii și integrității
cercetării - adoptarea politicilor
de integritate a cercetării la
toate nivelurile și promovare
politicii de integritate a
cercetării.

Acordarea de sprijin și
încurajarea colaborării -
asistență pentru infrastructură,
birou de asistență,
administratori de date, colectare
și schimb de informații
despre cele mai bune practici,
colaborare cu parteneri naționali
și internaționali.

Atribuirea adecvată a seturilor
de date, citarea și metricile
- încurajarea unei culturi de
partajare și utilizare a datelor
deschise de cercetare, facilitarea
și standardizarea atribuirii
și citării seturilor de date,
dezvoltarea unor metrici noi
și inovatoare pentru datele de
cercetare.

Utilizarea schemelor de certificare - certificarea infrastructurilor OS, a politicilor OS și a DMP-urilor, conformitatea FAIR a infrastructurilor de date, DMP-urilor și armonizarea politicilor între părțile interesate.

Utilizarea infrastructurilor de cercetare – încurajarea ORDM și FAIR prin regulile de utilizare a infrastructurii comune de cercetare.

Îmbunătățirea practicilor editoriale - permiterea și impunerea unor politici editoriale complet transparente, publicarea/ disponibilizarea seturilor de date alături de lucrări de cercetare în OA, dezvoltarea interoperabilității cu alte infrastructuri OS, implementarea unor procese de recenzie mai transparente și a unor standarde etice înalte în practicile de publicare, permițând extragerea textului și a datelor.



Cum se susține

Există mai multe tipuri de activități ORDM, cum ar fi planificarea gestionării datelor, achiziționarea și managementul datelor de cercetare în timpul proiectului, managementul, arhivarea și publicarea datelor. Toate aceste activități au nevoie de sprijin susținut și suficient în perspectiva organizatorică și financiară

Adoptarea politicilor OS, dezvoltarea infrastructurii conexe și integrarea criteriilor legate de ORDM și FAIR în evaluarea cercetării se poate realiza numai prin creșterea nivelului de conștientizare în rândul tuturor părților interesate. Pentru a adopta practicile OS în munca zilnică, un cercetător trebuie să dobândească noi cunoștințe și abilități prin pregătire continuă, specifică disciplinei, și prin sprijin și bune practici în domeniu. În plus, instituțiile de învățământ superior ar trebui să includă, de asemenea, subiecte legate de OS, ORDM și FAIR în programa lor de învățământ.

- Organizarea de training-uri cu tematica ORDM și date FAIR (educarea și instruirea cercetătorilor, studenților și personalului, furnizarea de orientări și instruirii specifice disciplinei și părților interesate)
- Stabilirea serviciilor de management al datelor și de asistență (asistență pentru infrastructură, birou de asistență, administratori de date, colectare și schimb de informații despre cele mai bune practici)
- Finanțarea dezvoltării și întreținerii infrastructurilor OS de cercetare
- Finanțarea costului de personal
- Finanțarea activităților de formare
- Subvenționarea editorialelor, revistelor și platformelor naționale



Cum se avansează și se promovează

Având în vedere etapele variate ale implementării OS la nivel național/comunitar, nu toate mecanismele de recompensă și stimulare ORDM și FAIR identificate și descrise în acest document sunt la fel de mature și se aplică imediat în fiecare context național. Instituirea lor simultană de către factorii de decizie politică, finanțatori, organizațiile de cercetare și instituțiile de învățământ superior ar putea fi mai puțin eficientă decât implementarea treptată în clustere sinergice și succesive - o potrivire perfectă de la început este puțin probabilă, având în vedere că stimulentele pentru activitățile OS sunt încă o discuție deschisă la nivel global (de exemplu, recompensele pentru date deschise, sprijinul la nivel de infrastructura pentru evaluarea inter pares deschisă, dezvoltarea unor metode alternative de încredere și metrice deschise etc.)

NI4OS-Europe va susține nucleul mecanismelor principale de recompensă și stimulare prin desfășurarea și sprijinirea activităților

conexe și asigurarea alinierii acestora la ecosistemul regional reconciliat. În același timp, NI4OS-Europe va urmări toate evoluțiile relevante din Europa, cu scopul de a evalua aplicabilitatea acestora în contexte locale individuale.

- Creșterea gradului de conștientizare cu privire la beneficiile ORDM și FAIR
- Premii anuale pentru campioni ORDM și FAIR la nivel național/instituțional/comunitar
- Implementarea emblemei OS în depozite/cataloge de date



<https://ni4os.eu/>



Proiectul NI4OS-Europa este finanțat de
Comisia Europeană sub egida
Horizon 2020 European Research Infrastructures Grant Agreement No. 857645



Conținutul acestei broșuri este sub licența Creative
Commons Attribution 4.0
International license