

**Stimulente și recompense
pentru sprijinirea
managementului datelor
de cercetare deschise
și a principiilor FAIR**



NI&OS
Europe

Depășirea crizei reproductibilității

Comunicarea academică implică toate etapele fluxului de lucru al cercetătorului. Totuși, cea mai vizibilă parte a ciclului de viață a cercetării sunt publicațiile tradiționale, cum ar fi reviste și cărți, fără a susține datele de cercetare disponibile în Acces Deschis. Editorii majori, în primul rând comerciali, nu susțin publicarea inovatoare și utilizarea noilor instrumente și servicii de către cercetători, care să ducă dincolo de textul scris introducând alte medii, forme și formate ca reprezentări mai eficiente și mai valoroase ale lucrărilor academice. În plus, criteriile predominante de evaluare a cercetării împing cercetătorii către raportarea selectivă numai a rezultatelor pozitive. În consecință, multe studii academice nu pot fi reproduse sau replicate pentru a demonstra că constatările raportate în publicații se bazează pe date reale, și aceasta pune la îndoială integritatea cercetării. Un sistem de comunicare academică fără date de cercetare disponibile se bazează pe presupunerea că argumentele furnizate rezultă din cele mai bune practici metodologice. Pentru ca cercetarea să fie reproductibilă,

este necesar să existe o perspectivă asupra tuturor fazelor procesului de cercetare, iar datele de cercetare, produsul program și codul trebuie să fie disponibile.

Există mai multe provocări legate de indisponibilitatea datelor de cercetare:

- **Utilizare și reutilizare**
Rezultatele cercetărilor efectuate anterior nu pot fi reutilizate pentru cercetări ulterioare, constatările nu pot fi confirmate sau infirmate, nu pot fi create noi ipoteze, adică este o rentabilitate insuficientă a investițiilor publice în știință.
- **Fiabilitatea procesului de evaluare colegială**
Din cauza raportării selective, a „hacking-ului” valorilor și a posibilelor părtiniri ale cercetătorilor, procesul de evaluare colegială ar putea fi nedemn de încredere.
- **Respectarea rigorilor metodologice**
Neînțelegerile metodologice și statistice pot rămâne ascunse în spatele interpretărilor ambițioase ale rezultatelor cercetării.

- **Evoluția limbajelor de programare**

Modificări în mediul computațional, lipsa disponibilității codului necesar pentru a rula experimente sau erori în cod.

- **Probleme de etică**

Integritatea cercetării ar putea fi compromisă și ar putea apărea diferite probleme de etică, cum ar fi fabricarea sau falsificarea datelor.

- **Încredere**

Afirmarea excesivă a constatărilor depășește datele prezentate; criza de reproductibilitate subminează încrederea în știință.

- **Știința cetățenilor**

Lipsa unei comunicări adecvate; decalajul dintre comunitatea academică și sectorul de afaceri și societate se adâncește.

- **Evaluarea cercetării**

Criterii inadecvate de evaluare a cercetării bazate pe numărul de publicații, numărul de citări și/ sau prestigiul editorului.

Urmând politicile UE

Mișcarea privind Știința Deschisă (ȘD) este un răspuns direct la aceste provocări și un apel pentru implicarea în știință în mod adecvat

Știința Deschisă înseamnă deschiderea tuturor etapelor de cercetare către public. Procesul de cercetare trebuie să fie mai transparent, iar rezultatele cercetării trebuie să fie ușor de găsit și disponibile în formate standardizate printr-o infrastructură interoperabilă. Acest lucru ar permite reutilizarea și reproductibilitatea cercetării științifice. În ceea ce privește datele de cercetare și managementul datelor de cercetare deschise (MDCD), aceste cerințe sunt stabilite grație principiilor FAIR – Findable (regășibile), Accessible (accesibile), Interoperable (interoperabile), Reusable (reutilizabile). Comisia Europeană a adoptat deja un mandat pentru Acces Deschis (AD) pentru publicațiile și datele de cercetare pentru programele Orizont 2020 și Orizont Europa. Toate publicațiile realizate în proiectele H2020 și Euratom trebuie să fie disponibile în AD, prin intermediul site-urilor web ale editorilor sau al repozitoriilor instituționale în AD.



Politica UE privind Știința Deschisă

Beneficiile partajării datelor de cercetare

Există nenumărate beneficii ale partajării datelor de cercetare. Indiferent dacă urmează un mandat AD instituțional sau național, sau prin propria lor inițiativă autoimpusă de a contribui la „comunitatea academică și societatea în ansamblu”, mai mulți cercetători adoptă Știința Deschisă.

CERCETĂTORI

- Transparență sporită și încredere în activitatea lor
- Disponibilitate mai ușoară a rezultatelor cercetării pentru alți oameni de știință
- Reproductibilitatea și reutilizarea permise de rezultate verificabile
- Creșterea lizibilității, citărilor și a impactului
- Arhivare și conservare pe termen lung
- Noi modalități de a câștiga recunoaștere și reputație
- Noi proiecte și oportunități de angajare
- Creșterea vizibilității și a impactului

FONDATORI

- Câștigarea valorii mai mari din investiția lor
- Evitarea dublării în colectarea, crearea, transferul și reutilizarea conținutului științific
- Calitatea îmbunătățită a cercetării (bazându-se pe rezultatele anterioare și evitând dublarea eforturilor)
- Viteză crescută de inovare (evoluția mai rapidă a ideilor spre piață)
- Verificarea mai riguroasă a rezultatelor științifice
- Intensificarea cercetării și descoperirilor științifice în beneficiul societății
- Potențial sporit de inovare

INSTITUȚII

- Răspundere transparentă față de contribuabili, justificarea finanțării existente
- Șanse mai mari de a concura și de a obține o nouă finanțare pentru cercetarea științifică
- Încurajarea și atragerea cooperării (academice și comerciale)
- În special pentru cercetările multi- și interdisciplinare, capacitatea de a atrage cercetători de înaltă calitate
- Cercetare de înaltă calitate prezentată comunității globale
- Menținerea calității aplicațiilor de proiect
- Cunoștințe îmbunătățite și implicare a cercetătorilor
- Impact mai mare asupra societății
- Creșterea numărului de citări
- Integritate îmbunătățită a cercetării (transparența permite validarea rezultatelor cercetării)
- Risc redus de a publica date neadecvate sau sensibile printr-un proces îmbunătățit de asigurare a calității
- Maximizarea potențialului activelor de date deschise prin reutilizare
- Productivitate crescută în perioadele de reducere a bugetelor

Cine este implicat?



cercetători



instituții



factori de decizie



edituri



biblioteci



fondatori

Cum să reglementăm

MDCD și principiile FAIR nu pot fi promovate, reglementate și implementate fără politici, în special cele care stabilesc regulile de avansare în carieră sau de evaluare a proiectelor de către finanțatori.

Aceste politici sunt stabilite pentru a modela comportamentul cercetătorilor și pentru a-i motiva să practice ȘD și activitățile aferente ca parte a muncii lor de zi cu zi. Sistemele actuale de evaluare a cercetării se bazează în mare parte pe metrici cantitative, cum ar fi numărul de publicații și citări, care este cea mai ușoară, dar nu cea mai optimă modalitate de a evalua și compara munca cercetătorilor.

- A dezvolta și a implementa schemele de certificare (de exemplu, infrastructuri ȘD, politici ȘD și planul de management al datelor (PMD), conformitatea cu principiile FAIR a infrastructurii de date, armonizarea PMD și a politicilor între părțile interesate)
- A implementa politicile conștiente de Știința Deschisă (de exemplu, obligativitatea elaborării PMD, publicarea în AD, inclusiv a seturilor de date și produselor program)
- A modifica regulile actuale de evaluare și analiză, ținând cont de practicile MDCD și FAIR (de exemplu, în promovarea cercetătorilor, procedurile de recrutare, analiza propunerilor de proiecte, evaluarea instituțiilor, sistemele de alocare a finanțării)
- A asigura și obliga politicile editoriale complet transparente, care abordează datele de cercetare, publicarea/disponibilitatea seturilor de date împreună cu lucrările de cercetare în AD (proces transparent de evaluare colegială, licențe, probleme etice, disponibilitatea datelor și citarea datelor)

Ce contează

- Crearea și publicarea PMD
- Publicarea setului de date
- Corespunderea datelor publicate principiilor FAIR (de exemplu, metadatele setului de date și documentația complete și calitative)
- Activități de evaluare colegială și de curățare a setului de date
- Citarea setului de date publicate (inclusiv altmetrics)
- Activități generale MDCCD în cadrul proiectelor (de exemplu, PMD, curățarea datelor, arhivare și publicare)

Cum să recunoaștem

- Acordarea unei priorități în furnizarea de echipamente/ servicii
- Acordarea punctelor suplimentare conform sistemului oficial de evaluare a cercetării (de exemplu, analiza propunerii de proiect, avansare în carieră, alocarea de fonduri)
- Achitarea taxei de participare la o conferință
- Achitarea taxei de membru
- Acordarea de fonduri pentru taxele de procesare a articolelor



Unde să intervenim

Stimulentele și recompensele pentru sprijinirea MDCD și a principiilor FAIR pot fi rezumate prin următoarele zece subiecte și activități asociate care trebuie adoptate de toate părțile interesate.

Aplicarea MDCD și FAIR prin politici

– obligarea publicării în AD, inclusiv a seturilor de date și a produsului program, obligarea creării PMD, stabilirea politicilor FAIR pentru publicarea și arhivarea datelor.

Criterii de evaluare și promovare

la toate nivelurile – integrarea activităților MDCD și FAIR în evaluarea și analiza cercetării la diferite niveluri: promovarea cercetătorilor, procedurile de recrutare, analiza propunerilor de proiecte, evaluarea instituțiilor, sisteme de alocare a finanțării, premiile pentru cercetare.

Suport pentru infrastructura de

date – suport organizațional și financiar pentru dezvoltarea și întreținerea infrastructurii ȘD, pentru costurile de personal, pentru activități de formare.

Creșterea competențelor, capacității și conștientizării

– instruirea și formarea cercetătorilor, studenților și a personalului auxiliar, oferirea ghidurilor și a instruirii specifice disciplinei.

Asigurarea respectării eticii

și a integrității cercetării – adoptarea politicii de integritate în cercetare la toate nivelurile și aplicarea politicii de integritate în cercetare.

Oferirea suportului și stimularea

colaborării – suport pentru infrastructură, serviciu de asistență tehnică, administratori de date, colectare și partajare de informații despre cele mai bune practici, colaborare cu parteneri naționali și internaționali.

Atribuire, citare și metrici

adecvate pentru seturile de date – promovarea unei culturi de partajare și utilizare a datelor de cercetare deschise, facilitarea și standardizarea atribuirii și citării seturilor de date, dezvoltarea de metrici noi și inovative pentru datele de cercetare.

Utilizarea schemelor de certificare – certificarea infrastructurilor ȘD, a politicilor ȘD și a PMD, conformitatea infrastructurii de date cu principiile FAIR, armonizarea PMD și a politicilor între părțile interesate.

Utilizarea infrastructurilor de cercetare – stimularea MDCD și FAIR prin regulile de utilizare a infrastructurii comune de cercetare.

Îmbunătățirea practicilor editorilor – asigurarea și obligarea aplicării politicilor editoriale complet transparente, publicarea/disponibilitatea seturilor de date împreună cu lucrările de cercetare în AD, dezvoltarea interoperabilității cu alte infrastructuri ȘD, implementarea unor procese de evaluare colegială mai transparente și standarde etice înalte în practicile de publicare, permițând extragerea textului și a datelor.



Cum să sprijinim

Există diferite tipuri de activități MDCD, inclusiv planificarea managementului datelor, achiziția și managementul datelor de cercetare în timpul proiectului, curățarea datelor, arhivarea și publicarea datelor. Aceste activități necesită sprijin organizațional și financiar durabil și suficient.

Adoptarea politicilor ȘD, dezvoltarea infrastructurii aferente și integrarea criteriilor legate de MDCD și FAIR în evaluarea și analiza cercetării pot fi realizate doar prin creșterea gradului de conștientizare a tuturor părților interesate.

Pentru a adopta practicile ȘD în munca de zi cu zi, un cercetător trebuie să dobândească noi cunoștințe și abilități prin formare și sprijin continuu specific disciplinei și cunoașterea celor mai bune practici în domeniu. În plus, instituțiile de învățământ superior trebuie să includă și subiecte aferente ȘD, MDCD și FAIR în programele lor de învățământ.

- **Organizarea formării privind MDCD și datele FAIR (instruirea și formarea cercetătorilor, studenților și personalului, oferirea de orientări și formări specifice disciplinei și părților interesate)**
- **Crearea serviciilor de curățare de date și suport (suport pentru infrastructură, serviciu de asistență tehnică, administratori de date, colectare și partajare de informații despre cele mai bune practici)**
- **Finanțarea dezvoltării și întreținerii infrastructurilor de cercetare ȘD**
- **Finanțarea costurilor de personal**
- **Finanțarea activităților de formare**
- **Subvenționarea editorilor, revistelor și platformelor naționale**



Cum să avansăm și să promovăm

Având în vedere etapele variate ale implementării ȘD la nivel național/comunitar, nu toate mecanismele de recompensă și stimulente privind MDCD și FAIR identificate și descrise în acest document sunt la fel de dezvoltate și aplicabile imediat în fiecare context național. Aprobarea lor simultană de către factorii de decizie, finanțatori, organizații de cercetare și instituții de învățământ superior ar putea fi mai puțin eficientă decât implementarea treptată în clustere sinergetice și succesive – o corespundere perfectă de la început este puțin probabilă, în timp ce discuția privind stimulentele pentru activitățile ȘD este încă o lucrare în proces de elaborare la nivel global (de exemplu, recompense pentru deschiderea datelor, suport infrastructural pentru evaluare colegială deschisă, dezvoltarea unor metrice alternative și deschise de încredere etc.).

NI4OS-Europe va sprijini mecanismele de bază de recompensă și stimulare susținând activitățile aferente și asigurând alinierea acestora în ecosistemul regional reconciliat. În același timp, NI4OS-Europe va urmări toate evoluțiile relevante din Europa, încercând să evalueze aplicabilitatea acestora în contexte locale individuale.

- **Creșterea gradului de conștientizare privind beneficiile MDCD și FAIR**
- **Premii anuale pentru liderii MDCD și FAIR la nivel național/instituțional/comunitar**
- **Implementarea simbolurilor ȘD în repozitoriile/catalogele de date**

The logo for NI4OS Europe features a cluster of blue dots of varying sizes above the text. The text 'NI4OS' is in a bold, black, sans-serif font, with the '4' being a stylized blue 'X'. Below it, the word 'Europe' is written in a smaller, black, sans-serif font.

NI4OS Europe

<https://ni4os.eu/>



Proiectul NI4OS-Europe este finanțat de Comisia Europeană
în cadrul programului Orizont 2020
Contractul de grant pentru infrastructuri europene de cercetare nr. 857645

Conținutul acestei broșuri este licențiat cu licența
internațională "Creative Commons Attribution 4.0"