

***Ghid privind responsabilitatea profesională cu
accent pe noile tendințe privind date deschise,
știință deschisă***

**Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare
pentru Ecologie Industrială – ECOIND**



2026

Cuprins

Responsabilitatea profesională pentru cercetători	3
Integritatea și rigoarea cercetării.....	3
Prevenirea abaterilor în cercetare	3
Tratamentul etic al subiecților și mediului înconjurător	4
Publicarea și autoratul	4
Colaborarea și mentoratul	4
Responsibilitatea față de societate.....	4
Dezvoltarea profesională	4
Practici de cercetare deschise și reproductibile pentru cercetători.....	5
Practici de cercetare deschise.....	5
Date deschise	5
Metode și instrumente deschise.....	6
Publicații open access	6
Tipuri de reviste open science	7

Responsabilitatea profesională pentru cercetători

Responsabilitatea profesională a cercetătorilor se bazează pe fundamentul integrității cercetării, care implică onestitate, acuratețe, eficiență și obiectivitate în toate aspectele cercetării. Acest ghid nu se referă doar la evitarea abaterilor, ci și la promovarea activă a unei culturi a integrității.

Ediția revizuită din 2023 a Codului European de Conduită pentru Integritatea Cercetării¹ a fost actualizată pentru a se asigura că acesta rămâne adecvat scopului său și relevant pentru toate disciplinele, domeniile de cercetare emergente și noile practici de cercetare. Comisia Europeană recunoaște Codul european de conduită ca fiind standardul principal pentru menținerea integrității cercetării în toate proiectele de cercetare finanțate de UE.

Codul Etic Universal pentru Oameni de Știință² reprezintă un set de principii fundamentale – Rigozitate, Respect și Responsabilitate – concepute pentru a ghida integritatea științifică. Acesta promovează cercetarea onestă, minimizarea daunelor aduse oamenilor și mediului și responsabilitatea socială. Elaborat pentru a încuraja cercetarea etică, se aplică tuturor, inclusiv, dar fără a se limita la, științele sociale, naturale, medicale și ingineresti.

Principiile cheie ale responsabilității profesionale a cercetătorilor din cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND sunt:

Integritatea și rigoarea cercetării

- Metodologie: Utilizarea unor metode de cercetare reproductibile și de înaltă calitate și fundamentarea concluziilor pe analiza critică a dovezilor
- Gestionarea datelor: Menținerea de înregistrări clare, precise și securizate ale datelor pentru a permite altora să verifice și să reproducă munca
- Transparență: Raportarea rezultatelor și interpretărilor în mod complet și precis, dezvăluind orice potențiale prejudecăți
- Erori: Recunoașterea corectă și minimizarea promptă a consecințele oricăror erori din cercetare

Prevenirea abaterilor în cercetare

- Evitarea FFP: Evitați cu strictețe Fabricarea (inventarea datelor), Falsificarea (manipularea datelor) și Plagiatul (utilizarea lucrărilor altora fără a le acorda credit)
- Raportarea abaterilor: Lucrați activ pentru a corecta acțiunile sau politicile neetice și raportați abaterile atunci când le observați.

¹ <https://allea.org/code-of-conduct/>

² <https://www.gov.uk/government/publications/universal-ethical-code-for-scientists>

Tratamentul etic al subiecților și mediului înconjurător

- Subiecți umani: Protejarea demnității, drepturilor și siguranței participanților umani, asigurând consimțământul informat și confidențialitatea
- Subiecți animali: Justificați utilizarea animalelor, reducând la minimum durerea și suferința și respectând toate directivele etice relevante
- Impactul asupra mediului: Minimizarea și justificarea oricăror efecte adverse ale cercetării asupra mediului natural

Publicarea și autoratul

- Menționarea autorilor: Limitați autorii la cei care au adus contribuții semnificative la conceptul, designul, execuția sau interpretarea studiului
- Citarea: Menționați cu exactitate munca altora, evitând plagiatul
- Transparență în publicare: Dezvăluiți toate sursele de sprijin financiar și orice potențiale conflicte de interese
- Publicație duplicată: Evitați publicarea aceleiași lucrări în mai multe reviste pentru a mări artificial numărul de publicații

Colaborarea și mentoratul

- Mentorat: Mentorii au responsabilitatea de a oferi un mediu sigur, respectuos și productiv pentru cursanți, încurajându-le dezvoltarea profesională
- Corectitudine: Acționați cu curtoazie și corectitudine în colaborări, respectând drepturile colegilor de a nu fi de acord sau de a-și continua propria cercetare

Responsibilitatea față de societate

- Binele public: Utilizarea cunoștințelor și abilităților pentru a sprijini sustenabilitatea, sănătatea și bunăstarea societății
- Comunicare: Comunicați constatările în mod onest, clar și transparent, fără a induce în eroare publicul sau factorii de decizie politică
- Politică publică: Atunci când acționați ca cetățean, faceți distincția între opiniile personale și expertiza științifică

Dezvoltarea profesională

- Competență: Mențineți abilitățile actualizate și evitați să preluați sarcini pentru care nu sunteți competent
- Învățare continuă: Implicați-vă în dezvoltarea profesională continuă pentru a menține calitatea muncii științifice

Practici de cercetare deschise și reproductibile pentru cercetători

Practicile de cercetare deschisă din cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială – ECOIND sunt derivate din liniile directoare generale privind știința deschisă responsabilă³, dezvoltate în cadrul proiectului ROSiE „Știință Deschisă Responsabilă în Europa”. Liniile directoare ROSiE reprezintă complementul Științei Deschise la Codul European de Conduită pentru Integritatea Cercetării. Este un document ambițios care își propune să ofere îndrumări cu privire la modul de desfășurare responsabilă a științei deschise în practica de cercetare de zi cu zi, respectând principiile și valorile etice și de integritate.

Practici de cercetare deschise

- Pe cât posibil, cercetătorii ar trebui să asigure accesul liber la întregul ciclu de cercetare (inclusiv publicații, date, metadate, protocoale, imagini și alte materiale și metode de cercetare)
- Contractele cu organizațiile de finanțare ar trebui să includă acorduri echitabile privind accesul la rezultatele cercetării și diseminarea acestora
- Organizațiile de cercetare și depozitele (cum ar fi Ecolib) ar trebui să asigure infrastructuri adecvate pentru a permite conservarea și gestionarea corectă a tuturor rezultatelor cercetării generate pe parcursul ciclului de viață al cercetării
- Cercetătorii ar trebui să se asigure că ciclul de viață al cercetării, inclusiv rezultatele evaluărilor intermediare, sunt documentate într-un mod detaliat, precis și clar. Toate informațiile și resursele produse pe parcursul ciclului de viață al cercetării, inclusiv cele care nu au fost încă publicate, ar trebui gestionate și conservate în mod responsabil de către organizațiile de cercetare și cercetători
- Cercetătorii ar trebui să se asigure că sursele sunt verificabile și că practicile de gestionare a datelor deschise sunt responsabile, pentru a permite examinarea cercetării și, atunci când este cazul, reproducerea acesteia. Metodele utilizate și etapele respective ale întregului ciclu de cercetare ar trebui să fie clare
- Cercetătorii ar trebui să ofere întotdeauna referințe atunci când reutilizează datele, materialele, software-ul și instrumentele de cercetare

Date deschise

- Ori de câte ori este posibil și rezonabil, datele de cercetare ar trebui să fie deschise și accesibile pentru a promova integritatea, responsabilitatea, a spori gradul de conștientizare a publicului, a asigura încrederea publicului, a încuraja reutilizarea datelor, a avansa cercetarea colaborativă și a ghida practicile și politicile
- Gestionarea responsabilă a datelor de cercetare ar trebui să asigure că datele sunt FAIR (Findable - Identificabile, Accessible - Accesibile, Interoperable - Interoperabile, Reusable - Reutilizabile) și să promoveze CARE (Collective Benefit – Beneficiul Colectiv, Authority to Control – Autoritatea de Control, Responsibility - Responsabilitate, Etică) ori de câte ori este posibil

³ <https://zenodo.org/records/10046520>

- Cercetătorii ar trebui să colecteze, să analizeze și să prezinte datele de cercetare în perspectiva de a le face deschise și reutilizabile
- Cercetătorii ar trebui să se asigure că datele de cercetare sunt documentate, formatate și stocate corespunzător pentru a facilita găsirea și reutilizarea acestora
- Cercetătorii ar trebui să se asigure că seturile de date sunt încărcate în depozite care atribuie un DOI sau alți identificatori persistenți
- Cercetătorii ar trebui să respecte intimitatea și confidențialitatea prin anonimizarea datelor de cercetare, acolo unde este necesar, prin respectarea ghidurilor etice și a cerințelor legale
- Cercetătorii ar trebui să încurajeze reutilizarea datelor prin furnizarea de metadate, licențe și citări adecvate care să permită altor cercetători să găsească, să acceseze și să utilizeze datele pentru alte studii
- Cercetătorii ar trebui să garanteze că datele vor fi cât mai deschise posibil, dar vor putea rămâne închise atât cât este necesar, protejând interesele sau constrângerile legitime
- Cercetătorii ar trebui să ofere o explicație clară a motivelor pentru care cercetarea sau datele nu sunt deschise sau să ofere o explicație convingătoare de ce anumite porțiuni ale cercetării sau ale datelor nu pot fi deschise
- Cercetătorii ar trebui să ofere protocoale de achiziție a datelor transparente și repetabile, care ar trebui să fie în deplină conformitate cu principiile FAIR și CARE
- Cercetătorii ar trebui să se asigure că metadatele și datele sunt bine descrise, astfel încât să poată fi reproduse și/sau combinate în contexte diferite
- Cercetătorii ar trebui să se asigure în publicațiile lor că este descris clar cum/unde pot fi accesate și/sau obținute datele, codurile software și materialele de cercetare

Metode și instrumente deschise

- Cercetătorii ar trebui să fie deschiși și onești cu privire la tehnicile metodologice sau la designul studiului utilizat în cercetarea lor. Aceasta include documentarea acestor metode în protocoalele studiului, jurnale de laborator sau rapoarte. Etapele ciclului de viață al cercetării ar trebui verificate, iar raționamentul ar trebui să fie clar. Aceasta înseamnă că descrierea cercetării ar trebui să fie suficient de detaliată pentru ca colectarea și analiza datelor să poată fi reproduse
- Ori de câte ori este posibil, cercetătorii ar trebui să contribuie la instrumente open-source și să le utilizeze în cercetarea lor. Acest lucru le permite altor cercetători să reproducă cercetarea, să dezvolte rezultatele și, eventual, să identifice erori sau limitări ale metodologiei
- Atunci când dezvoltă noi metode sau instrumente, cercetătorii ar trebui să le pună la dispoziția comunității de cercetare. Acest lucru promovează inovația și permite dezvoltarea de noi tehnici și instrumente care pot fi utilizate de alți cercetători în viitor

Publicații open access

- Cercetătorii au responsabilitatea etică și socială de a-și face rezultatele cercetărilor publice în timp util

- Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Ecologie Industrială - ECOIND ar trebui să ofere îndrumări pentru a sprijini cercetătorii în găsirea unor editori de renume pentru a evita susținerea practicilor prădătoare
- Cercetătorii sunt încurajați să utilizeze licențele Creative Commons (CC), ceea ce înseamnă că autorii își păstrează drepturile în condiții predefinite
- Preprinturile sunt un element important al Științei Deschise; cu toate acestea, preprinturile ar trebui tratate în funcție de statutul lor, nu ca publicații evaluate de colegi. Lucrările depuse pe platformele de preprint nu au fost supuse unui control formal al calității, cum ar fi recenzarea, și, prin urmare, ar trebui citite cu atenție, în special de către persoane neexperpte

Tipuri de reviste open science

- Gold Open Access: Articolele pot fi accesate, citite și descărcate imediat și complet gratuit de pe site-ul editorului, adesea sub o licență Creative Commons
- Diamond / Platinum Open Access: Revista este gratuită atât pentru cititori, cât și pentru autori, fiind adesea finanțată de instituții, societăți sau granturi
- Green Open Access: Autorul depune o versiune a lucrării (preprint sau postprint) într-un depozit public și gratuit
- Hybrid Open Access: O revistă bazată pe abonament care permite autorilor să plătească o taxă opțională (APC – Article Processing Charge) pentru a pune la dispoziție în regim open access articolele individuale
- Bronze Open Access: Articolele pot fi citite gratuit pe site-ul editorului, dar nu au o licență clară, deschisă și lizibilă automat pentru reutilizare