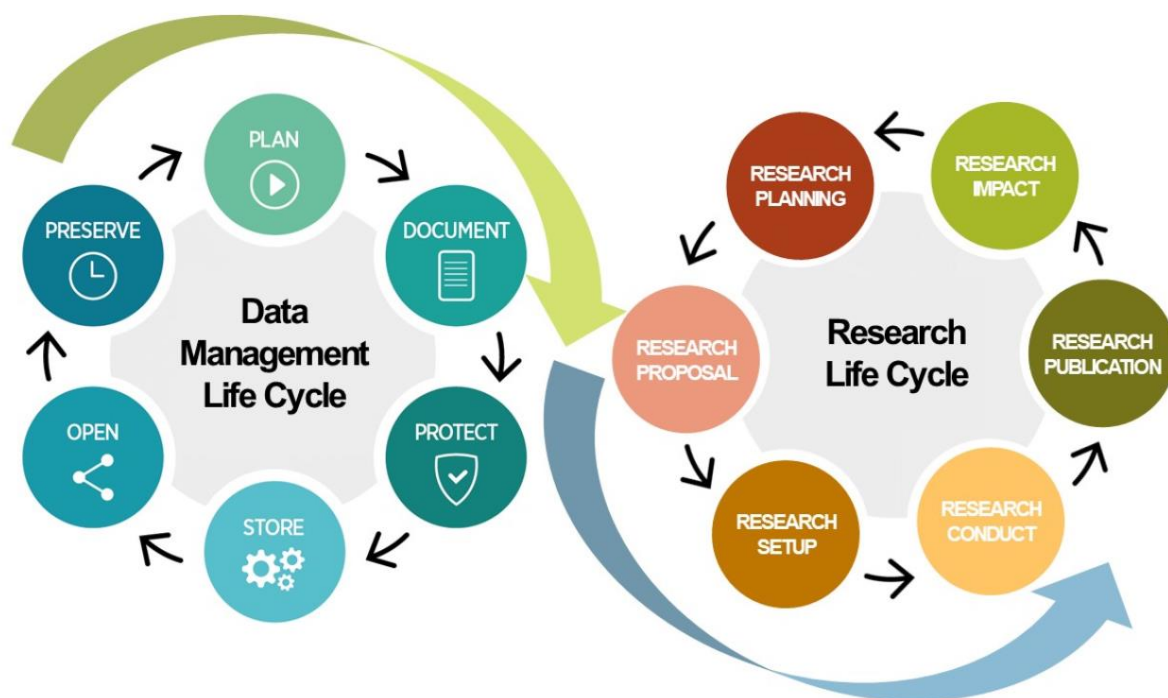


## Elaborarea și implementarea politicilor instituționale privind managementul datelor de cercetare

Ghid pentru instituțiile de cercetare





**INSTITUTUL DE DEZVOLTARE A SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE**

**Mihai GRECU, Viorica LUPU**

**Elaborarea și implementarea politicilor instituționale  
privind managementul datelor de cercetare**

**Ghid pentru instituțiile de cercetare**

**Chișinău 2022**

Lucrarea *Elaborarea și implementarea politicilor instituționale privind managementul datelor de cercetare: Ghid pentru instituțiile de cercetare* a fost elaborată în cadrul proiectului 21.70086.40ȘD „Stimularea angajamentului Republicii Moldova în Știința Deschisă: suport metodologic și aplicativ”, codul proiectului 21.70105.40ȘD (<https://idsi.md/proiect-stimularea-angajamentului-RM-SD>)

**Coordonator:** Nelly ȚURCAN, dr. hab., prof. univ.

**Autori:** Mihai GRECU, Viorica LUPU

**Lector:** Elena UNGUREANU, dr. hab., conf. cercet.

**Imaginea de pe copertă:**

*Research Life Cycle and Data Management Life Cycle as separate but synchronous processes. CC-BY UH Data Support.*

Disponibil: <https://blogs.helsinki.fi/thinkopen/know-your-data-rdm-series-1/>



Prezenta publicație este pusă la dispoziție prin Licența Atribuire în Condiții Identice 4.0 Internațional (CC BY-SA 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ro>



DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8361025>

## Cuprins

Introducere .....	4
1. Date de cercetare.....	4
2. Metadate .....	4
3. Seturi de date .....	5
Exemplu de descriere a unui set de date.....	5
4. Servicii de date .....	6
5. Stewardshipul datelor.....	6
6. Planuri de management al datelor de cercetare .....	7
7. Principiile directoare FAIR.....	8
Date regășibile .....	8
Date accesibile .....	9
Date interoperabile .....	9
Date reutilizabile .....	9
8. Politici privind managementul datele științifice .....	10
9. Model de politică instituțională privind managementul datelor de cercetare .....	11
Introducere .....	11
Prevederi legale .....	11
Drepturile de proprietate intelectuală .....	12
Manipularea datelor cercetării.....	12
Responsabilități, drepturi și obligațiuni .....	12
Responsabilități ale cercetătorilor .....	13
Responsabilitățile instituției de cercetare .....	13
Validitate.....	14

## Introducere

Cercetarea modernă se bazează pe un dialog științific extins și avansează prin îmbunătățirea cercetărilor efectuate anterior. Accesul mai larg la publicații și la date științifice ajută la:

- îmbunătățirea calității rezultatelor pe baza datelor cercetărilor anterioare;
- creșterea eficienței cercetărilor prin încurajarea colaborării și evitarea duplicării în activitatea de cercetare;
- accelerarea inovației și a transferului tehnologic;
- implicarea mai largă a cetățenilor și a societății prin îmbunătățirea transparenței procesului de cercetare științifică.

În acest context, este necesar să se îmbunătățească accesul la informațiile științifice stimulând astfel beneficiile investițiilor publice în cercetare.

Activitățile de cercetare în condițiile actuale au nevoie de infrastructuri îmbunătățite care să facă față unei provocări majore privind utilizarea optimă a datelor și a metodelor de cercetare. Provocarea se referă la un management corespunzător al datelor provenite din cercetările științifice care să asigure integrarea și reutilizarea datelor și a cunoștințelor ca o condiție prioritară pentru valorificarea rezultatelor cercetărilor, dar și pentru a facilita noi descoperiri și inovații. Accentul este pus pe datele de cercetare disponibile în formă digitală.

## 1. Date de cercetare

Datele de cercetare se referă la informații, în special, fapte sau numere, colectate pentru a fi examinate și considerate ca bază pentru raționamente științifice, discuții sau calcule. Într-un context larg al cercetării, exemplele de date pot include date statistice, rezultate ale experimentelor, măsurători, observații rezultate din lucrările de teren/laborator, rezultate ale sondajelor, înregistrări foto/video ș.a.

Utilizatorii de date trebuie să poată, în mod normal, să acceseze, să exploateze, să reproducă și să difuzeze datele de cercetare accesibile în mod gratuit. Conștientizarea acestei necesități a condus la elaborarea și adoptarea unui set concis și măsurabil de principii directe numite Principiile FAIR pentru date. Ideea care stă la baza acestor principii este că furnizorii și consumatorii de date trebuie să poată să descopere, să acceseze și să reutilizeze mai ușor și mai eficient informații din volumele mari de date, generate de cercetarea modernă, precum și să fie instituite comportamente integrative și exploratorii care să facă posibilă crearea unei game largi de instrumente pentru furnizarea, vizualizarea și consumul datelor științifice pe întreg spațiul de cercetare.

## 2. Metadate

Metadatele sunt documentații care descriu date. Ele reprezintă informații descriptive sau contextuale care sunt asociate publicațiilor și datelor pentru a ajuta la identificarea, localizarea și

recuperarea acestora de către utilizatori, facilitând în același timp gestionarea conținutului și a accesului. Metadatele au de obicei forma unui set structurat de elemente.

Existența metadatelor despre date facilitează căutarea și regăsirea datelor atunci când acestea sunt depuse într-un depozit de date. Descrierea și documentarea corectă a datelor cu ajutorul metadatelor permite utilizatorilor de date științifice să înțeleagă și să urmărească detalii importante ale cercetărilor.

Se recomandă ca informațiile utilizate în procesul de descriere a datelor să fie structurate folosind formate standard de metadate.

### **3. Seturi de date**

Seturile de date reprezintă colecții de statistici și informații brute generate de studiile de cercetare. Seturile de date trebuie să poată fi localizate fiind posibilă identificarea instituției sau organizației care le-a creat. De regulă, acestea vor fi sistematizate în funcție de domeniul și disciplina de cercetare. În conceptul de „date deschise” se presupune că datele ar trebui să fie accesibile în mod liber.

Organizarea datelor de cercetare are la bază responsabilitatea asumată de instituțiile și proiectele de cercetare privind asigurarea accesului la date și conservarea datelor. Formatele datelor de cercetare trebuie să poată contribui la dezvoltarea de servicii de date pentru cercetători într-un context larg.

Seturile de date produse în cadrul proiectelor de cercetare finanțate din bugetul public trebuie să poată fi, de regulă, descărcate gratuit, iar cele create de instituții și companii comerciale vor putea fi disponibile și contra cost.

#### **Exemplu de descriere a unui set de date**

Descrierea unui set de date va conține caracteristici cheie precum cele ce urmează:

- DOI și citări de date sugerate,
- un titlu util și expresiv,
- numele autorului exact/corect,
- descrierea completă, inclusiv contextul datelor din studiu și metoda de colectare a datelor,
- informații privind entitatea finanțatoare,
- indicatori altmetrici - informații despre descărcări și referințe,
- link către articolul evaluat peer-review cu acest set de date,
- categorii și cuvinte cheie relevante care să permită altor cercetători să regăsească setul de date,
- informații privind licența, pentru clarificări privind condițiile de reutilizare.

Se recomandă ca descrierea setului de date să fie însoțită de o declarație privind disponibilitatea datelor și citarea acestora, inclusiv citarea datelor din publicațiile pe hârtie.

#### **4. Servicii de date**

Serviciile de date de cercetare reprezintă instrumente, suport și instruire care sprijină personalul și cercetătorii în activitățile care țin de producerea, managementul și utilizarea datelor de cercetare. Acestea oferă soluții pentru organizarea, managementul și (re)utilizarea datelor științifice și răspund cerințelor cercetătorilor și ale altor categorii de utilizatori referitoare la date.

Serviciile de date sunt de un folos tot mai mare pentru cercetători oferind instrumente și suport care să asigure ca datele de cercetare să poată fi utilizate eficient atât pe durata desfășurării proiectului cât și după ce proiectul a luat sfârșit, iar datele au fost stocate în modul corespunzător, partajate și disponibile pentru alte cercetări.

Serviciile de date contribuie la maximizarea utilizării datelor de cercetare. Astfel, articolele științifice cu date deschise sunt citate cu până la 50 % mai mult.

Stocarea datelor de cercetare în depozite specializate contribuie la o mai bună dezvoltare a serviciilor de date care să asigure integritatea, securitatea și disponibilitatea acestora pentru noi cercetări.

Managementul din sfera cercetării, agențiile de finanțare a cercetărilor trebuie să încurajeze sau să mandateze elaborarea planurilor de management al datelor și partajarea datelor cercetărilor.

Serviciile de date se referă, în principal, la următoarele activități:

- servicii de suport pentru managementul datelor instituționale;
- servicii de instruire în domeniul datelor de cercetare;
- servicii de raportare privind disponibilitatea datelor;
- servicii de suport în crearea unui plan de management al datelor;
- instrumente pentru stocarea, managementul, protecția și colaborarea privind datele de cercetare pe parcursul executării proiectului de cercetare.
- servicii de arhivare, păstrare și partajare a datelor pe termen lung – atât până la sfârșitul proiectului de cercetare cât și după finalizarea lui.

#### **5. Stewardshipul datelor**

Stewardshipul (administrarea) datelor reprezintă managementul și supravegherea activelor de date pentru a oferi utilizatorilor informații de înaltă calitate ușor accesibile într-o manieră consistentă. Stewardshipul datelor se concentrează pe coordonarea și implementarea tactică a politicii privind datele. Stewardul este coordonatorul de date care răspunde de ciclul de viață al unui set de date de cercetare, de obicei, unul din cercetătorii de bază în cadrul proiectului. El urmărește mișcarea datelor, are grijă de corectitudinea lor, identifică problemele legate de calitatea datelor și asigură faptul ca utilizatorii să respecte regulile și standardele specificate.

Un steward de date colaborează cu arhitecții de date, cu dezvoltatorii de date, cu designerii proceselor ETL (extract, transform and load), cu proprietarii de date și cu alți actori în cadrul unui proiect de cercetare pentru a menține coerența datelor și metricile privind calitatea acestora.

Este important ca proiectele de cercetare să planifice colectarea, custodia, descrierea și diseminarea datelor de cercetare la începutul cercetării. Această informație este inclusă într-un

plan de management al datelor de cercetare, care oferă un cadru pentru stewardshipul datelor de cercetare.

Activitățile de stewardship al datelor includ:

- achiziționarea/obținerea și managementul metadatelor în sfera CDI (Registre ale metadatelor);
- documentarea regulilor și a standardelor aplicabile datelor cu care se operează în procesul de cercetare;
- managementul calității datelor;
- executarea diferitelor activități operaționale de administrare a datelor;
- asigurarea protecției și confidențialității datelor.

Stewardshipul datelor devine o componentă tot mai importantă în cadrul proiectelor de cercetare, ea fiind folosită pentru:

- asigurarea respectării reglementărilor privind datele de cercetare;
- diminuarea riscurilor de pierdere și compromitere a datelor prin îmbunătățirea securității lor și asigurarea confidențialității datelor sensibile;
- optimizarea/îmbunătățirea proceselor în cadrul activităților de cercetare prin creșterea calității datelor și prin managementul eficient al metadatelor;
- a defini politicile privind guvernanta datelor de cercetare;
- a defini rolurile și responsabilitățile ce le revin diferiților actori în procesul de management și utilizare a datelor;
- a îmbunătăți documentarea datelor.

## **6. Planuri de management al datelor de cercetare**

Managementul datelor de cercetare (Research data management - RDM) se referă la planificarea, colectarea, stocarea, utilizarea, schimbul și conservarea datelor generate în cadrul proiectelor de cercetare.

Partajarea și managementul responsabil al datelor produse sau reutilizate în cadrul activităților într-un proiect de cercetare sunt acțiuni care sprijină cercetarea deschisă.

Bunele practici de management al datelor oferă beneficii cercetătorilor și încurajează angajamentul instituțiilor de cercetare în a oferi sprijin și infrastructură pentru datele cercetătorilor.

Crearea unui plan de management al datelor (DMP) ajută la clarificarea a ce trebuie să se întâmple cu datele de cercetare, dar și în ceea ce privește modul în care acestea vor fi gestionate pe parcursul întregului lor ciclu de viață.

Un plan de management al datelor este un document care descrie datele ce se așteaptă a fi obținute (achiziționate) în cursul unui proiect de cercetare, modul în care vor fi gestionate, descrise, analizate și stocate aceste date, precum și mecanismele care vor fi utilizate la încheierea proiectului de cercetare pentru a păstra și partaja datele.

Scopul unui plan de management al datelor este de a lua în considerare numeroasele aspecte ale gestionării datelor, generării de metadata, conservării datelor și analizei lor, înainte de începerea proiectului. Acest lucru asigură că datele sunt bine gestionate în prezent și sunt pregătite pentru conservare în viitor.



Elaborarea planurilor de management al datelor contribuie la o mai bună formalizare a proceselor de cercetare, la identificarea punctelor slabe, la asigurarea evidenței a ceea ce se intenționează să fie efectuat în cadrul cercetărilor.

## 7. Principiile directoare FAIR

Principiile de date FAIR sunt principii directoare cu privire la modul în care datele pot fi regăsite, accesate, interoperate și reutilizate. Ele asigură un cadru util și eficient pentru a concepe schimbul de date într-un mod care să permită utilizarea și reutilizarea acestor date cu eficiență maximă.

Adoptarea principiilor FAIR reprezintă un pas important în a obține noi beneficii pentru cercetare. Organizarea datelor de cercetare conform principiilor FAIR oferă o serie de beneficii pentru cercetători, organizații și comunități de cercetare, servicii de infrastructură de cercetare, inclusiv:

- obținerea unui impact maxim din cercetare;
- creșterea vizibilității și citărilor cercetărilor;
- îmbunătățirea reproductibilității și fiabilității cercetării;
- atragerea de noi parteneriate cu cercetători, afaceri, politici și comunități mai largi;
- permiterea răspunsurilor la noile întrebări de cercetare.

La crearea datelor FAIR, un rol important le revine metadatelor. Datele trebuie să fie însoțite de metadata. Metadatale sunt esențiale pentru a regăsi, a reutiliza și a gestiona datele, dar și pentru a înțelege mai bine contextul datelor și al seturilor de date. Cu ajutorul metadatelor poate fi descris cine este cercetătorul responsabil de date, când, unde, cine și de ce a colectat datele respective, care este modul de citare a datelor cercetării etc. Conținutul și formatul metadatelor trebuie să fie ghidate de specificul unei anumite discipline și/ sau un depozit specializat care utilizează standarde de metadata adecvate acestei discipline.

### Date regășibile

Metadatale și datele cercetărilor științifice trebuie să fie ușor de regăsit atât pentru oameni, cât și pentru mașină (*machine readable*). Metadatale sunt esențiale pentru descoperirea seturilor de date și a serviciilor de date. Astfel,

- datele trebuie să fie descrise cu metadata îmbogățite;
- (meta)datelor trebuie să li se atribuie identificatori unici și persistenti (de exemplu, DOI).
- (meta)datele trebuie să fie înregistrate sau indexate într-o resursă căutabilă.

Se recomandă înregistrarea ORCID pentru obținerea unui identificator personal persistent care să poată fi folosit pentru publicații și pentru date.

### **Date accesibile**

Datele și metadatele trebuie să fie accesibile atât pentru oameni cât și pentru mașină. FAIR nu înseamnă neapărat că datele sunt deschise. Atunci când datele nu pot fi făcute accesibile în mod deschis, trebuie să se asigure că metadatele sunt disponibile în mod public.

Pentru ca datele să poată fi regăsite trebuie să fi asigurate condiții precum:

- depozitele utilizate pentru partajarea datelor trebuie să atribuie datelor identificatori persistenți;
- procedura de acces la date va include autentificarea și autorizarea, dacă este necesar;
- metadatele trebuie să fie accesibile, oricând este posibil, chiar dacă datele nu sunt în acces liber.

Formatele în care sunt stocate datele de cercetare au un rol important în asigurarea accesibilității, de aceea se recomandă utilizarea de formate deschise, neproprietare sau comune pentru a ușura accesul. De asemenea, instrumentele software care asigură accesul la date vor trebui să fie documentate în modul corespunzător.

### **Date interoperabile**

În cercetarea modernă este necesar să fie posibilă descoperirea de noi informații, iar pentru aceasta datele de cercetare trebuie să poată fi ușor combinate cu alte seturi de date, cu aplicații și cu fluxuri de lucru atât de către oameni cât și de către sisteme informatice. Altfel zis, datele trebuie să fie interoperabile pentru (re)utilizare. În acest sens, se recomandă să fie utilizate, pe cât e posibil, formate și software bine cunoscute și, preferabil, deschise.

Se vor utiliza standarde relevante pentru date și metadate, scheme convenite de comunitatea științifică, vocabulare controlate, cuvinte cheie, tezaure sau ontologii. Atunci când nu sunt utilizate standarde cunoscute pentru organizarea datelor, se recomandă ca acestea să fie însoțite de fișiere de text care vor asigura că datele cercetărilor pot fi interpretate și analizate corect de către alți cercetători.

### **Date reutilizabile**

Datele cercetărilor științifice trebuie organizate astfel încât acestea să poată fi reutilizate și în alte cercetări și, de asemenea, să poată fi folosite pentru a reproduce rezultatele obținute, asigurând credibilitatea lor.

Calitatea de a fi reutilizabile, înseamnă că acestea îndeplinesc anumite condiții:

- datele sunt bine documentate pentru a putea fi interpretate corect;
- există licențe clare și accesibile privind utilizarea datelor;
- este specificată proveniența datelor, în ce scop și de cine au fost create și procesate;
- datele și metadatele respectă standardele relevante pentru domeniul de cercetare în cauză.

Documentarea datelor se va furniza pe trei niveluri:

- la nivel de proiect se vor explica obiectivele studiului, ipoteza din spatele acestuia, instrumentele și metodologia;
- la nivel de fișier - modul în care toate fișierele care alcătuiesc un set de date se raportează între ele;
- la nivel de element – denumirile variabilelor utilizate și semnificațiile acestor variabile.

Specificațiile privind datele reutilizabile vor fi luate în considerare la elaborarea Planului de management al datelor.

## **8. Politici privind managementul datele științifice**

Cercetarea modernă are loc într-un mediu tot mai larg în care au fost create noi ecosisteme științifice la baza cărora stau infrastructuri de date digitale. Managementul adecvat și precis al datelor reprezintă o componentă cheie a integrității actului de cercetare și o condiție prioritară pentru asigurarea progresului științific în cercetările viitoare.

Obținerea de noi cunoștințe științifice și realizarea de noi inovații în cercetare și în societate, este indispensabil legată de accesul sistematic și sustenabil la bazele de date în format digital. Datele colectate în diferite instituții, în cadrul diferitelor proiecte de cercetare trebuie să fie puse la dispoziția cercetătorilor, a businessului, a publicului larg, astfel încât acestea să fie sistematizate, ușor de găsit și de reutilizat, dincolo de granițele cercetărilor în care ele au fost obținute. Această disponibilitate a datelor, împreună cu instrumente tot mai avansate de procesare și de vizualizare are ca rezultat o schimbare importantă a metodelor de cercetare.

Experiența și bunele practici arată că este necesară planificarea activităților de documentare și arhivare a seturilor de date la toate nivelurile de realizare a proiectelor de cercetare științifică. Planificarea acestor activități reprezintă unul din cele mai importante elemente și devine o condiție obligatorie în realizarea de valori maxime în organizarea și managementul eficient a seturilor de date, iar necesitatea unei astfel de abordări trebuie conștientizată de la primele etape ale elaborării conceptului de proiect de cercetare ceea ce impune dezvoltarea de expertiză și abilități profesionale în managementul datelor pentru a asigura bunul mers și eficiență în cadrul proiectelor de cercetare.

Politicile de date în domeniul cercetării științifice au, astfel, misiunea de a stabili obiective pe care participanții la actul cercetării trebuie să le atingă privind managementul datelor, rolurile acestora în procesul de cercetare, serviciile care susțin activitățile asupra datelor pe întreg ciclul lor de viață. La adoptarea și implementarea politicilor privind datele de cercetare se iau în considerație și alte politici precum cele privind dreptul de autor și proprietatea intelectuală, politicile de etică, codul de conduită al cercetătorului ș. a.

Politicile de date trebuie să specifice termene de păstrare a datelor. În acest scop, vor fi luate în considerare experiența și bunele practici pentru domeniile de cercetare vizate dar și cerințele finanțatorilor. La stabilirea termenelor de prezervare a datelor se va apela la serviciile unor autorități competente care dispun de expertiză și capacități necesare pe domeniul/disciplina de cercetare vizate.

La aprobarea spre executare a proiectelor de cercetare se vor lua în considerare și

planificările privind managementul datelor. Un plan de management al datelor documentează proceduri clare privind achiziționarea, stocarea, utilizarea, reutilizarea, accesul și păstrarea sau distrugerea datelor de cercetare.

De asemenea, politicile de date vor defini responsabilități care revin cercetătorilor în procesul de management și utilizare a datelor. Astfel, managementul datelor și al înregistrărilor se face în conformitate cu obiectivele, principiile și cerințele prevăzute de documentele de politici ce vizează datele de cercetare la nivel instituțional, național dar și în cadrul colaborărilor internaționale.

Instituțiile de cercetare, consorțiile, centrele de depozitare a datelor asigură condiții necesare și suficiente pentru ca politicile de date să poată fi aduse la cunoștință tuturor cercetătorilor din domeniul și/sau cadrul organizațional corespunzător specificului cercetărilor. De asemenea, ele pun la dispoziția cercetătorilor și a tuturor părților interesate un cadru normativ adecvat care include ghiduri, protocoale, proceduri, servicii de acces la date și servicii de instruire privind utilizarea eficientă a datelor partajate.

Politicile vor include prevederi privind custodia (stewardshipul) datelor de cercetare pe întreg ciclul lor de viață. Conform acestor prevederi, pe durata desfășurării cercetărilor, dar și după finalizarea acestora va fi specificat locul unde urmează să fie stocate datele, procedurile de organizare și management, modul de utilizare.

## **9. Model de politică instituțională privind managementul datelor de cercetare**

### **Introducere**

[*Instituția (denumirea instituției)*] recunoaște importanța fundamentală a datelor de cercetare (obținute ca rezultat al finanțării din fonduri publice) și managementul informațiilor administrative aferente pentru a sprijini cercetarea de calitate și integritatea științifică și se angajează să urmeze cele mai înalte standarde.

[*Instituția*] recunoaște că datele de cercetare corecte și ușor de recuperat constituie fundamentul și integritatea fiecărui proiect de cercetare și sunt necesare pentru verificarea și protecția (integritatea) proceselor de cercetare și a rezultatelor. Politicile în domeniul managementului datelor de cercetare sunt extrem de valoroase pentru cercetările actuale și viitoare. Datele de cercetare au o valoare pe termen lung pentru cercetare și mediul academic, cu potențial de utilizare la scară largă.

### **Prevederi legale**

Prezenta politică privind managementul datelor de cercetare se aplică tuturor cercetătorilor care activează în cadrul [*Instituției*], indiferent de forma de angajare. Politica a fost aprobată de [*autoritatea*] la [*data*].

În cazurile când lucrările de cercetare sunt finanțate de o terță parte, orice acorduri încheiate cu finanțatorul privind drepturile de proprietate intelectuală, drepturile de acces și stocarea datelor de cercetare au prioritate asupra acestei politici.

## **Drepturile de proprietate intelectuală**

Drepturile de proprietate intelectuală (DPI) sunt definite în contractele de muncă încheiate între cercetători și [Instituție].

Prevederi referitoare la DPI pot fi, de asemenea, definite și prin alte acorduri/contracte (de exemplu, acorduri de subvenție sau consorțiale, contracte, etc.).

Atunci când DPI aparțin [Instituției], aceasta are dreptul să aleagă modul de publicare și partajare a datelor.

## **Manipularea datelor cercetării**

Datele cercetării trebuie să fie stocate în depozite sau sisteme de arhivare care respectă prevederile cerințelor tehnologice acceptate de [Instituție], cum ar fi, de exemplu, [denumire1, denumire2, ...] pentru a putea fi reutilizate. Datele trebuie să fie furnizate cu identificatori persistenți.

[Instituția] consideră importantă asigurarea integrității datelor de cercetare. Acestea trebuie să fie stocate în mod corect, complet, adecvat și fiabil. Datele trebuie să fie regășibile, accesibile, interoperabile și reutilizabile (principiile FAIR).

Dacă nu există alte prevederi legale sau drepturi de proprietate ale unui terț, datelor de cercetare trebuie să li se aloce licență deschisă pentru utilizare.

Trebuie să fie asigurată respectarea normelor de citare, a cerințelor privind publicarea datelor precum și disponibilitatea datelor pentru cercetările viitoare. Sursele de date trebuie să fie trasabile în mod explicit precum și să poată fi recunoscute.

Datele și înregistrările cercetărilor trebuie să fie stocate și puse la dispoziție în conformitate cu normele legale privind proprietatea intelectuală sau cu cerințele finanțatorilor, în parametrii cerințelor legale sau contractuale aplicabile, de exemplu, restricții naționale sau internaționale privind stocarea datelor cu caracter personal identificabile.

Datele cercetărilor de interes istoric viitor și registrele administrative care însoțesc proiectele de cercetare trebuie arhivate.

Durata minimă a arhivei pentru datele și înregistrările cercetărilor este de [...] ani după atribuirea unui identificator persistent sau după publicarea lucrărilor rezultate din proiect.

În cazul în care datele și înregistrările cercetărilor vor fi șterse sau distruse, fie după expirarea duratei arhivei necesare, fie din motive legale sau etice, o astfel de acțiune va fi efectuată numai după luarea în considerare a tuturor perspectivelor juridice și etice.

Trebuie luate în considerare interesele și prevederile contractuale ale finanțatorilor și ale altor părți interesate, angajați și participanți parteneri, precum și aspectele confidențialității și securității atunci când se iau decizii privind păstrarea și distrugerea. Orice acțiune întreprinsă trebuie să fie documentată și să fie accesibilă pentru eventuale audituri viitoare.

## **Responsabilități, drepturi și obligațiuni**

Responsabilitatea pentru managementul datelor de cercetare în timpul derulării proiectului și după finalizarea lui revine [Instituției] și cercetătorilor care activează în cadrul [Instituției] și

trebuie să fie conforme prevederilor legale, în special, Codului cu privire la știință și inovare al Republicii Moldova.

### **Responsabilități ale cercetătorilor**

Cercetătorii sunt responsabili pentru:

- gestionarea datelor de cercetare și a seturilor de date în conformitate cu principiile și cerințele exprimate în această politică;
- colectarea, documentarea, arhivarea, accesul și stocarea sau distrugerea corespunzătoare a datelor de cercetare și a înregistrărilor legate de cercetare. Aceasta include, de asemenea, definirea protocoalelor și responsabilităților în cadrul unui proiect de cercetare comun. Aceste informații trebuie incluse în Planul de management al datelor (PMD) și/sau în alte documente care stipulează modul de colectare, administrare, asigurare a integrității și confidențialității, de stocare, utilizare și publicare a datelor care vor fi folosite în procesul cercetărilor. Se va elabora un Plan de management al datelor pentru fiecare proiect de cercetare.
- modul în care va fi asigurată respectarea cerințelor instituției de cercetare și/sau ale finanțatorilor, alte cerințe specific trebuie să fie reflectate în Planul de management al datelor de cercetare.
- planificarea, atunci când este posibil, a utilizării continue a datelor după finalizarea proiectului de cercetare. În acest sens, se vor defini drepturile de utilizare post-proiect, alocarea licențelor corespunzătoare, modul de stocare și arhivare a datelor;
- efectuarea de copii de rezervă (backup) ale datelor de cercetare și respectarea tuturor cerințelor organizatorice, de reglementare, instituționale și de altă natură contractuală și legală, atât cu privire la datele de cercetare, cât și la administrarea înregistrărilor de cercetare (de exemplu, informații contextuale sau de proveniență).
- înregistrarea corespunzătoare a proiectelor de cercetare în faza de propunere la instituțiile autorizate.

### **Responsabilitățile instituției de cercetare**

*[Instituția]* este responsabilă pentru:

- consolidarea unităților organizaționale prin oferirea de mijloace și resurse adecvate pentru operațiunile de sprijinire a cercetării, întreținerea serviciilor, a unităților organizaționale, a infrastructurilor și a educației angajaților;
- sprijinul din start pentru practicile științifice consacrate. Aceasta se va realiza prin elaborarea și furnizarea de planuri de management al datelor, monitorizare, instruire, educație și asistență, respectând reglementările, contractele de subvenții pentru cercetare, codul de conduită instituțional și alte documente relevante;

- dezvoltarea și furnizarea de mecanisme și servicii pentru stocarea, păstrarea, înregistrarea și depunerea datelor de cercetare în sprijinul accesului actual și viitor la datele de cercetare în timpul derulării și după finalizarea proiectelor de cercetare;
- asigurarea accesului la servicii și infrastructuri pentru stocarea, păstrarea și arhivarea datelor și înregistrărilor cercetărilor, permițând cercetătorilor să-și exercite responsabilitățile și să poată să-și respecte obligațiile față de finanțatori sau alte entități relevante.

### **Validitate**

Această politică va fi revizuită și actualizată, după caz, de către [*funcția, instituția*] la fiecare [... *ani*], sau ori de câte ori va fi necesar.