



Matrice pentru Organizațiile de Cercetare

TEMPLATE AFERENT GHIDULUI PRACTIC PRIVIND DATELE DE CERCETARE SUSTENABILE ELABORAT DE CĂTRE SCIENCE EUROPE

Septembrie 2021 (final)



MINISTERUL CERCETĂRII,
INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

uefiscdi

Unitatea Executivă pentru
Finanțarea Învățământului Superior,
a Cercetării, Dezvoltării și Inovării



Cum pot fi folosite matricile?

Acest ghid este elaborat pentru a veni în sprijinul organizațiilor de cercetare (RPO), organizațiilor de finanțare a cercetării (RFO) și infrastructurilor de date de cercetare (RDI), în dezvoltarea strategiei lor în ceea ce privește datele de cercetare, pentru realizarea unui schimb de date sustenabil și al unor sisteme interoperabile. Ghidul este sub forma a trei matrici complementare pentru a permite colaborarea cu alte organizații.

Matricile prezintă un cadru general și propun acțiuni, în șase domenii esențiale:

- Implicare și angajament la nivel organizațional
- Cadru privind politicile
- Aspecte financiare
- Training
- Pregătire tehnică
- Comunicare și creșterea gradului de conștientizare

Aceste domenii au fost definite în urma discuțiilor dintre experții WG DSSI¹ din cadrul Science Europe, pe baza experienței și expertizei lor și a documentării. Domeniile au fost discutate și validate atât de WG DSSI, cât și de către experți externi în cadrul unui workshop de validare.

Stabilirea obiectivelor în funcție de prioritățile strategice, misiuni, mandate și necesități

Matricile permit organizațiilor să-și evalueze propria situație în raport cu cele șase domenii și să-și planifice pașii următori în funcție de prioritățile strategice, misiunea, mandatele și necesitățile la nivel organizațional. Matricile pot fi folosite de asemenea pentru a compara activitățile, pentru a stabili colaborări și/sau pentru a explora și monitoriza alinierea cu alte organizații. Interpretarea și aplicarea matricilor poate varia în funcție de politicile și necesitățile interne organizaționale și/sau în funcție de factorii externi care guvernează managementul datelor.

Pentru a-și evalua stadiul de dezvoltare către date de cercetare sustenabile, o organizație trebuie să ia în considerare matricea respectivă în ansamblu. Ar trebui văzută ca un ghid pentru dezvoltarea în etape, începând cu primul pas aferent fiecărui domeniu, în mod ideal ar trebui finalizate toate acțiunile propuse în primul pas înainte de a trece la pasul următor.

Organizațiile ar putea descoperi că sunt mai avansate în unele domenii decât în altele. În funcție de misiunea, obiectivele strategice și mandatele lor, organizațiile vor trebui să definească ce nivel vor să atingă în fiecare domeniu. Nu trebuie ca fiecare organizație să atingă cel mai înalt nivel de maturitate în toate domeniile deoarece anumite acțiuni ar putea să nu fie în sfera misiunii sau mandatului lor. Prin urmare, următorul pas potențial trebuie definit pentru fiecare domeniu în mod individual și în conformitate cu obiectivele strategice ale fiecărei organizații¹. Unele organizații pot

¹ Working Group on Data Sharing and Supporting Infrastructures





prelua un rol de conducere într-un domeniu specific, stabilind standarde și dezvoltând politici, în timp ce altele ar putea avea priorități diferite și ar putea contribui la aceste eforturi cu expertiză, fără a fi nevoie să preia conducerea. Pe măsură ce nivelul de maturitate avansează, va crește și nivelul de colaborare cu alte RFO-uri, RPO-uri, RDI-uri sau alte părți interesate.

Definirea pașilor către progres în cadrul matricilor

Matricile prezintă trei pași către progres pentru fiecare dintre cele șase domenii cheie:

- **Planuri de dezvoltare:** Organizația a recunoscut necesitatea de a lua măsuri într-un anumit domeniu și dezvoltă/a dezvoltat planuri cu privire la modul în care se va proceda.
- **Dezvoltare în curs de desfășurare:** Organizația a pus bazele într-un anumit domeniu pentru a obține sustenabilitatea datelor de cercetare, însă sunt necesare îmbunătățiri.
- **Dezvoltat la nivel organizațional:** domeniul respectiv este abordat la un nivel de dezvoltare superior în cadrul organizației.

Organizațiile pot identifica etapa de progres în care se află pentru fiecare domeniu și ce acțiuni trebuie să întreprindă dacă doresc să evolueze către date de cercetare sustenabile. Pentru multe organizații, pasul „Dezvoltat la nivel organizațional” va fi destinația finală în acest proces.

Organizațiile care au atins acest nivel și doresc să avanseze și mai mult vor găsi îndrumări în plus în cadrul etapei **Progresul și alinierea suplimentară**. Această etapă se referă la colaborarea la nivel organizațional cu partenerii (inter) naționali pentru a alinia abordările în domeniu și a obține condiții concurențiale echitabile (la nivel național sau internațional, pe diferite discipline).

Definiții ale celor șase domenii din matrice

Cele șase domenii la nivelul cărora fiecare organizație ar trebui să ia măsuri au fost definite astfel:

Implicare și angajament la nivel organizațional

- Pentru toate tipurile de organizații, acest domeniu se referă la faptul că organizația recunoaște nevoia de a dezvolta soluții pentru date de cercetare sustenabile și se angajează să urmărească alinierea abordărilor sale cu alți actori interesați din cercetare (precum RPO - uri, RFO - uri, RDI - uri, comunități de cercetare).

Cadrul privind politicile

- Pentru toate tipurile de organizații, acest domeniu se referă la faptul că organizația își clarifică obiectivele privind sustenabilitatea și interoperabilitatea datelor având ca scop politici coerente.
- Pentru RFO-uri, acest domeniu va acoperi o serie de aspecte legate de RDM care reflectă modul de lucru al RFO, cum ar fi sprijinul pentru infrastructura aferentă RDM și / sau training.





Elaborarea efectivă a politicii organizaționale va depinde de misiunea RFO și de mandatul pe care îl are la nivel național.

- Pentru RPO - uri, acest domeniu se referă la principiile și practicile privind RDM stabilite de către RPO și care trebuie respectate de cercetătorii săi. RPO va încerca să ofere sprijinul necesar cercetătorilor săi.
- Pentru RDI - uri, acest domeniu se referă la principiile și practicile privind RDM. Acestea includ servicii pentru cercetători și iau în considerare, acolo unde este necesar, diferențele la nivel de disciplină.

Aspecte financiare

- Pentru RFO - uri, acest domeniu se referă la finanțarea și investițiile în RDM și RDI - uri.
- Pentru RPO - uri, acest domeniu se referă la accesul la finanțare pentru RPO și modul în care finanțarea este utilizată pentru a sprijini partajarea și interoperabilitatea datelor.
- Pentru RDI - uri, acest domeniu se referă la dezvoltarea și implementarea modelelor pentru fluxuri de finanțare sustenabile.

Training

- Pentru toate tipurile de organizații: înțelegerea comună cu privire la RDM, partajarea și interoperabilitatea datelor este considerată o responsabilitate împărțită între toate organizațiile. Domeniul dedicat training - ului cuprinde atât training cu privire la RDM pentru cercetători, cât și pentru personalul din cadrul organizațiilor.
- Pentru RFO-uri, acest domeniu se referă la contribuțiile organizației la dezvoltarea și menținerea abilităților și competențelor cercetătorilor, organizațiile pe care le sprijină și propriul personal implicat în RDM.
- Pentru RPO-uri, acest domeniu se referă la training și îmbunătățirea competențelor atât pentru cercetători, cât și pentru personalul care asigură suport pentru RDM.
- Pentru RDI-uri, acest domeniu se referă la training și îmbunătățirea competențelor personalului RDI, la sprijinirea cercetătorilor în eforturile depuse pentru RDM, precum și la training-ul utilizatorilor RDI.

Pregătire tehnică

- Pentru RFO-uri, acest domeniu se referă la investiții în dezvoltarea și implementarea tehnologiei pentru a sprijini RDM.
- Pentru RPO-uri, acest domeniu se referă la contribuțiile în infrastructuri, hub-uri de date, interfețe și proceduri legate de managementul informațional care asigură interoperabilitatea.
- Pentru RDI - uri, acest domeniu se referă la furnizarea de sprijin/asistență tehnică profesională pentru managementul datelor, inclusiv metadata, stocarea, utilizarea / accesul și API-uri ("Application Programming Interface").





Comunicare și creșterea gradului de conștientizare

- Pentru RFO-uri, acest domeniu se referă la implicarea actorilor interesați și lărgirea comunității, în special cu alte RFO-uri, RPO-uri și comunități științifice.
- Pentru RPO-uri, acest domeniu se referă atât la implicarea cercetătorilor, cât și la relationarea cu comunitatea mai largă a actorilor interesați (cum ar fi comunitățile științifice, alte RPO - uri) pentru o aliniere comună a abordărilor.
- Pentru RDI - uri, acest domeniu se referă la relationarea cu cercetătorii în calitate de utilizatori, precum și cu organizațiile de finanțare ale cercetătorilor și instituțiile din care provin.



Organizații de Cercetare (RPO)

MATRICE PENTRU DATE DE CERCETARE SUSTENABILE

Nivelul de Maturitate pe Domenii	Pași către Progres			Progres și Aliniere Suplimentară
	Planuri de dezvoltare	Dezvoltare în curs	Dezvoltat la Nivel Organizațional	
Implicare și Angajament la Nivel Organizațional	<ul style="list-style-type: none"> RPO este implicat în Managementul Datelor de Cercetare (RDM), cel puțin la nivel de intenție, în ceea ce privește importanța datelor de cercetare și a RDM. RPO stabilește sfera activităților sale și este în contact cu părțile interesate în vederea obținerii de recomandări/îndrumări și eventual caută la alte organizații îndrumare și bune practici. 	<ul style="list-style-type: none"> RPO este implicat activ în aspectele care țin de RDM și a definit ca prioritate gestionarea pe termen lung a datelor de cercetare și a rezultatelor conexe. RPO se angajează să abordeze aspectele privind RDM, prin dezvoltarea unei strategii cuprinzătoare, care să includă politici, finanțare, infrastructură tehnică și trening. 	<ul style="list-style-type: none"> RPO este implicat efectiv în aspectele privind RDM și are o strategie dedicată RDM în vigoare. RPO beneficiază de sprijin activ, inclusiv sprijin financiar, sprijin pentru implementarea politicilor, sprijin tehnic (de exemplu are administrator de date („data steward")), training și după caz, furnizează infrastructură pentru păstrarea pe termen lung a datelor. RPO a stabilit un canal de comunicare stabil cu furnizorii de servicii tehnice (cel puțin cu una dintre infrastructurile de date de cercetare (RDI) sau serviciile existente la nivel European sau național). RPO este în dialog și colaborare cu RFO-urile, RPO-urile și RDI-urile aferente la nivel național și internațional pentru a avansa pe aspectele practice ale RDM. 	<ul style="list-style-type: none"> RPO își sporește implicarea în ceea ce privește RDM la nivel național și internațional; politicile sunt în concordanță cu RFO-urile, RDI-urile, comunitățile științifice și politicile guvernamentale. RPO are conexiuni cu furnizorii de servicii tehnice (fie că sunt servicii furnizate de către infrastructurile de date de cercetare (RDI), servicii la nivel național) care includ angajamente pe termen lung și care sunt utilizate în comun cu RPO-urile similare.
Cadrul privind	<ul style="list-style-type: none"> RPO identifică domeniile pentru 	<ul style="list-style-type: none"> RPO are în vigoare o politică 	<ul style="list-style-type: none"> RPO are politici bine dezvoltate și 	<ul style="list-style-type: none"> Politicile și instrucțiunile privind

<p>politice</p>	<p>dezvoltarea politicilor privind managementul datelor de cercetare (RDM), stabilește procesele respective și se consultă cu alte părți interesate (RFO-uri, RDI-uri, Guvern).</p>	<p>inițială privind RDM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPO are stabilită o dată de revizuire a politicii, recunoscând astfel că politica va necesita revizuire și îmbunătățire pe măsură ce crește maturitatea organizațională. • RPO se consultă cu părțile interesate cu privire la implementarea și monitorizarea politicilor. • RPO a stabilit un sprijin de bază pentru cercetători, în coordonare cu RFO, pentru a îndeplini cerințele finanțatorului și cele legale. • RPO ia în considerare cerințele RDM în procesele de evaluare ale proiectelor interne. • RPO negociază cu anumite RDI – uri pentru a gestiona rezultatele cercetării (dacă s-a decis externalizarea); în caz contrar, este planificat un proces intern de achiziție și implementare. 	<p>cuprinzătoare și instrumente de sprijin (proceduri de procesare a datelor pe tot parcursul și după finalizarea procesului de cercetare, monitorizarea conformității inclusiv ca parte a procesului de evaluare „peer-review” a finanțării cercetării la aprobarea proiectului).</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPO oferă anumite infrastructuri de date de cercetare (RDI-uri) (ale RPO, naționale sau europene) cercetătorilor pentru a gestiona rezultatele cercetării pe baza unor MoU sau alte documente similare. În cazul alegerii unei soluții interne, aceasta este declarată operațională și utilizabilă. • RPO oferă instrucțiuni clare pentru sprijinirea personalului de cercetare și a personalului tehnic. • RFO are un proces complementar de dezvoltare la nivel de comunitate stabilit ca parte a dezvoltării politicilor, inclusiv furnizarea de training și infrastructură pentru RDMⁱⁱ. 	<p>RDM ale RPO pentru utilizarea anumitor RDI-uri (dacă sunt externalizate) sunt în concordanță cu ale altor RPO – uri naționale și cu părțile interesate (RFO-uri, RDI-uri, comunitățile științifice, Guvern).</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPO asigură alinierea politicilor sale cu cadrul legal privind datele de cercetare și cu Strategia Europeană pentru Date. • RPO a stabilit un proces de coordonare cu organizațiile similare. • RPO a stabilit acorduri de management concrete, pe termen lung, între RDI-uri și RFO-uri. • RPO colaborează între domenii pentru o aliniere mai amplă.
<p>Aspecte financiare</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RPO recunoaște că are un rol în asigurarea faptului că infrastructura/activitățile privind RDM sunt sprijinite financiar. • RPO discută cu RFO-uri, Guvern și RDI-uri (în calitate de furnizori de servicii) pentru un nivel de alocare financiară adecvat, inclusiv pentru 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO a stabilit o alocare bugetară inițială pentru RDM și categoriile de cheltuieli. • RPO a alocat finanțare, intern, dar și cu alte entități (RFO-uri, Guvern, RDI-uri). Aceasta putând fi o soluție pe termen scurt, în așteptarea unui plan consolidat pe 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO are un plan de investiții îmbunătățit, pe termen lung, pentru a sprijini comunitățile de cercetare în ceea ce privește implementarea strategiilor privind RDM. Acesta include recunoașterea că RPO trebuie să ofere training și infrastructură pentru RDM dincolo de durată 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO prevede bugete pentru îndeplinirea planurilor și politicilor privind RDM pentru majoritatea grupurilor de cercetare. • RPO prevede buget pentru evaluarea proiectului (la aprobarea proiectului, pe parcursul proiectului de cercetare și la

	<p>exploatarea unor potențiale surse de finanțare noi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPO a inițiat discuții cu comunitățile de cercetare în ceea ce privește consecințele modalităților de evaluare a proiectelor, incluzând discuții legate de eligibilitatea costurilor cercetării. 	<p>termen lung.</p>	<p>oricărui proiect sau program specific.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPO trebuie să includă modalități de evaluare potențial modificate pentru proiecte, inclusiv stimulente în diferite etape ale carierei cercetătorilor. • RPO are un proces de monitorizare a eforturilor și investițiilor și evaluează și soluționează discrepanțele. • RPO oferă un serviciu suport specific, prin intermediul administratorilor de date („data stewards”) și bibliotecarilor, care să fie disponibil grupurilor de cercetare în toate fazele proiectului. 	<p>finalizarea proiectului) și pentru impactul în diferite etape ale carierei cercetătorilor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • RPO asigură finanțare suplimentară împreună cu RFO-urile/Guvernul sau include în bugetul existent. • RPO are un serviciu suport care este sustenabil pe termen lung.
<p>Training</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RPO recunoaște importanța training - ului în ceea ce privește RDM și consultă comunitățile cu privire la cerințele legate de training și RDI-urile cu privire la nevoile de training. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO oferă training de bază pentru cercetători și pentru personalul suport, de obicei prin intermediul expertizei interne din cadrul RPO. • RPO a început evaluarea posibilității implicării administratorilor de date („data steward”) și pregătirea unui serviciu intern de consultanță. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO a definit nivelurile de competențe de baza preconizate în ceea ce privește RDM pentru comunitatea de cercetare și le-a stabilit în întreaga organizație. • RPO consideră training-ul continuu/periodic în ceea ce privește competențele aferente RDM (internă sau oferită prin intermediul comunităților mai mari cum ar fi RFO – uri sau comunitățile științifice) un element de bază pentru sprijinirea cercetătorilor și o activitate recurentă în planificarea pe termen lung. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO-urile au un sistem de training și instrumente de sprijin, cu suficient personal, cu personal suport specific pentru grupurile de cercetare (administratori de date („data stewards”), bibliotecari, și alții). • Activitățile de training ale RPO-urilor acoperă aspecte legale, standarde (inter)naționale privind aspectele tehnice, politici privind RDM, managementul datelor pe parcursul ciclului de viață al acestora și păstrarea datelor în format digital.

			<ul style="list-style-type: none"> • RPO are experți interni sau externalizați (cum ar fi administratori de date („data stewards”), experți în pregătirea datelor („data curation”), bibliotecari și arhiviști) disponibili pentru consultanță în toate fazele procesului de cercetare și nu numai pentru a oferi consiliere cu privire la planificarea aferentă RDM, stocarea și pregătirea datelor. • Oportunitățile de training ale RPO includ aspecte legale pentru a asigura conformitatea cu cerințele legale. 	
<p>Pregătire tehnică</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RPO recunoaște că are un rol în sprijinirea din punct de vedere tehnic a RDM, de exemplu în standardizarea metadatelor sau furnizarea de RDI, și colaborează cu alte părți interesate (RFO-uri, RDI-uri, comunități științifice) pentru a identifica standarde adecvate. • RPO analizează posibile RDI - uri în vederea utilizării ca soluție tehnică pentru a gestiona datele de cercetare, inclusiv legături între propria infrastructură și alte RDI-uri. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO colaborează cu comunitățile sale de cercetare pentru a identifica standarde adecvate pentru metadata și infrastructura necesară (intern, extern, rețea) care să răspundă nevoilor domeniilor respective. • RPO efectuează teste cu RDI-urile selectate pentru a gestiona rezultatele cercetării, inclusiv feedback permanent cu cercetătorii proprii. • RPO decide dacă va externaliza serviciile tehnice sau le va păstra intern. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO are un plan tehnic privind RDM pentru a asigura date FAIR. Planul include standarde pentru metadata și furnizarea/asigurarea infrastructurii aferentă RDM în colaborare cu furnizorii de servicii tehnice. Stabilirea responsabilităților în cadrul organizației (structura de guvernare clară) și alocarea bugetară sunt elemente esențiale ale planului. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO consideră gestionarea FAIR a datelor de cercetare ca fiind regula. • RPO face parte dintr-o abordare comună a RDM din punct de vedere tehnic și din care fac parte toate RPO – urile din același domeniu de activitate /țară. • RPO se asigură, în cazul în care este aleasă o infrastructură a RPO, că oferă personal de sprijin adecvat, că este operațională integral și/sau asigură un flux de date fără întreruperi către infrastructura națională/internațională oferind gestionarea pe termen lung a datelor de cercetare.

				<ul style="list-style-type: none"> • RPO face parte dintr-o guvernare convenită a rețelelor de date de cercetare.
Comunicare și Creșterea Gradului de Conștientizare	<ul style="list-style-type: none"> • RPO își dezvoltă agenda în ceea ce privește datele de cercetare, în colaborare cu părțile interesate (cum ar fi RFO-uri, Guvern). • RPO stabilește un proces de comunicare cu cercetătorii proprii cu privire la importanța datelor de cercetare FAIR și RDM. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO a stabilit canale de comunicare pentru a implica grupuri de cercetare susținute de către RPO; sunt clarificate aspecte ce țin de recompense și oportunități mai bune în carieră. • RPO oferă informații care arată implicarea și rolul de sprijin al RPO pentru cercetători. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO oferă materiale informative și îndrumări, subliniind importanța RDM, rolurile fiecărei părți interesate și angajamentul RPO față de RDM. • Implicarea activă a RPO în comunitate conduce la un RDM recunoscut ca fiind de calitate în comunitatea de cercetare a RPO. • RPO comunică clar în strategia sa obiectivul privind datele de cercetare FAIR. 	<ul style="list-style-type: none"> • RPO a intrat într-un proces de coordonare cu alte RPO-uri (la nivel național sau internațional) pentru a dezvolta o agendă comună pentru datele de cercetare. Aceasta trebuie aliniată cu politicile RFO-urilor și cu ofertele tehnice ale RDI-urilor. • RPO a stabilit RDM ca parte a activităților zilnice de cercetare. RDM devine “noul normal”.

ⁱ Obiectivele strategice se pot referi la momentul demarării acțiunilor viitoare, precum și la decizia în care etapă dorește să ajungă o organizație.

ⁱⁱ Punerea în aplicare a politicii trebuie să meargă mână în mână cu stabilirea abilităților și infrastructurii necesare.