

Cerințe pentru Știința deschisă și Managementul datelor de cercetare în proiectele Orizont Europa

Modul de training pentru
organizații de cercetare

Autori:

Gabriel NEAGU, Carmen Elena CÎRNU
ICI București



- **Experiența H2020**
 - Acces liber la publicații științifice și la date de cercetare
 - Rezultate ale politicii de acces liber
- **Practicile Științei deschise (OS) în Orizont Europa (HE)**
- **Prevederi privind OS în modelul de acord de grant HE**
 - Acces liber la publicațiile științifice
 - Managementul datelor de cercetare
- **Tratarea OS în propunerile HE**
 - Part A - Application form
 - Part B - Project proposal, Technical description:
 - 1. Excellence
 - 2. Impact
 - 3. Quality and efficiency of the implementation

- ❑ In cadrul programului H2020, politica de acces liber a fost promovată pe două direcții:
 - ❑ **pentru publicații științifice:** toate proiectele care primesc finanțare prin acest program trebuie să se asigure că orice articol publicat într-o revistă *peer-review* este accesibil în mod liber, gratuit;
 - ❑ **pentru date de cercetare:** *pilotul Open Research Data (ORD)* privind accesul liber la datele de cercetare:
 - ❑ a avut în vedere **necesitatea de a echilibra deschiderea datelor cu protecția informațiilor științifice**, comercializarea și drepturile de proprietate intelectuală (DPI), preocupările privind confidențialitatea și securitatea, precum și problemele de gestionare și conservare a datelor
 - ❑ a fost **aplicat datelor de cercetare care stau la baza rezultatelor raportate în publicațiile științifice**, dar beneficiarii au avut posibilitatea de a deschide în mod voluntar și alte seturi de date, conform nivelului de ambiție „date de cercetare deschise implicit“.

- ❑ Fiecare beneficiar de proiect **trebuie să asigure accesul liber (gratuit, online pentru orice utilizator)** la toate publicațiile științifice referitoare la rezultatele proiectului și evaluate *inter pares*:
 - ❑ **cât mai curând posibil și cel mai târziu la data publicării, să depună într-un depozit pentru publicații științifice** o copie electronică care poate fi citită automat (*machine-readable*) a versiunii publicate sau manuscrisul final evaluat *inter pares* și acceptat pentru publicare;
 - ❑ prin intermediul depozitului — **cel târziu la publicare**, dacă o versiune electronică este disponibilă gratuit prin intermediul editorului, **sau în termen de șase luni de la publicare** (douăsprezece luni pentru publicațiile din științe sociale și umaniste) în orice alt caz;
 - ❑ prin intermediul depozitului — **la metadatele bibliografice** care identifică publicația depusă.

Art. 29.2 din Annotated Model Grant Agreement. Version 5.2, 26 June 2019.

https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amqa/h2020-amqa_en.pdf

- Pentru proiectele care participă la *Pilotul ORD*, beneficiarii acestora au obligația, cât mai curând posibil:
 - să depună într-un depozit de date și să ia măsuri pentru a permite terților să **aceseze, să exploreze, să exploateze, să reproducă și să difuzeze — gratuit**, pentru orice utilizator, datele de cercetare digitale generate în proiect, inclusiv metadatele asociate, **necesare pentru a valida rezultatele prezentate în publicațiile științifice.**

Art. 29.3 din Annotated Model Grant Agreement. Version 5.2, 26 June 2019.

https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amqa/h2020-amqa_en.pdf

- ❑ Publicații *inter pares* din proiectele H2020, pe drepturi de acces:
 - ❑ total publicații *inter pares* - 154.185; cu acces deschis - 128.123 (83,1%); embargo – 345 (0,2%); cu acces restricționat - 242 (0,2%); închis - 25.475 (16,5%)
- ❑ Seturi de date de cercetare generate de proiectele H2020 participante la *Pilotul ORD*, pe drepturi de acces:
 - ❑ Total seturi de date - 5.244; acces liber - 4.538 (95,2%); embargo - 66 (1,4%); restricționat - 138 (2,9%); închis - 27 (0,6%)

[Monitoring the open access policy of Horizon 2020. Final report, Publications Office, June 2021, ISBN 978-92-76-40516-0.](#)

- ❑ **Practici obligatorii** pentru toți beneficiarii de granturi:
 - ❑ **acces liber la publicațiile științifice** în condițiile cerute de acordul de grant;
 - ❑ **gestionarea responsabilă a datelor de cercetare** în conformitate cu principiile FAIR, în special prin utilizarea generalizată a **planurilor de management al datelor** și accesul liber la datele de cercetare conform principiului „*cât mai deschis cu putință, dar atât de închis cât este necesar*”, în condițiile cerute de acordul de grant;
 - ❑ informații despre rezultatele cercetării și instrumentele necesare pentru **validarea concluziilor publicațiilor științifice sau pentru validarea/reutilizarea datelor de cercetare**;
 - ❑ **acces digital sau fizic la rezultatele necesare pentru validarea concluziilor publicații științifice**, cu excepția cazului în care se aplică excepții;
 - ❑ în cazuri de urgență publică, dacă este solicitat de autoritatea contractantă, **acces liber imediat la toate rezultatele cercetării sub licențe deschise** sau, dacă se aplică excepții, accesul în condiții echitabile și rezonabile al entităților legale care au nevoie de rezultatele cercetării pentru a rezolva situația de urgență publică.

□ Practici recomandate:

- implicarea tuturor actorilor relevanți din domeniul cunoașterii, inclusiv cetățenii
- partajarea timpurie și deschisă a cercetării
- managementul rezultatelor dincolo de datele de cercetare
- evaluare *inter pares* deschisă.

[Secțiunea 16. Open science, Horizon Europe - Programme Guide. Version 2.0, 11 April 2022.](#)

- Subiectul este tratat în Articolul 17 - *Comunicare, Diseminare, Open Science și Vizibilitate* și detaliat în Anexa 5, pe următoarea structură:
 - acces liber la publicațiile științifice
 - managementul datelor de cercetare
 - practici adiționale

Horizon Europe - General Model Grant Agreement, version 1.1, 15 April 2022.

- ❑ Beneficiarii trebuie să asigure **accesul liber la publicațiile științifice referitoare la rezultatele obținute:**
 - ❑ **cel mai târziu în momentul publicării**, o copie electronică care poate fi citită de mașină a versiunii publicate sau a manuscrisului final evaluat *inter pares*, acceptat pentru publicare este depozitată într-un depozit de încredere pentru publicații științifice
 - ❑ accesul liber imediat la publicație este oferit **prin intermediul depozitului**, sub cea mai recentă versiune disponibilă a *Creative Commons Attribution International Public License* (CC BY) sau o licență cu drepturi echivalente
 - ❑ tot prin intermediul depozitului se oferă **informații despre orice rezultat al cercetării sau despre orice alte instrumente** necesare pentru validarea concluziilor publicației științifice.
- ❑ Beneficiarii (sau autorii) trebuie să **păstreze suficiente drepturi de proprietate intelectuală** pentru a respecta cerințele de acces deschis

□ Cerințe față de **metadatele publicațiilor depuse:**

- să fie deschise în temeiul unui **Creative Common Public Domain Dedication (CC0)** sau echivalent, în conformitate cu principiile FAIR (în particular să fie acționabile automat)
- să ofere cel puțin informații despre:
 - **publicație:** (autor(i), titlu, data publicării, locul publicării);
 - **finanțarea Orizont Europa:** denumirea, acronimul și numărul proiectului grant;
 - **termenii de licență;**
 - **identificatori persistenti** pentru publicație, autorii implicați în acțiune și, dacă este posibil, pentru organizațiile lor și pentru grant. Acolo unde este cazul, metadatele trebuie să includă identificatori persistenti pentru orice rezultat al cercetării sau orice alte instrumente necesare pentru validarea concluziilor publicației.
- Sunt **eligibile pentru rambursare** numai taxele de publicare în locațiile cu acces complet deschis pentru publicațiile științifice evaluate *inter pares*.

- ❑ Beneficiarii trebuie să gestioneze datele de cercetare digitale generate în proiect („date”) în mod responsabil, în conformitate cu principiile FAIR și cu următoarele cerințe:
 - ❑ să stabilească și să actualizeze periodic un **plan de management al datelor („DMP”)**
 - ❑ cât mai curând posibil și în termenele stabilite în DMP, datele să fie depuse într-un **depozit de încredere**
 - ❑ cât mai curând posibil și în termenele stabilite în DMP, să fie asigurat, prin intermediul depozitului, accesul liber la datele depuse, sub cea mai recentă versiune disponibilă a **Creative Commons Attribution International Public License (CC BY)** sau **CC0** sau o licență cu drepturi echivalente, urmând principiul „*cât mai deschis cu putință, dar atât de închis cât este necesar*”
 - ❑ **să se evalueze dacă accesul liber ar urma să fie împotriva intereselor legitime ale beneficiarului**, inclusiv cu privire la exploatarea comercială, sau să fie contrar oricăror alte constrângeri, în special intereselor de competitivitate ale UE sau obligațiilor beneficiarului asumate prin acordul de grant; neacordarea accesului liber la date (parțial sau total) **trebuie justificată în DMP**
 - ❑ să furnizeze, prin intermediul depozitului, **informații despre orice rezultat al cercetării sau orice alte instrumente necesare pentru reutilizarea sau validarea datelor.**

□ Secțiuni vizate:

- Part A: Application form
- Part B: Project proposal – Technical description
 - 1. "Excellence", **1.2 "Methodology"**: managementul datelor de cercetare și managementul altor rezultate de cercetare
 - 2. "Impact", **2.2 "Measures to maximise the impact. Dissemination, exploitation and communication"**
 - 3. "Quality and efficiency of the implementation", **3.1. "Work plan and resources"**
 - 3. "Quality and efficiency of the implementation", **3.2. "Capacity of participants and consortium as a whole"**

Horizon Europe Programme. Standard Application Form (HE RIA, IA): Application form (Part A) and Project proposal – Technical description (Part B), Version 6.0, 15 November 2022.

OpenAIRE. Open Science in Horizon Europe proposal

□ Cerință:

- enumerarea a „până la 5 publicații, seturi de date utilizate, software, bunuri, servicii sau orice alte realizări relevante pentru conținutul apelului”.

□ Sugestii de tratare:

- publicațiile, în special articolele din reviste, să fie în acces liber:
 - relevanța publicațiilor nu va fi evaluată pe baza factorului de impact al revistei sau a locului în care sunt publicate, ci pe baza unei evaluări calitative furnizate de autorul propunerii de proiect pentru fiecare publicație.
- seturile de date să respecte principiile FAIR, pentru fiecare set de date se va furniza identificatorul persistent (de exemplu, DOI) care să trimită la pagina de destinație a setului de date din depozitul de date de încredere care deține setul de date.
- alte aspecte: participarea la evenimente de diseminare specifice cercetării, la conferințe internaționale, la evenimente dedicare OS.

- ❑ Cerință: descrierea practicilor OS ce vor fi utilizate în proiect
- ❑ Sugestii de tratare (max. 1 pag.):
 - ❑ Abordarea practicilor OS obligatorii pentru proiectele HE:
 - ❑ asigurarea accesului liber la toate publicațiile evaluate *inter pares* și la seturile de date de cercetare, conform principiului „cât mai deschis cu putință, dar atât de închis cât este necesar”
 - ❑ managementul datelor de cercetare și a altor rezultate ale cercetării (detaliat la următorul punct)
 - ❑ Exemplificarea abordării unor practici opționale

- ❑ Cerință: managementul datelor de cercetare și a altor rezultate ale cercetării
- ❑ Sugestii de tratare (max. 1 pag.):
 - ❑ Tipuri de date/rezultate de cercetare (experimentale, observaționale, imagini, text, numerice) și dimensiunea lor estimată; dacă este cazul, combinate cu datele existente și proveniența acestora;
 - ❑ Posibilitatea de găsim a datelor/rezultatelor cercetării: tipuri de identificatori persistenti și unici (de ex. identificatori de obiecte digitale) și depozite de încredere care vor fi utilizate;
 - ❑ Accesibilitatea datelor/produselor cercetării: considerații privind drepturile de proprietate intelectuală și calendarul pentru accesul liber (inclusiv justificarea accesului restricționat/închis); prevederi pentru accesul la date restricționate în scopuri de verificare a concluziilor lucrărilor publicate;
 - ❑ Interoperabilitatea datelor/ieșirilor cercetării: standarde, formate și vocabulare pentru date și metadata;
 - ❑ Reutilizarea datelor/produselor cercetării: licențe pentru partajarea și reutilizarea datelor (de ex. Creative Commons, Open Data Commons); disponibilitatea instrumentelor/software-ului/modelelor pentru generarea și validarea/interpretarea/reutilizarea datelor;
 - ❑ Costuri de conservare și depozitare/conservare;
 - ❑ Persoană/echipă responsabilă cu gestionarea datelor și asigurarea calității

□ Sugestii de tratare (cont.):

- menționarea măsurilor planificate în proiect **pentru asigurarea reproductibilității rezultatelor cercetării**, care pot fi detaliate în alte capitole ale metodologiei sau în secțiunea privind practicile obligatorii/recomandate care urmează să fie implementate:
 - proiectarea transparentă a cercetării
 - robustețea analizelor statistice
 - abordarea rezultatelor negative
 - DMP
 - partajarea timpurie prin preînregistrare și preprint-uri
 - acces deschis la software
 - fluxuri de lucru
 - instrumente

- ❑ Aspecte RDM obligatoriu de avut în vedere la elaborarea propunerii:
 - ❑ **Documentații bogate și detaliate** despre toate activitățile derulate în cadrul proiectului este esențială pentru studierea ulterioară cercetărilor, pentru asigurarea integrității și reproductibilității acestora;
 - ❑ **Metadatele**, generate automat sau elaborate manual, reprezintă un strat informațional crucial pentru studierea provenienței datelor și pentru analiza comparativă a acestora.
 - ❑ **Formate de fișiere**: pentru păstrarea datelor pe termen lung se recomandă formate de fișiere deschise, fără pierderi, care să fie accesibile pe toate platformele. Alte recomandări: [UK Data Service](#)
 - ❑ **Licențe**: sunt importante pentru clarificarea drepturilor reutilizatorilor de date:
 - ❑ licențele pentru obiectele digitale pot fi citite automat, facilitând căutările de date după drepturi de reutilizare
 - ❑ asupra datelor depuse într-un depozit se aplică politica de licență a acestuia.

- ❑ Aspecte RDM obligatoriu de avut în vedere la elaborarea propunerii (cont.):
 - ❑ **Identificatori persistenti (PID)** pentru diferitele rezultate ale cercetării: informație cu caracter permanent și neambiguu prin care rezultatele pot fi identificate și preluate:
 - ❑ se pot referi și la rezultate non-cercetare, cum ar fi cercetătorii, instituția în care se va desfășura cercetarea sau grantul;
 - ❑ de obicei sunt atribuiți automat de depozite de încredere la depunerea datelor, ceea ce reprezintă un stimulent pentru a utiliza aceste depozite.
 - ❑ Exemple: [DOI](#), [ORCID](#), [ISBN](#), [ROR](#), [ISNI](#)
 - ❑ **Depozite digitale (repositories):**
 - ❑ sunt utile pentru a asigura sustenabilitatea pe termen lung, degrevarea cercetătorului de responsabilitatea gestionării datelor, facilitarea accesului la date de către reutilizatorii acestora;
 - ❑ în cazul datelor sensibile, care pot să nu fie complet accesibile, trebuie să ne asigurăm că datele sunt protejate în mod corespunzător, iar metadatele rămân accesibile.
 - ❑ până la depozitarea finală, datele vor fi stocate permanent în spații de back up.

- ❑ Aspecte RDM obligatoriu de avut în vedere la elaborarea propunerii (cont.):
 - ❑ **Planul de management al datelor (DMP):**
 - ❑ în Orizont Europa este un document obligatoriu, elaborat pe baza unui formular adoptat la nivelul programului;
 - ❑ reprezintă o garanție că în managementul datelor de cercetare sunt avute în vedere toate practicile obligatorii;
 - ❑ în afara acestora, planul mai abordează aspecte de etică și juridice, costurile implementării, drepturi de proprietate intelectuală, conformitatea cu GDPR, perioada de retenție a datelor.

- ❑ Planul de diseminare și promovare comercială se poate referi la practicile preconizate de acces liber și de partajare timpurie, descrise în secțiunea „Excellence”, dacă este cazul.
- ❑ Este important ca planul să fie pus de acord cu aceste practici:
 - ❑ în abordarea OS trebuie avute în vedere proprietatea asupra rezultatelor potențiale și activitățile de exploatare comercială cuprinse în plan
 - ❑ punerea la dispoziție publică online a rezultatelor cercetării ar putea pune în pericol exploatarea comercială a rezultatelor preconizată prin plan sau poate încălca DPI ale celorlalți deținători ai rezultatelor, dacă nu există și acordul acestora
 - ❑ implemetarea practicilor OS pentru anumite rezultate poate fi obstrucționată de instituirea unei perioade de embargo necesară pentru obținerea protecției prin patentare a rezultatelor respective.

- Planul de lucru trebuie să includă o listă a pachetelor de lucru, o descriere a fiecărui pachet de lucru și o listă de livrabile.
- Instrucțiunile referitoare la OS:
 - „Se recomandă să includeți un **pachet de lucru distinct privind 'managementul de proiect'** și să oferiți vizibilitatea convenită în planul de lucru 'managementului datelor', 'diseminării și exploatării' și 'activităților de comunicare', fie cu sarcini distincte, fie cu pachete de lucru distincte.”
 - „Se va solicita să actualizați '**planul de diseminare și exploatare a rezultatelor, inclusiv activități de comunicare**' și un '**plan de management al datelor**' (acolo unde acesta este necesar), pe baza unei evidențe a activităților legate de diseminare și exploatare care au fost întreprinse și cele încă planificate.”

- ❑ Pentru practicile OS aplicabile proiectului, se solicită **o descrierea expertizei și/sau a experienței pe care consorțiul le aduce în proiect**, în conformitate cu planurile propuse.

- ❑ Pentru **bugetul proiectului**:
 - ❑ Activități relevante RDM și estimarea costurilor acestora: se recomandă consultarea ghidului *OpenAIRE*
[How to identify and assess Research Data Management \(RDM\) costs guide.](#)
 - ❑ Pentru costurile de publicare în acces liber se vor consulta *Article Processing Charges (APC)* ale revistelor vizate sau statisticile furnizate de
[OpenAPC - Making costs of open access publishing transparent in the EOOSC.](#)