

# Datele și principiile FAIR

Evenimentul Național NI4OS-Europe  
de Formare privind Consolidarea Capacităților  
în Domeniul Științei Deschise pentru Moldova,  
24 septembrie 2020, Chișinău

Nelly Țurcan,  
Universitatea de Stat din Moldova,  
Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale



# Accesul la informații științifice

- Recomandarea (UE) 2018/790 a Comisiei din 25 aprilie 2018 privind accesul la informațiile științifice și conservarea acestora
- [...] datele de cercetare rezultate din cercetarea finanțată din fonduri publice devin și rămân ușor de găsit, accesibile, interoperabile și reutilizabile („principiile FAIR”) într-un mediu sigur și fiabil, prin infrastructuri digitale (inclusiv cele grupate în Cloudul european pentru știința deschisă (EOSC) [...])

# Ce este în realitate?

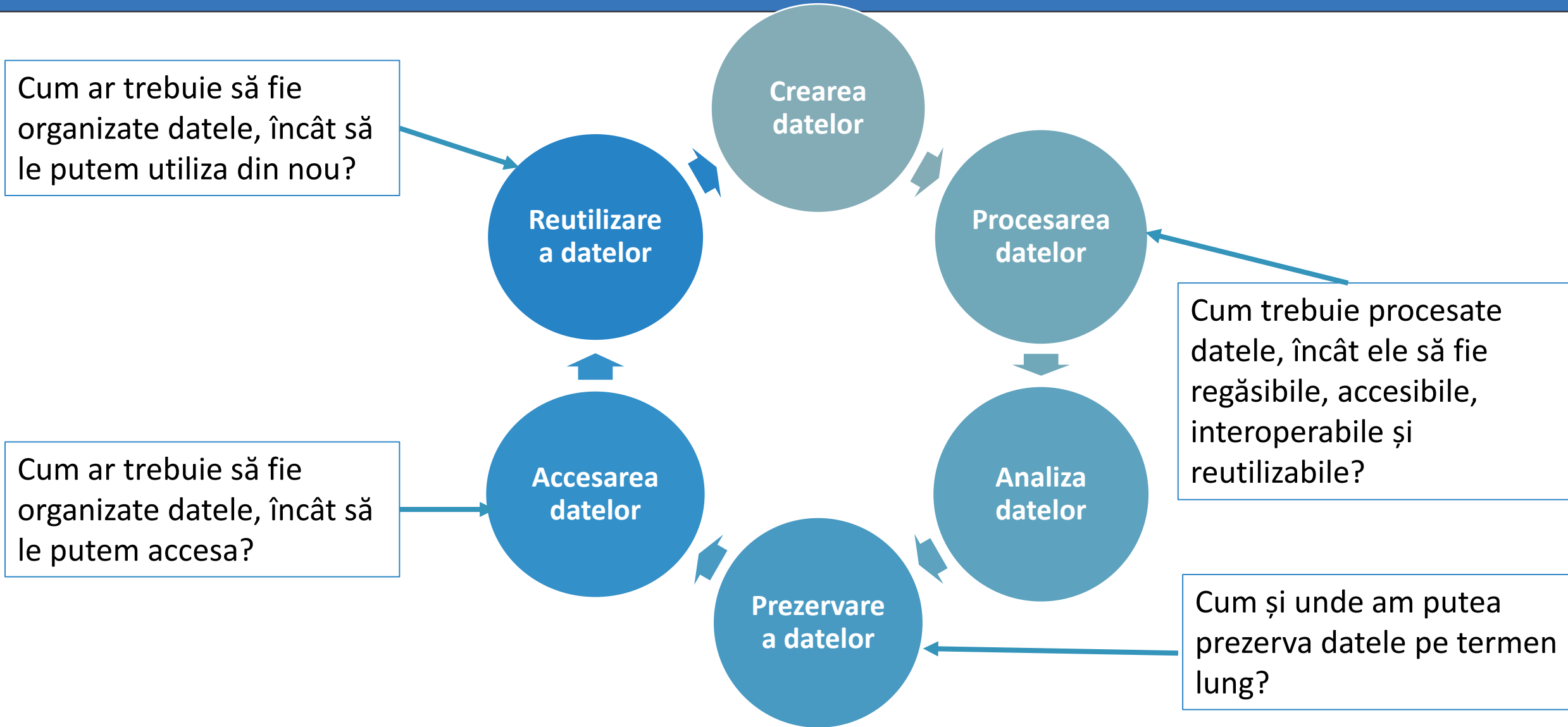
- ❑ Cartografierea ecosistemului de date științifice din Republica Moldova (în cadrul proiectului IDSI Elaborarea cadrului conceptual și metodologic pentru e-infrastructura de date în sfera CDI din Republica Moldova (2018-2019)
  - ❑ 50% din participanții la sondaj, nu cunosc sau consideră că nu există politici și proceduri instituționale privind gestionarea datelor de cercetare
  - ❑ 83,7% consideră că este necesară instruirea privind gestionarea datelor științifice
  - ❑ 62,6% nu documentează datele de cercetare
  - ❑ 45,8% nu utilizează standarde de metadata la înregistrarea sau documentarea datelor de cercetare
  - ❑ 33,1% nu cunosc despre existența standardelor de metadata etc.

Știința Deschisă în Republica Moldova, DOI: [10.5281/zenodo.1468417](https://doi.org/10.5281/zenodo.1468417)

# Întrebări, comentarii, dificultăți ...

- ❑ Cum pot fi solicitat să ofer acces la datele mele nepublicate dacă există pericolul ca altcineva să le folosească sau să le publice etc.?
- ❑ Cum putem publica date, atunci când există și informații personale despre respondenți?
- ❑ Nu există date în domeniul meu de cercetare
- ❑ Sunt formate nestandarde ale fișierelor, care prezintă dificultăți de prelucrare
- ❑ Dificultatea găsirii fișierelor care au fost elaborate fie de colegi, fie de mine anterior (ex. probleme cu denumirea, versiunile fișierelor, structura mapelor etc.)
- ❑ În ce format sunt datele? Datele în acest format pot fi ușor integrate cu datele existente? Această integrare se poate face automat sau nu?
- ❑ Datele pot fi descărcate? În ce condiții? Pe cine trebuie să-l cităm?
- ❑ Ce condiții sunt pentru stocarea pe termen lung a rezultatelor cercetării științifice (a datelor)?

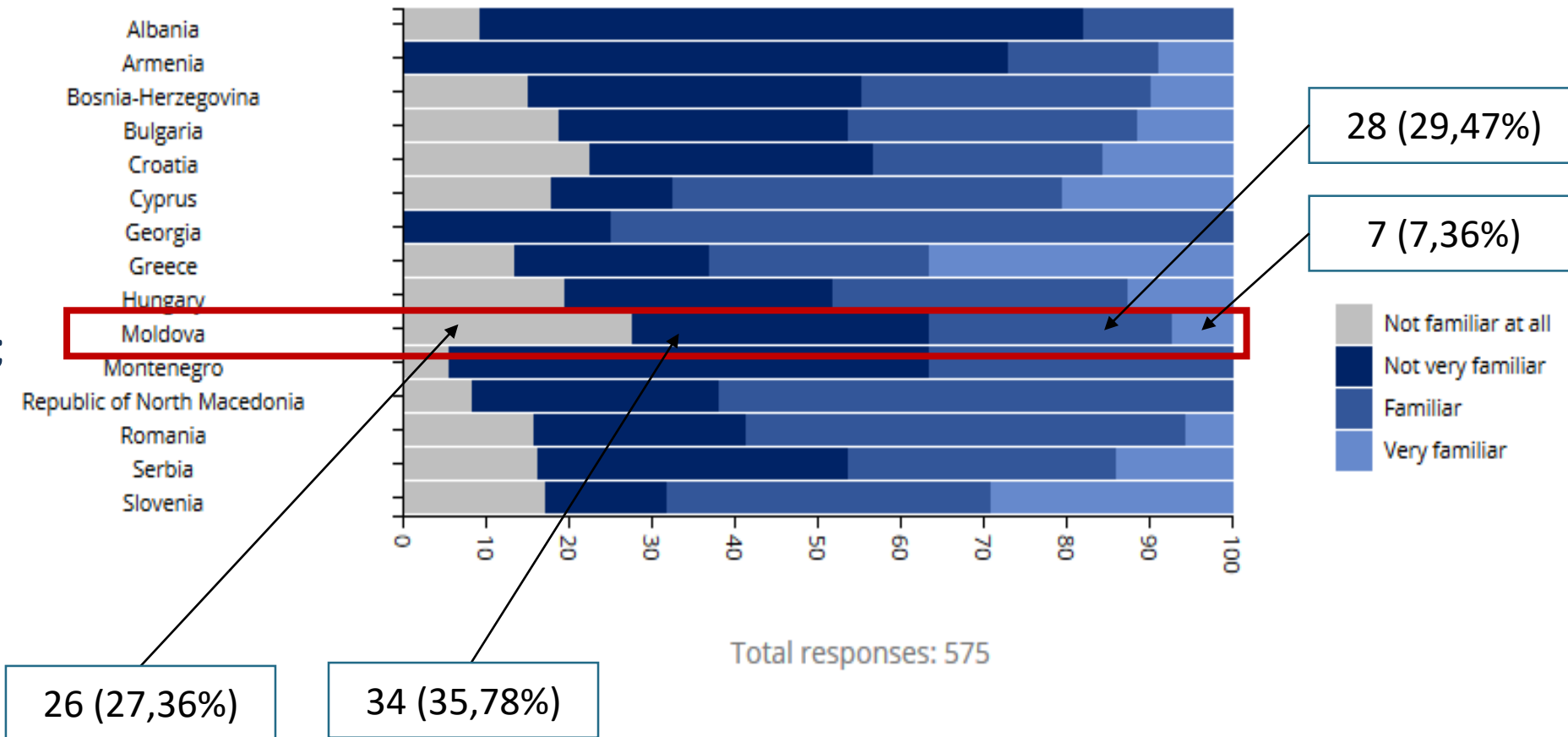
# Ciclul de viață al datelor de cercetare



- ❑ Recomandarea (UE) 2018/790 a Comisiei din 25 aprilie 2018 privind accesul la informațiile științifice și conservarea acestora
- ❑ [...] planificarea gestionării datelor devine o practică științifică standard la începutul procesului de cercetare atunci când se generează ori se colectează datele, inclusiv prin cerința de elaborare a planurilor de gestionare a datelor [...]
- ❑ Datele trebuie să fie FAIR, să corespundă principiilor FAIR

# Cât de familiari sunteți cu conceptul FAIR cu privire la date?

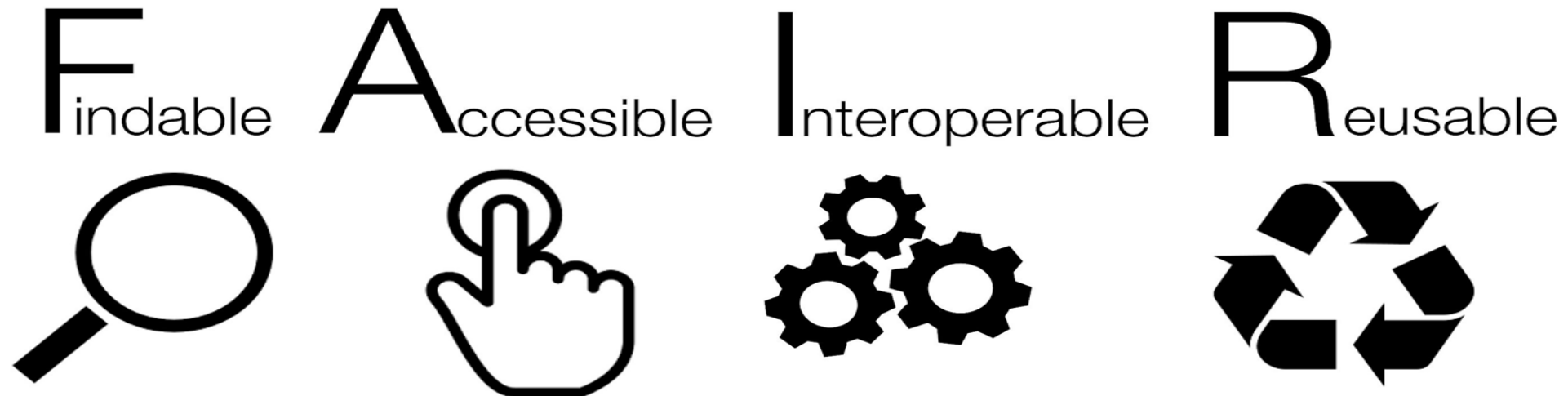
- Respondenți din RM – 95 (16,52%)
- Foarte puțin sunt familiarizați sau deloc nu sunt familiarizați cu FAIR – 60 (63,16% din RM); (10,43% din total);
- Sunt familiarizați sau foarte bine familiarizați cu conceptul FAIR – 35 (36,84% din RM); (6,09% din total)



Sursa: <https://ni4os.eu/survey-results/>

# Ce sunt principiile FAIR pentru date?

- Linii directoare privind datele pentru programul-cadru Orizont 2020
- Ianuarie 2014 a fost elaborat un set de principii de bază pentru a optimiza reutilizarea datelor de cercetare - [FAIR Data Principles](#)



Imagine: [https://en.wikipedia.org/wiki/FAIR\\_data#/media/File:FAIR\\_data\\_principles.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/FAIR_data#/media/File:FAIR_data_principles.jpg)



# Semnificația principiilor FAIR pentru date



## Date regășibile

- Recuperare activată (vizibilă)
- Metadate descriptive
- Identificatori persistenți accesibili



## Date accesibile

- Acces activat (disponibilă)
- Determinarea a ceea ce trebuie distribuit
- Consimțământul participanților și gestionarea riscurilor
- Starea accesului Interoperabil



## Date interoperabile

- Cooperare permisă (interoperabilă)
- Utilizarea unui limbaj pentru reprezentarea cunoștințelor
- Folosirea vocabularelor care respectă principiile FAIR



## Date reutilizabile

- Reutilizare activată (reutilizabilă)
- Drepturi și modele de licență
- Utilizare permisă și nepermisă

❑ Acestea nu impun sau nu recomandă nicio tehnologie, standard sau soluție;









❑ Acestea nu sunt un standard sau o specificație.

❑ Principii măsurabile;





❑ Continuitatea conformității.

# Cum pot fi datele FAIR? Regăsibile (Findable)






- Alocați datelor un identificator unic și persistent la nivel global
  -  [DOI](#),  [ORCID](#), etc.
- Descrieți datele cu metadate îmbogățite
  -  [DICOM](#), etc.
- Metadatele conțin în mod clar și explicit identificatorul datelor pe care le descriu
  - Folosiți scheme standard de metadate (de exemplu,  [Dublin Core](#))
  - Consultați:  [DCC Metadata Directory](#),  [RDA Metadata Directory](#),  [FAIRsharing](#), etc.
- (Meta) datele sunt înregistrate și indexate într-un repository care permite căutarea
  - Utilizați un depozit care atribuie identificatori persistenți obiectelor (ex.  [Zenodo](#))





- ❑ Oferiți acces la (meta) date pe baza identificatorului lor, utilizând un protocol de comunicații standardizat
  - ❑ HTTP (Hypertext Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol) etc.
  - ❑ Nu trebuie neapărat să fie deschise (deschise cât mai mult posibil, închise la nevoie)
  - ❑ Poate exista o perioadă de embargo
  - ❑ Dar, pentru a fi FAIR, trebuie să fie vizibile - să ofere acces la metadate
  - ❑ Definiți cum să obțineți acces
  - ❑ Selectați depozit / repozitoriu
    - ❑ ex.:  [Zenodo](https://zenodo.org),  [Harvard Dataverse](https://dataverse.harvard.edu),  **DRYAD** [Dryad](https://www.dryad.org), etc.
    - ❑  [re3data.org](https://re3data.org) este un registru al depozitelor de date de cercetare
- ❑ Oferiți acces la metadate chiar și atunci când datele nu mai sunt disponibile



- Utilizați formate și standarde deschise pentru date și metadate
  - când nu sunt utilizate standarde cunoscute pentru organizarea datelor, se recomandă să fie create fișiere README (.txt sau .pdf)
- Utilizați dicționare controlate, ontologii, tezaure specifice domeniului
- Utilizați scheme convenite de comunitate, vocabulare controlate, cuvinte-cheie, tezaure sau ontologii
- Consultați:
  -  [DCC Metadata Directory](#)
  -  [RDA Metadata Directory](#)
  -  [FAIRsharing](#), etc.



- ❑ Descrieți (meta) datele în detaliu cu o multitudine de attribute precise și relevante
  - ❑ Documentarea datelor, de ex. fișiere README
    - ❑ Descrierea a ceea ce conține fiecare fișier
    - ❑ Cum sunt procesate datele
    - ❑ Cu ce alte seturi sunt legate datele
    - ❑ Cine este persoana de contact pentru date etc.
- ❑ Specificați licența sub care sunt disponibile datele
  - ❑  MIT,  Creative Commons

# Principiile FAIR nu se aplică doar datelor

- ❑ Principiile FAIR nu se aplică doar datelor
- ❑ Ele pot fi aplicate atât tuturor facilităților de cercetare digitală, cât și altor obiecte digitale
  - ❑ dicționare,
  - ❑ algoritmi,
  - ❑ instrumente,
  - ❑ fluxuri de lucru etc.
- ❑ Inclusiv, pentru rezultatele cercetării
- ❑ Deoarece toate componentele procesului de cercetare trebuie să fie disponibile pentru a asigura transparența, reproductibilitatea și reutilizarea.

# FAIR nu este

- ❑ FAIR **nu este** un standard
- ❑ FAIR **nu este** egal cu RDF
- ❑ FAIR **nu este** doar pentru oameni
- ❑ FAIR **nu este** egal cu „Semantic Web”
- ❑ FAIR **nu este** egal cu „Open”

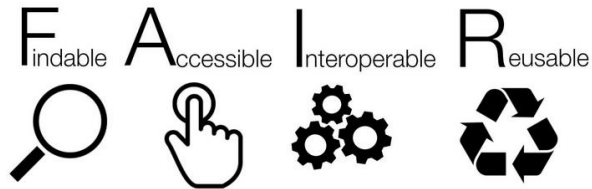
Informații suplimentare în lucrarea: MONS, Barend et al. Cloudy, increasingly FAIR; revisiting the FAIR Data guiding principles for the European Open Science Cloud. In: *Information Services & Use*. 2017, vol. 37, nr. 1, pp. 49-56. DOI: [10.3233/ISU-170824](https://doi.org/10.3233/ISU-170824)

# Principiile FAIR pentru date deschise


- ❑ Principiile FAIR pentru date este o condiție prealabilă necesară pentru un spațiu comun pentru date deschise
- ❑ Principiile FAIR se aplică datelor indiferent de disponibilitatea publică a acestora
- ❑ FAIR și Open - concepte complementare în cadrul politicilor europene (CE) și a politicilor naționale
- ❑ Directiva actualizată privind datele deschise și reutilizarea informațiilor din sectorul public ([Directiva \(UE\) 2019/1024](#) din 5.04.2019) obligă statele membre să „adopte politici și să ia măsuri pentru asigurarea accesului liber la datele provenite din cercetare care au beneficiat de finanțare publică, urmând principiul „deschiderii în mod implicit”, și pentru a sprijini difuzarea datelor provenite din cercetare, care să fie ușor de găsit, accesibile, interoperabile și reutilizabile (principiul „FAIR”)”.



# Care este diferența dintre „date FAIR” și „date deschise”?



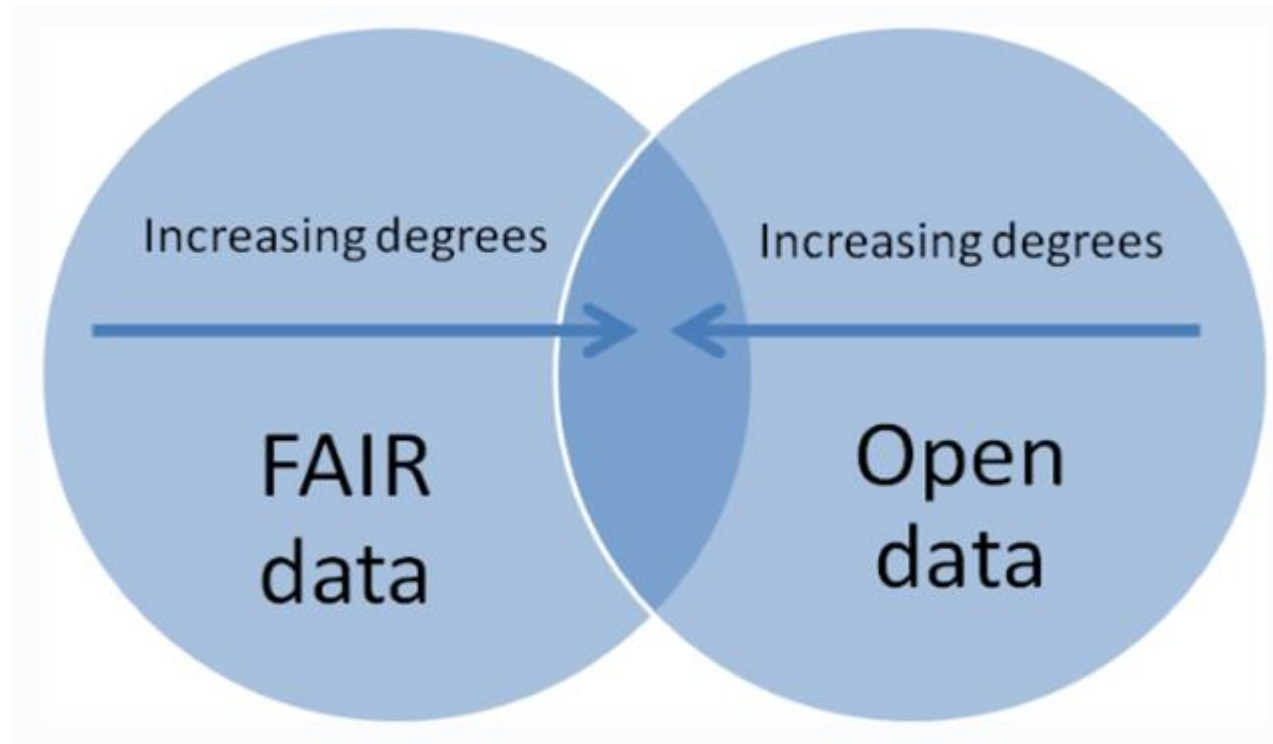
**DESCHIS**

**A**<sub>ccessible</sub> - „Accesibil în condiții bine definite”  


- FAIR vorbește doar despre necesitatea descrierii unui proces - mecanizat sau manual - pentru accesarea datelor descoperite; o cerință de a descrie în mod deschis și bogat contextul în care au fost generate aceste date, pentru a permite evaluarea utilității sale; să definească în mod explicit condițiile în care acestea pot fi reutilizate; și să ofere instrucțiuni clare cu privire la modul în care ar trebui citate atunci când sunt reutilizate

[Sursa: [force11.org/datacitationprinciples](https://force11.org/datacitationprinciples)]

# Relația dintre FAIR și Open (Deschis)



Imagine: <https://insights.uksg.org/articles/10.1629/uksg.468/>

## Scop

- Implementarea principiilor de date FAIR prin definirea cerințelor corespunzătoare pentru dezvoltarea serviciilor EOSC, pentru a încuraja interoperabilitatea interdisciplinară

## Pentru ce

- Conectarea oamenilor, datelor și serviciilor prin standarde

## Cum

- Adoptarea standardelor de date și a acordurilor de partajare
- Cele mai bune soluții de bune practici
- Un cadru de interoperabilitate EOSC
- Identificarea cerințelor de serviciu pentru FAIR
- Politică de identificare persistentă (PID) pentru EOSC
- Cadre pentru evaluarea datelor FAIR și certificarea serviciilor care permit FAIR
- Convergența către cadre acceptate la nivel global

<https://www.eoscsecretariat.eu/working-groups/fair-working-group>

# Organizarea datelor de cercetare conform principiilor FAIR

## 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.
- Permitearea răspunsurilor la noile întrebări de cercetare.

# FAIR în Republica Moldova: Proiectul e-IDSM (IDSI)

- ❑ Proiectul „Elaborarea cadrului conceptual și metodologic pentru eInfrastructura de date în sfera CDI din Republica Moldova” (e-IDSM), perioada 2018-2019, coordonat de Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale (IDSI)
- ❑ Elaborate 6 documente:
  - ❑ Concepția e-infrastructurii de date științifice din RM - e-IDSM (proiect)
  - ❑ Recomandări la planul de management al datelor CDI
  - ❑ Recomandări privind transpunerea principiilor FAIR în cadrul e-Infrastructurii datelor de cercetare e-IDSM (Proiect)
  - ❑ Recomandări la Modelul de politică instituțională privind managementul datelor de cercetare
  - ❑ Recomandări privind rolul și responsabilitățile părților participante la dezvoltarea e-Infrastructurii de date în sfera cercetării, dezvoltării și inovării
  - ❑ Recomandări privind Seturile și Serviciile de date din sfera CDI

# Seven Recommendations for Implementation of FAIR Practice

## Cuprins:

- ❑ FAIR practices: a disciplinary perspective
- ❑ FAIR practices: a regional perspective
- ❑ FAIR practices for other research objects
- ❑ Addressing differences in FAIR maturity between communities
- ❑ Recommendations for improving FAIR practices

The screenshot shows the Zenodo repository interface. At the top, there is a blue header with the Zenodo logo, a search bar, and links for 'Upload' and 'Communities'. On the right side of the header, there are 'Log in' and 'Sign up' buttons. Below the header, the main content area displays the report title 'Seven Recommendations for Implementation of FAIR Practice' dated July 8, 2020. The authors listed are Deniz Beyan, Oya; Chue Hong, Neil; Cozzini, Stefano; Hoffman-Sommer, Marta; Hooft, Rob; Lembinen, Liisi; Marttila, Juuso; and Teperek, Marta. There are also 'Report' and 'Open Access' buttons. To the right of the title, statistics show 817 views and 597 downloads. Below the authors, there is a section for 'Other(s)' listing Michael Ball, Françoise Genova, Natalie Harrower, Laura Molloy, and Angus Whyte. The abstract describes the FAIR Practice Task Force and its goal. A summary of the report's content is provided, mentioning a disciplinary and regional perspective. At the bottom, there is a note about digital objects. On the right side of the page, there is a box indicating the report is indexed in OpenAIRE. Below that, the publication date (July 8, 2020) and DOI (10.5281/zenodo.3931993) are shown. A keyword section lists terms like FAIR, EOSC, research funders, recommendations, FAIR practice, data management, and digital outputs.

# Recomandări:

1. Finanțarea activității specifice comunității pentru a crește gradul de conștientizare cu privire la principiile FAIR, condițiile prealabile și beneficiile acestora, precum și pentru a stabili un sprijin dedicat pentru implementarea acestora.
2. Oferirea sprijinului financiar comunităților pentru a dezvolta, adopta, implementa și menține standardele, metodologiile, instrumentele și infrastructura comunității.
3. Asigurarea finanțării pentru instruire și pentru susținerea forurilor de coordonare și a grupurilor de experți pentru a ajuta comunitățile în dezvoltarea standardelor.
4. Stimularea dezvoltării guvernării comunității.
5. Recunoașterea că orientările FAIR vor necesita interpretare pentru alte obiecte digitale și susținerea unor astfel de eforturi.
6. Recompensarea și recunoașterea îmbunătățirii practicii FAIR.
7. Elaborarea și monitorizarea politici adecvate pentru datele FAIR.

# Cum și unde să alegeți instrumentele FAIR potrivite

Baze de date  
pentru toți

- [Open Science MOOC](#)
- [Research Data Alliance](#)
- [400+ Tools and innovations in scholarly communication](#)

Baze de date  
pentru  
participanții  
proiectului NI4OS

- NI4OS Box tools
- NI4OS Box ORDM



# Instrumente: Standardele de date și Metadate

## FAIRsharing

- O resursă de consultanță, informativă și educațională privind standardele de date și Metadate, legate de bazele de date și politicile de date.

The screenshot displays the FAIRsharing.org website interface. At the top, there is a search bar and navigation buttons for Standards, Databases, Policies, Collections, Add/Claim Content, Stats, and Log in or Register. The main content area shows a list of records, with the first two visible:

Registry	Name	Abbreviation	Type	Subject	Domain	Taxonomy	Related Database	Related Standard
	ABA Adult Mouse Brain	ABA	Standard	Neuroscience	Brain, Gene Expression, Brain Imaging	Mus musculus	NeuroMorpho.Org	None
	Access to Biological Collection Data	ABCD	Standard	Biodiversity, Biology, Life Science	None	All	GBIF ALA IPT - GBIF Australia Repository, GBIF Spain IPT - GBIF Spain Repository, Canadensys IPT - GBIF Canadensys Repository, SIB Colombia IPT - GBIF Colombia Repository, Plus 1 more...	GGBN ABCDDNA ABCDEFG

Below the table, there are filters for Standard Type, showing 'Terminology Artifact' with 793 records.

# Instrumente: Planul de gestionare a datelor

## ▣ ARGOS

- ▣ Un instrument online pentru a sprijini procesele automatizate pentru crearea, gestionarea, partajarea și conectarea planurilor de gestionare a datelor la artefactele de cercetare cu care se potrivesc



## Plan and follow your data

**Create** machine actionable DMPs.

**Configure** to best fit your discipline.

**Link** to EOSC components out of the box.

**Share** easily in your repository.

Bring your Data Management Plans closer to where data are generated, analysed and stored.

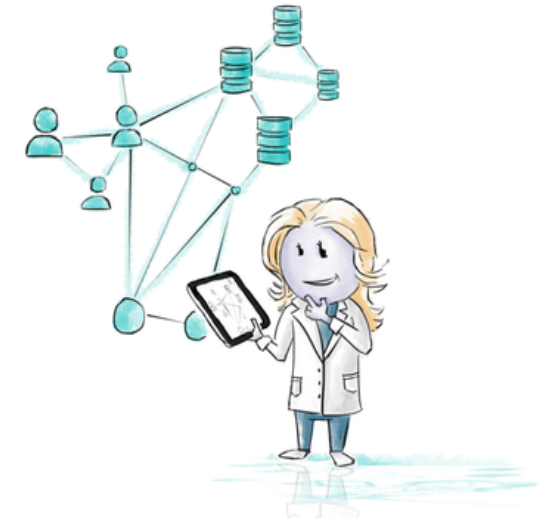
Start your DMP

ABOUT

RESOURCES

CONTACT

SIGN IN



# Instrumente: Planul de gestionare a datelor

## □ DMPonline

- DMPonline vă ajută să creați, să revizuiți și să partajați planuri de gestionare a datelor care îndeplinesc cerințele instituționale și de finanțare.

The screenshot shows the 'Create a new plan' page on the DMPonline website. The page has an orange header with navigation links: 'My Dashboard', 'Create plans', 'Reference', and 'Help'. There is also a 'Language' dropdown and a user profile icon. The main content area is white and contains the following elements:

- Create a new plan** (orange heading)
- Introductory text: "Before you get started, we need some information about your research project to set you up with the best DMP template for your needs."
- Form field: "\* What research project are you planning?" with an empty text input box.
- Checkbox:  mock project for testing, practice, or educational purposes
- Form field: "\* Select the primary research organisation" with a dropdown menu showing "Other" and a red 'x' icon.
- Checkbox: - or -  No research organisation associated with this plan or my research organisation is not listed
- Form field: "\* Select the primary funding organisation" with a text input box containing the placeholder "Begin typing to see a filtered list".
- Checkbox: - or -  No funder associated with this plan or my funder is not listed
- Buttons: "Create plan" (orange) and "Cancel" (dark orange).

# Instrumente: Estimarea cât de multe datele sunt FAIR

## □ SATIFYD

- Instrument de autoevaluare pentru a îmbunătăți corectitudinea setului dvs. de date



## SATIFYD

### Self-Assessment Tool to Improve the FAIRness of Your Dataset

Welcome to SATIFYD: the DANS Self-Assessment Tool to Improve the FAIRness of Your Dataset. This tool will show you how FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) your dataset is and will provide you with tips to score (even) higher on FAIRness. Ideally, you use this tool prior to the deposit in EASY.

The 12 questions touch upon the FAIR data principles but do not strictly follow them. While answering the questions, the score per letter will be displayed underneath each letter. The more 'blue' the letters get, the more FAIR your dataset is. An overall score is provided at the end of the page.

Some questions are posed more than once (e.g. on metadata and data standards or usage licences), because the topics are relevant in more than one letter.

Want to know more? Please click [here](#) ←

If you have any questions, please let us know by sending an e-mail ✉

#### FINDABLE ⓘ

1. Did you provide sufficient metadata (information) about your data for others to find, understand and reuse your data? ⓘ

2. Did you use standards such as controlled vocabularies, taxonomies (thesauri) or ontologies to describe your dataset? ⓘ

3. Did you provide rich and detailed additional documentation? ⓘ

---

Controlled vocabularies  
 Taxonomies (thesauri)  
 Ontologies  
 There are no standards for my discipline

Readme file

# Alte resurse privind FAIR (Resurse pentru studii ulterioare)

## □ Privind Știința Deschisă

- [Recomandarea \(UE\) 2018/790 a Comisiei din 25 aprilie 2018 privind accesul la informațiile științifice și conservarea acestora](#)

## □ Privind Infrastructură / Serviciile

- OpenAIRE, <https://www.openaire.eu/>
- EOSC, <https://www.eosc-portal.eu/>
- EUDAT, <https://www.eudat.eu/>
- RDA, <https://www.rd-alliance.org/>

## □ Cu privire la Republica Moldova

- Știința Deschisă în Republica Moldova (2018). DOI: [10.5281/zenodo.1468417](https://doi.org/10.5281/zenodo.1468417)
- Proiectul IDSI [e-IDSM](#) (2018-2019)

## □ Privind Principiile FAIR

- Wilkinson, M., Dumontier, M., Aalbersberg, I. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. In: *Scientific Data*, 2016, 3, atc. nr. 160018. DOI: [10.1038/sdata.2016.18](https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18)
- [Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020 \(2016\)](#)
- [Seven Recommendations for Implementation of FAIR Practice \(2020\)](#)
- Jones, Sarah, & Grootveld, Marjan. How FAIR are your data? November 24, 2017. DOI: [10.5281/zenodo.1065991](https://doi.org/10.5281/zenodo.1065991)

# Alte resurse privind FAIR (Resurse pentru studii ulterioare)

The screenshot shows the Zenodo record page for a dataset titled "FAIR in practice reference list". The page includes a search bar, navigation links for "Upload" and "Communities", and buttons for "Log in" and "Sign up". The record is dated July 13, 2020, and is categorized as a "Dataset" with "Open Access". It has 307 views and 109 downloads. The authors listed are Hoof, Rob; Beyan, Oya; Chue Hong, Neil; Cozzini, Stefano; Hoffman-Sommer, Marta; Lembinen, Liisi; Marttila, Juuso; and Teperek, Marta. The data collector is Davidson, Joy; Genova, Francoise; Whyte, Angus. The description states that this is a collection of information curated by the FAIR Practice Task Force of the EOSC FAIR Working Group, aiming to provide a reading list of published information on efforts to apply the FAIR principles. A yellow box highlights that the corresponding author is Neil Chue Hong. A table shows a file named "FAIR in practice reference list v1.1.0.xlsx" with a size of 70.5 kB and a download button. The record is indexed in OpenAIRE. The publication date is July 13, 2020, and the DOI is 10.5281/zenodo.3941738.

zenodo Search Upload Communities Log in Sign up

July 13, 2020 Dataset Open Access

## FAIR in practice reference list

[id](#) Hoof, Rob; [id](#) Beyan, Oya; [id](#) Chue Hong, Neil; [id](#) Cozzini, Stefano; [id](#) Hoffman-Sommer, Marta; [id](#) Lembinen, Liisi; [id](#) Marttila, Juuso; [id](#) Teperek, Marta

**Data collector(s)**

[id](#) Davidson, Joy; [id](#) Genova, Francoise; [id](#) Whyte, Angus

This is a collection of information curated by the FAIR Practice Task Force of the EOSC FAIR Working Group. It aims to provide a reading list of published information on efforts to apply the FAIR principles. Please read the README tab in the spreadsheet for instructions on how to use this resource.

Corresponding author for this deposit is Neil Chue Hong

Name	Size	
FAIR in practice reference list v1.1.0.xlsx	70.5 kB	<a href="#">Download</a>

Indexed in

OpenAIRE

**Publication date:**  
July 13, 2020

**DOI:**  
DOI [10.5281/zenodo.3941738](https://doi.org/10.5281/zenodo.3941738)

**Keyword(s):**

□ **FAIR in practice reference list** (<https://zenodo.org/record/3941738#.X2nL-4vgrIU>)

□ Este o colecție de informații organizate de Grupul de lucru FAIR din cadrul EOSC

A1 : ✕ ✓ fx FAIR in practice reference list

	A	B
1	<b>FAIR in practice reference list</b>	
2		
3	This is a collection of information curated by the FAIR Practice Task Force of the EOSC FAIR Working Group.	
4	It aims to provide a reading list of published information on efforts to apply the FAIR principles.	
5		
6	<b>How to use this resource</b>	
7		
8	Documents that refer to some aspect of FAIR practice are listed in the "Input Documents" sheet.	
9	These documents are reviewed by the task force to categorise the information they record.	
10	Papers in red are still to be reviewed. green have been reviewed and contain information about FAIR practice, blue contain information about FAIR but not FAIR practice.	
11		
12	The "Conclusions per FAIR principle" sheet allows users of this resource to quickly identify information that might be relevant to them.	
13		
14	We recommend users of the reference list to find the information they need by following these instructions:	
15		
16	<i>In Microsoft Excel, for the version published in Zenodo:</i>	
17	1. Select the "Conclusions per FAIR principle" sheet using the tabs	
18	2. Under the "Data" menu, choose "Auto Filter"	
19	3. Click on the filter symbol at the top right of the column heading that you wish to filter on (e.g. Type or Applicability) - the symbol looks like an inverted triangle	
20	4. From the context menu which appears, select the values you wish to filter on. You can choose multiple values.	
21		

◀ ▶ **README** | Input Documents | Conclusions per FAIR principle | Filtering | Codes | + : ◀

## □ 98 de surse

	A	B	C	D	E
		Link to the resource	Description	Person adding	Person going through the resource
1					
2				<b>Interdisciplinary / Location agnostic</b>	
3	The FAIR principles	<a href="https://www.nature.com/articles/sdata201618">https://www.nature.com/articles/sdata201618</a>	Examples of FAIRness, and the resulting value-added		
4	GO-FAIR Convergence Matrix	<a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/1MUZn7uh4x5YLPjoxi-V8XubsSEEnQWvx2iBlcvyNdU/edit#gid=0">https://docs.google.com/spreadsheets/d/1MUZn7uh4x5YLPjoxi-V8XubsSEEnQWvx2iBlcvyNdU/edit#gid=0</a>	List of technologies used/proposed by GO FAIR implementation networks	Rob Hooft	
5	FAIRsharing	<a href="https://fairsharing.org/">https://fairsharing.org/</a>	Standards, databases, and journal policies and the links between them: e.g. which journals endorse what standards,	Rob Hooft	
6	State of Open Data Report 2018	<a href="https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7195058.v2">https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7195058.v2</a>	Survey by Digital Sciences among over 700 researchers from various disciplines. Looking into FAIR awareness among disciplines	Marta Teperek	Juuso
7	State of open data report 2019	<a href="https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v1">https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v1</a>		Marta T.	Juuso
8	FAIR Data advanced use cases	<a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.1246815">https://doi.org/10.5281/zenodo.1246815</a>	Case studies prepared by SURF about FAIR in practice in the Netherlands. Interviews + 1 case. Evaluation on 35 repositories and their FAIRness.	Marta Teperek	Liisi Lembinen
9	FAIR in practice report	<a href="https://doi.org/10.5281/zenodo.1245568">https://doi.org/10.5281/zenodo.1245568</a>	Report on FAIR practice prepared by Jisc	Neil Chue Hong	Stefano Cozzini
10	FAIR Data case studies in Engineering	<a href="https://rdm.engineering/fair-data-engineering/">https://rdm.engineering/fair-data-engineering/</a>	Interviews with researchers from engineering domains about FAIR practices conducted by the CESAER network	Marta Teperek	Rob Hooft
11	eIRG report.. "National Nodes - Getting organised; how far are we?"	<a href="http://e-irg.eu/catalogue/eirg-1006">http://e-irg.eu/catalogue/eirg-1006</a>	Not really any significant evidence of FAIR practice included in this report, but may be some in the other reports referenced.	Rob Hooft	Neil Chue Hong
	Open-source scientific Software and Service Repository (OSSR)	<a href="https://projectescape.eu/ossr">https://projectescape.eu/ossr</a>	ESCAPE projekt WP 3 supports an open environment to guarantee cross-fertilisation and to develop community-specific data services that will be exposed under the FOSC catalogue of services under the FAIR		



nature > scientific data > comment > article


Open Access | Published: 15 March 2016

## The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship

Mark D. Wilkinson, Michel Dumontier, [...] Barend Mons 

*Scientific Data* **3**, Article number: 160018 (2016) | [Cite this article](#)

**142k** Accesses | **1752** Citations | **1592** Altmetric | [Metrics](#)

 An Addendum to this article was published on 19 March 2019

### Abstract

There is an urgent need to improve the infrastructure supporting the reuse of scholarly data. A diverse set of stakeholders—representing academia, industry, funding agencies, and scholarly publishers—have come together to design and jointly endorse a concise and measurable set of principles that we refer to as the FAIR Data Principles. The intent is that these may act as a

Download PDF



Associated Content

Collection

Scientific data

Collection

Metadata quality

Sections

References

Abstract

Comment

Additional Information

References

Acknowledgements

	A	B	C	D	E	F	
1	Community	Subcommunity	Reference	Year	Type	Applicability	Text
2	<b>Generic</b>						
3	Multidisciplinary group		<a href="https://docs.google.com/document/d/1h5fMxsR_rX1HmcWa5">https://docs.google.com/document/d/1h5fMxsR_rX1HmcWa5</a>	2019	Social impediment	Generic	Different interpretations of the meaning of FAIR
4					Technical impediment	Generic	Interdisciplinary standards do not have the same
5					Technical impediment	F Findability	Ideally every metadata item should have a persistent
6					Technical impediment	F Findability	Identifiers that are being used are not always a
7					Technical impediment	R Reusability	Ideally every metadata item should have a persistent
8	State of open data 2018		<a href="https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7195058.v2">https://doi.org/10.6084/m9.figshare.7195058.v2</a>	2018	Social impediment	Generic	licencing. Also younger scholars are much more
9					Social impediment	Generic	60% of respondees had never heard about FAIR
10					Social impediment	Generic	Educating researchers fast enough so that the
11					Social impediment	A Accessibility	Researchers feel that they don't get enough re
12					Technical impediment	I Interoperability	Interoperability was perceived as the most pro
13					Technical impediment	Generic	capabilities
14					Social impediment	R Reusability	Organizing the data in presentable and publish
15					Social Enabler	Generic	Publisher and funder requirements for open da
16					Social Enabler	Generic	percentage of published data.
17					Technical Solution	F Findability	Making citing data possible.
18				Social Enabler	R Reusability	Spreading stories of succesful data sharing	
19	State of open data 2019		<a href="https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v1">https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9980783.v1</a>		Social impediment	Generic	impedes institutional solutions
20					Social impediment	Generic	No reward and merit for being FAIR
21					Social impediment	Generic	Open Science needs to become a norm for O

# Alte resurse privind FAIR (Resurse pentru studii ulterioare)



**GO FAIR**

FAIR Principles Implementation Networks News Events **Resources** About GO FAIR Q

## GO FAIR Materials

Home > Resources > GO FAIR Materials

- > **GO FAIR Materials**
  - > Materials for INs
  - > Materials for Countries
  - > Materials from GO FAIR meetings

This page provides you with an overview of materials that are produced in-house, such as meeting reports & presentations, information material, and documents related to Implementation Networks and country involvement.

- Materials for INs
- Materials for countries
- Materials from GO FAIR meetings

□ [GO FAIR \(https://www.go-fair.org/\)](https://www.go-fair.org/)

□ O inițiativă care vizează punerea în aplicare a principiilor FAIR

# Alte resurse privind FAIR (Resurse pentru studii ulterioare)



## □ [FAIRsFAIR \(https://www.fairsfair.eu/\)](https://www.fairsfair.eu/)

- Un proiect care vizează soluții practice pentru utilizarea principiilor FAIR în ciclul de viață al datelor de cercetare

# Alte resurse privind FAIR (Resurse pentru studii ulterioare)

zotero

Log In - Register

Upgrade Storage

Home Groups People Documentation Forums Get Involved

Search for groups Search

Home > Groups > FAIR Data Resources

## FAIR Data Resources

Group Library

### Recently Added Items

Title	Added By	Date Modified
<a href="#">FAIR Semantics - from common ontology design practices to a ...</a>	<a href="#">saubin</a>	<a href="#">8/19/2020, 15:41:27</a>
<a href="#">FAIRness Literacy: The Achilles' Heel of Applying FAIR Princ...</a>	<a href="#">saubin</a>	<a href="#">8/18/2020, 10:29:23</a>
<a href="#">IDR: Screens</a>	<a href="#">korbinib</a>	<a href="#">6/23/2020, 16:02:22</a>
<a href="#">Mijke Jetten on Twitter: "Really looking forward to #CODATA ...</a>	<a href="#">korbinib</a>	<a href="#">6/22/2020, 18:27:10</a>
<a href="#">FAIRplus   Home page</a>	<a href="#">korbinib</a>	<a href="#">6/18/2020, 11:16:45</a>
<a href="#">Metadata Schema for Research Data Management Training Materi</a>	<a href="#">Atif Latif</a>	<a href="#">6/12/2020, 17:23:32</a>

**GO FAIR**

The GO FAIR initiative aims to implement the [FAIR data principles](#), making data Findable, Accessible, Interoperable and Reusable.

This group is set up as a public resource for researchers, service providers, developers and science managers who are interested in FAIR data management. It starts out with a focus on resources to promote a FAIR academic culture in research institutions / research communities and will be gradually extended - both by the staff of the GO FAIR International Support and Coordination Office and any stakeholder who would like to contribute.

□ **FAIR Data Resources** ([https://www.zotero.org/groups/2345721/fair\\_data\\_resources](https://www.zotero.org/groups/2345721/fair_data_resources))

- Este o resursă publică pentru cercetători, furnizori de servicii, dezvoltatori și manageri științifici care sunt interesați de gestionarea datelor FAIR (conține 92 de înregistrări)

# Mulțumesc!

