

Відкритий доступ та відкрита наука: виклики часу

Ярошенко Тетяна,
Ярошенко Олександра

НаУКМА



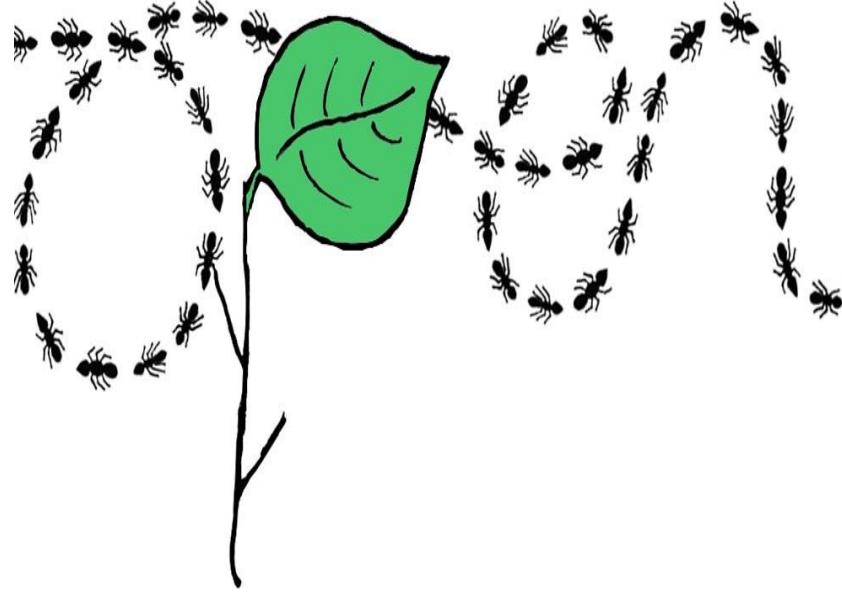
June 3, 2019



Open Access,
Open Science,
Open Publishing

як це впливає
на оцінку результатів та стратегію
розвитку наукової діяльності

Kyiv,
National University of
Kyiv-Mohyla academy

[illegible]

«Наукове знання подвоюється кожні п'ять років, хоча розповсюджується воно серед семи мільярдів населення Землі не так швидко. Проте наукових статей виникає все більше щороку, а деякі статті так і не знаходять своїх читачів»

Джуліан Крібб

**Глобальна світова академія продукує - 2,5
млн. статей щорічно (лише англ.мовою)
STM Report, 2016**

Кожні 12 секунд публікується нова стаття

*Roses are red,
Violets are
blue...
The rest of
this poem
Will cost
\$31.52...*





Організація наукової роботи, то,
як ми цим займаємось зараз, в
найближчі 20 років зміниться
більше,
ніж за останні 300 років...

Майкл Нільсен (Michael Nielsen), *The Future of
Science*

Відкритий доступ



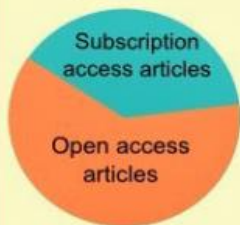
- Під відкритим доступом до літератури [насамперед рецензованим журнальним статтям] ми маємо на увазі **безплатний доступ через публічний інтернет**, який дозволяє читачам читати, завантажувати, копіювати, поширювати і друкувати, шукати, посилатися, індексувати, передавати як данні чи використовувати з іншої легальною метою без фінансованих і технічних бар'єрів, лише зберігаючи цілісність роботи і посилаючись на автора.

– Будапештська ініціатива «Відкритий доступ»



OPEN ACCESS: BENEFITS

Unique visitors



**Increased
Visibility**



**Increased
Citation Rates**

Citation Rates

62% **38%**

Open access
articles Subscription
access articles

"Jack Andraka, a 15 year old from USA, used free articles from Google Scholar to develop a highly innovative method of detecting a rare type of pancreatic cancer."



**Drives
Innovation**



**Global
Impact**

"Piya Sorcar, founder of Teach Aids made materials & research about HIV available for free globally. The material is now available in 15 languages and has reached over 70 countries, including numerous educators, governments and NGOs."

Open Access brings new audiences to scholarly content, such as educators, business owners, support workers and so on by removing barriers of affordability and access.



**Public
Access**



**Comply with
Funder Policies**

Funders, such as the Research Councils, European Commission and the Wellcome Trust, mandate for open access publication of research outputs.

Gold, Green or in between?



Відкритий Доступ (OA)

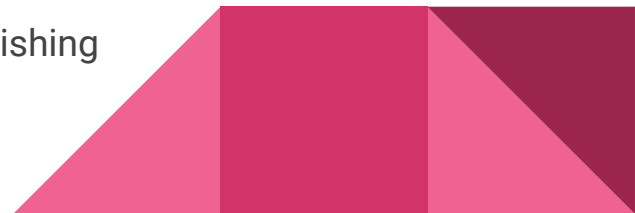
- вільний і постійний доступ до наукових досліджень для всіх
 - referred to as Public Access (in the US)

Green Open Access

- ✓ A version of a subscription article is made freely available
- ✓ Relies on the subscription model to continue to operate
- Usually after an embargo period
- Normally a draft copy of the article but can also be the final version

Gold Open Access

- ✓ Final version of an article is immediately accessible to everyone
- ✓ Cost of publishing is recovered upfront
- Typically as an Article Publishing Charge (APC)



4143

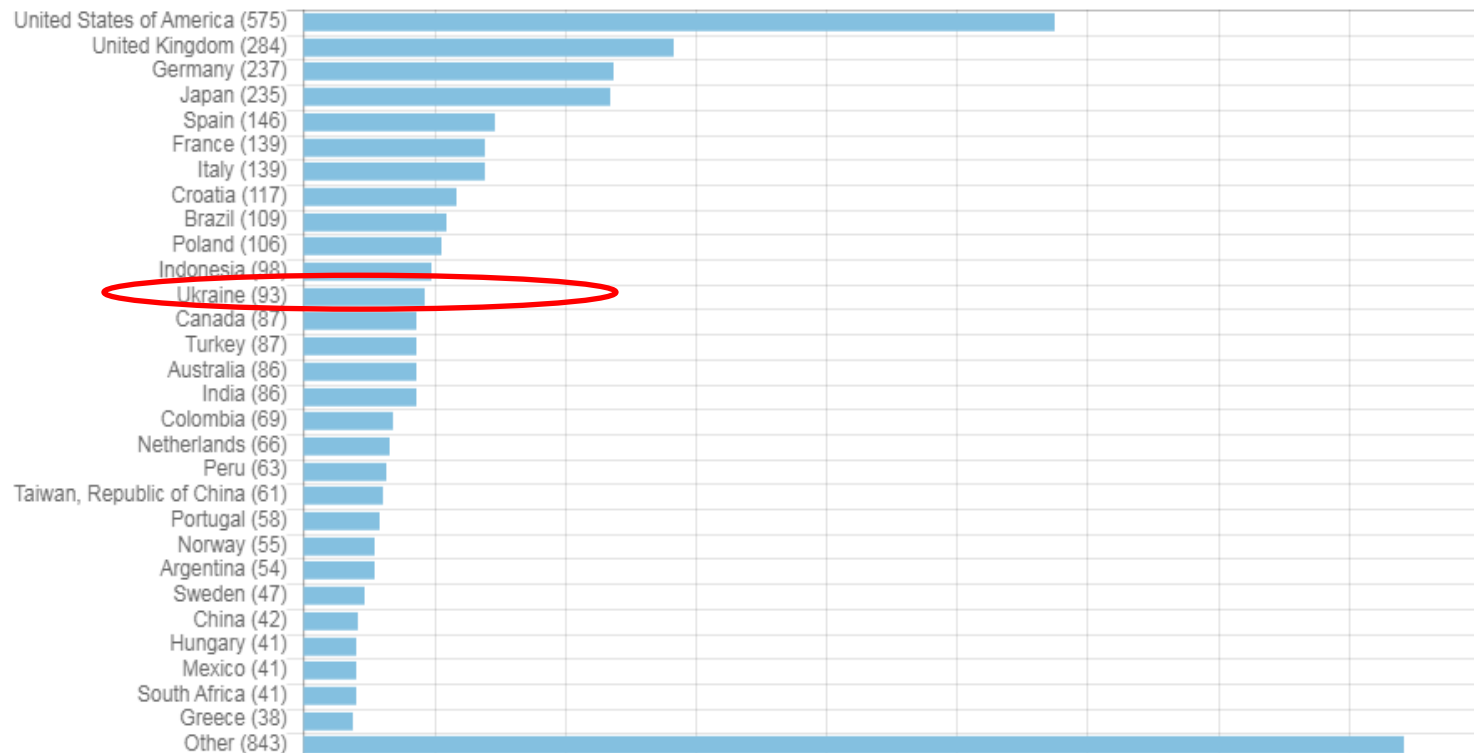
4728

12 000
журналів
в DOAJ



An overview of the data held in OpenDOAR

Repositories by Country



HOW DO RESEARCHERS DECIDE WHERE TO PUBLISH OPEN ACCESS?



Search in DOAJ
or Sherpa RoMEO



Where to
publish?



How to
publish?



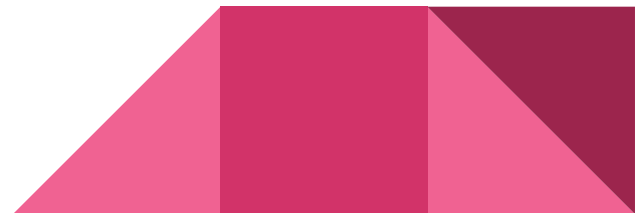
Open Access
available

 Subscription journal	Self archiving in DiVA	Immediate	GREEN
 Hybrid journal	 Article Processing Charge	Immediate or Delayed	HYBRID
Open access journal	 Article Processing Charge	Immediate	GOLD

Поширені питання / сумніви щодо журналів ОА

«Журнали ОА меншої якості, ніж журнали за передплатою? »

Open access ≠ poor quality



Article Publishing Charge (APC)

Fees range between c\$150 and c\$5000 US Dollars excluding tax,
depending on the journal



Золотий шлях ОА: кому і для чого?

- Автори мають різні мотиви для публікації та вибору журналу.
- Бізнес-модель не завжди може бути важливою, але **золотий шлях відкритого доступу надає вільний доступ до вашої остаточної опублікованої статті відразу після публікації.**
- Якщо у вас **є фінансування для дослідження**, це може бути найкращим варіантом.

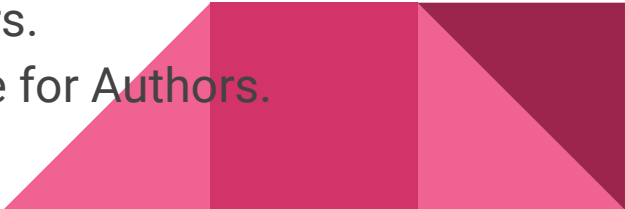


Як перевірити ОА журнал перед подачею статті

Перевірка репутації журналу:

- ☐ Look through the editorial board for established and known editors.
- ☐ View recent publications in the journal.
- ☐ Check for societies affiliated with the journal.

Перевірка прав після публікації:

- ☐ Read your institution's and/or funding body's open access policy.
 - ☐ Discuss your publication options with your co-authors.
 - ☐ Read your journal's open access options in the Guide for Authors.
- 

OA and CC licenses

User license	Read, print and download	Redistribute or republish the article (e.g. display in a repository)	Translate the article	Download for text and data mining purposes	Reuse portions or extracts from the article in other works	Sell or re-use for commercial purposes
CC BY 4.0	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
CC BY-NC-ND 4.0	Yes	Yes	Yes For private use only and not for distribution	Yes	Yes	No

Open access is enabled by...



Funders

Open access policies and mandates



Institutions

Open access policies and repositories



Researchers

Being encouraged to publish research output open access



Publishers

Implementing open access options for researchers



Readers

Looking for additional ways to read research content



Governments

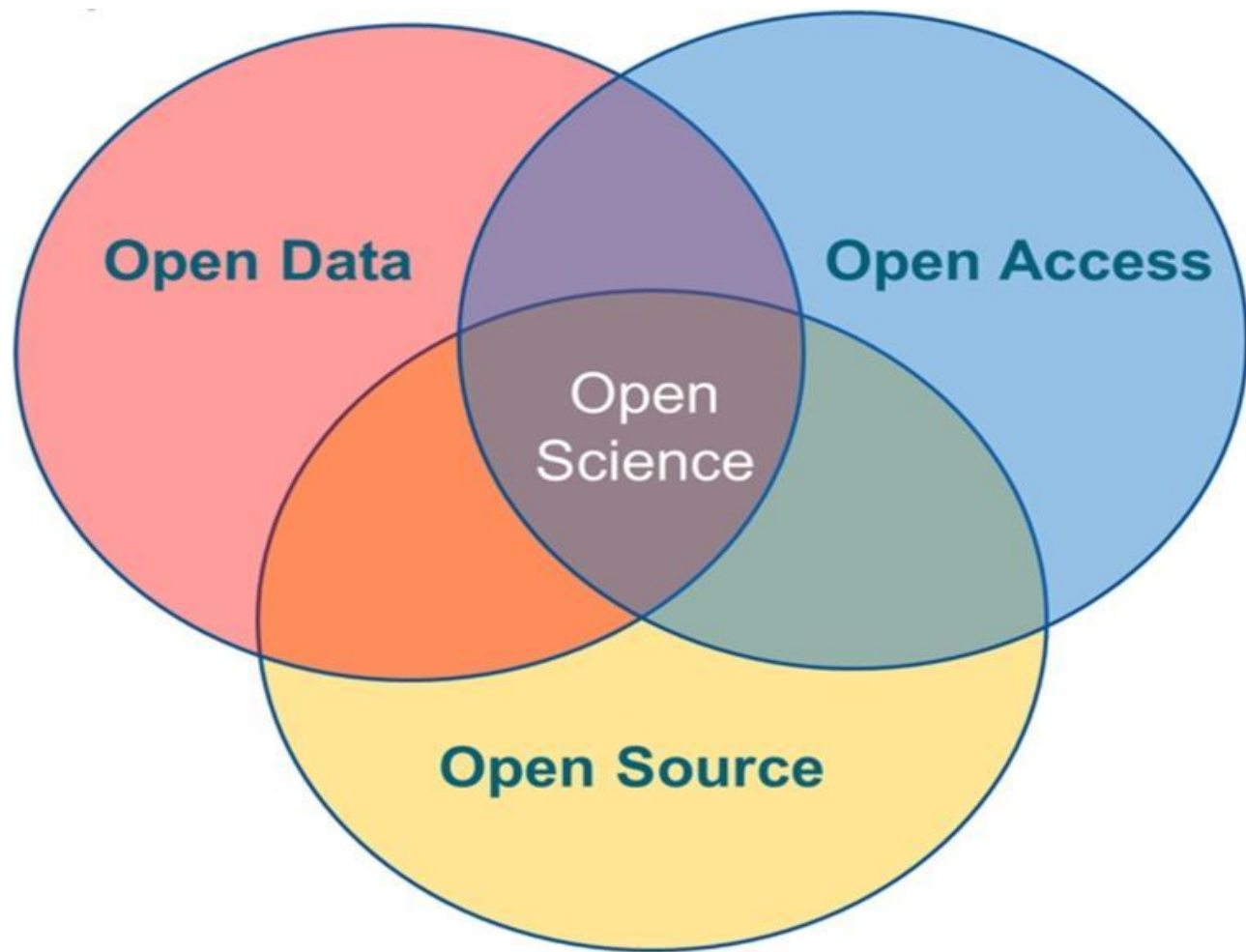
Open access policies and mandates



GREEN / GOLD OA:

Country approaches to OA







Europe's Future:

Open **Innovation**

Open **Science**

Open to the **World**



Plan S

Making full and immediate Open Access a reality

4 вересня 2018

The key principle states that **by 2020, research funded by public grants must be published in open access journals or platforms.**

The ten principles are:

- authors should retain copyright on their publications, which must be published under an open license such as Creative Commons;
- the members of the coalition should establish robust criteria and requirements for compliant open access journals and platforms;
- they should also provide incentives for the creation of compliant open access journals and platforms if they do not yet exist;
- publication fees should be covered by the funders or universities, not individual researchers;
- such publication fees should be standardized and capped;
- universities, research organizations, and libraries should align their policies and strategies;
- for books and monographs, the timeline may be extended beyond 2020;
- open archives and repositories are acknowledged for their importance;
- hybrid open-access journals are not compliant with the key principle;
- members of the coalition should monitor and sanction non-compliance.



Open Data

Open data - is data that is free to use, reuse and redistribute

- The rise of 'Open Data' has gone alongside the **rise of research data management**

Open research data - is data that can be freely **accessed, reused, remixed** and **redistributed**, for academic research and teaching purposes and beyond.

Ideally, open data have no restrictions on reuse or redistribution, and are appropriately licensed as such.

Openly sharing data exposes it to inspection, forming the basis for research verification and reproducibility, and opens up a pathway to **wider collaboration**.

(Open Data Handbook <http://opendatahandbook.org/guide/en/what-is-open-data/>)



Open Data

У **2014** було розроблено основний набір принципів для оптимізації можливості повторного використання даних досліджень, названих **Принципами даних FAIR**. Вони являють собою набір керівних принципів та передового досвіду для забезпечення доступності, доступності, взаємодії та повторного використання даних або будь-якого цифрового об'єкта (**Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable**):

Findable: Перше, що необхідно зробити для повторного використання даних - це можливість легко знайти дані та метадані для людей і комп'ютерів.

Accessible: (мета)дані повинні бути доступні за їхнім ідентифікатором, використовуючи стандартизований і відкритий протокол зв'язку. Крім того, метадані повинні бути доступні навіть тоді, коли дані більше не доступні.

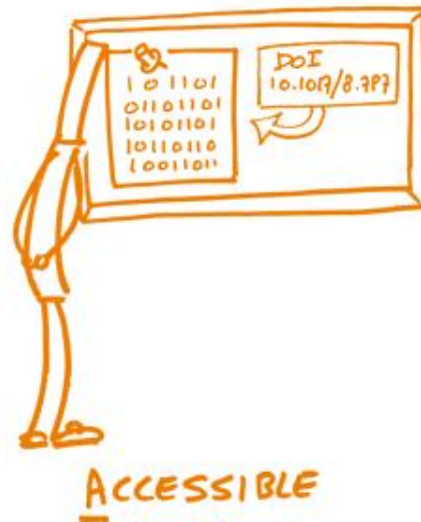
Interoperable (Оперативна сумісність): Дані повинні мати можливість поєднуватися з іншими даними або інструментами. Тому формат даних повинен бути відкритим і інтерпретабельним для різних інструментів.

Re-usable (Повторне використання): мета(дані) повинні бути добре описані, щоб їх можна було тиражувати та / або об'єднувати в різних параметрах.

(THE FAIR DATA PRINCIPLES -

<https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>)

FAIR DATA PRINCIPLES



FAIR роблять особливий акцент на здатності машин автоматично знаходити та використовувати дані або будь-який цифровий об'єкт, на додаток до підтримки його повторного використання. FAIR описує якості або поведінку, необхідні для максимального повторного використання даних (наприклад, опис, цитування). Ці якості можна досягти **за допомогою різних стандартів.**

Open Data

What to deposit?

A machine-readable electronic copy of

- ▶ the published version

OR

- ▶ the final peer-reviewed manuscript accepted for publication.

Where to deposit?

Researchers should deposit in a repository for scientific publications of their choice.

Find out if your institution has one
www.openaire.eu/participate or use
www.zenodo.org.

When to deposit?

Each beneficiary must deposit their work as soon as possible and at the latest upon publication.

When should Open Access be provided?

Each beneficiary must ensure Open Access to the deposited publication — via the repository — at the latest:

- ▶ upon publication, if in a Open Access journal
- or
- ▶ within 6 months of publication (12 months for the Social Sciences and Humanities).

Where do I deposit my data?

Більшість дослідників більш-менш знайомі з публікацією наукових статей та книг шляхом відкритого доступу. З причин, згаданих вище, відкрита публікація даних набуває все більшої уваги. Все більше і більше спонсорів очікують, що **дані, отримані в рамках дослідницьких проектів**, які вони фінансують, **є доступними і максимально відкритими**.

Існує кілька різних способів зробити доступними дані дослідження:

- Публікація даних як **додаткового матеріалу**, пов'язаного з дослідницькою статтею, зазвичай з файлами даних.
- Хостинг даних **на загальнодоступному веб-сайті** з файлами, доступними для завантаження.
- Внесення даних у **сховище**, наприклад **Dataverse** (<https://en.wikipedia.org/wiki/Dataverse>), **figshare** (<https://en.wikipedia.org/wiki/Figshare>), **Zenodo** (<https://en.wikipedia.org/wiki/Zenodo>).
- Внесення даних у **репозиторії даних**, наприклад **Scientific Data (SpringerNature)** (<https://www.nature.com/sdata/>), **Data Science Journal** (<http://www.codata.org/publications/data-science-journal>)

How do I deposit my data?

Іноді спонсор, фінансуюча установа або інша зовнішня сторона вимагає використовувати певне сховище даних.

Якщо ви вільні у виборі, ви можете скористатись рекомендаціями

OpenAIRE:

(<https://www.openaire.eu/>)

You should select a data repository that will preserve your data and metadata, and offers support guidelines for data standards and licensing. You can search for a suitable repository here: www.re3data.org, or use www.zenodo.org.

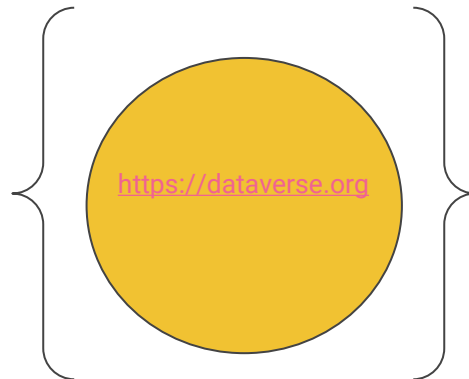
1. Використовуйте зовнішній архів даних або сховище, яке підходить для вашого дослідницького профілю, щоб зберегти дані відповідно до визнаних стандартів у вашій дисципліні.
2. Використовуйте інституційний репозиторій Вашої установи
3. Використовуйте безкоштовні репозиторії [Dataverse](#), [Dryad](#), [figshare](#), [Zenodo](#)
4. Знайдіть репозиторій, що підходить саме вашому дослідженню в [re3data](#)





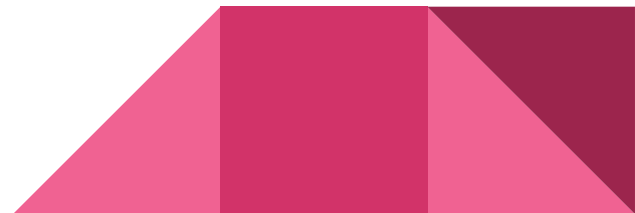
Dataverse - веб-додаток, розроблений 2006 р. в **Harvard University (США)**, з відкритим вихідним кодом для обміну, збереження, цитування, дослідження та аналізу даних досліджень

В країнах Європейського Союзу також використовується Dataverse для збереження даних, зібраних дослідницькими спільнотами Нідерландів, Німеччини, Франції та Фінляндії. Найбільший репозитарій Dataverse називається DataverseNL і розташований в Нідерландах, надаючи послуги з управління даними для 11 голландських університетів. Подібна служба розробляється в Норвегії (DataverseNO).

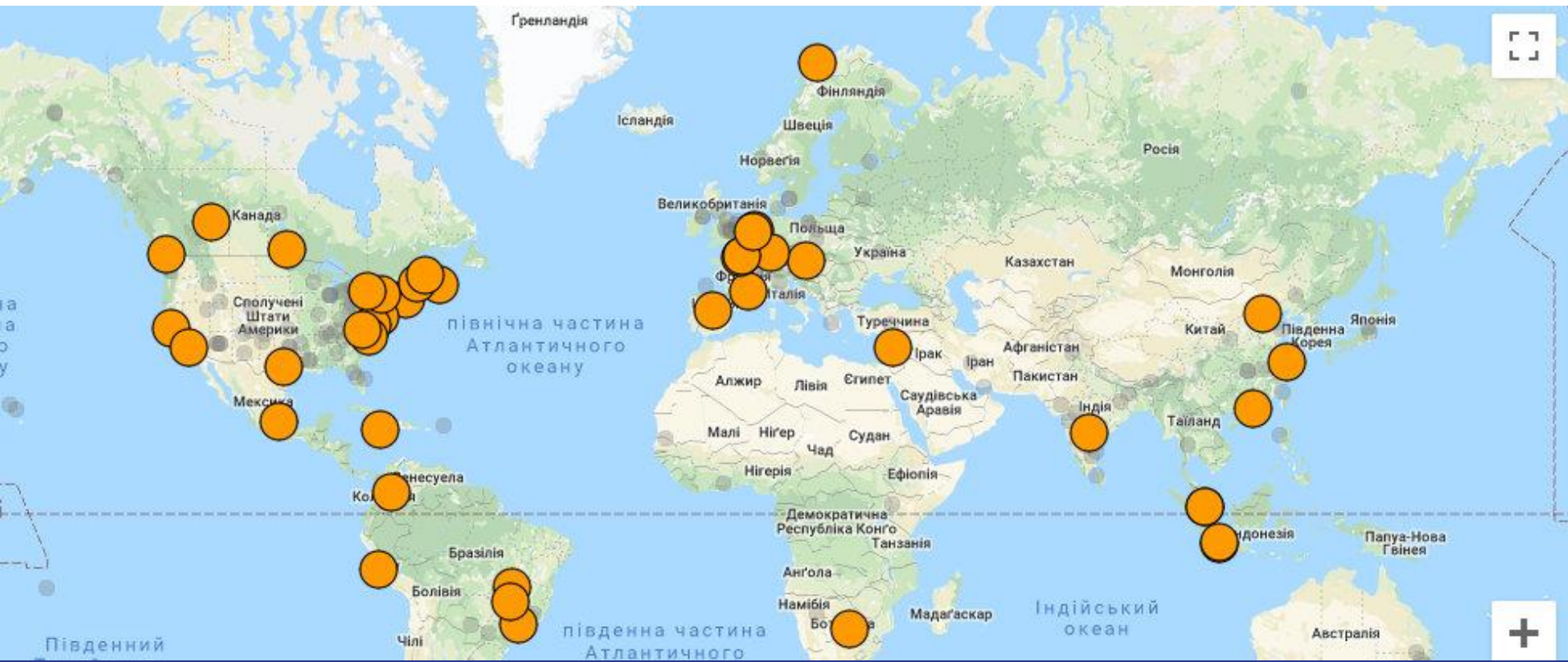


На даний момент Dataverse має кілька **відкритих API**, які дозволяють здійснювати пошук, депонування та доступ до даних.

DSpace часто порівнюється з Dataverse і використовується для зберігання наукових даних. **CKAN** надає аналогічні функції і широко використовується для відкритих даних.



Map of Dataverse repositories around the world





Dryad (США) - міжнародне дисциплінарне сховище даних для наукових медичних публікацій, яке робить дані відкритими, вільно повторюваними і цитованими.

Dryad має на меті дозволити дослідникам перевіряти опубліковані результати, досліджувати нові методології аналізу, і проводити синтетичні дослідження, такі як формальний мета-аналіз.

Dryad служить сховищем для **таблиць, і всіх інших не типових видів даних**, для яких спеціалізовані сховища ще не існують.

посилання на Dryad



Оптимально, автори подають дані в **Dryad** одночасно з публікацією статті, так що **посилання на дані є включені в опубліковану статтю**.

8. ^ Smith, M. R. (2013). "Data from: Affinity, ecology and diversity of the early 'cephalopod' *Nectocaris*". *Dryad Digital Repository*.
[doi:10.5061/dryad.7m6kg](https://doi.org/10.5061/dryad.7m6kg) .

Registry of Research Data Repositories



- 2,000 Data Repositories
- use Repository Finder to find the right repository for your data
- DataCite Metadata Store (MDS)



Додати свій інституційний репозитарій

<https://www.re3data.org/suggest>

re3data.org

← → ↺ <https://www.re3data.org/suggest> ☆

re3data.org Search Browse ▾ Suggest Resources ▾ Contact DataCite

Suggest a repository

re3data.org Registration Policy

To be registered in re3data.org a research data repository must

- be run by a legal entity, such as a sustainable institution (e.g. library, university)
- clarify access conditions to the data and repository as well as the terms of use
- **have focus on research data**

A research data repository is a subtype of a sustainable information infrastructure which provides long-term storage and access to research data that is the basis for a scholarly publication. Research data means information objects generated by scholarly projects for example through experiments, measurements, surveys or interviews.

A research data repository listed in re3data.org is either:

- a data provider if it offers research data and its metadata (ideally exposing metadata via interfaces),

and/or

- a service provider (e.g. a portal) if it harvests the metadata of research data from data providers as a basis for building value-added services.

For the re3data.org research data repository registration workflow see our [FAQ](#).

If you find a research data repository missing from our list, we are open to suggestions. Please use the following form:

Required information

Repository name	
Repository name language	English
Repository url	

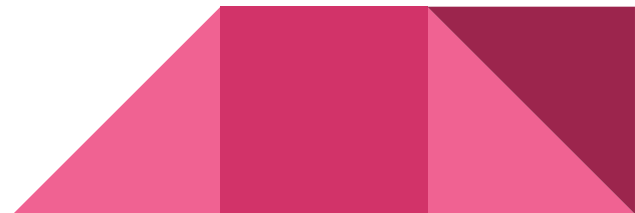
Open Science

Відкрита наука, рух для створення наукових продуктів і процесів, **доступних і повторно використовуваних** усіма, стосується культури і знань, а також технологій і послуг. Переконавання дослідників у користі від зміни їхньої практики та використанні нових навичок та знань, необхідних для цього, є важливим завданням для наукового світу в 21 ст.

"Open science is the movement to make scientific research, data and dissemination accessible to all levels of an inquiring society."

([FOSTER taxonomy](https://www.fosteropenscience.eu/taxonomy/term/7))

<https://www.fosteropenscience.eu/taxonomy/term/7>)



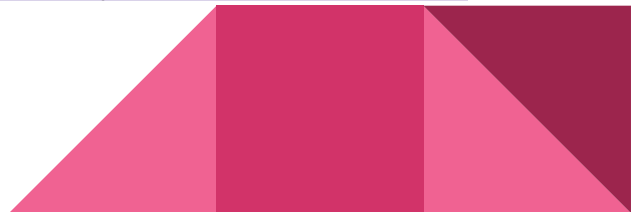
Open Science

4 fundamental goals:

- **Transparency** in experimental methodology, observation, and collection of data
- **Public availability** and reusability of scientific data
- **Public accessibility** and transparency of scientific communication
- **Using web-based tools** to facilitate scientific collaboration

Загалом, ми рухаємося до ери більшої прозорості (**методологія, дані, комунікація та співпраця**). Проблеми, з якими ми стикаємося в отриманні широкої підтримки відкритої науки, насправді стосуються **стимулів і стійкості**.

Як ми можемо розробити або модифікувати системи наукової винагороди, щоб зробити ці чотири цілі доступними для вчених?



Open Science

Вчені **МОТИВУЮТЬСЯ** більшістю тих самих речей, як і звичайні люди:

- **Гроші** (для себе, для колективів, для підтримки дослідження)
- **Репутація**, яка зазвичай (але не обов'язково) вимірюється цитатами, h-індексами, кількістю завантажень тощо.
- **Достатньо часу, простору і ресурсів** для нашого дослідження (що, багато в чому, найпотужніший мотиватор)



Open Science

Зараз мережа стимулів, за якою працюють вчені, здається, сприяє

"закритій" науці.

Наукова продуктивність вимірюється кількістю робіт у традиційних журналах з високими факторами впливу, а важливість роботи науковців вимірюється кількістю цитат.

Якщо Ви зустрінете вченого, який скаже, що він має чудове дослідження, ви, звичайно, попросите його надіслати Вам передрук. Уявіть, якщо відповідь буде такою: «Ні, я не збираюся розголошувати своє дослідження».

І все ж, ніхто не дивується, коли вчені не діляться своїми дослідженнями зі спільнотою. Замість того, щоб скаржитися на систему винагороди та стимулювання, ми повинні спитати: "Якщо я не можу вільно переглянути цей документ, як я можу бути впевненим, що Ваші результати вірні? ». Ми повинні підняти очікування щодо завершення наукового проекту, якщо ми хочемо змінити культуру науки.



Open Science

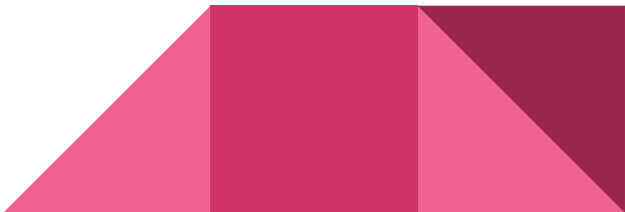
Поради Майкла Фарадея: “Work. Finish. Publish” тепер недостатньо.

Якщо ми хочемо, щоб відкрита наука процвітала, ми повинні підняти наші очікування:

“Work. Finish. Publish. *Release.*”

(“Працюй. Пиши. Опублікуй. *Відпусти.*”)

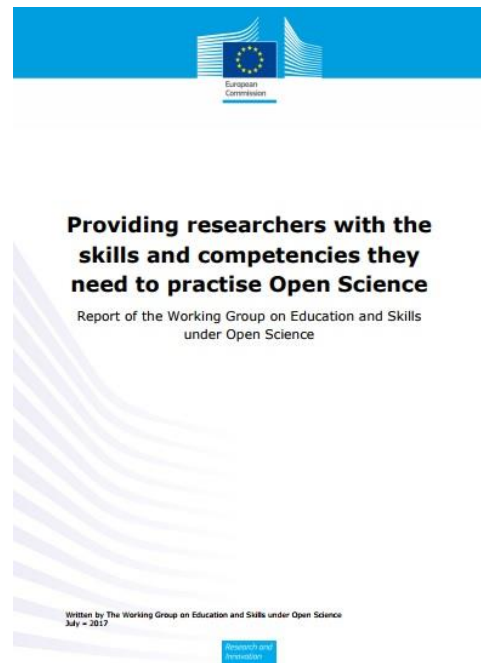
Тобто, ваше дослідження не повинно вважатися завершеним, поки дані та метадані не будуть розміщені в Інтернеті для інших користувачів



Open Science

"When all researchers are aware of Open Science, and are trained, supported and guided at all career stages to practice Open Science, the potential is there to fundamentally **change the way research is performed and disseminated**, fostering a scientific ecosystem in which research gains increased visibility, is shared more efficiently, and is performed with enhanced research integrity."

[Open Science Skills Working Group Report](#) (2017)



Open Science

Тобто, Відкрита наука - це рух, який допомагає зробити результати наукових досліджень доступнішими, включаючи кодові дані та наукові статті.

Вона охоплює багато різних, але часто взаємопов'язаних аспектів, що впливають на весь життєвий цикл дослідження, включаючи **відкриту публікацію, відкриті дані, відкрите програмне забезпечення, відкриту експертну оцінку, відкрите поширення та відкриті матеріали**

Переваги:

- Підвищення мотивації для обміну ресурсами між дослідницькими дисциплінами, а також **підвищення прозорості** для більшої ефективності, підзвітності, стійкості для майбутніх поколінь і відтворюваності.
- Випадки порушень етичних норм, за яких підвищена прозорість може **зменшити шахрайство**, маніпулювання даними та вибірккову звітність про результати.

Економічні причини Open Science

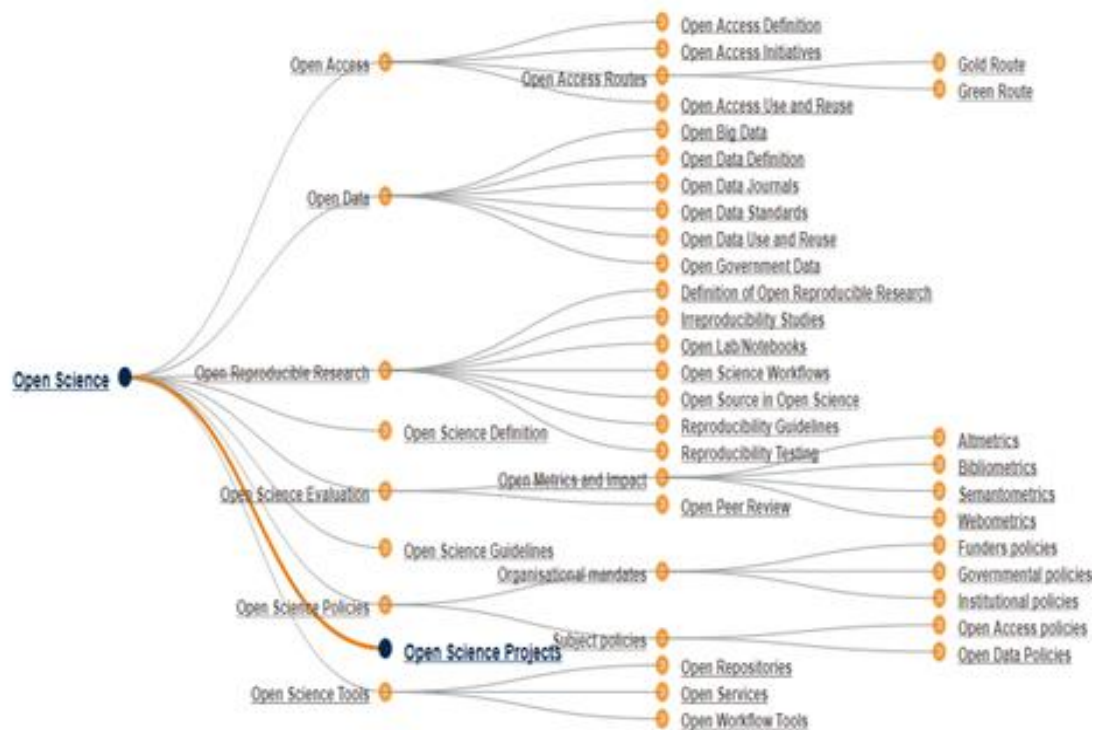
- Вимоги урядів на те, щоб дослідження, що фінансуються державою, були більш відкриті, часто з метою прискореного **зростання економіки та інновацій**
- дослідження, що **фінансуються державою**, повинні бути загальнодоступними
- необхідність стимулювати **культурні зміни** в дослідженнях і серед дослідників
- охоплення **веб-інструментів і технологій** для сприяння науковій співпраці



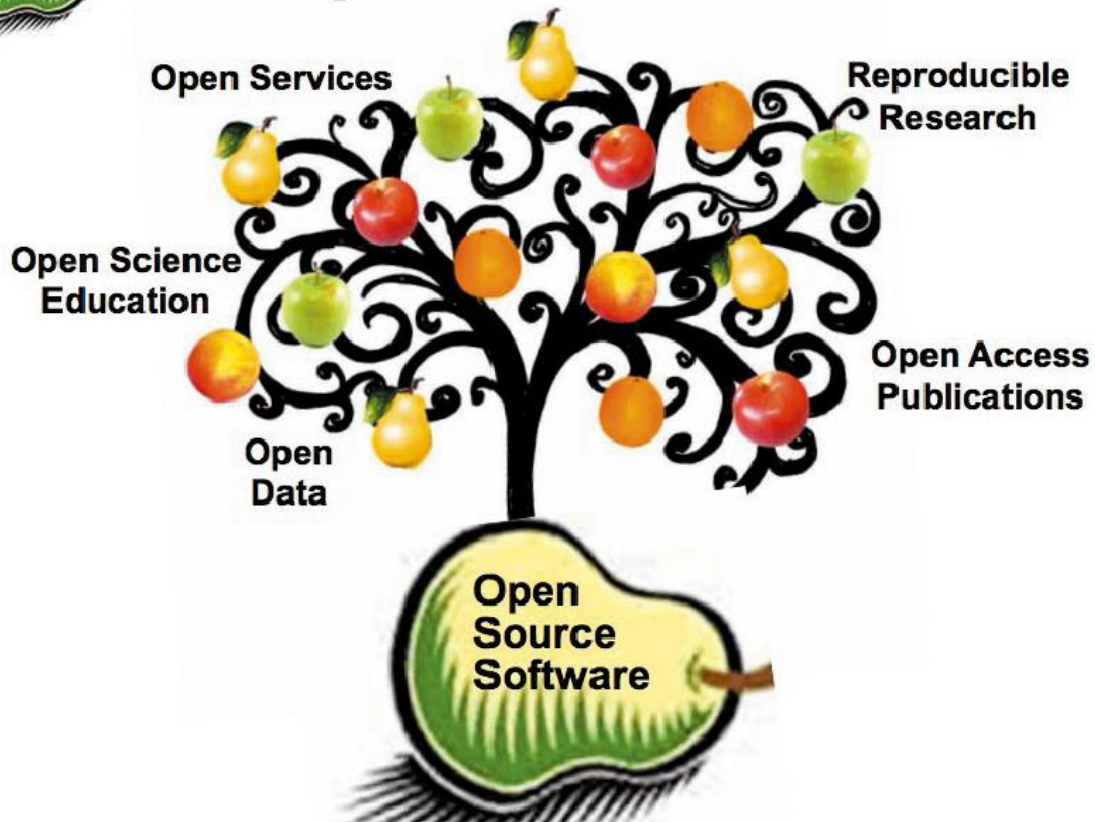
Open Access Citation Advantage

Відкрита наука призводить до посилення впливу, пов'язаного з більш широким спільним використанням та повторним використанням (наприклад, так звана "перевага відкритого доступу").





Open Science



Дякуємо за увагу!

yaroshenko@ukma.edu.ua

yaroshenko@ukma.edu.ua

