

ROD BUK



Społeczność naukowa, która wspiera otwartą naukę i dzielenie się wiedzą

Marta Urbaniec, Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica

Kraków, 3 kwietnia 2025 r.

AGENDA

1. Wprowadzenie
2. Cykl życia danych
3. Zasady FAIR
4. Przygotowanie i udostępnianie
danych
5. RODBUK

2018

Plan S
**Making full and
immediate
Open Access a
reality**

Natychmiastowy
otwarty dostęp do
publikacji naukowych
opisujących rezultaty
badań finansowanych
z publicznych grantów

Plan S

UNESCO 2021 r.

Otwarty dostęp do publikacji
naukowych i otwieranie
danych badawczych



Ustawa o otwartych danych i ponownym wykorzystywaniu informacji sektora publicznego
Dz.U. 2021 poz. 1641

Dane badawcze to:



informacje sektora publicznego utrwalone w postaci elektronicznej, **inne niż publikacje naukowe**, które zostały wytworzone lub zgromadzone w ramach działalności naukowej w rozumieniu art. 4 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478, 619 i 1630) i są wykorzystywane jako dowody w procesie badawczym lub służą do weryfikacji poprawności ustaleń i wyników badań.

Polityka Naukowa Państwa 2022 r.

Otwarta nauka -otwarty dostęp
do publikacji naukowych
i otwieranie danych badawczych





INSTYTUT FIZYKI JĄDROWEJ IM. HENRYKA NIEWODNICZAŃSKIEGO POLSKIEJ AKADEMII NAUK

§ 4

Otwarty dostęp do danych badawczych

Polityka Otwartego Dostępu do publikacji i wyników badań naukowych

Osoby, które dysponują danymi badawczymi gromadzą i przechowują je, a jeśli to możliwe, udostępniają je, wraz z udzieleniem wolnej licencji tak, by każdy miał do nich dostęp w czasie i miejscu przez siebie wybranym, bez naruszenia ograniczeń prawnych, takich jak np. ochrona danych osobowych lub zapisów o poufności. Dane badawcze mogą być deponowane w wyspecjalizowanym repozytorium dla danego typu danych (np. Zenodo, RepOD, CERN Document Server).



NATIONAL SCIENCE CENTRE
POLAND

W umowach grantowych zawieranych po **1 stycznia 2021** r. dane będące podstawą publikacji naukowych stanowiących efekt realizacji projektów finansowanych przez NCN powinny być rzetelnie udokumentowane w sposób spełniający zasady maszynowego lub manualnego wyszukiwania, dostępności, interoperacyjności i ponownego użycia (tzw. FAIR Data).

Tam gdzie to możliwe, dane te powinny być udostępniane w repozytorium, zgodnie z warunkami licencji **CC 0** lub **CC BY 4.0**.

- dokumenty tekstowe
- dane liczbowe
- wynik ankiety lub kwestionariuszy
- nagrania audio i wideo
- zdjęcia, rysunki, obrazy
- zawartość bazy danych (wideo, audio, teksty, obrazy)
- modele matematyczne, algorytmy
- oprogramowanie (skrypty, pliki wejściowe)
- wyniki symulacji komputerowych
- raporty laboratoryjne
- próbki, artefakty, przedmioty

Dane badawcze

To wszystkie dane zebrane, zaobserwowane lub wytworzone podczas procesu badawczego w celu uzyskania oryginalnych wyników naukowych.

Każda dyscyplina nauki tworzy swoje dane badawcze charakterystyczne dla niej.

Rodzaje



- surowe
- obserwacyjne
- eksperymentalne
- symulacji
- pochodne / skompilowane
- referencyjne

Cykl życia danych badawczych

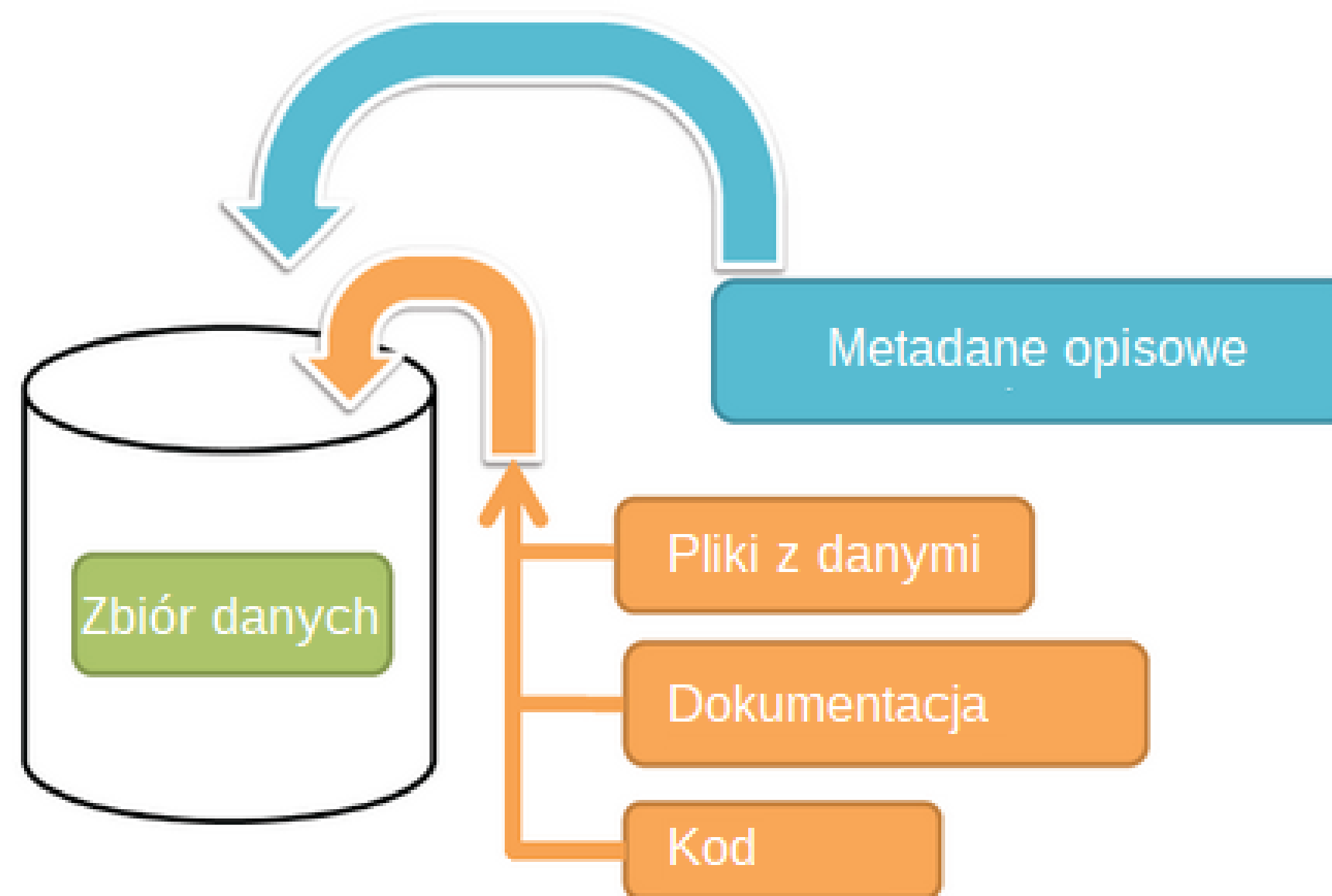


Zasady FAIR

As open as possible,
as closed as necessary

	What does this mean?	How can a researcher comply?
F indable	Others can discover your data	Provide metadata with your dataset and ensure the dataset has a persistent identifier (permanent link, e.g. DOI)
A ccessible	Your data are available to others (humans and machines)	Make data open if possible. If you cannot share the data for ethical/legal reasons, then provide relevant metadata and access information
I nteroperable	Your data can be integrated with other data, and read by humans and machines	Use common or open (non-proprietary) file formats
R eusable	Your data can be used by others	Document your data so that it is understandable and choose an appropriate licence

Schemat zbioru danych w systemie Dataverse



Metadane



Data

Filename: Tadzik.jpg
Author: Piotr Kononow
Date: August 15, 2016 6:40:10PM
File: 5,312 × 2,988 JPEG
15.9 megapixels
3,393,448 bytes
(3.2 megabytes)
Camera: Samsung SM-G920F
4.3 mm
Lens: Max aperture f/1.9
(shot wide open)
Auto exposure
Program AE
Exposure: 1/402 sec
f/1.9
ISO 40
Flash: none



Metadata

PLIKI Z DANYMI w formatach otwartych - interoperacyjność

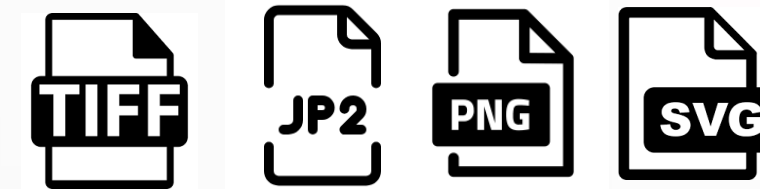
Dane tekstowe



Dane liczbowe



Dane obrazu



Dane audio



Dane video



Dane geoprzestrzenne



Dane internetowe



Wielowymiarowe tablice



Przygotowanie danych

- **FOLDERY** – hierarchia, spójność, logika
- **PLIKI** – spójne, logiczne, opisowe, krótkie i czytelne:
 - CamelCase np. setConnection, łączniki (-), podkreślenia (_)
 - zera wiodące np. 001
 - data (ISO RRRRMMDD), godzina (GGMMSS)
 - nie używaj znaków specjalnych i diakrytycznych np. ęć!?*&#~!@#\$%^&*()';?,[]{}'”
- **ARCHIWA** – *zip, *tar



Utrecht
University

FAIR DATA CHEATSHEET

uu.nl/rdm-cheatsheets

README.md

Title of your dataset

In this section, provide an overview of your dataset and describe the project and research questions in which the dataset was collected. Explain the data collection methods. Highlight the purpose, scope, and potential uses of your dataset.

Prerequisites

Include any necessary prerequisites for using your dataset, such as specific software or hardware requirements. Provide clear instructions for how to access or download your data files.

Contents

Describe the organization of your data package, including the contents of each folder and the files it contains. Provide and explain the naming convention used for the files in your dataset. Also describe the file format(s) used in your dataset and the software required to open them.

Codebook

Provide a codebook that explains the variables in your dataset. This is particularly important for tabular data, but it is useful for any other type of file as well. Include at least the variable name, a brief description, and the data type.

License

Include a license that allows others to use and share your work. Consider using an open data license, such as a Creative Commons License.

For example: This work is licensed under a CC BY 4.0.

Citation (optional)

Provide clear instructions on how to cite your dataset or related publications in a research paper or publication.

Contact

Include contact information for questions, feedback and suggestions about your dataset.



Let's work on the README together!

Visit uu.nl/rdm for guides, workshops, and walk-in hours. Or contact our experts at info.rdm@uu.nl.

Check out the
extended version:

<https://bit.ly/FAIR-Data-Readme>

README

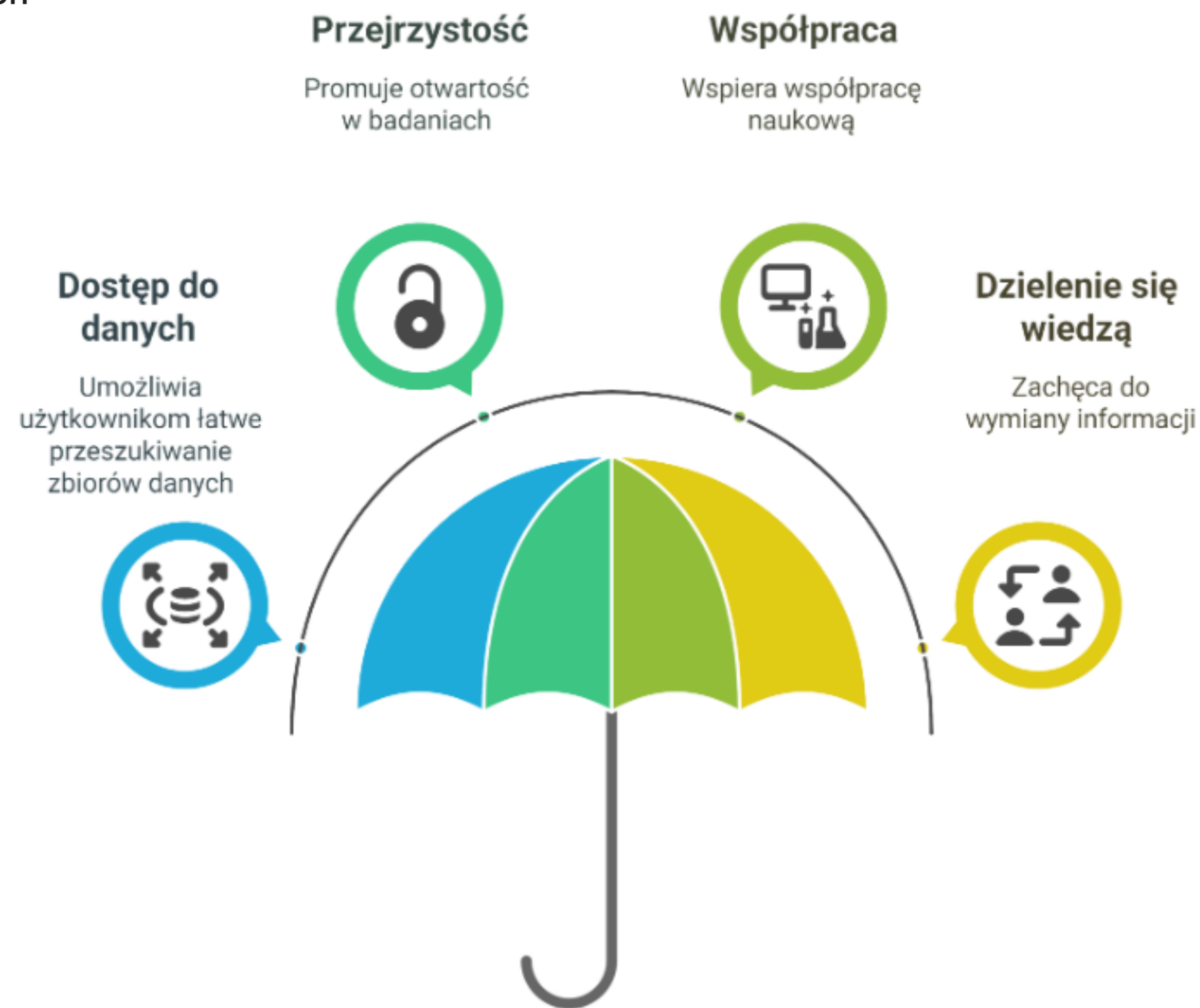
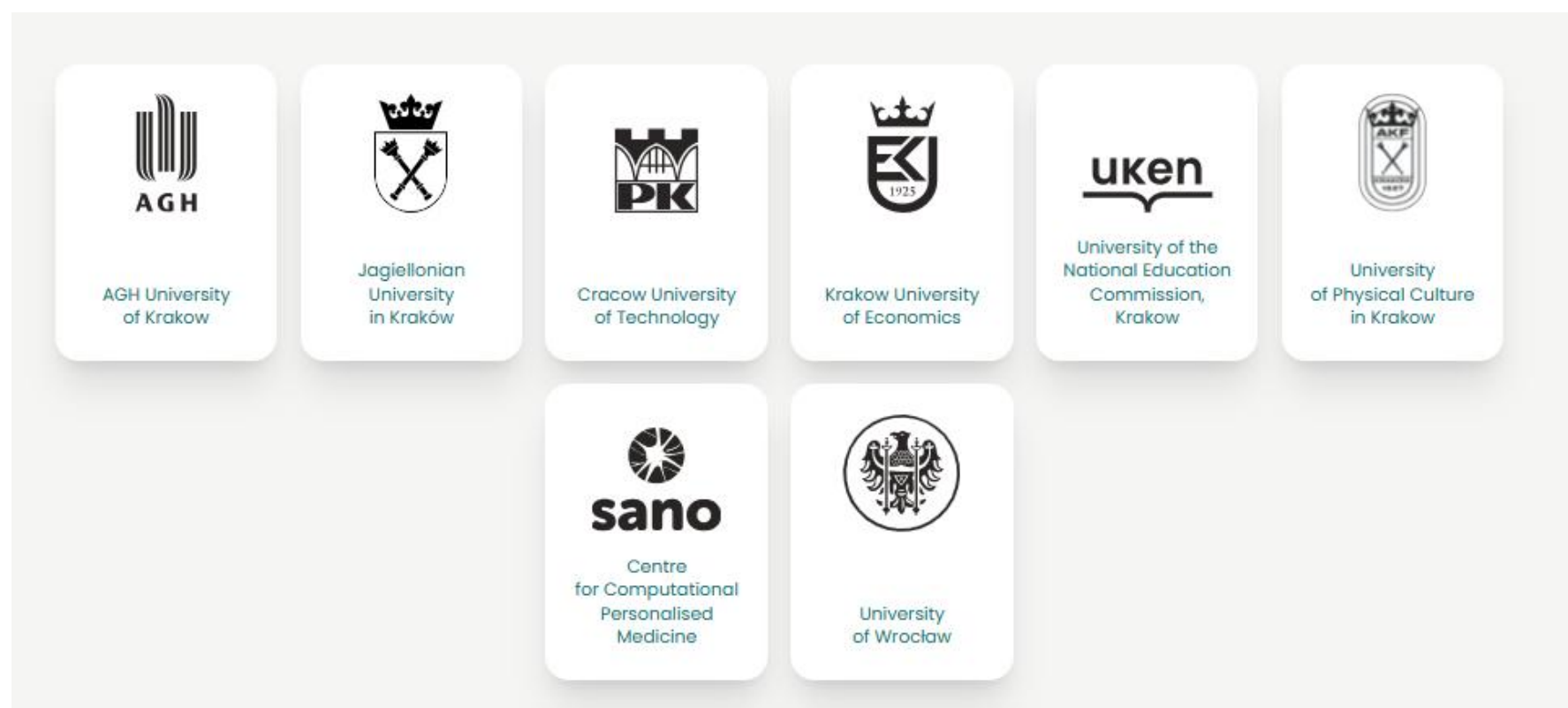
- Opis
- Podsumowanie
- Struktura folderów i zawartość plików
- Definicje zmiennych
- Powiązania z dostępnymi danymi
- Inne

Dlaczego warto udostępniać dane

- Cytowalność danych
- Widzialność i współpraca krajowa/międzynarodowa
- Możliwość (ponownego) wykorzystania danych
- Transparentność procesu badawczego prowadząca do zwiększenia rzetelności naukowej, wiarygodność i zaufania wobec nauki oraz replikowalność badań
- Wymagania agencji finansujących badania
- Publikowanie wyników badań w czasopismach naukowych z obowiązkiem prezentowania danych

ROD BUK

Repozytorium
Otwartych Danych Badawczych
Uczelni Krakowskich



AGREGATOR

RODBUK

User Guide Support English -

RODBUK Cracow Open Research Data Repository

RODBUK was founded on the initiative of Board of Directors of the Cracow Library Group. RODBUK is co-created by six Cracow universities:

- AGH University of Krakow,
- University of Physical Culture in Krakow,
- Cracow University of Technology,
- Krakow University of Economics,
- Jagiellonian University in Kraków,
- University of the National Education Commission, Krakow,

and

- Sano – Centre for Computational Personalised Medicine – International Research Foundation,
- University of Wrocław,



AGH



Deposit data in your Institutional Collection:



AGH University of Krakow



Jagiellonian University in Kraków



Cracow University of Technology



Krakow University of Economics



University of the National Education Commission, Krakow



University of Physical Culture in Krakow



sano
Centre for Computational Personalised Medicine



University of Wrocław

RODBUK

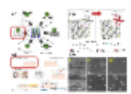
Characteristic of the fat fraction from sewage sludge



Mar 20, 2025 - [Faculty of Metals Engineering and Industrial Computer Science](#) Fats found in urban sewage are recognized as a major issue, largely because they tend to block systems and disrupt wastewater treatment processes. Nonetheless, these fats also offer potential as a useful resource for creating bio-polyols, which can be applied in fields like polym...



A Review of Nanofiber Electrodes and the In Situ Exsolution of Nanoparticles for Solid Oxide Cells - research data



Mar 18, 2025 - [Faculty of Energy and Fuels](#) Solid oxide cells (SOCs) can operate efficiently in solid oxide fuel cell (SOFC) and/or solid oxide electrolysis cell (SOEC) modes, and are one of the most promising electrochemical devices for energy conversion and storage, facilitating the integration of renewable energies with...



Dane udostępniane są w formie zbiorów w uporządkowanej i dobrze opisanej strukturze, zgodnie z zasadami FAIR



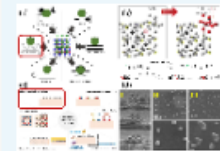
Faculty of Energy and Fuels
(AGH University of Krakow)

Wydział Energetyki i Paliw

AGH University of Krakow > Faculty of Energy and Fuels >

A Review of Nanofiber Electrodes and the In Situ Exsolution of Nanoparticles for Solid Oxide Cells - research data

Version 1.0



Zheng, Kun, 2025, "A Review of Nanofiber Electrodes and the In Situ Exsolution of Nanoparticles for Solid Oxide Cells - research data", <https://doi.org/10.58032/AGH/Z0OE0G>, AGH University of Krakow, V1

[Cite Dataset](#) Learn about [Data Citation Standards](#).

[Access Dataset](#)

[Contact Owner](#)[Share](#)

Dataset Metrics 

0 Downloads 

Description 

Solid oxide cells (SOCs) can operate efficiently in solid oxide fuel cell (SOFC) and/or solid oxide electrolysis cell (SOEC) modes, and are one of the most promising electrochemical devices for energy conversion and storage, facilitating the integration of renewable energies with the electric grid. However, the SOC electrodes suffer performance and stability issues, especially in the case of fuel electrodes when SOC are fueled by cheaper and more available fuels such as methane and natural gas. Typical Ni-YSZ cermet fuel electrodes suffer problems of coarsening, carbon deposition, and sulfur poisoning. Therefore, developing new electrodes using novel design strategies for SOC is crucial. In this review work, the fuel electrode development strategies including the in situ exsolution of nanoparticles, multi-elemental nanocatalysts, and nanofiber materials have been reviewed and summarized for the design of new electrodes for SOC. Nanofiber electrodes with in situ exsolved

[Read full Description](#) 

Keyword 

solid oxide cell, electrode material, nanofiber, in situ exsolution, nanoparticle, multi-elemental nanocatalyst

Related Publication 

The deposited dataset is part of a related publicationdoi: <https://doi.org/10.3390/ma18061272>

License/Data Use Agreement

 [CC0 1.0](#)

RODBUK

RODBUK

RODBUK Cracow Open Research Data Repository

RODBUK was founded on the initiative of Board of Directors of the Cracow Library Group. RODBUK is co-created by six Cracow universities:

- AGH University of Krakow,
- University of Physical Culture in Krakow,
- Cracow University of Technology,
- Krakow University of Economics,
- Jagiellonian University in Kraków,
- University of the National Education Commission, Krakow.

and

- Sano – Centre for Computational Personalised Medicine – International Research Foundation,
- University of Wrocław,



Search all dataverses...

Search

[View all data](#) >

Deposit data in your Institutional Collection:



Jagiellonian
University
in Kraków



Cracow University
of Technology

Krakow University
of Economics

University of the
National Education
Commission,
Krakow



University
of Physical Culture
in Krakow



sano
Centre
for Computational
Personalised
Medicine

University
of Wrocław

RODBUK

Search ▾

User Guide

Support

English ▾

Log In



AGH University of Krakow

(AGH University of Krakow)

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie

Metrics

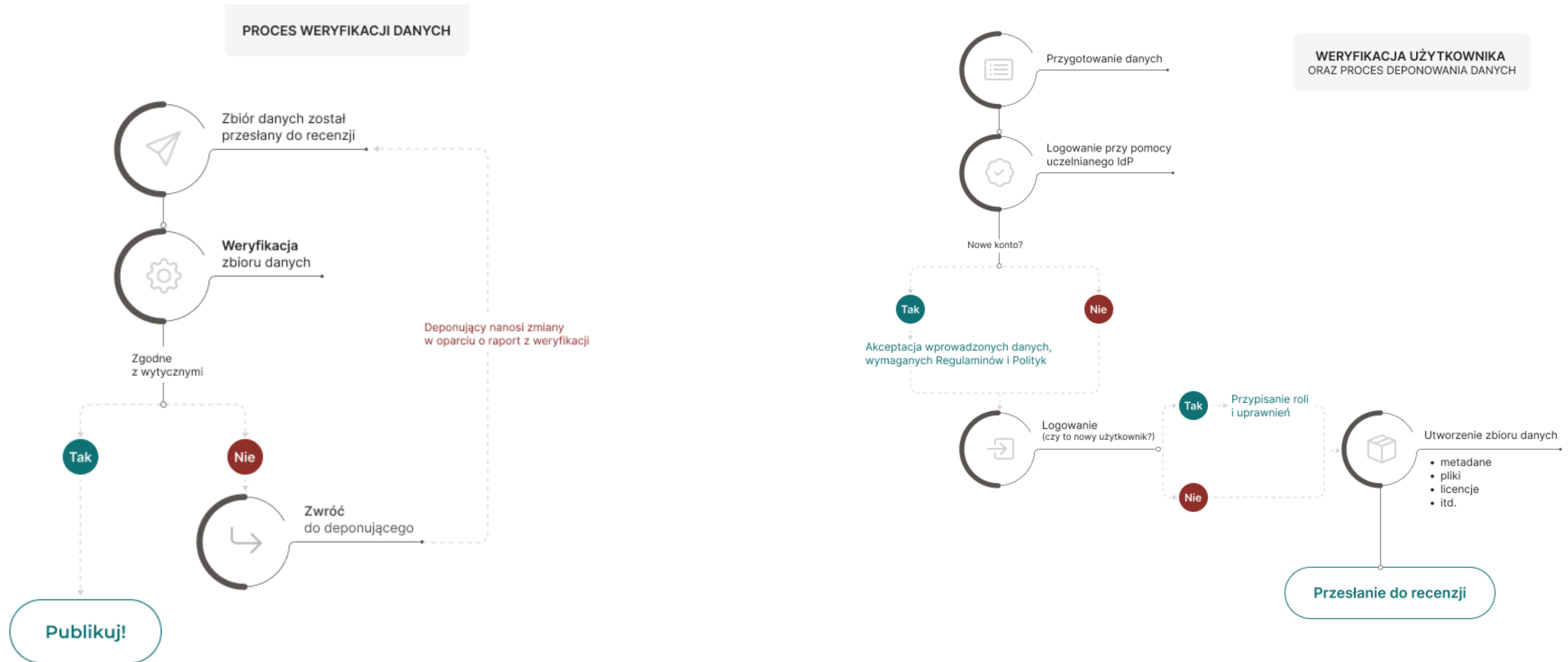
1,101 Downloads

 [Contact](#)  [Share](#)

Repozytorium Otwartych Danych Badawczych Uczelni Krakowskich [RODBUK](#) umożliwia pracownikom naukowym, doktorantom i studentom Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie realizującym projekty badawcze deponowanie, archiwizację i publiczne udostępnianie danych z różnych dyscyplin i w różnych formatach. Każdy zbiór danych, który zostanie umieszczony w repozytorium, będzie miał automatycznie przypisany identyfikator DOI. Korzystanie z RODBUK dla użytkowników jest w pełni bezpłatne.

[RODBUK](#) Cracow Open Research Data Repository enables AGH University of Krakow researchers, doctoral students and postdoctoral fellows pursuing research projects to deposit, archive and make publicly available data from various disciplines and in various formats. Each dataset that is deposited in the repository will be automatically assigned a DOI identifier. Use of RODBUK for users is fully free of charge.

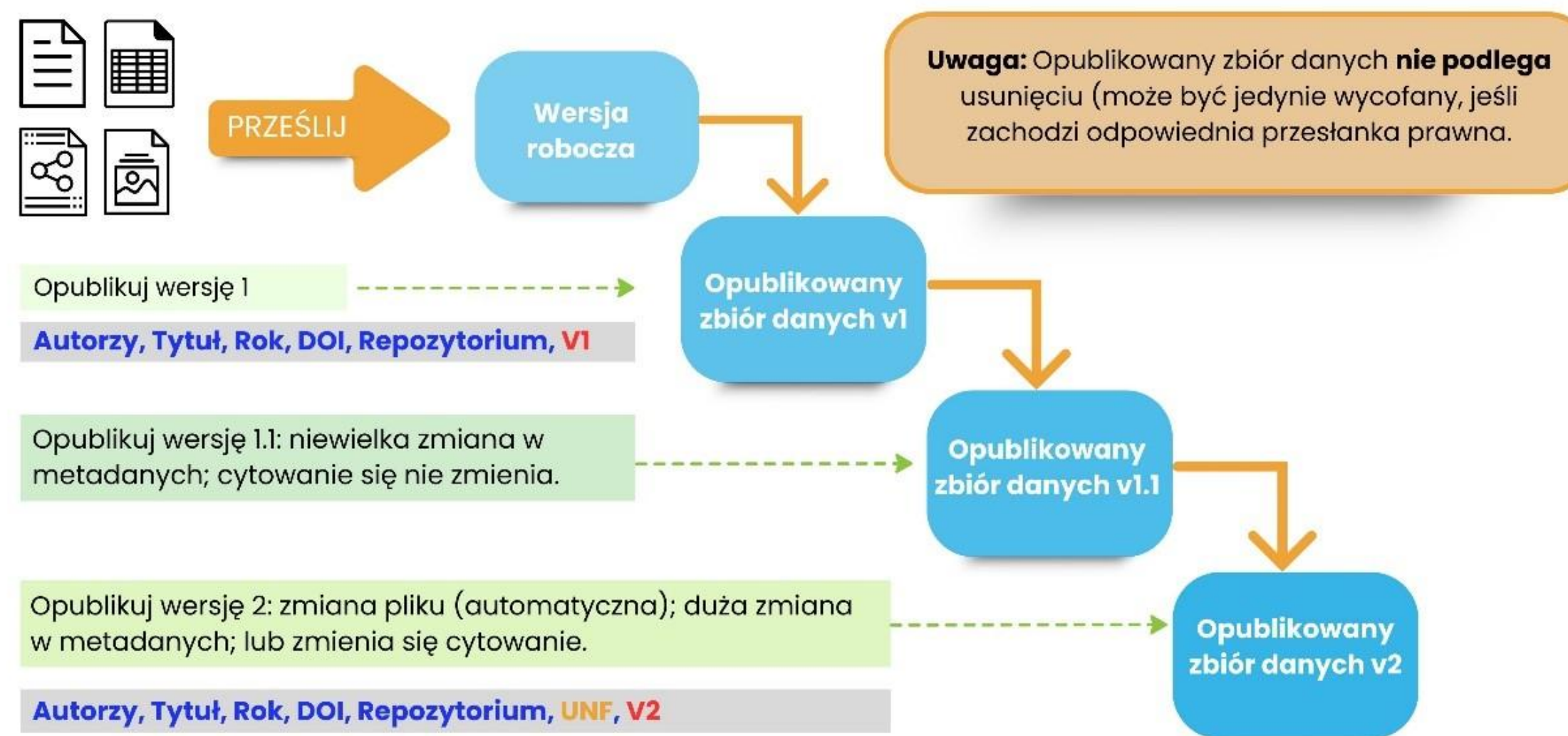
RODBUK



Schemat przepływu informacji pomiędzy deponującym a data stewardem

WERSJE ZBIORÓW DANYCH

Wersjonowanie jest istotnym sposobem długoterminowego zarządzania danymi badawczymi, m.in. poprzez bieżące aktualizowanie metadanych i/lub plików w zbiorze danych. Proces ten służy do śledzenia wszelkich zmian w metadanych lub plikach (np. w sytuacji gdy został przesłany nowy plik, zmieniono metadane pliku, dodano lub edytowano metadane) po opublikowaniu zbioru danych.



Wersjonowanie

RODBUK



Deponowanie po
zalogowaniu (OpenID
Connect)

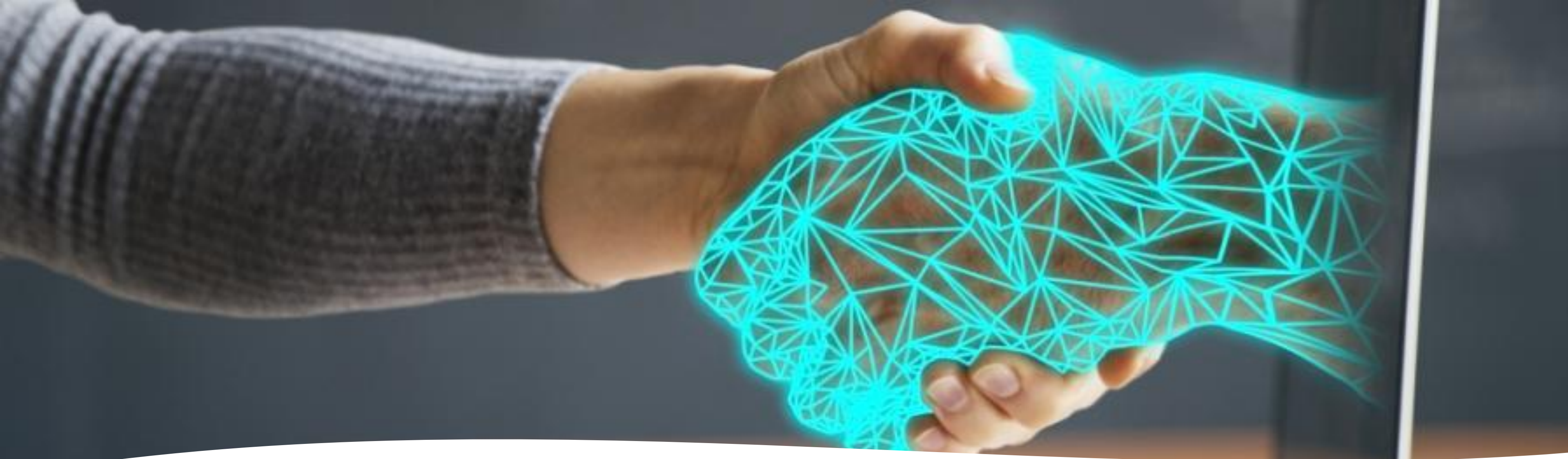


Archiwizowanie na
serwerach Cyfronet AGH



Regularne tworzenie
kopii zapasowych

Zabezpieczenie i archiwizacja



Dlaczego RODBUK?

- zapewnia odpowiednią infrastrukturę, która wspomaga efektywne zarządzanie poszczególnymi etapami cyklu życia danych (takimi jak m.in. ochrona, rozpowszechnianie lub ponowne ich wykorzystywanie)
- infrastruktura działa na maszynach wirtualnych zasilanych przez OpenStack, wykorzystując obiekтовą pamięć masową opartą na S3 i działającą na systemach Rocky Linux 8
- umożliwia naukowcom wywierania globalnego wpływu na świat nauki poprzez udostępnianie otwartych danych badawczych
- funkcjonowanie i zarządzanie jest prowadzone przez ekspertów z RODBUK Data Management Group



WŁAŚCIWE
MIEJSCE NA
TWOJE DANE
BADAWCZE

Twoje dane w RODBUK są:

- bezpieczne, ponieważ wdrożyliśmy szereg wewnętrznych procedur bezpieczeństwa
- weryfikowane, walidowane i nadzorowane według zdefiniowanych procedur,
- opisane i wzbogacone o metadane zgodnie ze standardem Dublin Core, żeby była możliwa ich odtwarzalność, łączenie z innymi danymi i metadanymi, indeksowanie i licencjonowanie
- udostępnione zgodnie z zasadami FAIR a więc łatwe do wyszukania, dostępne dla wszystkich, interoperacyjne i możliwe do ponownego wykorzystania
- zawsze dostępne, dbamy o zmianę nośników, konwersję do aktualnych formatów, przegląd integralności, autentyczności, kontrolę dostępności, odczytu i prezentacji danych
- przechowywane co najmniej 10 lat a metadane, które je opisują – bezterminowo

Przydatne linki

1. Materiały o danych badawczych. Platforma Otwartej Nauki. [Dostęp 04.04.2025] <https://pon.edu.pl/dane-materialy>
2. Serwis Otwarta Nauka BG AGH <https://bg.agh.edu.pl/otwarta-nauka>
3. Przewodniki jak przygotować dobry plik readme:
 - <https://data.research.cornell.edu/data-management/sharing/readme/>
 - https://datadryad.org/best_practices
 - <https://meakaakka.medium.com/a-beginners-guide-to-writing-a-kickass-readme-7ac01da88ab3>
 - https://github.com/UtrechtUniversity/FAIR-Cheatsheets/blob/main/cheatsheets/FAIR_data_publishing/README_FAIR_data_publishing.md
4. [Przygotowanie danych badawczych do udostępnienia | Politechnika Gdańska](#)
5. [Organising your data - Research data management: a practical guide - Subject Guides at University of York](#)
6. [FAIR Principles - GO FAIR](#)
7. [Best Practices - Research Data Management - Best Practices - Research Guides at Ohio State University](#)

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

murbaniec@agh.edu.pl