

# Dane badawcze

Oddział Informacji Naukowej i Analiz  
Bibliometrycznych

Biblioteka Główna PW

Grudzień 2020

**Politechnika  
Warszawska**



# Dane badawcze

2

Dane badawcze to wszelki rodzaj danych zaobserwowanych, zgromadzonych, wytworzonych i analizowanych w celu uzyskania oryginalnych wyników badań.

- mogą one posłużyć innym naukowcom do oceny merytorycznej danej pracy
- udostępnione publicznie mogą zostać ponownie wykorzystane przez środowisko naukowe

W zależności od uprawianej dyscypliny naukowej danymi badawczymi mogą być m.in.:

- dokumenty tekstowe
- dane liczbowe
- audio
- wideo
- zdjęcia
- modele matematyczne
- algorytmy
- schematy
- oprogramowanie



# Dane badawcze

3

Dane badawcze mogą zostać zarchiwizowane w modelu otwartym lub zamkniętym.

**Otwarte dane badawcze** – to dane do których każdy użytkownik ma swobodny i bezpłatny dostęp. Dane te można wykorzystywać, modyfikować zgodnie z licencją wskazaną przez autorów.

Niektóre dane mogą być archiwizowane w modelu zamkniętym, z uwagi na:

- komercjalizację wyników badań, np. zgłoszenie wynalazku do ochrony patentowej
- bezpieczeństwo narodowe
- ochronę danych osobowych
- ograniczenia z tytułu praw autorskich



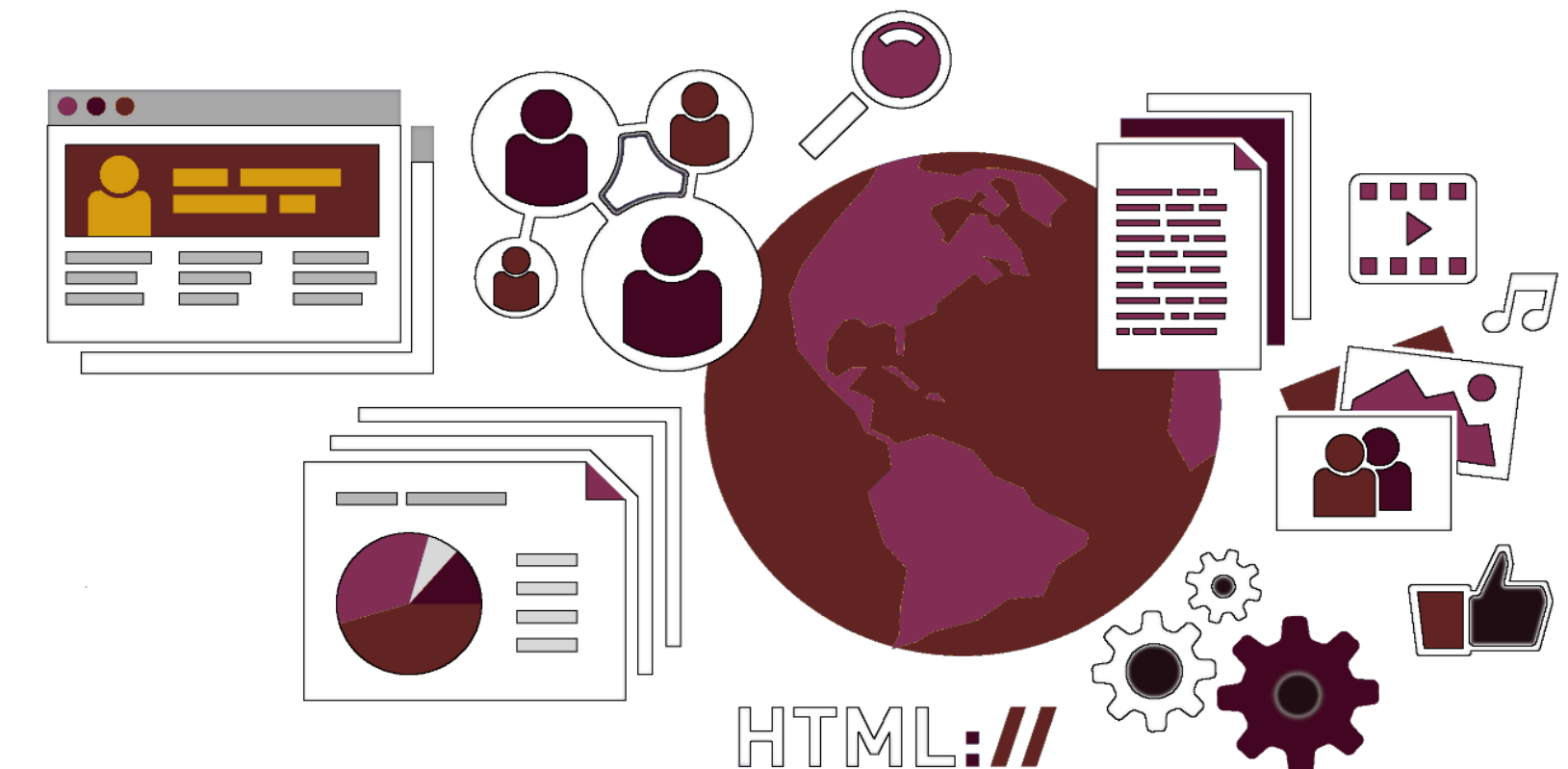
# Zarządzanie danymi badawczymi

4

Zarządzanie danymi badawczymi - to sposób organizacji pracy z danymi badawczymi w czasie trwania projektu oraz po jego zakończeniu

Korzyści z zarządzania danymi:

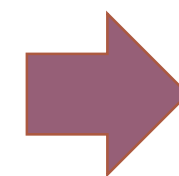
- ułatwienie korzystania z danych w trakcie trwania projektu (właściwa organizacja danych)
- możliwość wcześniejszego przewidzenia dodatkowych zadań lub kosztów związanych z organizacją danych w projekcie
- bezpieczeństwo - minimalizacja ryzyka związanego z utratą danych lub zniszczeniem sprzętu
- upowszechnianie i promowanie dorobku naukowego
- zapewnienie przejrzystości i wiarygodności naszej pracy
- spełnienie wymogów grantodawców lub wydawców



# Zarządzanie danymi badawczymi

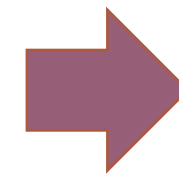
5

## Wytwarzanie/pozyskanie danych



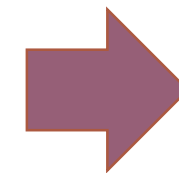
- pochodzenie danych
- wymogi, procedury określające jakie warunki muszą spełnić dane, aby móc z nich skorzystać
- prawidłowy opis metodologii oraz otrzymanych rezultatów (metadane danych)

## Przechowywanie i archiwizacja danych



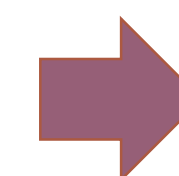
- gdzie dane będą przechowywane
- kto będzie miał dostęp do danych
- ile będzie kopii zapasowych oraz kto będzie za nie odpowiedzialny

## Analiza i wykorzystanie danych

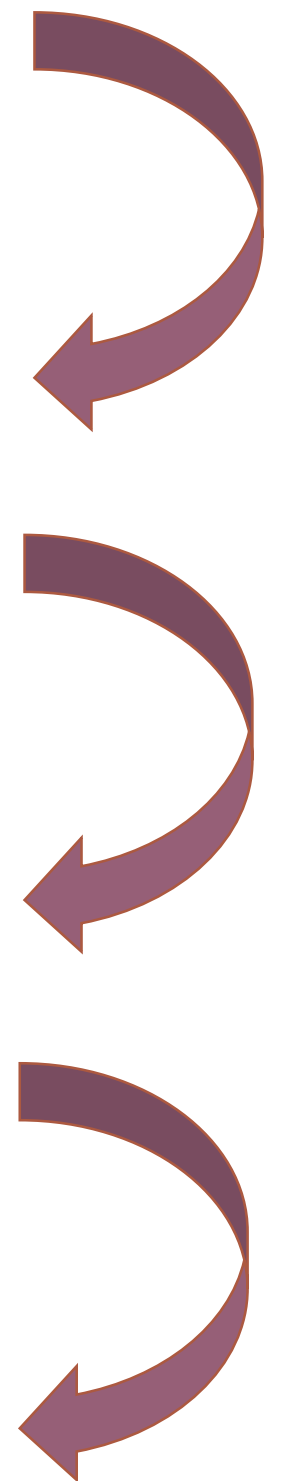


- określenie, które dane zostaną poddane analizie
- zagadnienia związane z ponownym przetworzeniem danych i oraz ich interpretacją
- sprawdzenie polityki czasopisma (grantodawcy) w zakresie udostępniania danych badawczych

## Udostępnianie danych



- wybór odpowiedniego repozytorium
- określenie licencji
- wskazanie osób do kontaktu





# Wybór repozytorium

6

Aspekty na które należy zwrócić uwagę:

- przypisywanie trwałych i niezmiennych identyfikatorów PID (*persistent identifier*) np. DOI – najlepiej do każdej wersji danych
- zapewnienie wersjonowania
- umożliwienie stosowania odniesień do powiązanych publikacji, profili autorów
- udostępnianie danych na określonych zasadach (licencjach CC)
- używanie standardów metadanych powszechnie akceptowanych przez dane środowisko naukowe
- maksymalny limit wielkości danych, które mogą być zdeponowane
- czas przechowywania danych
- koszt zdeponowania danych
- rodzaj repozytoriów – ogólne/dziedzinowe

# Wybór repozytorium

7

Aspekty na które należy zwrócić uwagę:

- certyfikacja/wspieranie przez instytucje działające na rzecz Open Science np. Go Fair, OpenAire
- indeksowanie przez źródła zewnętrzne: Clarivate, Scopus, Google Dataset Search

The screenshot displays a web browser with three overlapping windows. The top-left window shows the 'Web of Science' interface by Clarivate Analytics, displaying the title 'Coherent Collaboration Data Release From The First Observation Of Coherent Elastic Neutrino-Nucleus Scattering' and its source 'Zenodo'. The top-right window shows the 'zenodo' interface, featuring a search bar, 'Upload', 'Communities', 'Log in', and 'Sign up' buttons, along with statistics for 785 views and 782 downloads. The bottom window shows a Google search result for the same dataset, with links to 'zenodo.org' and 'figshare.com'. The Zenodo window also includes a 'Citation Network' sidebar showing 2 citations and 5 in all databases.

**Web of Science** (Clarivate Analytics)

Search Search Results Tools ▾ Searches and alerts ▾ Search History Marked List

Export... Add to Marked List

5 of 107,692

**Coherent Collaboration Data Release From The First Observation Of Coherent Elastic Neutrino-Nucleus Scattering**

From Repository: [Zenodo](#)

By: Akimov, D; Albert, JB; An, P; Awe, C; Barbeau, PS; Becker, B; Belov, V; Blackston, MA; Bolozdynya, A; Brown, A...More

**Zenodo**

DOI: <http://dx-1doi-1org-174zp7g630106.eczyt.bg.pw.edu.pl/10.5281/zenodo.1228631>

Viewed Date: 22 Nov 2018

Published: 2018

Version: 1.0

Document Type: Data set

Data Type: Dataset

**Citation Network**

In Web of Science Core Collec

2

Times Cited

Create Citation Alert

All Times Cited Counts

5 in All Databases

**zenodo**

Search Upload Communities Log in Sign up

April 25, 2018 Dataset Open Access

COHERENT Collaboration data release from the first observation of coherent elastic neutrino-nucleus scattering

785 views 782 downloads

See more details...

Indexed in **OpenAIRE**

**Google**

Coherent Collaboration Data Release From The First Observation O X

Zaloguj się

Zapisane zbiory danych

Znaleziono 1 zbiór danych

**BERKELEY LAB**

COHERENT Collaboration data release from the first observation of coherent...

zenodo.org figshare.com

txt, pdf, yaml

Aktualizacja: Apr 25, 2018

Przeglądaj zenodo.org Przeglądaj figshare.com

txt, pdf, yaml

# Repozytoria danych

8

Przy wyborze repozytorium warto skorzystać także z **Register of Research Data Repositories**. Jest to globalny rejestr repozytoriów danych badawczych ze wszystkich dyscyplin naukowych

The screenshot displays the re3data.org website. The header includes the logo 're3data.org' and navigation links: Search, Browse, Suggest, Resources, and Contact. The DataCite logo is also present. A left sidebar contains a 'Filter' section with expandable categories: Subjects, Content Types, Countries, AID systems, API, Certificates, Data access, Data access restrictions, Database access, Database access restrictions, and Database licenses. The main content area features a search bar with the placeholder 'Search...', a 'Search' button, and a 'Toggle short help' link. Below the search bar is a pagination bar showing '← Previous', page numbers 1 through 104, and 'Next →'. The results section indicates 'Found 2594 result(s)' and displays a result for 'The Infrared Space Observatory data archive' (ISO Data Archive). This result includes subject tags (Astrophysics and Astronomy, Physics, Natural Sciences) and content type tags (Standard office documents, Images, Raw data, Software applications, other, Scientific and statistical data formats, Structured graphics).



# Repozytoria danych

9

Jedne z najpopularniejszych obecnie repozytoriów danych badawczych to:

- **RepOD** – Repozytorium Otwartych Danych – to repozytorium krajowe powstałe w ramach Platformy Otwartej Nauki. Umożliwia deponowanie, tzw. małych danych. Korzystanie z serwisu jest bezpłatne.
- **Zenodo** – Projekt OpenAIRE, wspierający ideę otwartego dostępu i przepływu danych w Europie. Repozytorium zostało przygotowane z funduszy UE. Repozytorium spełnia zasady FAIR. Obowiązuje limit 50GB na jeden set danych.
- **Dryad** – repozytorium komercyjne, umożliwia deponowanie dużych setów do 300 GB, indeksowane przez Clarivate. Powyżej 50 GB opłata wynosi 50\$ za każde 10GB

# Deponowanie danych badawczych w repozytoriach

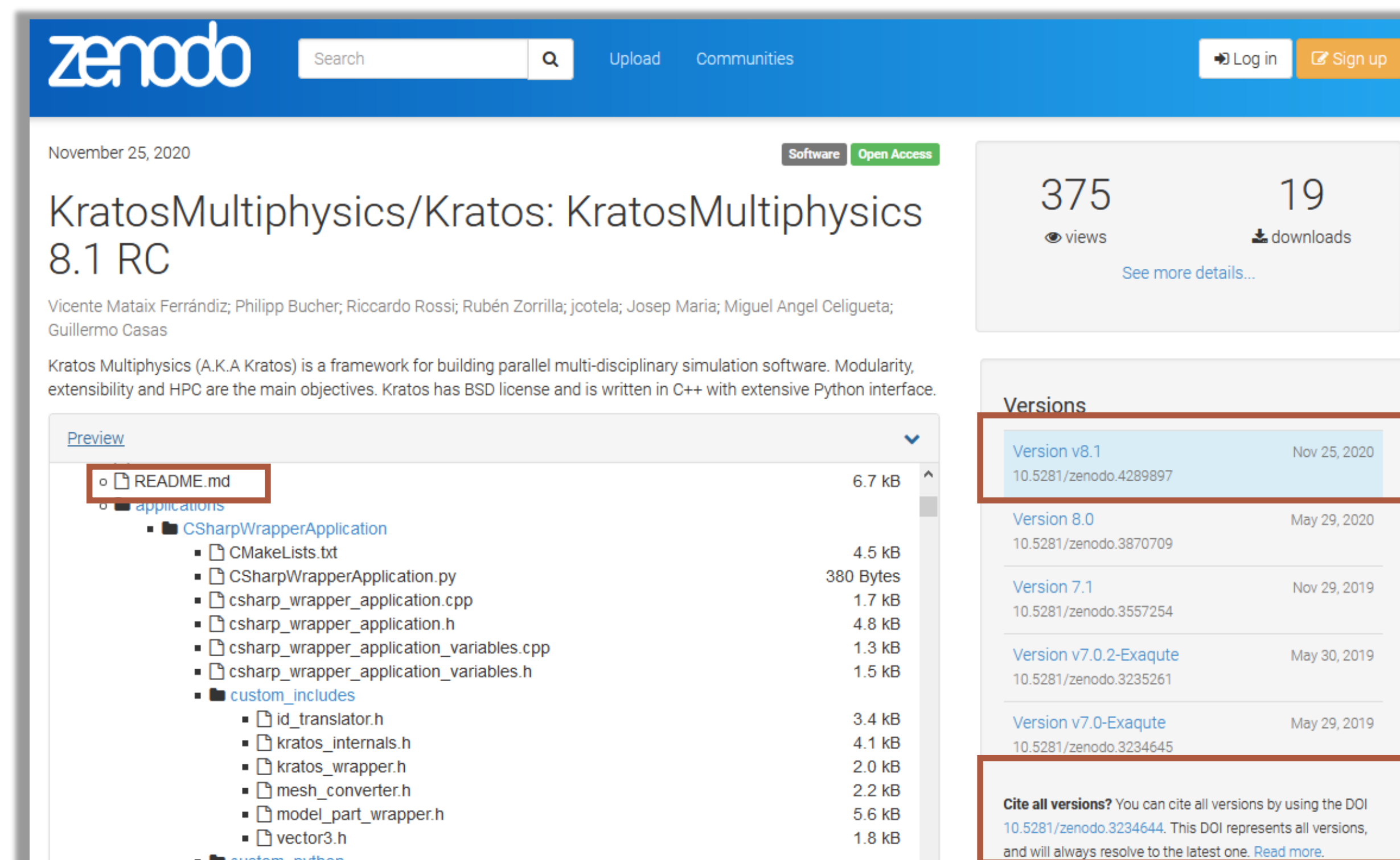
10

**Data set** – uporządkowany zbiór danych, udostępniony w danym repozytorium, odnoszący się do danego tematu, opatrzony metadanymi opisującymi jego zawartość. Na data set składają się:

- pliki z danymi
- plik typu „readme” opisujący zawartość danych (opis metodologii badań oraz tego, czy i w jaki sposób dane zostały przetworzone)

Przed udostępnieniem danych w repozytorium data set powinien zostać opatrzony metadanymi.

- nie ma jednego powszechnie obowiązującego standardu opisu metadanych dla danych badawczych, dlatego warto zapoznać się ze standardami opisu metadanych stosowanymi w repozytorium, w którym zamierzamy zdeponować dane.



# Zasady FAIR

11

**FAIR data** – to zasady przygotowywania, opracowywania i udostępniania danych badawczych.

Według nich dane badawcze powinny być:



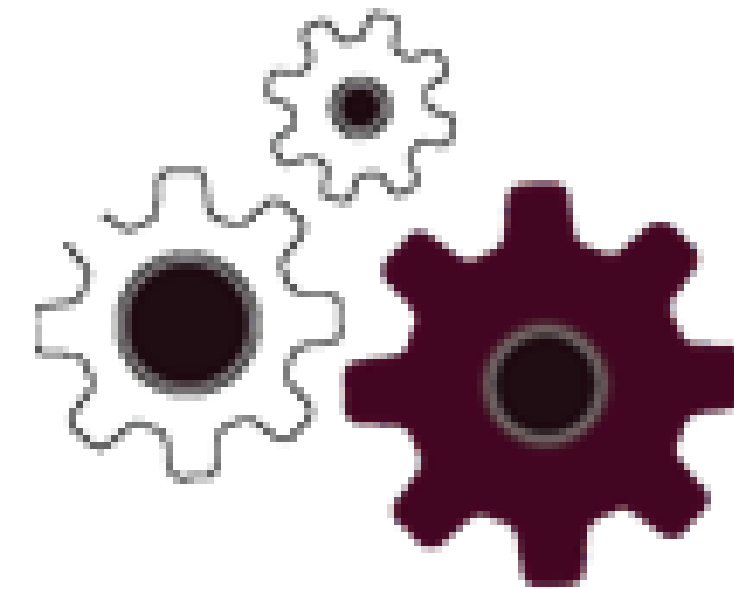
## Findable

łatwe  
do odnalezienia



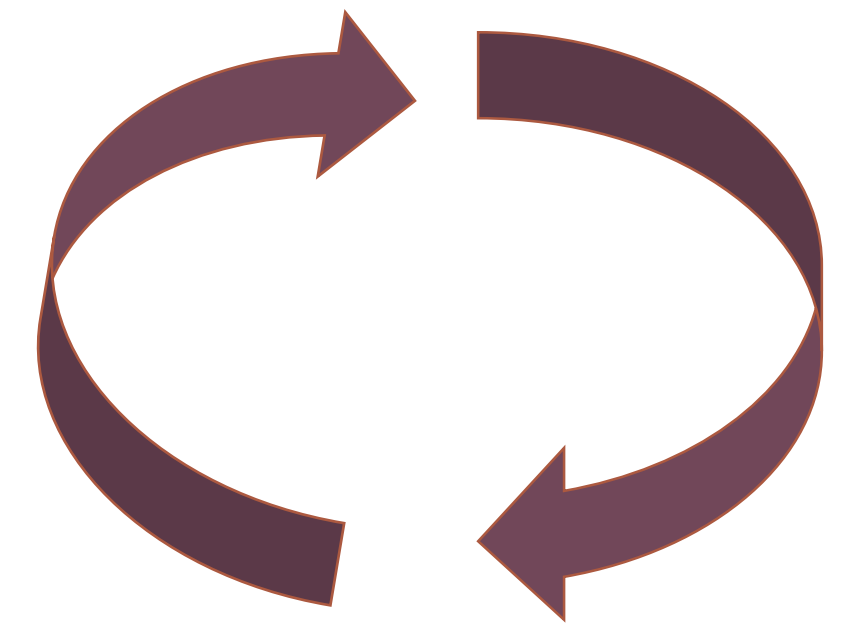
## Accessible

dostępne (co najmniej  
do poziomu  
metadanych)



## Interoperable

interoperacyjne



## Reusable

możliwe do ponownego  
wykorzystania



# Deponowanie danych badawczych w repozytoriach - licencje

12

Najpopularniejsze otwarte licencje, z których można skorzystać udostępniając swoje dane to licencje:

- Creative Commons
- wolnego oprogramowania GNU
- baz danych Open Data Commons

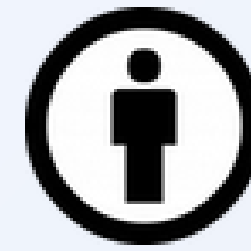


# Licencje Creative Commons

13

- **CC-BY** (uznanie autorstwa)
- **CC-BY-SA** (uznanie autorstwa - na tych samych warunkach)
- **CC-BY-NC** (uznanie autorstwa - użycie niekomercyjne)
- **CC-BY-ND** (uznanie autorstwa-bez utworów zależnych)
- **CC-BY-NC-SA** (uznanie autorstwa - użycie niekomercyjne - na tych samych warunkach)
- **CC-BY-NC-ND** (uznanie autorstwa - użycie niekomercyjne - bez utworów zależnych)
- **CC0 - Przekazanie do Domeny Publicznej**

## Cztery podstawowe warunki licencji CC to:



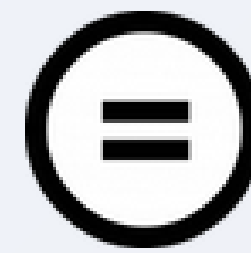
Uznanie autorstwa. Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać objęty prawem autorskim utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory zależne pod warunkiem, że zostanie przywołane nazwisko autora pierwowzoru.



Użycie niekomercyjne. Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać objęty prawem autorskim utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory zależne jedynie do celów niekomercyjnych.



Na tych samych warunkach. Wolno rozprowadzać utwory zależne jedynie na licencji identycznej do tej, na jakiej udostępniono utwór oryginalny.



Bez utworów zależnych. Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać utwór jedynie w jego oryginalnej postaci – tworzenie utworów zależnych nie jest dozwolone.

# Plan zarządzania danymi badawczymi

14

Plan zarządzania danymi badawczymi – ang. Data Management Plan (DMP) – jest dokumentem wymaganym przy składaniu wniosków o granty w ramach programów **Horyzont 2020** (jego następcy Horyzont Europa) oraz w konkursach **Narodowego Centrum Nauki**.

Odpowiednio przygotowany i stosowany DMP jest przydatnym narzędziem służącym do zapewnienia dbałości o dane w trakcie projektu i po jego zakończeniu.

Należy dążyć do tego, aby DMP był żywym, zmieniającym się dokumentem w trakcie badań projektowych. Aby DMP był przydatnym narzędziem, powinien być przygotowany przed rozpoczęciem badań i wykorzystywany przez zespół badawczy w trakcie całego cyklu trwania projektu.

# Plan zarządzania danymi badawczymi

15

Zalety Planu zarządzania danymi badawczymi:

- zapewnia wysoki poziom dbałości o dane badawcze
- pozwala na sprawne kontynuowanie pracy badawczej w przypadku, gdy osoba odpowiedzialna za dane badawcze opuszcza zespół projektowy lub następuje zmiana osoby na tym stanowisku
- dodatkowe cytowania data-setów
- zapobiega utracie danych
- ułatwia przygotowanie danych do archiwizacji długoterminowej w repozytorium
- wspiera badacza w jego pracy
- zgodność z zasadami FAIR = wysoka jakość końcowego efektu pracy





# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 16

DMP przygotowuje się na etapie **składania wniosku o grant**.

- Dostępny jest wzór planu jaki należy złożyć. Szablon jest podzielony na 6 części. W każdej z nich znajduje się zestaw pytań. W danym polu można wpisać do 1000 znaków
- Plan podlega eksperckiej ocenie merytorycznej na etapie oceny raportu końcowego. Ocena będzie polegać na porównaniu planu z wniosku z jego wykonaniem
- DMP może podlegać zmianom w trakcie realizacji projektu
  - Zalecane jest uaktualnianie Planu Zarządzania Danymi w trakcie trwania projektu
  - Nie ma potrzeby informowania NCN o zmianach w DMP
  - W raporcie końcowym należy opisać stan faktyczny dotyczący danych w projekcie - na dzień zakończenia projektu. Może on być inny, niż początkowo planowany
  - DMP powinien być opracowany w j. angielskim



# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 17

## 1.1 Opis danych oraz pozyskiwanie lub ponowne wykorzystanie dostępnych danych

W tej części należy zastanowić się nad następującymi kwestiami:

- w jaki sposób będą wytwarzane nowe dane (czy będziemy je: pozyskiwać, wytwarzać, czy może wykorzystamy dane już istniejące)
- w jaki sposób dane będą kontrolowane i dokumentowane
- jak będzie wyglądać organizacja plików i zarządzanie ich różnymi wersjami

# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 18

## 1.2 Jakie dane (tj. rodzaje, formaty, objętości) będą pozyskiwane lub wytwarzane w projekcie

**W tej części należy odpowiedzieć na następujące pytania dotyczące planowanego formatu i objętości danych:**

- jaki to będzie rodzaj danych (np. dokumenty, arkusze kalkulacyjne, pliki audio, filmy, bazy danych, kod źródłowy)
- jaki format i objętość będą miały dane (format plików może być dowolny, najważniejsze, by wybierać taki format, który zapewnia powszechny dostęp i otwartość. Należy w pierwszej kolejności rozważyć formaty otwarte i standardowe; np. pdf, doc, txt, rdf i in.)
- czy i w jaki sposób dane będą kodowane na potrzeby przechowywania

# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 19

## 2. Dokumentacja i jakość danych

Należy określić:

- rodzaj metadanych mających ułatwić użytkownikom ich odnalezienie
- sposób w jaki powstanie dokumentacja
- sposób organizacji danych w trakcie projektu poprzez podanie np. przyjętej konwencji, wersji i struktury folderów (należy określić w jaki sposób i gdzie informacje takie zostaną utrwalone, tj. w bazie danych, plikach README itp.)
- czy możliwe jest komputerowe odczytanie danych?
- jakie międzynarodowe standardy lub schematy (tj. Dublin Core, DDI) posłużą do organizacji metadanych?



# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 20

## 3. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych podczas badań

Należy określić:

- gdzie i jak dane będą przechowywane i kto będzie miał do nich dostęp
- w jaki sposób będzie zapewniona ochrona i bezpieczeństwo danych wrażliwych w czasie trwania projektu
- czy do ponownego użycia danych jest konieczna inna, dodatkowa dokumentacja (np. wszelkie informacje o procedurach itp.)
- czy i w jaki sposób będą tworzone kopie zapasowe? Należy wskazać jak często będą robione, przez kogo, na jakich nośnikach i gdzie będą przechowywane



# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN **21**

## 4.1 Zagadnienia związane z przetwarzaniem danych osobowych

Należy określić:

- czy miało miejsce przetwarzanie danych osobowych
- w jaki sposób zostanie zapewniona zgodność z przepisami dotyczącymi danych osobowych oraz ich ochrony

## 4.2 Wymogi prawne, kodeksy postępowania

Należy określić:

- kto będzie właścicielem danych
- jakie zostaną zastosowane licencje
- czy przed udostępnieniem danych konieczne będzie uzyskanie odpowiedniego zezwolenia w zakresie praw autorskich
- czy będą ograniczenia ponownego wykorzystania danych

## 5.1 Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych

Kiedy i w jaki sposób będą udostępniane dane z projektu:

- czy istnieją ewentualne ograniczenia i zakazy dotyczące udostępniania danych
- czy istnieją jakieś ograniczenia i przeszkody uniemożliwiające ich pełne lub częściowe udostępnienie (np. od strony wydawcy artykułu)
- czy udostępnianie danych wymaga zgody uczestników badania?

# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 23

## 5.2 Selekcja danych:

Należy określić:

- jaka będzie procedura selekcji przeznaczonych do utrwalenia danych
- z jakiego repozytorium zamierzamy skorzystać oraz czy przestrzega ono zasad FAIR Data

## 5.3 Oprogramowanie potrzebne do odczytania danych

Należy określić:

- czy potencjalni użytkownicy będą potrzebować określonych narzędzi, dodatkowego sprzętu aby uzyskać dostęp do danych i (ponownie) je wykorzystać



# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 24

## 5.4 Unikalne identyfikatory (np. DOI)

Należy określić:

- w jaki sposób zagwarantują Państwo stosowanie unikalnego i trwale przypisanego identyfikatora - takiego jak cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego (DOI) dla każdego zbioru danych?





# Plan zarządzania danymi badawczymi – NCN 25

## 6. Zadania związane z zarządzaniem danymi oraz zasoby

Należy określić:

- kto będzie odpowiadał za zarządzanie danymi (tj. kto będzie opiekunem danych)?
- jakie koszty będą związane z zapewnieniem standardów FAIR w projekcie oraz w jaki sposób zostaną opłacone
- czy do przygotowania danych do przechowywania i archiwizowania będą potrzebne dodatkowe zasoby?

# Plan zarządzania danymi badawczymi – HORYZONT 2020

26

Po zatwierdzeniu i rozpoczęciu finansowania (w ciągu **pierwszych 6 miesięcy** projektu) projektu należy złożyć pierwszą wersję DMP

- Dostępny jest wzór planu jaki należy złożyć - szablon jest zestawem pytań, na które trzeba odpowiedzieć
- DMP należy aktualizować na bieżąco w przypadku pojawienia się istotnych zmian (np. decyzji o złożeniu patentu, potrzeby utajnienia badań itp.)
- Koszty związane z otwartym dostępem do danych badawczych w ramach programu „Horyzont 2020” kwalifikują się do zwrotu w trakcie trwania projektu na warunkach określonych w umowie o grant H2020, w szczególności w art. 6 i art. 6.2.D.3
- Plan powinien być napisany w j. angielskim

# Narzędzia wspomagające przygotowanie DMP

27

Tworzenie DMP jest procesem złożonym, każdy plan jest inny, dlatego przy jego opracowywaniu przydatne mogą być darmowe narzędzia wspomagające tworzenie DMP:

- DMPTool (US) – zawiera przykłady DMP. Dzięki niemu można przygotować szablony DMP dostosowane do wymagań amerykańskich grantodawców
- DMPonline (UK) – zawiera bazę instytucji finansujących naukę z Wielkiej Brytanii
- The Data Curation Center – serwis brytyjskiej instytucji specjalizującej się w zarządzaniu danymi badawczymi. Udostępnia między innymi: gotowe plany zarządzania danymi, przewodniki, wytyczne, informacje na temat metadanych

[https://dmponline.dcc.ac.uk/plans/62211/edit?phase\\_id=5491](https://dmponline.dcc.ac.uk/plans/62211/edit?phase_id=5491)





Publikuj w Open Access:  
sprawdź krajowe i instytucjonalne  
programy finansowania

Wszystkie zasoby

Katalog

Zasoby elektroniczne

Biblioteka Cyfrowa PW

Zintegrowane przeszukiwanie Katalogu Biblioteki, zasobów elektronicznych oraz zbiorów Biblioteki Cyfrowej Politechniki Warszawskiej / [Wyszukiwanie zaawansowane](#)

Szukaj

Moje konto

[Lista e-baz](#) / [Lista tytułów e-źródeł](#) / [Układ działowy zbiorów](#) / [Zaproponuj do zbiorów](#)

## Krok po kroku

Zapisy  
Konto biblioteczne  
Wyszukiwanie literatury  
Udostępnianie zbiorów  
Wolny Dostęp  
Regulamin i opłaty  
Galeria

## Nauka

Dla autorów prac  
dyplomowych i naukowych  
Ewaluacja / Bibliometria  
ORCID, ResearchID, DOI  
Open Access – finansowanie  
**Dane badawcze**  
Podniesienie widoczności  
dorobku

## Oferujemy

Wypożyczenia  
międzybiblioteczne  
Szkolenia  
Digitalizacja na zamówienie  
Samoobsługowe kopiowanie  
Dostęp do Internetu  
Raporty bibliometryczne

Bibliotek  
czasie p

Platform  
e-learning

Serwisy  
dziedziny

Zapytaj  
bibliotek

Ośrodek  
Patentowy

BiblioW

Integracja  
z PBN i

Start » Dane badawcze

Odsłony: 2360

## Dane badawcze



Wprowadzenie

Metadane danych badawczych

Formaty plików

Udostępnianie danych badawczych

Repozytoria

Plan Zarządzania Danymi (DMP)

DMP w programach NCN

DMP w programie HORYZONT

Plan Zarządzania Danymi badawczymi (DMP) przygotowuje się na etapie składania wniosku o grant:

- dostępny jest wzór planu jaki należy złożyć
- **szablon** jest podzielony na 5 części - w każdej z nich znajduje się zestaw pytań. W danym polu można wpisać do **800 znaków**
- plan podlega eksperckiej ocenie merytorycznej na etapie oceny raportu końcowego. Ocena będzie polegać na porównaniu planu z wniosku z jego wykonaniem

DMP może podlegać zmianom w trakcie realizacji projektu:

### 4.2 Wymogi prawne, kodeksy postępowania

Należy określić:

- kto będzie właścicielem danych
- jakie zostaną zastosowane licencje
- czy będą ograniczenia ponownego wykorzystania danych
- czy przed udostępnieniem danych konieczne będzie uzyskanie odpowiedniego zezwolenia w zakresie praw autorskich

#### 🔍 Zobacz przykład

*XRD studies of Ni–Ru/SiO<sub>2</sub> catalysts are planned to do in the external laboratory. All necessary agreements (including copyright transfer) will be signed to ensure legal rights to use the data in this project. The data set will be opened to all users under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-4.0) license. More information about the licensee can be found on the webpage <https://joinup.ec.europa.eu/licence/creative-commons-attribution-40-international-cc-40>. Specifically, the research data will validate the results presented in the published scientific paper.*



**Dziękujemy za uwagę**

**magdalena.maciag@pw.edu.pl**

**monika.gajewska@pw.edu.pl**



1. Wytyczne dla wnioskodawców do uzupełnienia PLANU ZARZĄDZANIA DANYMI w projekcie badawczym [online]. Dostępne w [https://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/regulaminy/wytyczne\\_zarzadzanie\\_danymi.pdf](https://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/regulaminy/wytyczne_zarzadzanie_danymi.pdf)
2. Regulamin dot. oceny wniosków NCN [online]. Dostępne w: [https://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/regulaminy/kryteria\\_oceny\\_maestro.pdf](https://www.ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/regulaminy/kryteria_oceny_maestro.pdf)
3. Science Europe: Practical guide to the international alignment of research data management [online] Dostępne w: [https://www.scienceeurope.org/media/jezkhnoo/se\\_rdm\\_practical\\_guide\\_final.pdf](https://www.scienceeurope.org/media/jezkhnoo/se_rdm_practical_guide_final.pdf)
4. Anna Małgorzata Kamińska (2017), Dobre praktyki publikowania danych badawczych [online] Biuletyn EBIB, nr 7 (177)/2017, Dostępne w <http://ebibojs.pl/index.php/ebib/article/view/94/96>
5. Fenrich W., (2019), Selekcja i przygotowanie danych badawczych do udostępniania. Wersja 1.0, Warszawa [online] Uniwersytet Warszawski, Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego. [Dostęp: 17 lipca 2020], Dostępny w Internecie: <https://drodb.icm.edu.pl/wp-content/uploads/2019/10/Selekcja-i-przygotowanie-danych-badawczych-do-udost%C4%99pnienia.pdf>
6. Książczak-Grochowska, A.; Bogajczyk, M., (2020), Dane Badawcze [online] Warszawa. BUW. [Dostęp 17 lipca 2020], Dostępny w Internecie: <https://www.buw.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2020/05/DANE-BADAWCZE-1.pdf>
7. Gruenpeter, N., (2019), Jak korzystać z zasobów w repozytoriach danych. Wersja 1.0 [online] Warszawa. Uniwersytet Warszawski, Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego. [Dostęp: 17 lipca 2020], Dostępny w Internecie: <https://drodb.icm.edu.pl/wp-content/uploads/2019/10/Jak-korzysta%C4%87-z-zasob%C3%B3w-w-repozytoriach-danych.pdf>
8. Startek, J., (2019), Dane badawcze – plan zarządzania danymi [online] Biblioteka UMCS. [Dostęp: 17 lipca 2020], Dostępny w Internecie: <https://www.umcs.pl/pl/aktualnosci,8785,dane-badawcze-plan-zarzadzania-danymi,80582.htm>
9. Pawłowska M. M., Wachowicz M. E., Wprowadzenie do zarządzania danymi naukowymi, Warszawa: Difin, 2020. ISBN 978-83-8085-519-9

Strony www:

1. <https://www.ncn.gov.pl/aktualnosci/2020-03-06-plan-zarzadzania-danymi-pytania>
2. [https://ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/instrukcja\\_plan\\_zarzadzania\\_danymi.pdf](https://ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/instrukcja_plan_zarzadzania_danymi.pdf)
3. <https://creativecommons.pl/poznaj-licencje-creative-commons/>