



Politechnika
Śląska



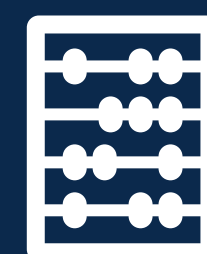
UCZELNIA
BADAWCZA
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

PLAN ZARZĄDZANIA DANYMI WE WNIOSKACH PROJEKTOWYCH NCN

SZKOLENIE DLA PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

PLAN PREZENTACJI

Tematy i zagadnienia



Dane badawcze

Rodzaje i przykłady danych badawczych
Zasady FAIR Data



Opis danych badawczych

Metadane i standardy
Identyfikacja danych badawczych



Udostępnianie danych badawczych

Licencjonowanie danych badawczych
Repozytoria danych badawczych



Plan zarządzania danymi

Omówienie poszczególnych części
Uwagi i często popełniane błędy



Rodzaje i przykłady danych badawczych

Dane badawcze (ang. research data) to materiały pozyskane i/lub wytworzone w trakcie projektu badawczego, zmierzającego do otrzymania oryginalnych wyników naukowych

- ✓ Źródło danych: dane nowe, dane pozyskane, dane ponownie wykorzystywane
- ✓ Stopień ingerencji w dane: dane surowe, dane przetworzone (przeanalizowane)
- ✓ Postać danych: dane analogowe (tradycyjne, papierowe), dane cyfrowe (elektroniczne)
- ✓ Forma prezentacji danych: dane tekstowe, dane liczbowe, dane graficzne, dane audiowizualne
- ✓ Przedmiot i rodzaj badań: dane obserwacyjne, dane eksperymentalne, dane symulacyjne, dane skompilowane, dane referencyjne

Zasady FAIR Data



FINDABLE

- F1. Identyfikatory obiektów
- F2. Standardy metadanych
- F3. Powiązanie F1 w F2
- F4. Indeksacja danych



ACCESSIBLE

- A1. Protokoły komunikacyjne
 - A1.1. Otwartość protokołów
 - A1.2. Uwierzytelnianie
- A2. Dostępność metadanych



INTEROPERABLE

- I1. Języki komunikacyjne
- I2. Kontrolowane słowniki
- I3. Odnośniki do innych obiektów i/lub metadanych



REUSABLE

- R1. Atrybuty metadanych
 - R1.1. Licencja użytkowania
 - R1.2. Pochodzenie
 - R1.3. Spójność z dyscypliną

Metadane i standardy

Metadane, czyli dane o danych, zawierające informacje o formie i treści zasobów, podawane w celu łatwiejszego wyszukiwania i identyfikacji danych oraz zarządzania nimi

- ✓ **Rodzaje metadanych:** metadane opisowe (tytuł, autor, streszczenie, słowa kluczowe, itp.), metadane strukturalne (relacje i powiązania między poszczególnymi obiektami), administracyjne (utworzenie pliku, tryb dostępu, prawa własności, itp.)
- ✓ **Standardy metadanych** służą usystematyzowaniu i ujednoliceniu sposobu zapisu metadanych – występują standardy uniwersalne (ogólne, np. Dublin Core, Data Cite, Data Documentation Initiative) oraz dziedzinowe (stosowane wyłącznie w konkretnych jednostkach lub dyscyplinach)
- ✓ Metadane mogą być zapisywane w plikach tekstowych, arkuszach kalkulacyjnych lub dokumentach XML

Identyfikacja danych badawczych

Identyfikacja danych możliwa jest poprzez przypisanie poszczególnym datasetom (zbiorom danych) unikalnych i trwałych identyfikatorów obiektów cyfrowych (ang. Persistent Identifier – PID lub PI)

- ✓ Przydzielenie identyfikatorów możliwe jest dzięki zdeponowaniu danych w repozytorium danych badawczych lub poprzez publikowanie artykułów w tzw. *data journals* lub *data descriptors*, czyli czasopismach opisujących zbiory danych badawczych, do których są dołączane odnośniki (lub same pliki) do danych badawczych (np. „Data in Brief”, „Scientific Data”, „Data”)
- ✓ Obiektom cyfrowym (zarówno publikacjom jak i danym badawczym) przydzielany jest zazwyczaj **identyfikator DOI** (ang. Digital Object Identifier), pozwalający na ich odnalezienie w Internecie, niezależnie od wiodącego do nich adresu URL – identyfikacja danych jest możliwa nawet przy zmianie lokalizacji pliku

Licencjonowanie danych badawczych

Licencjonowanie danych badawczych polega na oznaczeniu praw do danych oraz ustaleniu zasad i warunków korzystania z danych, co ma znaczenie m.in. przy wypełnieniu postulatów FAIR Data (patrz: zasada *Reusable*)

- ✓ W myśl idei otwartej nauki powinno się stosować licencje otwarte (np. CC, ODC, GNU-GPL, MIT)
- ✓ **Creative Commons:** CC-BY – uznanie autorstwa, CC-BY-SA – uznanie autorstwa na tych samych warunkach, CC0 – przekazanie do domeny publicznej
- ✓ **Open Data Commons:** ODC-By – uznanie autorstwa, ODC-ODbL – uznanie autorstwa i upowszechnianie na tych samych warunkach, PDDL – domena publiczna dla baz danych
- ✓ Oprócz licencjonowania danych badawczych powinno się określać warunki udostępniania i korzystania z metadanych – zazwyczaj przy zastosowaniu licencji CC0

Repozytoria danych badawczych

Repozytoria danych badawczych (ang. research data repositories) służą do deponowania, przechowywania i udostępniania online danych badawczych w formie cyfrowej

- ✓ Zapewniają m.in. bezpieczne i długoterminowe przechowywanie, kontrolowany dostęp do danych wrażliwych, stały adres internetowy, możliwość uzyskania trwałego identyfikatora (np. DOI)
- ✓ Zawierają informacje statystyczne dotyczące częstotliwości pobierania i przeglądania danych badawczych
- ✓ Dają możliwość łatwego wyszukiwania i cytowania danych badawczych
- ✓ **Rodzaje repozytoriów:** repozytoria dziedzinowe (np. [CLARIN-PL](#) dane zakresu lingwistyki i technologii językowych), repozytoria instytucjonalne (np. [Most Wiedzy](#) tworzony przez konsorcjum trzech uczelni z Gdańska, tj. PG, UG, GUM), repozytoria ogólnego przeznaczenia – repozytoria multidyscyplinarne (np. [Zenodo](#), [RepOD](#))

A hand holding a glass beaker filled with a vibrant purple liquid. The beaker has white measurement markings at 100, 200, 300, 400, and 500 ml. The background is a soft-focus laboratory setting with yellow and white elements.

**„Dane powinny być
tak otwarte,
jak to możliwe
i na tyle zamknięte,
na ile to jest
konieczne”**

**ORYG. W JĘZ. ANG.: „AS OPEN AS POSSIBLE,
AS CLOSED AS NECESSARY”**

**ŹRÓDŁO: H2020 PROGRAM
GUIDELINES ON FAIR DATA**



**Politechnika
Śląska**



**UCZELNIA
BADAWCZA**
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI

Data Management Plan (DMP)

01 Opis
i pozyskiwanie danych

02 Dokumentacja
i jakość danych

03 Przechowywanie
i tworzenie kopii

04 Wymogi prawne
i przepisy

05 Udostępnianie
i archiwizacja danych

06 Organizacja
zarządzania danymi

Główne zagadnienia



1. Opis danych oraz pozyskiwanie lub ponowne wykorzystanie dostępnych danych

1.1. Sposób pozyskiwania i opracowywania nowych danych i/lub ponownego wykorzystania dostępnych danych

- ✓ Charakterystyka danych badawczych i metodologia ich gromadzenia w kontekście badań
- ✓ Dokumentacja pochodzenia danych – zarówno nowych (wytworzonych) jak i pozyskanych
- ✓ Organizacja danych badawczych i metody zapisu danych (z uwzględnieniem procesów kontroli jakości danych)
- ✓ Digitalizacja danych badawczych – dane analogowe (tradycyjne, papierowe) należy przekonwertować na dane cyfrowe (elektroniczne)

1. Opis danych oraz pozyskiwanie lub ponowne wykorzystanie dostępnych danych

1.2. Pozyskiwane lub opracowywane dane (np. rodzaj, format, ilość)

- ✓ Szczegółowa specyfikacja danych badawczych pod względem ich rodzaju, formatu i objętości/wielkość
- ✓ Przy różnorodnych danych badawczych najlepiej zastosować grupowanie danych, np. dane w formie plików graficznych – format TIFF, format JPEG, itp.
- ✓ Przy wyborze formatu plików należy dać pierwszeństwo **formatom otwartym** i **formatom bezstratnym**, a następnie formatom standardowym lub powszechnie stosowanym
- ✓ Ewentualna konwersja na format otwarty nie powinna wpływać na obniżenie wartości i jakości danych

2. Dokumentacja i jakość danych

2.1. Metadane i dokumenty (np. metodologia lub pozyskiwanie danych oraz sposób porządkowania danych) towarzyszące danym

- ✓ Tworzenie dokumentacji zawierającej informacje nt. metodologii prowadzonych badań oraz zawartości i organizacji danych badawczych, np. plik README lub książka kodowa
- ✓ W celu łatwiejszej identyfikacji dane badawcze muszą być opatrzone **metadanymi**, podawanymi wg przyjętych standardów środowiskowych (np. INSPIRE dla nauk geologicznych) lub schematów międzynarodowych (np. Dublin Core)
- ✓ Precyzyjne porządkowanie i nazewnictwo plików w katalogach, odzwierciedlające zawartość danych

2. Dokumentacja i jakość danych

2.2. Stosowane środki kontroli jakości danych

- ✓ Prowadzenie dokumentacji opisującej metody pozyskiwania i analizy danych, tj. przygotowanie stanowiska badawczego, warunki prowadzonych badań, grupowanie danych, weryfikacja danych
- ✓ Prowadzenie dokumentacji opisującej procesy kontroli jakości i spójności danych, tj. kalibracja, powtarzanie pomiarów, znormalizowane przechwytywanie danych, sprawdzanie poprawności wprowadzania danych, wzajemna ocena danych lub reprezentacja z kontrolowanymi słownikami

3. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych podczas badań

3.1. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych danych i metadanych podczas badań

- ✓ Analiza kwestii dostępu do danych w celu uniknięcia wypłynięcia danych (szczególnie danych wrażliwych)
- ✓ Procedury wykonywania kopii zapasowych w celu uniknięcia utraty danych
- ✓ Stosowanie się do **reguły 3-2-1**, tj. przechowywanie trzech kopii danych, na dwóch różnych nośnikach (urządzeniach), z których jedno znajduje się w innej lokalizacji fizycznej
- ✓ Zaleca się korzystanie m.in. z usługi chmurowej [Next Cloud](#) zarządzanej przez Sekcję ds. Infrastruktury Wirtualnej

3. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych podczas badań

3.2. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa danych oraz ochrony danych wrażliwych podczas badań

- ✓ Analiza ochrony i bezpieczeństwa **danych wrażliwych**, stanowiących podstawę prowadzonych badań
- ✓ Utworzenie procedur dostępu do danych w czasie trwania projektu – wyznaczenie grupy użytkowników, posiadających specjalne uprawnienia dostępu do danych
- ✓ Przygotowanie procedur bezpieczeństwa związanych z odzyskaniem utraconych danych

4. Wymogi prawne, kodeks postępowania

4.1. Sposób zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi danych osobowych i bezpieczeństwa danych w przypadku przetwarzania danych osobowych

- ✓ Wyłącznie gdy badania obejmują przetwarzanie danych osobowych, tzn. gdy dane osobowe są danymi badawczymi lub stanowią podstawę badań
- ✓ Stosowanie się do regulacji ogólnych oraz uczelnianej polityki RODO ujętej w *Zarządzeniu nr 46/2018 z dn. 24 maja 2018 r. w sprawie ochrony danych osobowych na Politechnice Śląskiej* ([M.2018.102.Z.46.pdf](#))
- ✓ Przy danych wrażliwych zastosować anonimizację lub pseudonimizację (ewentualnie inne metody szyfrowania danych)

4. Wymogi prawne, kodeks postępowania

4.2. Sposób zarządzania innymi kwestiami prawnymi, np. prawami własności intelektualnej lub własnością. Obowiązujące przepisy

- ✓ Przed udostępnieniem danych badawczych należy ustalić czy istnieją **prawa własności intelektualnej** i komu one przysługują
- ✓ Dane badawcze można traktować jako dobra intelektualne stanowiące utwory lub bazy danych – zazwyczaj prawa własności do dysponowania danymi badawczymi przysługują „twórcy”, który może udzielić licencji na ich wykorzystanie
- ✓ Dane badawcze z zasady nie stanowią przedmiotu prawa własności przemysłowej, ale mogą pozwalać na dokonanie wynalazku – w szczególnych sytuacjach dane badawcze mogą same stanowić wynalazek
- ✓ Dane badawcze mogą być wytwarzane przy użyciu infrastruktury uczelnianej

5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych

5.1. Sposób i termin udostępnienia danych. Ewentualne ograniczenia w udostępnianiu danych lub przyczyny embarga

- ✓ Dane badawcze nie muszą być udostępniane, ale informacje o danych muszą być publicznie dostępne
- ✓ Udostępnienie danych badawczych nie stanowi ukazania się publikacji z wynikami badań – dane powinny być udostępnione jeszcze w trakcie badań, tj. przed ukazaniem się publikacji
- ✓ Sugerowany okres archiwizacji i/lub udostępniania danych wynosi **minimum 10 lat** – należy uzasadnić wybór krótszego lub dłuższego okresu

5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych

5.2. Sposób wyboru danych przeznaczonych do przechowania oraz miejsce długotrwałego przechowywania danych (np. repozytorium lub archiwum danych)

- ✓ Selekcja danych badawczych przeznaczonych do archiwizowania i/lub udostępniania wg: 1) wartości naukowej, jakości oraz wyjątkowości danych badawczych; 2) możliwości replikacji wyników badań w celu powtórzenia eksperymentów; 3) wymagań agencji finansujących badania; 4) kwestii ekonomicznych; 5) kwestii prawnych; itp.
- ✓ Selekcja miejsca archiwizacji danych badawczych wg: 1) zgodności z FAIR Data; 2) zgodności z dyscypliną lub dziedziną naukową; 3) afiliacji badacza lub miejsca przebiegu projektu naukowego; 4) kwestii ekonomicznych; 5) kwestii prawnych; itp.
- ✓ Wybór repozytorium za pomocą wyszukiwarki Registry of Research Data Repositories re3data.org

5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych

5.3. Metody lub narzędzia programowe umożliwiające dostęp do danych i korzystanie z danych

- ✓ Metody korzystania z danych zależą m.in. od ich typu, rozmiaru, złożoności i wrażliwości, np. przy danych osobowych konieczne będzie posiadanie specjalnych uprawnień
- ✓ Narzędzia i sprzęt niezbędny do odczytu danych – uwzględnić konieczność posiadania licencji na oprogramowanie
- ✓ Stosowanie **formatów standardowych** (powszechnie używanych) lub **formatów otwartych** tj. niewymagających komercyjnego oprogramowania i wykorzystujących standardowe kodowanie (ASCII, UTF-8)

5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych

5.4. Sposób zapewniający stosowanie unikalnego i trwałego identyfikatora (np. cyfrowego identyfikatora obiektu DOI) dla każdego zestawu danych

- ✓ Identyfikacja danych poprzez przydzielanie trwałych i unikalnych identyfikatorów, np. DOI – Digital Object Identifier, URN – Uniform Resource Name, ARK – Archival Resource Key, PURL – Persistent Uniform Resource Locator
- ✓ PID dla zestawu danych można uzyskać m.in. dzięki przechowywaniu danych w repozytoriach danych badawczych, np. dane zdeponowane w repozytoriach Zenodo lub RepOD otrzymują **identyfikator DOI**
- ✓ PID dla publikacji nie stanowi PID dla danych badawczych – powiązania należy wykazać w metadanych

6. Zadania związane z zarządzaniem danymi oraz zasoby

6.1. Osoba (np. funkcja, stanowisko i instytucja) odpowiedzialna za zarządzanie danymi (np. Data Steward)

- ✓ Osoba/osoby odpowiedzialne za poszczególne elementy cyklu życia danych tj. przygotowanie, opisanie, selekcję, tworzenie kopii zapasowych, przechowywanie i udostępnianie danych badawczych
- ✓ Właściciel danych nie musi być opiekunem danych
- ✓ **Data Steward** (tzw. opiekun danych) to osoba odpowiedzialna za kompleksowe zarządzanie danymi, która dodatkowo może posiadać wiedzę specjalistyczną z danej dyscypliny/dziedziny – na Politechnice Śląskiej nikt nie został dotąd wyznaczony do pełnienia tej funkcji, dlatego kompetencje osoby odpowiedzialnej za dane pełni zazwyczaj kierownik projektu (lub inny wskazany uczestnik)

6. Zadania związane z zarządzaniem danymi oraz zasoby

6.2. Środki (np. finansowe i czasowe) przeznaczone do zarządzania danymi i zapewnienia możliwości odnalezienia, dostępu, interoperacyjności i ponownego wykorzystania danych

- ✓ Czy są w ogóle koszty? (skoro zapewnienie standardów FAIR Data zakłada korzystanie z darmowych i otwartych narzędzi)
- ✓ Wynagrodzenie za przygotowanie, przechowywanie lub udostępnianie danych (o ile można)
- ✓ Opłaty za utrzymanie danych na serwerze (wziąć pod uwagę wielkość danych i czas archiwizacji)
- ✓ Zakup sprzętu lub wypożyczenie infrastruktury do przechowywania danych (podać źródło finansowania, np. koszty pośrednie, uczelnia, środki prywatne, środki zewnętrzne)

Uwagi i często popełniane błędy

Uwagi ogólne:

- ✓ Tworzenie planu zarządzania danymi w złej wersji językowej
- ✓ Opracowywanie danych wyłącznie w wersji tradycyjnej (papierowej), bez ich digitalizacji (cyfryzacji)
- ✓ Powielanie schematów planów zarządzania danymi wśród pracowników tej samej instytucji/jednostki
- ✓ Zakładanie nieudostępniania danych i nie podawanie uzasadnienia
- ✓ Podawanie ogólnikowych stwierdzeń – brak precyzyjnych informacji
- ✓ Opracowywanie planu zarządzania danymi bez zapoznawania się z wytycznymi NCN

Uwagi i często popełniane błędy

Błędy popełniane w części 1 planu zarządzania danymi:

- ✓ Deklarowanie, że projekt nie generuje żadnych danych, ani nie wykorzystuje istniejących danych badawczych
- ✓ Powielanie ponownego tworzenia już istniejących danych badawczych
- ✓ Niedołączanie dokumentacji wskazującej pochodzenie danych badawczych
- ✓ Niepodawanie podstawowych informacji o plikach danych, tj. format, typ, objętość
- ✓ Wybieranie niewłaściwych formatów plików (np. formatów zamkniętych, formatów wymagających dodatkowych wtyczek, formatów nie powszechnie używanych) i niepodawanie uzasadnienia wyboru formatu plików
- ✓ Nieuwzględnianie wszystkich rodzajów danych i formatów plików (np. prowadzenie badań w formie nagrań, ale bez podania odpowiedniego formatu pliku)

Uwagi i często popełniane błędy

Błędy popełniane w części 2 planu zarządzania danymi:

- ✓ Ignorowanie tworzenia metadanych lub niepodawanie zastosowanego standardu metadanych
- ✓ Nieopisywanie sposobu organizacji danych badawczych, tj. struktura katalogowa, nazewnictwo, wersjonowanie
- ✓ Pomijanie tworzenia opisu dokumentacji danych badawczych, tj. książka kodowa, plik README
- ✓ Nieprzestrzeganie zasad FAIR Data przy tworzeniu i zapisywaniu danych badawczych, tj. wyszukiwalność, dostępność
- ✓ Bagatelizowanie wdrażania procedur bezpieczeństwa i kontroli jakości danych badawczych
- ✓ Pomijanie tworzenia dodatkowej dokumentacji wskazującej na zastosowaną metodologię badań (w celu umożliwienia replikowalności badań lub walidacji wyników badań)

Uwagi i często popełniane błędy

Błędy popełniane w części 3 planu zarządzania danymi:

- ✓ Niewskazywanie miejsca przechowywania danych badawczych
- ✓ Niestosowanie się do przechowywania danych badawczych wg zasady 3-2-1
- ✓ Niewykonywanie kopii zapasowych
- ✓ Przechowywanie kopii zapasowych na niepewnych i nietrwałych nośnikach danych
- ✓ Wskazywanie repozytorium danych badawczych jako miejsca przechowywania danych podczas badań

Uwagi i często popełniane błędy

Błędy popełniane w części 4 planu zarządzania danymi:

- ✓ Podawanie bardzo ogólnikowych informacji, np. „będzie przestrzegane RODO”, „będą przestrzegane regulacje uczelniane”
- ✓ Niestosowanie pseudonimizacji lub anonimizacji danych osobowych przy badaniach uwzględniających wywiady lub ankiety
- ✓ Podawanie sprzecznych odpowiedzi we wniosku projektowym (porównanie do informacji zawartych w kwestiach etycznych)
- ✓ Nieuwzględnianie przepisów i regulacji obowiązujących na jednostkach partycypujących przy projekcie
- ✓ Ignorowanie kwestii prawnych przy pozyskiwanych danych badawczych (wykupywanych bądź pobieranych z innych źródeł) lub danych badawczych wytwarzanych w ramach współpracy kilku jednostek

Uwagi i często popełniane błędy

Błędy popełniane w części 5 planu zarządzania danymi:

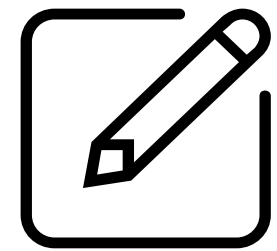
- ✓ Mylenie znaczenia pojęcia „długotrwałego przechowywania danych” z „przechowywaniem danych podczas badań”
- ✓ Błędne interpretowanie pojęcia „udostępniania danych badawczych” z „udostępnianiem metadanych”
- ✓ Niedeklarowanie udostępniania danych lub brak wyjaśnienia dlaczego dane nie będą udostępniane
- ✓ Wskazywanie uczelnianego repozytorium publikacji RePolis jako docelowego miejsca archiwizacji danych badawczych
- ✓ Zakładanie udostępniania danych badawczych w miejscach, które nie spełniają zasad FAIR Data
- ✓ Deklarowanie, że dane badawcze będą udostępniane wyłącznie w formie publikacji
- ✓ Niepodawanie na jakich licencjach dane badawcze będą udostępniane

Uwagi i często popełniane błędy

Błędy popełniane w części 6 planu zarządzania danymi:

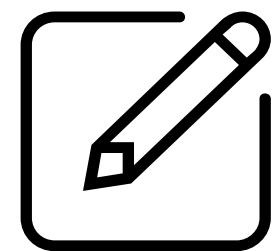
- ✓ Wskazywanie niewłaściwych osób jako Data Stewardów, np. Inspektora Danych Osobowych, pracowników z poszczególnych jednostek Politechniki Śląskiej (tj. Centrum Zarządzania Projektami, Centrum Informatyczne, Centrum Komputerowe, Biuro Bezpieczeństwo Informacji, Biblioteka, itp.)
- ✓ Kalkulowanie kosztów archiwizacji danych przy wyborze darmowych repozytoriów danych badawczych
- ✓ Niepodawanie źródeł finansowania przy kalkulacjach zadań związanych z zarządzaniem danymi badawczymi
- ✓ Nierozdzielanie zadań i obowiązków związanych z zarządzaniem danymi badawczymi w przypadku występowania współpracowników z innych jednostek

Publikacje, przewodniki, wytyczne, narzędzia itp.



Publikacje Science Europe:

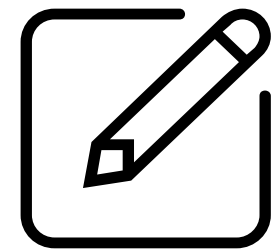
- 1) Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management – Extended Edition with DMP Evaluation Rubric (January 2021) [DOI: 10.5281/zenodo.4915861](https://doi.org/10.5281/zenodo.4915861)
- 2) Practical Guide to Sustainable Research Data – Maturity Matrices for Research Funding Organisations, Research Performing Organisations, and Research Data Infrastructures (June 2021) [DOI: 10.5281/zenodo.4769702](https://doi.org/10.5281/zenodo.4769702)



Przewodniki ICM:

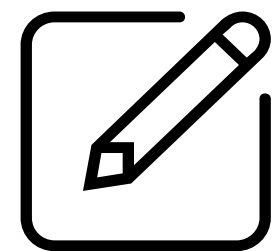
- 1) Prawne aspekty otwierania danych badawczych – poradnik. Oprac. Krzysztof Siewicz, Nikodem Rycko (2019). Platforma Otwartej Nauki – Projekt Działowe Repozytoria Otwartych Danych Badawczych: drodb.icm.edu.pl
- 2) Selekcja i przygotowanie danych badawczych do udostępnienia. Oprac. Wojciech Fenrich (2019). Platforma Otwartej Nauki – Projekt Działowe Repozytoria Otwartych Danych Badawczych: drodb.icm.edu.pl
- 3) Jak korzystać z zasobów w repozytoriach danych. Oprac. Natalia Gruenpeter (2019). Platforma Otwartej Nauki – Projekt Działowe Repozytoria Otwartych Danych Badawczych: drodb.icm.edu.pl

Publikacje, przewodniki, wytyczne, narzędzia itp.



Materiały NCN:

- 1) Wytyczne dla wnioskodawców w [języku polskim](#) i [języku angielskim](#) dotyczące tworzenia PZD
- 2) FAQ – najczęściej zadawane pytania nt. [planu zarządzania danymi badawczymi](#) i [Open Access](#)
- 3) Polityka NCN dotycząca otwartego dostępu do publikacji – [Zarządzenie nr 38/2020](#) i [instrukcja](#)
- 4) Odniesienie się do założeń [Planu S](#) – opis [ścieżek publikacyjnych](#)

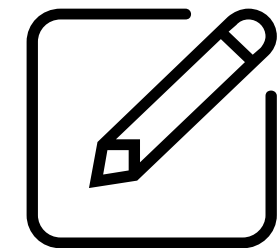


Narzędzia i wyszukiwarki:

- 1) Journal Checker Tool: <https://journalcheckertool.org/>
- 2) Polityka czasopism: <https://mostwiedzy.pl/pl/magazine/catalog>
- 3) Pomocnik prawny: <http://pomocnik.pon.edu.pl/>
- 4) CC License Chooser: <https://creativecommons.org/choose/> (BETA: <https://chooser-beta.creativecommons.org/>)
- 5) Registry of Research Data Repositories: <https://www.re3data.org/>
- 6) FAIRsharing: <https://fairsharing.org/>
- 7) Szablony: DMPonline: <https://dmponline.dcc.ac.uk/> ; DMPTool: <https://dmptool.org/>

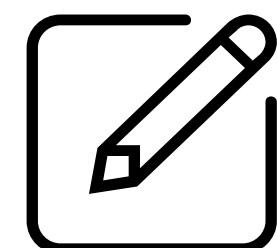
WYKORZYSTANE ŹRÓDŁA

Materiały szkoleniowe i strony internetowe



Serwisy internetowe:

- 1) Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie (BUW): [Otwarte dane badawcze](#)
- 2) Centrum Administracyjnego Wsparcia Projektów – Uniwersytet Jagielloński (CAWP UJ): [Dane badawcze](#)
- 3) Centrum Kompetencji Otwartej Nauki Biblioteki Politechniki Gdańskiej (CKON BPG): [Otwarte dane badawcze](#)
- 4) Platforma Otwartej Nauki – Interdyscyplinarne Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego (PON – ICM UW): [Research Data Management](#)
- 5) OD – Serwis Rzeczypospolitej Polskiej: [Otwarte dane – portal z danymi publicznymi](#)



Opracowane materiały szkoleniowe i instruktażowe:

- 1) Dane badawcze. Oprac. Maja Bogajczyk, Anna Książczak-Gronowska (2020). BUW – [Poradnik](#)
- 2) Gruenpeter, Natalia : Zarządzanie danymi badawczymi (2020). PON – [RepOD](#)
- 3) Pazik-Aybar, Aneta : Plan Zarządzania Danymi (2021). NCN
- 4) Rycko, Nikodem : Udostępnianie danych badawczych – zagadnienia prawne (2020). PON – [RepOD](#)
- 5) Szuflita-Żurawska, Magdalena : Plan Zarządzania Danymi (2020). CKON BPG – [Most Wiedzy](#)



Biblioteka Politechniki Śląskiej – RJO1
Sekcja Informacji Naukowej

III piętro – pokój 317
ul. Kaszubska 23
44-100 Gliwice



Telefon

+48 32 237 14 34



E-mail

martyna.troszka@polsl.pl



WWW

**[https://www.polsl.pl/rjo1-bps/
otwarte-dane-badawcze/](https://www.polsl.pl/rjo1-bps/otwarte-dane-badawcze/)**



**Politechnika
Śląska**

