**WZÓR PLANU ZARZĄDZANIA DANYMI**

**1. Opis danych oraz pozyskiwanie lub ponowne wykorzystanie dostępnych danych**

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

Dane będą pozyskiwane podczas m.in.:

* kwerend,
* badań terenowych,
* eksperymentów,
* …………………

Dane będą zbierane i opracowywane w formie m.in.:

* dokumentów tekstowych, notatek,
* danych liczbowych (w formie nieprzetworzonej lub możliwej do odczytania przez komputer),
* kwestionariuszy, ankiet, wyników badań naukowych,
* nagrań audio i video, zdjęć,
* modeli matematycznych, algorytmów,
* oprogramowania (skrypty, pliki wejściowe),
* wyników symulacji komputerowych,
* protokołów laboratoryjnych, opisów metodologicznych,
* próbek, artefaktów, obiektów,
* ………………

Dodatkowo do zbieranych danych będą opracowywane metadane wg ustalonego szablonu.

W projekcie badawczym *nie planuje ponownego/planuje się ponowne* wykorzystania danych badawczych już istniejących, ale podczas wytwarzania i pozyskania nowych danych badawczych projektu naukowego, dane te będą udostępnione do wielokrotnego użytku zgodnie z wymaganiami zasad FAIR.

Wszystkie dane zgromadzi i opracuje *osoba/zespół projektowy* realizujący projekt.

Dane badawcze będą udostępnione w trakcie lub po zakończeniu realizowanego projektu.

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

Rodzaj danych:

**Rodzaje danych badawczych m.in.:**

* **surowe** – zebrane, ale nieprzeanalizowane,
* **przetworzone** – które są podstawą analizy,
* **obserwacyjne** – przechwytywane w czasie rzeczywistym (np. odczyty czujników, dane telemetryczne, wyniki anonimowych ankiet, badania fokusowe), często unikalne, ponieważ nie można ich „odzyskać”;
* **eksperymentalne** – uzyskane ze sprzętu laboratoryjnego w kontrolowanych warunkach, powtarzalne, ale często bardzo kosztowne (np. sekwencje genów, spektroskopia, odczyty pola magnetycznego),
* **dane symulacji** – zebrane podczas testów badających rzeczywiste lub teoretyczne systemy (np. modele klimatyczne, ekonomiczne, systemy inżynieryjne),
* **dane pochodne / skompilowane** – wyniki analiz danych, albo dane agregowane z różnych źródeł. Powtarzalne, ale ich pozyskanie może być bardzo kosztowne (bazy danych, teksty, modele 3D, dane bibliometryczne),
* **dane referencyjne** – poprawione lub organiczne zbiory danych, zwykle recenzowane, publikowane i selekcjonowane (dane GUS, struktury chemiczne, bazy danych z sekwencjami genów)
* ……...

Format danych badawczych:

Dane badawcze istnieją w wielu różnych formach: tekstowych, numerycznych, w formie obrazów, nagrań audiowizualnych. Aby można było z nich w przyszłości bezproblemowo korzystać, warto zapisywać dane w ogólnodostępnym formatach plików, łatwym do odczytania i interpretowania. Korzystanie ze standardowych i wymiennych lub otwartych formatów danych bezstratnych zapewnia długoterminową użyteczność danych. Należy wybrać formaty plików bez kompresji, nie wymagające komercyjnego oprogramowania, otwarte, z dostępną dokumentacją, wykorzystujące standardowe kodowanie (ASCII, Unicode).

Wykaz zawiera polecane formaty danych (repozytoria przyjmują pliki także w innych formatach).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | FORMAT PREFEROWANY | FORMAT AKCEPTOWANY |
| DANE TEKSTOWE | .odt, .ods, .txt, .pdf, .csv | .docx, .xml, .htm, .html,.rtf, .xlsx, .epub |
| DANE LICZBOWE | .csv, .tsv, .spss, .por, .ods |  .xlsx, .sav, .dta, accdb |
| DANE OBRAZU | .tiff, .jpeg2000, .png, .svg | .gif, .jpg, .ai, .cgm |
| PLIKI AUDIO | .wav, .aif, .aiff, .flac | .mp3, .m4p, .m4a, .mid, .midi, .ogg |
| PLIKI VIDEO | .avi | .mov, .wmv, .mpg, .mp4 |
| PREZENTACJE | .pdf, .opg, .odp | .pptx |
| DANE GEOPRZESTRZENNE | .shp, .shx, .dbf, .sbn, .sbx, .prj, .xml | .PostGIS, .tif, .tfw, .fde, .adf, .dat, .nit |

Ilość danych badawczych:

Pozyskane dane badawcze będą w ilości zapewniającej pełny ogląd badań. Liczba wszystkich danych pozyskanych na drodze badania jest jeszcze nieznana.

**2. Dokumentacja i jakość danych**

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

Dokumenty będą klasyfikowane i opisywane w sposób ściśle powiązany z podjętą w projekcie metodą badawczą. Sposób klasyfikacji i porządkowania danych zależy od rodzaju badań i uzyskiwanych podczas badań wyników. Tytuły plików będą w sposób jednoznaczny opisywały ich zawartość. W utworzonych plikach będą odnotowane źródło, czas i miejsce pozyskania danych.

Wybranym, udostępnionym danym przeznaczonym do otwartego repozytorium (np. RepOD) towarzyszą metadane w określonym formacie (np. Dublin Core): tytuł, tytuł równoległy, twórca, orcid, współtwórca, słowa kluczowe, abstrakt, stan publikacji, typ publikacji, szczegóły (opis), data utworzenia, wydanie (wersja), język, źródło finansowania, wydział, dyscyplina naukowa, licencja lub inne, jeśli to konieczne. W takim przypadku wprowadzone metadane będą zależeć od opcji metadanych zaproponowanych w repozytorium.

**2.2. Stosowane środki kontroli jakości danych**

Podczas całego okresu realizacji projektu jakość pozyskiwanych danych będzie monitorowana oraz oceniana na bieżąco przez kierownika projektu. Na bieżąco będzie doskonalona metoda badawcza, aby osiągnąć jak najlepszej jakości rezultaty. Wyniki badań zostaną poddane krytycznej ocenie w celu określenia ich istotności oraz w celu odnotowania, w jakim stopniu udało się osiągnąć zakładane we wniosku rezultaty.

**3. Przechowywanie i tworzenie kopii zapasowych podczas badań**

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

Dane będą przechowywane w formie dokumentów tekstowych, zestawień tabelarycznych w formie elektronicznej i będą opatrzone podstawowymi metadanymi (autor, tytuł, data powstania, słowa kluczowe, etc.). Zbiory elektroniczne będą przechowywane na kilku nośnikach cyfrowych, w tym w otwartym repozytorium. Materiały elektroniczne będą archiwizowane nie rzadziej niż co 1 miesiąc na dyskach zewnętrznych/na serwerach. Przechowywanie i archiwizacja danych będą prowadzone zgodnie z regułą 3-2-1[[1]](#footnote-1). Wybrana część danych będzie zdeponowana w otwartym repozytorium np. RepOD, które archiwizuje i udostępnia wszystkie dane wytworzone, zebrane i opracowane na potrzeby badań naukowych i jest przeznaczone dla tzw. małych danych.

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

* W badaniu *nie przewiduje się* konieczności tworzenia oraz przechowywania wrażliwych danych.
* W badaniu *przewiduje się* konieczność tworzenia oraz przechowywania wrażliwych danych.

 - Dane osobowe, jak i dane wrażliwe w realizowanym projekcie badawczym przetwarzane będą zgodnie z przepisami RODO oraz przepisami przyjętej w Uniwersytecie Szczecińskim Polityki bezpieczeństwa w zakresie ochrony danych osobowych.

- Jeżeli planowane badania wiążą się z przetwarzaniem danych osobowych przez podmiot zewnętrzny, to cel i zakres przetwarzania zostanie określony w umowie, zaopiniowanej przez IOD (Inspektor Ochrony Danych).

- Jeśli w planowanych badaniach wykorzystywane będą dane osobowe pochodzące z innych źródeł niż te, wskazane w projekcie badawczym to kierownik projektu badawczego jest zobowiązany do wskazania tych źródeł.

- Dostęp do urządzeń umożliwiających kontrolowanie i przechowywanie danych osobowych, w tym danych wrażliwych, pozyskanych w trakcie realizacji projektu będzie kontrolowany na poziomie protokołów i domen użytkowników systemu operacyjnego np. MS Windows.

**4.Wymogi prawne, kodeks postępowania**

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

W Uniwersytecie Szczecińskim dane badawcze, które stanowią jednocześnie dane osobowe są przetwarzane zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przewarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (dalej: RODO) oraz Polityki bezpieczeństwa w zakresie ochrony danych osobowych wprowadzonej Zarządzeniem Rektora US (nr 186/2019).

W Uniwersytecie Szczecińskim, na podstawie przepisów RODO, został powołany Inspektor Ochrony Danych (dalej: IOD). IOD w sytuacjach tego wymagających, pomaga kierownikowi projektu i wskazuje odpowiednie przepisy, właściwego i zgodnego z prawem postępowania z danymi osobowymi.

W przypadku gdy w badaniu nie będą wykorzystywane dane osobowe:

Planowane badania nie wiążą się z przetwarzaniem danych osobowych.

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

Jeżeli będzie taka konieczność, to wybrana zostanie odpowiednia forma ochrony praw własności intelektualnej, zgodnie z regulacjami przejętymi na Uniwersytecie Szczecińskim lub zasadami określonymi przez podmiot finansujący w zależności od opcji licencji udzielonych przez dane repozytorium.

W Uniwersytecie Szczecińskim przyjęty został[[2]](#footnote-2): „Regulamin zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi oraz prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji”.

**5. Udostępnianie i długotrwałe przechowywanie danych**

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

Wybrane, dane badawcze zostaną upowszechnione po zakończeniu badań. Repozytorium RepOD lub inne jest główną otwartą platformą do udostępniania danych. Repozytorium RepOD dostępne jest na stronie internetowej

<https://repod.icm.edu.pl/.>

[Dane badawcze będą przechowywane przez przynajmniej 10 lat po zakończeniu projektu, chyba że wytyczne konkursowe stanowią inaczej.](https://repod.icm.edu.pl/.)

Upowszechnienie wyników badań nastąpi w wyniku publikacji, np. monografii, artykułu naukowego, bazy danych na zasadach określonych w umowie z wydawnictwem lub innym uprawnionym podmiotem.

Zastosowana zostanie odpowiednia licencja Creative Commons.

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

Wyboru danych dokona się na podstawie ich wartości badawczej. Dane, które mogą być przydatne innym badaczom, zostaną upowszechnione. Część danych zostanie umieszczona w repozytorium RepOD lub innym (np. szeroko uznanym w danej dyscyplinie i certyfikowanym). Dane zawierające roboczy materiał będą przechowywane na nośniku elektronicznym w zbiorach autora.

Repozytorium RepOD bądź inne będą główną platformą do przechowywania danych. Dane zawarte w Repozytorium będzie spełniać wymagania standardów FAIR (*Findable* – możliwe do odnalezienia, *Accessible* – dostępne, *Interoperable* – interoperacyjne, czyli funkcjonujące z innymi produktami lub platformami, *Reusable* – możliwe do ponownego wykorzystania)[[3]](#footnote-3) i będą kategoryzowane i oznaczane zgodnie ze standardowymi formatami plików. Dane zawarte w Repozytorium RepOD lub innym będą dostępne przynajmniej przez dziesięć lat po ich udostępnieniu. Repozytorium RepOD lub inne nie ma ograniczeń, co do terminu przechowywania, jest to długotrwała archiwizacja.

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

Dostęp do danych zgromadzonych w Repozytorium RepOD lub innym w formie cyfrowej gwarantowany jest przez Internet za pomocą ogólnodostępnych przeglądarek, w tym istnieje możliwość pobrania danych. Dane zgromadzone w formie papierowej, które nie zostały zdigitalizowane będą dostępne na żądanie instytucji finansującej lub współfinansującej projekt badawczy lub osoby zainteresowanej po uprzednim zgłoszeniu wniosku do Kierownika projektu. Kierownik projektu uzgadnia z wnioskodawcą termin udostępnienia danych i formę skorzystania z nich.

Dane w Repozytorium RepOD lub innym będą opisane metadanymi oraz będą dostępne w sieci Internet. Funkcja samodeponowania pozwala autorom na samodzielne sporządzenie opisu i dodanie plików. Dane można udostępnić na licencji otwartej CC-BY lub na zasadach określonych w umowie licencyjnej niewyłącznej podpisanej z Uniwersytetem Szczecińskim. Plik danych (zbiór danych) nie powinien przekraczać określonej w wybranym repozytorium wielkości (np. plik w RepOD - 5 GB). Dane będą eksportowane do formatów odczytywalnych przez oprogramowanie typu open source. Przetwarzane dane będą dostępne przy użyciu standardowych aplikacji. Otwarte Repozytorium RepOD lub inne może przechować i upowszechnić każdy format. Dostęp do materiałów zdeponowanych w Repozytorium RepOD lub innym repozytorium ma każdy zainteresowany użytkownik bez logowania i innych ograniczeń.

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

Dane zostaną zdeponowane w repozytorium (np. RepOD), które nadaje unikatowy identyfikator DOI, tj. cyfrowy identyfikator dokumentu elektronicznego. Identyfikator będzie przypisany trwale, podawany będzie w publikacjach wykorzystujących dane badawcze. Identyfikator umożliwi trafną i wydajną lokalizację danych, pozwoli na śledzenie cytowań oraz ich wielokrotne wykorzystanie.

**6. Zadania związane z zarządzaniem danymi oraz zasoby**

**6.1. Odpowiedzialność za zarządzanie danymi**

Osobą odpowiedzialną za zarządzanie danymi będzie osoba realizująca działanie naukowe – kierownik projektu ew. wraz z wyznaczonym w strukturach Uniwersytetu Szczecińskiego stewardem danych. Osoby te są m.in. odpowiedzialne za przechowywanie danych przez co najmniej 10 lat.

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

W projekcie nie przewidziano odrębnych środków finansowych do zarządzania danymi i zapewnienia możliwości odnalezienia, dostępu, interoperacyjności i ponownego wykorzystania danych oraz archiwizowania danych. W projekcie przewidziano tylko nakład czasu pracy pracownika.

W projekcie zaplanowano kwotę …… zł na zarzadzanie danymi badawczymi. Środki te zostaną przeznaczone na zakup: ……. (wymienić oprogramowanie/sprzęt/inne). Zakupione oprogramowanie/sprzęt/inne służyć będą zapewnieniu trwałego i bezpiecznego przechowywania danych badawczych zgodnie z regułą 3-2-1 w okresie realizacji oraz po zakończeniu projektu.

1. Reguła tworzenia kopii zapasowych (backup danych) mówiąca, że należy mieć co najmniej **trzy** kopie danych, przy czym należy je przechowywać na przynajmniej **dwóch** różnych typach pamięci masowej, a **jedna** z kopii powinna znajdować się w odseparowanej od pozostałych lokalizacji zewnętrznej. Obecnie powszechnym rozwiązaniem wpisującym się w ostatnie dwa punkty zasady jest przechowywanie kopii zapasowych na dysku chmurowym (https://www.veeam.com/blog/pl/how-to-follow-the-3-2-1-backup-rule-with-veeam-backup-replication.html). [↑](#footnote-ref-1)
2. W semestrze letnim roku akademickiego 2020/2021 trwają prace nad przygotowaniem i wprowadzeniem „Regulaminu zarządzania prawami autorskimi i prawami pokrewnymi oraz prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji”. [↑](#footnote-ref-2)
3. <https://drodb.icm.edu.pl/zasady-fair-w-repozytoriach-danych-badawczych/>, dokument źródłowy: DOI: 10.1787/9789264034020-en-fr [↑](#footnote-ref-3)