DATA MANAGEMENT PLAN

# 1. Data description and collection or re-use of existing data

## How will new data be collected or produced and/or how will existing data be re-used?

## What data (for example the types, formats, and volumes) will be collected or produced?

# 2. Documentation and data quality

## What metadata and documentation (for example methodology or data collection and way of organising data) will accompany data?

Dane zostaną pogrupowane w foldery zgodnie z datą wykonania eksperymentu. Każdy z folderów będzie zawierał plik

tekstowy opisujący warunki prowadzenia eksperymentu, takie jak obecność zakłóceń impulsowych, długość nadawanej

sekwencji, sposób kodowania i dekodowania, zmierzony stosunek sygnału do szumu itp. Każdy z plików tekstowych

będzie dodatkowo zawierał metadane zgodne ze standardem Dublin Core. Ponad to, pliki tekstowe i binarne będą

wyposażane w kody kontrolne, chroniące przed nieuprawnionymi zmianami w treści plików z danymi.

W badaniach prowadzonych w ramach wyjazdu wykorzystane rzeczywiste dane z podwodnej komunikacji akustycznej,

które zostaną zebrane wraz z zespołem prof. Zakharova. Zespół ten dysponuje aparaturą pomiarową, która była już

wykorzystywana w eksperymentach z akustyczną komunikacją podwodną w trybie "full-duplex". Ze względu na

charakter tej komunikacji, tj. bliskie położenie urządzenia nadającego i odbierającego, w sygnałach mogą występować

zakłócenia impulsowe. Celem pomiarów będzie zarejestrowanie takich sytuacji i wykorzystanie danych pomiarowych w

testowaniu badanych metod. Rejestrowane dane mają postać nagrań dźwiękowych, które będą dekodowane i

zapisywane w postaci plików binarnych, służących do dalszej obróbki.

Przed właściwymi pomiarami będą nagrywane szumy środowiskowe, które pozwolą oszacować stosunek sygnału do

szumu w środowisku eksperymentalnym.

Analiza danych i porównanie algorytmów zostanie dokonane w Matlabie, wyniki analiz zostaną zapisane do plików

Pozyskane surowe dane będą składać się z nagrań dźwiękowych sygnałów nadawanych i odbieranych przez hydrofon.

Zostaną one zapisane w jednym z tzw. bezstratmych formatów audio, jak .wav lub .flac. Dane te zostaną następnie

zdekodowane i zapisane w formie plików binarnych, zawierających sekwencję nadawaną i odebraną. Planowane jest

zebranie nagrań dla 5 różnych sekwencji nadawanych, w różnych warunkach atmosferycznych. W konsekwencji,

objętość nagrań audio nie powinna przekroczyć 5 GB. Bazując na doświadczeniach z poprzednich eksperymentów z

symulowanymi danymi podwodnymi, łączna objętość wygenerowanych plików binarnych nie powinna przekroczyć 2

Zostaną również zapisane dane zawierającye wyniki porównań algorytmów oraz estymowanych odpowiedzi

impulsowych kanałów podwodnych. Do analizy danych wykorzystane zostanie środowisko Matlab, a pliki te zostaną

zapisane w formacie .mat. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń, szacuje się, że objętość tych plików nie

przekroczy 10 GB.

## What data quality control measures will be used?

# 3. Storage and backup during the research process

## How will data and metadata be stored and backed up during the research process?

## How will data security and protection of sensitive data be taken care of during the research?

# 4. Legal requirements, codes of conduct

## If personal data are processed, how will compliance with legislation on personal data and on data security be ensured?

Nie dotyczy

W ramach każdego eksperymentu pomiary będą dokonywane bez źródła zakłóceń impulsowych i ze źródłem zakłóceń

impulsowych, co umożliwi miarodajne porównania. Dodatkowo pliki binarne będą zawierały kody kontrolne, zależne on

ich zawartości, każdorazowo skrypty wczytujące dane będą obliczały kody kontrolne na podstawie zawartości pliku i

będą porównywać je z kodami zawartymi w pliku binarnym i pliku tekstowym. W przypadku niezgodności

któregokolwiek z nich, plik będzie uznawany za wadliwy i będzie wyłączany z analiz. Zostanie zastąpiony nowym

zdekodowanym plikiem z sekwencjami nadanymi i odebranymi.

Ze względu na małą oczekiwaną objętość danych binarnych, będą one przechowywane na co najmniej trzech

niezależnych nośnikach danych oraz w chmurze, wspierającej szyfrowanie "end-to-end".

W badaniach nie zostaną wykorzystane dane wrażliwe.

## How will other legal issues, such as intelectual property rights and ownership, be managed? What legislation is applicable?

Kwestie praw do zarządzania pozyskanymi danymi zostaną ustalone przed wyjazdem.

# 5. Data sharing and long-term preservation

## How and when will data be shared? Are there possible restrictions to data sharing or embargo reasons?

## How will data for preservation be selected, and where will data be preserved long-term (for example a data repository or archive)?

Ze względu na niewielką objętość danych, będą one przechowywane w całości, przez co najmniej 10 lat od zakończenia

wizyty, na dwóch niezależnych fizycznych nośnikach danych. Po uzyskaniu zgody prof. Zakharova, reprezentatywna

część danych zostanie również umieszczona w repozytorium MOST Wiedzy Open Research Data Catalog.

Po publikacji artykułów opisujących metody opracowane wspólnie z zespołem z University of York i korzystające z

zebranych danych oraz po uzyskaniu zgody prof. Zakharova, reprezentatywna część danych zostanie udostępniona w

repozytorium MOST Wiedzy Open Research Data Catalog.

## What methods or software tools will be needed to access and use the data?

## How will the application of a unique and persistent identifier (such us a Digital Object Identifier (DOI)) to each data set be ensured?

Dane umieszczone w repozytorium MOST Wiedzy Open Research Data Catalog uzyskują identyfikator DOI w sposób

automatyczny.

Podstawowym narzędziem do wczytywania i obróbki danych będą skrypty przygotowane w środowisku Matlab, po

opublikowaniu danych, zostaną one umieszczone w otwartym repozytorium na platformie Github.

# 6. Data management responsibilities and resources

## Who (for example role, position, and institution) will be responsible for data management (i.e the data steward)?

innego źródła niż NCN:

a)w razie uzyskania finansowania z NCN, podmiot, który reprezentuję:

-zrezygnuje z ubiegania się o finansowanie z innego źródła

-zrezygnuje ze środków przyznanych na realizację działania naukowego przez Dyrektora NCN

b)w razie uzyskania finansowania z innego źródła, podmiot, który reprezentuję:

-zrezygnuje z ubiegania się o finansowanie w tym konkursie NCN

-zrezygnuje z przyjęcia finansowania z innego źródła;

zakwalifikowania do finansowania zgadza się na jego realizację;

a)włączenia go do planu zadaniowo-finansowego podmiotu;

b)zatrudnianiawykonawcówzbiorowychniezbędnychdorealizacjidziałanianaukowegonapodstawieuzgodnionej

z wykonawcami formy zatrudnienia (umowa o pracę, umowa o dzieło, umowa zlecenie);

c)zapewnienia warunkówdorealizacjidziałanianaukowego, wtymudostępnienia przestrzeni

biurowej/laboratoryjnej oraz aparatury naukowo-badawczej niezbędnej do jego realizacji;

d)zapewnienie obsługi administracyjno-finansowej realizacji działania naukowego;

e)sprawowanianadzorunadrealizacjądziałanianaukowegoiprawidłowością wydatkowanych natencelśrodków

finansowych;

7.zapoznałem/am się z zasadami doręczania decyzji Dyrektora NCN;

8.wyrażamzgodęnadokonanieweryfikacjiwnioskuprzypomocyoprogramowania antyplagiatowego oraz

umieszczenie treści wniosku w bazie danych oprogramowania;

9.zapoznałem/am sięztreściąKodeksuNarodowegoCentrumNaukidotyczącegorzetelnościbadańnaukowychi

starania o fundusze na badania i zobowiązuję się do jego stosowania;

10.świadomy/aodpowiedzialności prawnejwynikającejzprzekazanianieprawdziwych informacjizapewniam,że

informacjezawarteweniniejszymwnioskuofinansowaniedziałanianaukowegoorazdokumentach doniego

dołączonychzłożonymzapośrednictwem systemuOSF(ObsługaStrumieniFinansowania), sązgodnezestanem

faktycznym i prawnym;

11.akceptujęogólnewarunkiumowynafinansowanieirealizacjędziałanianaukowego(treśćogólnychwarunków

umowy);

12.jestemświadomy/a,że–wprzypadkuzakwalifikowania wnioskudofinansowania–dniemrozpoczęciarealizacji

działanianaukowegojestdzień,wktórymdecyzjaDyrektoraNarodowegoCentrumNaukiprzyznającafinansowanie

stała się ostateczna;

13.podmiot,któryreprezentuję,niepozostajepodzarządemkomisarycznym aninieznajdujesięwtokulikwidacjilub

postępowania upadłościowego.

Akceptacja oświadczenia: tak Artur Gańcza, Politechnika Gdańska 642250

OCHRONA DANYCH OSOBOWYCH

INFORMACJA O ZASADACH PRZETWARZANIA DANYCH OSOBOWYCH

Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Narodowe Centrum Nauki z siedzibą w Krakowie przy ul.

Twardowskiego 16, 30-312 Kraków.

Kontakt do Inspektora Ochrony Danych: iod@ncn.gov.pl. Pani/Pana dane będą przetwarzane w celach:

dokonania oceny wniosku o finansowanie działania naukowego,a.

nadzoru, obsługi finansowo-księgowej, kontroli w trakcie jak i po zakończeniu działania naukowego, oceny jegob.

realizacji i rozliczenia umów o finansowanie,

przeprowadzania ewaluacji realizacji zadań Centrum, sprawozdawczości, upowszechniania w środowiskuc.

naukowym informacji o ogłaszanych przez Centrum konkursach, realizacji innych czynności regulowanych

przepisami prawa powszechnie obowiązującego oraz w celach archiwalnych.

Pełna treść klauzuli informacyjnej odnośnie przetwarzania Pani/Pana danych znajduje się na stronie internetowej: https:/

/www.ncn.gov.pl/dane-osobowe .Artur Gańcza, Politechnika Gdańska 642250

## What resources (for example financial and time) will be dedicated to data management and ensuring the data will be FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable)?

Nie dotyczy ze względu na niską objętość danych i prostą strukturę danych.Artur Gańcza, Politechnika Gdańska 642250

ZBLIŻONE DZIAŁANIA NAUKOWE

Politechnika Gdańska

Czy podmiot ubiega się o finansowanie wskazanego we wniosku działania naukowego również z innych

źródeł?NIE

dr Artur Bartłomiej Gańcza

Czy osoba wskazana jako realizująca działanie naukowe ubiega się o finansowanie wskazanego we wniosku

działania naukowego również z innych źródeł?NIE

Czy osoba wskazana jako realizująca działanie naukowe realizuje/realizowała działania zbliżone do działania

naukowego objętego tym wnioskiem?NIE

Opis zbliżonych działań i uzasadnienie konieczności finansowania działania objętego tym wnioskiem [w języku polskim

lub angielskim]

[Należy wskazać realizowane i zrealizowane działania naukowe, co do których mogłoby zajść podejrzenie podwójnego

finansowania w przypadku uzyskania finansowania na działanie naukowe objęte niniejszym wnioskiem. Wyjaśnienie

powinno w sposób jednoznaczny wskazywać różnice pomiędzy działaniami i zawierać uzasadnienie konieczności

finansowania działania naukowego w niniejszym wniosku.]

Dr Gańcza był zaangażowany (jako doktorant) w realizację projektu badawczego NCN OPUS pt. "Uogólnione filtry

Savitzky'ego-Golaya dla potrzeb identyfikacji i wygładzania procesów niestacjonarnych", UMO-2018/29/B/ST7/00325 z

dnia 2019-01-24. Projekt ten był skoncentrowany na rozwijaniu szybkich metod identyfikacji dla obiektów o

parametrach szybko zmiennych, opartych o metodę funkcji bazowych. W ramach poprzednich prac nie czyniono

żadnych założeń odnośnie rozkładu szumu pomiarowego, w szczególności nie rozważano szumów z zakłóceniami

impulsowymi. Zakłócenia takie sprawiają szczególną trudność metodom opartym o algorytm najmiejszych kwadratów,

wymagając zupełnie innych metod identyfikacji, których złożoność obliczeniowa nierzadko stanowi poważną

przeszkodę. W związku z tym uodpornienie istniejących metod opartych o funkcje bazowe oraz wypracowanie nowych

algorytmów jest ważnym i złożonym wyzwaniem, które wymaga dokładnej analizy i zebrania realistycznych danych

pomiarowych, odzwierciedlających realia pracy urządzeń komunikacyjnych.

Osoba realizująca działanie naukowe jest AUTOREM OPISU DZIAŁANIAArtur Gańcza, Politechnika Gdańska 642250

OŚWIADCZENIA KIEROWNIKA PODMIOTU / OSOBY UPRAWNIONEJ DO REPREZENTACJI

Działając w imieniu podmiotu, który reprezentuję, oświadczam, że:

Dr Artur Gańcza będzie odpowiedzialny za zarządzanie danymi.