

Data management plans in Archaeology

Q&A / Workshop

Petr Pajdla & Hana Kubelková

ARJ3 Archeologický ústav
AV ČR, Brno

**MUNI
ARTS** Ústav archeologie
a muzeologie

 Archeologický
informační systém
České republiky

LINDAT
CLARIAH-CZ

what to expect from us

- introduction on DMPs
- review of available tools
- walkthrough a typical DMP

The digital lifecycle:

1. Data creation & reuse
2. Documentation and metadata
3. Acquisition and selection
4. Preservation and management
5. Access and use/reuse

[\(ADS/DA Guides to good practice\)](#)

you might need

- a laptop

please do not hesitate
asking **questions** anytime

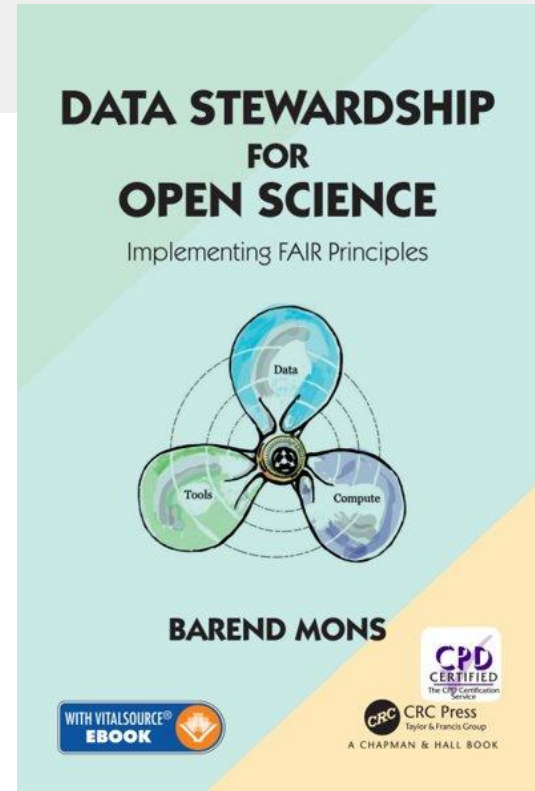
why manage the data?

why manage the data

“Generating knowledge using public funding implies public responsibility.”

“Generating research data without an executable data stewardship plan is scientific malpractice.”

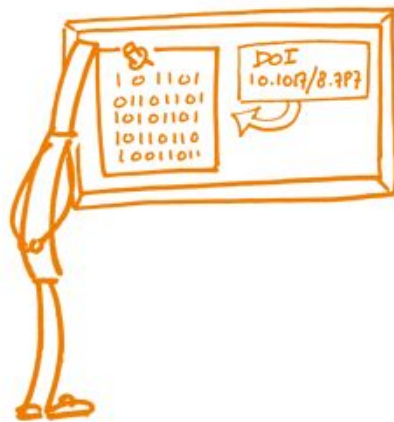
Mons, B., 2018. Data Stewardship For Open Science: Implementing FAIR principles. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton.



FAIR DATA PRINCIPLES



FINDABLE



ACCESIBLE



INTEROPERABLE



REUSABLE

Wilkinson, M D, Dumontier, M, Aalbersberg, Ij J et al. 2016 The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship, *Scientific Data*, 3(1): 160018. DOI: <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

Hollander, H., Morselli, F., Uiterwaal, F., Admiraal, F., Trippel, T., Giorgio, S.D., 2019. PARTHENOS Guidelines to FAIRify data management and make data reusable. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.2668478>; český překlad: <https://doi.org/10.5281/zenodo.3946099>.

data management plan

actionable data management plan

- A living document, details how data is handled during and after the completion of a research project.
- Preparing a DMP in an early stage of your project helps in identifying possible problems in all stages of your data lifecycles...
- Encourages good practice in handling data and helps to follow FAIR principles.

Archaeological Digital Archiving Protocol (ADAP)

Historic England

Data Management Plan

Project Manager	
Project Number	
Project Name	
Archived	

Leiden University Data Management Plan template, v 4.2
Latest version of the template available on Zenodo:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3903267>
Tips and tricks for writing a Data Management Plan
Leiden University
<https://doi.org/>

Your faculty or research institute may have on how to handle, document and archive your management planning and the latest version Regulations, check the website of the Centre for Digital / Think Archive - Data Management Plan Overview

The sections below are the basic components of the Data Management Plan. Each section comprises a series of sections which need to be completed. In the pages below the DMP format is fully explained, and includes the Questions to Consider, Guidance and Examples where appropriate.

Section	Questions to Consider
Section 1: Project Administration	<ul style="list-style-type: none">Key project details, unique identifiers and contacts
Section 2: Data Collection	<ul style="list-style-type: none">What data will you collect or create?How will the data be collected or created?
Section 3: Documentation and Metadata	<ul style="list-style-type: none">What documentation and metadata will accompany the data?
Section 4: Ethics and Legal Compliance	<ul style="list-style-type: none">How will you manage any ethical, copyright and Intellectual Property Rights (IPR) issues?
Section 5: Storage and Backup	<ul style="list-style-type: none">How will the data be stored, accessed and backed up during the research?
Section 6: Selection and Preservation	<ul style="list-style-type: none">Which should be retained, shared, and/or preserved?What is the long-term preservation plan for the dataset?Have you contacted the data repository?Have the costs of archiving been fully considered?
Section 7: Data Sharing and Accessibility	<ul style="list-style-type: none">How will you share the data and make it accessible?Are any restrictions on data sharing required?
Section 8: Responsibilities	<ul style="list-style-type: none">Who will be responsible for data management?

This document forms part of the Work Digital / Think Archive guidance for digital archives prepared by DigVentures, on behalf of Archaeological Archives Forum and in partnership with the Chartered Institute for Archaeologists. The project was funded by Historic England (Project No. 7798).

Dig Digital - Data Management Plan

1

available **tools**



- Recommended by **Charles University**
- Collaborative
- Less intuitive

- Template is selected at first, the questions are modified based on the template

<https://dmponline.dcc.ac.uk/>



- Recommended by **Masaryk University**
- **Our favourite tool**
- Collaborative

- Full set of questions is answered first, then the project template is chosen before submitting/downloading the DMP

<https://ds-wizard.org/>

Nástroje pro tvorbu Data Management Plan z dílny mezinárodní infrastruktury ARIADNE

Olga Lečtychová — Zdenka Kosarová — David Novák — Petr Pajla

ARIADNE – výzkumná infrastruktura ve službách mezinárodní archeologické komunity:

V roce 2013 byl v rámci programu FP7 financované Evropskou komisí zahájen projekt Archaeological Research Infrastructure for Archaeological Data Network in Europe (ARIADNE). Jedná se o základ celoevropské archeologické infrastruktury, jejím primárním cílem je integrovat archeologická data a digitální služby v Evropě i mimo ni. V projektovém katalogu se podařilo již v první fázi projektu do roku 2017 indovnat statistice datových souborů, které byly přístupnější online. V programu Horizont 2020 byla v roce 2019 zahájena druhá fáze budování služeb ARIADNE, projekt ARIADNEplus. Jeho cílem je rozšíření

již fungující ARIADNE infrastruktury a podpora inovací v digitální archeologii. Realizací se týká jak komunity, do které se zapojily další partnerské instituce z dosud nezastoupených zemí Evropy (momentálně 41 partnerů z 23 zemí Evropy) a několika mimoevropských zemí (Izrael, Japonsko, Argentina, USA), tak stávajícího portfolia dat, tj. obohacení záborů o data z oblasti jako je paleoantropologie, bioarcheologie a environmentální archeologie. Díky novým partnerstvím se mimo jiné podařilo doplnit datovou základnu portálu o další národní datové celky.

Data Management Plan (DMP)

je dokument, který popisuje nakládání se sbíranými, vytvářenými a zpracovávanými daty v průběhu a po skončení výzkumného projektu. Je to živý dokument, který se v průběhu projektu může vyvíjet. Cílem jeho existence je zajistit standardizovanou správu dat, která umožní jejich uchování a znovu využití v budoucnu. Vytvoření DMP se stává stále častější podmínkou pro zapojení do veřejné financované výzkumu. Požadavky se však v detailech u jednotlivých projektových výzev liší. V rámci poskytovaných služeb ARIADNE byla vyvinuta série nástrojů, které tvorbu DMP usnadňují. Jedná se o nástroje vytvořené na základě evropských standardů a zaměřené speciálně na potřeby archeologického výzkumu.

Protocol for Archaeological Data Management

- vytvořené podle zásad příručky pro správu výzkumných dat Protocol for Data in the International Alignment of Research Data Management a organizace Evropské komise, jejíž záměrem bylo vytvořit jednotný rámec a metodiku pro vytvoření DMP
- funguje na principu samostatné aplikace (open-source)

ARIADNEplus DMP Template for Archaeological Datasets

- vytvořené pro projektovou výzvu Horizon 2020
- vnoš strukturu a obsahové možnosti vytvořených souborů pomocí archaologickým přizpůsobením, jako je označení tvaru a geometrie archaologických dat, změna přístupu dat pro rozdílné publikace a přístupu pro kategorie a doménové úrovně

Horizon Europe Template for Archaeological Datasets

- vytvořené pro projektovou výzvu Horizon Europe
- vnoš na základě šablony ARIADNEplus DMP Template for Archaeological Datasets a kategorie organizovan pro sdílení výzvy

Guide for Archaeological Data Management Planning

nástroj pro tvorbu DMP pro archeology, který lze použít při vytváření záměrových tabulek i protokolů

Jeho přílohy část jsou dostupné u jednotlivých tematických tabulek a protokolů DMP

ARIADNE nástroje pro tvorbu DMP jsou dostupné a dostupné online na adrese: <https://www.ariadne-infrastructure.eu/services>

Struktura DMP

- 1. Sběr a re-use použitých dat**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?
- 2. FAIR data**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?
- 3. Jak bude s daty nakládáno v průběhu projektu**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?
- 4. Sdílení dat**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?
- 5. Etické aspekty výzkumu**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?
- 6. Dlouhodobé uchování dat (Long Term Preservation, LTP)**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?
- 7. Role členů týmu a financování**
 - jaké zdroje použijete?
 - jaké zdroje vytvoříte?
 - jaké zdroje získáte?
 - jaké zdroje využijete?

- Templates for DMPs adapted for archaeology
- Questions are template specific
- Protocol for Archaeological Data Management
 - based on Science Europe guidelines
 - *comply or explain* approach
- ARIADNEplus DMP Template
 - based on Horizon 2020
- Horizon Europe Template

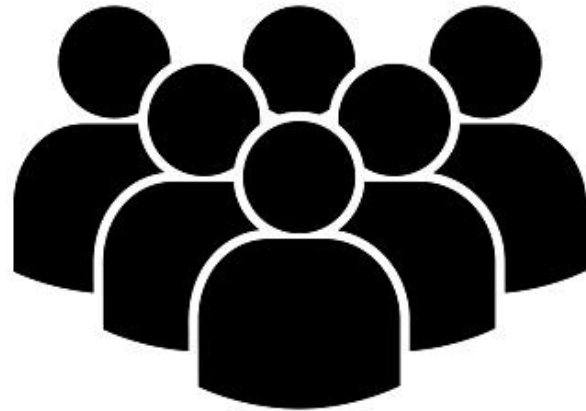
<https://vast-lab.org/dmp/index.html>

See the poster for details...

structure of a DMP

roles and administrative information

- based on standardized roles in [DataCite](#)
- typology of contributor roles:
 - ContactPerson
 - DataCollector
 - DataCurator
 - DataManager
 - Distributor
 - Editor
 - Researcher (...)
- not all of them necessarily are part of the core team



creating and reusing data

- Citing data reuse

Marwick and Birch 2018 suggest:

Creator (Year). Title. Version. Publisher/Repostory. Identifier

Example:

- In-text:
This paper uses data from Zenodo data repository at <https://doi.org/zenodo/XXXYYY> (Author 2020), first described in Author et al. 2021.
- References:
Author X. (2020). Dataset and code for "Fuu Bar: Lorem ipsum" <https://doi.org/zenodo/XXXYYY> Zenodo, accessed 19.11. 2021
Author X. et al. (2021). Foo Bar: Lorem ipsum. Journal of Funny Articles 5(1) pp. 42-666. DOI: 10.0126/42666

Marwick, B., & Birch, S. E. P. (2018). A Standard for the Scholarly Citation of Archaeological Data as an Incentive to Data Sharing. *Advances in Archaeological Practice*, 6(2), 125–143. <https://doi.org/10.1017/aap.2018.3>

specify data types/formats, naming conventions, metadata creation, use of standardised vocabularies, arrangements of data ownership



long-term preservation, standards

- **Facilitate Long Term Preservation (LTP)**
 - a set of processes and tools to ensure availability and readability of the data over time.
 - time span long enough to observe significant changes of technology and data formats
- **Controlled vocabularies**
 - AIS CR [Teater](#) thesaurus
 - List of resources by [ARIADNE](#)
 - [PeriodO](#) for periods
- Documentation of (meta)data
- Licences



processing data

- Reproducibility
- Clicking buttons and copy-pasting is not transparent.
- Analyze the data using code and documenting it.
- Use existing workflows.
- **Publish** data and code.
- **Version** data and code.
- **Preserve** data and code.



good practice: **research compendia**
Marwick 2017, Marwick, Boettiger and Mullen 2018

preserving data & repositories

Repositories

- Certifications:
 - CoreTrustSeal, TRAC, Nestor, Data Seal of Approval
- Field of study specific:
 - AIS CR, AMČR
 - ADS
- All-encompassing:
 - ZENODO
 - OSF etc., see this [list](#)



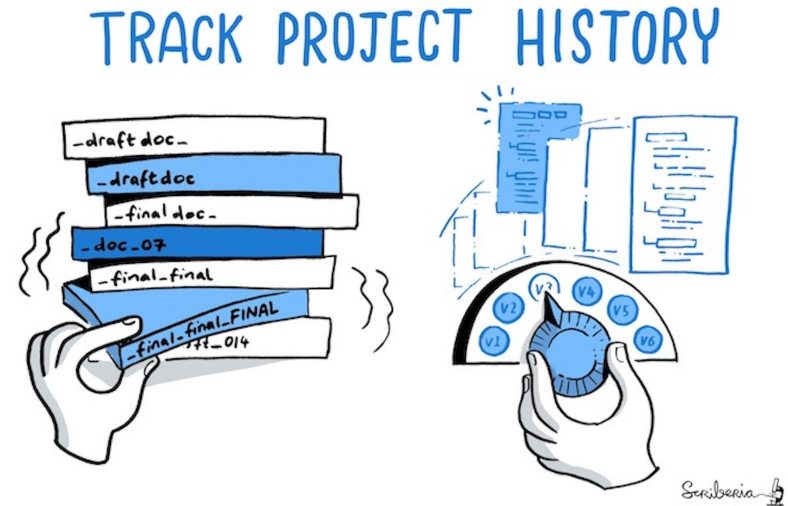
- Where to ask for help?



giving access

“As open as possible, as closed as necessary” principle.

- **Plan to protect sensitive data**
(personal data, **site locations** etc.)
- **Choose a licence**
Creative commons licenses
<https://creativecommons.org/choose/>
- Document the data set, **metadata**
Describe not only the what, but also the why
- Use **versioning** for updates of the data set
Semantic versioning common for software (X.Y.Z)



questions?

DSW

<https://ds-wizard.org/>

<https://researchers.ds-wizard.org/>

ARIADNE Templates

<https://vast-lab.org/dmp/index.html>