



Spolufinancováno  
Evropskou unií



Ministerstvo  
školy, mládeže  
a tělovýchovy

# Průvodce k vypracování Plánu správy dat

pro příjemce OP JAK

verze 1.0

“If you fail to plan, you are planning to fail.” - Benjamin Franklin

© 2026 Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Licence: Toto dílo je licencováno pod licencí [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (s výjimkou log DSW a FW, není-li uvedeno jinak). Uživatelé mohou dílo kopírovat, šířit a upravovat za předpokladu, že bude původní dílo řádně citováno.



## Obsah

<b>Úvod</b> .....	<b>4</b>
Jak číst tohoto průvodce.....	4
Co jsou data .....	5
Nástroje pro plánování správy dat .....	6
<b>Administrativní informace</b> .....	<b>6</b>
O Plánu správy dat .....	7
Příspěvatelé.....	7
O projektu.....	8
<b>1. Shrnutí dat</b> .....	<b>10</b>
Využití existujících dat .....	10
Typy a formáty dat.....	11
Předpokládaná velikost dat.....	12
Účel sběru / generování dat.....	13
Zdroj / původ dat .....	13
Užitečnost dat.....	14
<b>2. FAIR Data</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 Dohledatelnost dat a metadat</b> .....	<b>16</b>
Perzistentní identifikátory.....	17
Metadatové standardy .....	17
Dohledatelnost metadat.....	19
<b>2.2 Dostupnost dat</b> .....	<b>19</b>
Důvěryhodné repozitáře .....	20
Dostupnost dat .....	21
Dostupnost metadat .....	23
<b>2.3 Interoperabilita dat</b> .....	<b>23</b>
Standardy, formáty, metodiky, ontologie nebo slovníky .....	24
<b>2.4 Zvýšení možnosti opětovného využití dat</b> .....	<b>25</b>
Dokumentace dat .....	26
Licencování dat .....	27
Kvalita dat .....	28
<b>3. Další výstupy výzkumu</b> .....	<b>29</b>
<b>4. Alokace zdrojů</b> .....	<b>30</b>

Náklady na správu dat.....	30
Odpovědnosti za správu dat .....	31
Dlouhodobé uchování dat (archivace) .....	32
<b>5. Zabezpečení dat .....</b>	<b>33</b>
Ukládání a zálohování dat (během výzkumu) .....	33
Ochrana dat .....	34
Dlouhodobé uchování dat.....	35
<b>6. Etické a právní aspekty.....</b>	<b>36</b>
Etické aspekty .....	36
Právní aspekty.....	37
<b>7. Ostatní .....</b>	<b>39</b>
Politiky a pokyny pro správu dat .....	39
<b>Kontrolní list Plánu správy dat pro příjemce OP JAK .....</b>	<b>40</b>
<b>Reference .....</b>	<b>42</b>

# Úvod

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT) jakožto poskytovatel (finanční) podpory/dotace v operačním programu Jan Amos Komenský (OP JAK) ukládá ve specifických pravidlech některých výzev příjemcům povinnost zajistit odpovědnou správu výzkumných dat shromažďovaných či vytvářených v průběhu realizace projektu v souladu s FAIR principy. Zároveň jsou povinni vypracovat a průběžně aktualizovat **Plán správy dat** (Data Management Plan, DMP), který odpovídá požadavkům dané výzvy.

Plán správy dat popisuje, jak bude s výzkumnými daty nakládáno během projektu i po jeho skončení. Pomáhá zohlednit všechny klíčové aspekty a zajistit, aby data byla kvalitní, bezpečná, dlouhodobě udržitelná a pokud možno dostupná a opětovně využitelná. Jedná se o **živý dokument**, který by měl být průběžně revidován a aktualizován. Pokud některé informace nejsou k dispozici na začátku, měly by být doplněny v průběhu realizace projektu.

V OP JAK by měl mít Plán správy dat strukturovaný formát a jeho obsah musí věcně odpovídat [šabloně DMP pro program Horizont Evropa](#). Ta zahrnuje základní administrativní informace a sedm klíčových tematických oblastí s návodnými otázkami, které tvorbu DMP usnadňují. Příjemcům je k dispozici [MŠMT Vzor šablony Plánu správy dat](#), který je se šablonou pro Horizont Evropa v souladu. Pro tvorbu Plánu správy dat je však důrazně doporučeno využít vhodný digitální nástroj.

Tento **Průvodce** je určen příjemcům a osobám, které podporují výzkumníky při správě výzkumných dat (např. pracovníci výzkumné podpory, jako jsou data stewardi). Obsahuje praktická doporučení a příklady k jednotlivým tématům, a to v souladu s požadavky OP JAK a s [Kontrolní list Plánu správy dat pro příjemce OP JAK](#), jenž má, obdobně jako tento Průvodce, výhradně metodický a nezávazný charakter. Závazné požadavky jsou vždy stanoveny v právním aktu a v příslušné výzvě včetně související dokumentace, která tvoří přílohu právního aktu.

## Jak číst tohoto průvodce

V tomto průvodci naleznete obecné informace k jednotlivým tématům a také užitečné barevně odlišené informace uvedené v rámečcích, jejichž význam je vysvětlen níže. Pro zvýšení srozumitelnosti tento průvodce rozlišuje mezi povinnými požadavky, doporučenými postupy a příklady

**Návodné otázky** pomáhají určit, jaké informace do Plánu správy dat uvést. Na otázky neodpovídejte strohým „ano“ nebo „ne“, ke každému tématu uveďte stručné vysvětlení a relevantní informace. Není vyžadováno odpovědět na každou otázku. Pokud se některé téma na projekt nevztahuje, mělo by to však být v Plánu správy dat jasně uvedeno. Jelikož se jedná o živý dokument, míra podrobnosti se může v průběhu projektu postupně zvyšovat a informace zpřesňovat.

Před zodpovězením návodných otázek doporučujeme seznámit se s politikami, směrnicemi a postupy pro správu výzkumných dat, které se vztahují k vaší instituci nebo oboru. Pokud budete potřebovat asistenci, obraťte se na podporu pro správu výzkumných dat ve své instituci, např. na pracovníky Open Science, datové stewardy nebo projektová centra.

### Proč je to důležité

➤ Zde naleznete důvody, proč je dané téma v Plánu správy dat důležité.

### Návodné otázky

- Zde najdete návodné otázky, které odpovídají otázkám v šabloně DMP vydané Horizontem Evropa, respektive MŠMT.

### Vysvětlení, co uvést k návodným otázkám

- Zde najdete informace o tom, co by mělo být u jednotlivých témat popsáno.

### Příklady

Zde najdete dva typy příkladů: typ A běžným písmem a typ B *kurzívou*.

- Typ A: Příklady uvedené ve formě výčtu položek, například typy datových formátů.
- Typ B: *Ilustrační příklady možných odpovědí na návodné otázky.*

**Pozor!** Správa dat musí být vždy v souladu s platnou legislativou a s politikou a postupy pro správu výzkumných dat, které se uplatňují na příslušné výzkumné organizaci (organizacích) a v právním prostředí (jurisdikci), ve kterém je výzkum prováděn.

V případě konsorcia tvořeného subjekty spadajícími pod různé jurisdikce (tj. v rámci mezinárodní spolupráce) musí být každá část projektu v souladu s legislativou příslušné jurisdikce. Řešení případů kolize právních předpisů a určení rozhodného práva by mělo být popsáno v partnerské/konsorciální smlouvě, aby se předešlo nejasnostem.

## Co jsou data

Pro účely Plánu správy dat se „**výzkumnými daty**“ rozumí informace v elektronické podobě, jiné než vědecké publikace, které jsou shromažďovány nebo vytvářeny v průběhu výzkumu či vývoje a jsou využívány jako podklady v rámci tohoto procesu, nebo které jsou výzkumnou komunitou obecně uznávány jako nezbytné pro ověření zjištění a výsledků z výzkumu či vývoje. Různé obory mohou používat odlišné termíny k popisu kvantitativních i kvalitativních dat, na nichž je výzkumný projekt založen.

Příklady běžných typů dat napříč obory:

- měření, pozorování nebo odečty přístrojů
- experimentální data
- data z dotazníků nebo průzkumů
- přepisy rozhovorů
- terénní poznámky nebo etnografické záznamy
- klinická data nebo zdravotní záznamy pacientů
- obrazová data (např. MRI, mikroskopie, satelitní snímky)
- sekvenční a genomická data
- simulační data nebo výstupy modelů
- zdrojové kódy, skripty nebo výpočetní postupy (workflow)

V závislosti na oboru a specifikách výzkumného projektu mohou být data archivována nebo publikována v podobě, v jaké byla původně shromážděna (surová data), nebo mohou projít významným zpracováním (tj. nezpracovaná vs. zpracovaná data). **Dataset** je strukturovaný soubor vzájemně souvisejících dat, který je zpravidla doplněn o metadata a dokumentaci potřebnou k porozumění datům. Dataset může být archivován nebo publikován jako jeden celek.

## Nástroje pro plánování správy dat

Tato část se zaměřuje na dostupné nástroje pro tvorbu Plánu správy dat a jejich využití při správě výzkumných dat v projektu.

### Proč je to důležité

- Nástroje pro tvorbu Plánu správy dat usnadňují spolupráci mezi členy projektového týmu a podpůrnými pracovníky ve výzkumu.
- Uživatelům umožňují snadno připravit Plán správy dat, např. pomocí strukturovaných otázek s předvyplněnými možnostmi a doporučeními, což celý proces zjednodušuje.

Příjemcům OP JAK je doporučeno využívat pro přípravu Plánu správy dat vhodný digitální nástroj, kterých je v současné době k dispozici celá řada, např. [Argos](#) (OpenAIRE), [DMPonline](#) (Digital Curation Centre, UK), [Data Stewardship Wizard \(DSW\)](#), či [FAIR Wizard \(FW\)](#); komerční verze DSW). Nástroje **DSW** a **FW** jsou vyvíjeny v České republice a mohou tak nabídnout kontext odpovídající místnímu výzkumnému prostředí, např. sladění s českými poskytovateli, Národní repozitářovou platformou (NRP) a platnou legislativou. Zároveň umožňují vytvářet plán správy dat (DMP) ve vzorové šabloně MŠMT, respektive Horizontu Evropa, a díky napojení na NRP v budoucnu umožní vysokou míru automatizace zjednodušující tvorbu a správu DMP<sup>1</sup>. Volba konkrétního digitálního nástroje však vždy závisí na požadavcích a potřebách dané instituce.

## Administrativní informace

Tato část se věnuje obecným administrativním údajům o DMP a o výzkumném projektu, k němuž se DMP vztahuje.

### Proč je to důležité

- Informace o Plánu správy dat a výzkumném projektu jsou užitečné pro každého, kdo Plán správy dat čte nebo posuzuje.

**Pozor!** U projektů, které mají zvláštní požadavky na bezpečnost (např. výzkum dvojího užití, ochrana práv duševního vlastnictví nebo obchodních zájmů), může již samotný Plán správy dat obsahovat citlivé informace. V případě potřeby se obraťte na vaše pracovníky výzkumné podpory nebo na oddělení IT.

<sup>1</sup> Více informací naleznete na <https://dmp.eosc.cz>

## O Plánu správy dat

Informace o samotném Plánu správy dat musí být jasně uvedeny na titulní straně. Patří sem název Plánu správy dat, verze a datum. Historie změn mezi verzemi by měla být zdokumentována (viz tabulka změn níže).

**Název Plánu správy dat** [XXXX], např.: *Výzkumný projekt v českém kontextu: Plán správy dat*

Název DMP by měl jednoznačně uvádět výzkumný projekt, ke kterému se vztahuje.

### DMP version and date

Verze [X.X], např.: 1.0

Datum [DD.MM.RRRR], např.: 01.01.2020

Doporučuje se uvádět jak datum, tak číslo verze a při každé revizi DMP tyto údaje aktualizovat.

### Historie změn

Doporučuje se uvádět tabulku shrnující hlavní změny mezi jednotlivými verzemi Plánu správy dat. Uvádějte zásadní aktualizace nebo úpravy širších témat oproti předchozím verzím. Drobné úpravy, jako je zpřesnění formulace vět či opravy typografických chyb, není třeba uvádět.

Historie změn		
Verze	Datum	Změny
[1.0]	[DD.MM.RRRR]	[Původní verze]
[2.0]	[DD.MM.RRRR]	[Stručný popis hlavních změn, např.: doplněny datové formáty, aktualizována velikost dat, upřesněny podmínky přístupu k datům a licencování]

## Příspěvatelé

V této části uveďte seznam všech osob, které se v projektu podílejí na správě výzkumných dat. Je doporučeno jasně uvést kdo je zodpovědný za správu dat v projektu a určit alespoň jednu kontaktní osobu Plánu správy dat. Pokud je to možné, uveďte jméno každého příspěvatele, jeho afiliaci, roli v oblasti správy dat a kontaktní údaje, spolu s příslušnými perzistentními identifikátory.

Doporučené údaje pro každého příspěvatele:

- **Jméno a příjmení:** *uveďte ve formátu „křestní jméno příjmení“, např. Jan Novák*
- **Kontaktní e-mail:** *preferována je institucionální e-mailová adresa*
- **ORCID iD:** *např. 0000-0000-0000-0000*
- **Role v projektu:** *např. data steward, osoba zajišťující sběr dat, kurátor dat*
- **Afiliace:** *název instituce a perzistentní identifikátor, např. ROR*

### Příklad přispěvatele:

Jan Novák

[jan.novak@example.cz](mailto:jan.novak@example.cz), ORCID: [0000-0000-0000-0000](https://orcid.org/0000-0000-0000-0000)

Role: Data steward / správce dat

Afiliace: Univerzita Karlova, ROR: <https://ror.org/024d6js02>

Pro jednoznačnou identifikaci přispěvatelů se doporučuje používat jejich **ORCID ID**. Registrace i další informace jsou dostupné na: <https://orcid.org/>.

**Afiliace** by měly být uvedeny na úrovni instituce. Doporučuje se používat také perzistentní identifikátory institucí z Research Organization Registry (**ROR**): <https://ror.org/>.

Při uvádění **rolí** se doporučuje používat typy rolí definované ve schématu [DataCite Metadata Schema](#). Jeden přispěvatel může mít více rolí (např. osoba provádějící sběr dat a zároveň kurátor dat).

**Pozor!** Některé role mohou mít v DataCite odlišný význam než v běžném jazykovém užití. Než si vyberete roli, ujistěte se, že rozumíte jejich definicím.

### Příklady rolí:

- |  |   |
|--|---|
| - Kontaktní osoba                      | - Projektový manažer                                  |
| - Osoba zajišťující sběr dat           | - Člen projektového týmu                              |
| - Kurátor dat                          | - Výzkumník / výzkumnice                              |
| - Manažer dat                          | - Držitel práv  |
| - Pověřenec pro ochranu osobních údajů | - Poskytovatel podpory                                |
| - Data steward                         | - Odborný dohled                                      |
| - Distributor dat                      | - Vedoucí pracovního balíčku                          |
| - Editor                               | - Tvůrce Plánu správy dat                             |
| - Producent                            | - Jiná role (pokud žádná z výše uvedených neodpovídá) |
| - Vedoucí projektu                     |   |

## O projektu

V této části uveďte informace o výzkumném projektu, jako je název projektu, datum zahájení a ukončení, popis projektu a informace o financování. Tyto údaje aktualizujte vždy, když nastanou změny, například pokud je prodlouženo datum ukončení projektu.

### [Název projektu]

**Zkratka projektu:** pokud je relevantní

*Příklad: RPCC pro projekt s názvem „Research Project Czech Context“*

**Číslo projektu:** [XXXX], *Příklad: CZ.02.01.01/00/23\_020/0008214*

**Datum zahájení projektu:** [DD.MM.RRRR] – doporučeno

**Datum ukončení projektu:** [DD.MM.RRRR] – doporučeno

**Financování:** [XXXX] – Uveďte poskytovatele podpory a informace o financování výzkumu. Doporučujeme vybrat poskytovatele podpory z registru výzkumných organizací [ROR](#).

*Příklad: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, ROR: <https://ror.org/04ydcpm48>*

**Abstrakt projektu** (doporučeno): [Sem uveďte anotaci nebo popis projektu]

Krátký popis projektu pomáhá zasadit Plán správy dat do kontextu. Anotaci lze uvést dvěma způsoby:

- odkazem na existující zdroj, který je veřejně přístupný (zajistěte, aby odkaz vedl na otevřeně dostupné informace), nebo
- ručním vložením textu (do příslušného pole).

# 1. Shrnutí dat

V této části popište výzkumná data, která budou v projektu generována nebo shromažďována (nebo již existují). Uveďte typy a formáty dat, jejich odhadovaný objem, původ, účel generování nebo sběru a zda se jedná o nově vytvořená data, nebo data již existující. Tato sekce zahrnuje jak data pocházející mimo projekt, která budou v rámci projektu opětovně použita, tak data nově shromážděná, zaznamenaná, vytvořená či jinak generovaná projektovým týmem.

## Proč je to důležité

- Definování dat, která budou shromažďována nebo generována, je zásadní pro efektivní správu výzkumných dat.
- Odhad velikosti dat pomáhá při plánování úložišť, kapacit pro zpracování, výběru repozitářů a dlouhodobé archivace.
- Volba formátu datových souborů ovlivňuje dostupnost, interoperabilitu a opětovnou použitelnost dat.

## Návodné otázky

- Využijete nějaká již **existující data** a za jakým účelem?
- Jaké typy a formáty dat budou v projektu vytvářeny a/nebo opětovně využity?
- Jaký je předpokládaný **objem dat**, která plánujete vytvořit nebo znovu použít?
- Jaký je **účel vytváření či opětovného použití dat** a jak souvisí s cíli projektu?
- Jaký je **zdroj/původ/ dat**, ať už nově vytvořených, nebo opětovně použitých?
- Pro koho mohou být data užitečná mimo váš projekt (**užitečnost dat**)?

## Využití existujících dat

- Uveďte, zda budou použita již **existující data**. Pokud ano, popište, o jaká data se jedná, včetně jejich zdroje/repozitáře, a odkazu na jejich perzistentní identifikátor (např. DOI) a licenci, pokud je to možné.
- Pokud bylo opětovné použití existujících dat zvažováno, ale nakonec nebylo využito, stručně uveďte důvod.

Mnoho výzkumných projektů využívá existující datové sady, digitální záznamy nebo další zdroje (např. materiály z veřejných archivů, mediálních archivů, právních databází nebo rozsáhlé digitální literatury) k tvorbě nových výstupů. Existující data lze použít jako referenci, kombinovat je s dalšími daty nebo je analyzovat s novými výzkumnými otázkami. Často se také kombinují s nově vytvořenými daty vznikajícími v rámci projektu. Existující data mohou pocházet od jiných výzkumníků nebo projektových týmů, např. z předchozích projektů.

Důvodů, proč existující data nepoužít, může být více; například nedostatečná relevance, metodologické rozdíly nebo nízká kvalita. Identifikace těchto důvodů již ve fázi návrhu projektu pomáhá zdůvodnit potřebu vytváření nových dat.

### Příklady odpovědí:

- *Použijeme veřejně dostupná data z dotazníkového šetření European Social Survey ([ESS](#)), která zpřístupňuje repozitář [CESSDA](#). Data jsou dostupná přes [DOI:] pod CC BY licenci.*
- *Existující referenční genomická data použijeme z renomované mezinárodní databáze [Název, odkaz]. Přístup k datům podléhá specifickým podmínkám použití, které budou respektovány v souladu s licenčními podmínkami.*
- *Použití existujících dat bylo zvažováno, avšak dostupná data nespĺňovala požadovaná metodologická kritéria a nebyla vhodná pro cíle projektu.*

## Typy a formáty dat

- Uveďte **typy a formáty dat**, která budou v projektu vytvářena nebo shromažďována. Doporučuje se u jednotlivých formátů dat uvést, zda jde o **standardní**<sup>2</sup> a **otevřený**<sup>3</sup> formát a zda je vhodný pro dlouhodobé uchování.
- Pokud použijete **proprietární**<sup>4</sup> formáty, uveďte zdůvodnění a popis strategií pro případnou konverzi dat do vhodnějšího otevřeného formátu.

**Formáty dat** představují formáty souborů a jejich volba přímo ovlivňuje dostupnost, interoperabilitu a možnost opětovného použití dat. Pro dlouhodobé uchování a sdílení je vhodné ukládat data především ve standardních, bezztrátových<sup>5</sup> a otevřených formátech, které zajišťují dlouhodobou dostupnost, interoperabilitu a udržitelnost (typicky po dobu 5–20 let). Většina repozitářů zveřejňuje na svých webových stránkách seznamy preferovaných formátů. Pokud používáte standardní formáty, doporučuje se uvést odkaz na příslušnou referenci, např. prostřednictvím [FAIRsharing](#).

**Pozor!** Některé standardní formáty nemusí být vhodné pro dlouhodobé uchování. Patří mezi ně proprietární formáty, formáty se ztrátovou kompresí a formáty vyžadující specifický nebo nákladný software. Tyto formáty se obecně nedoporučují, protože mohou vést ke ztrátě údajů nebo se mohou stát nečitelnými v důsledku technologických změn, což omezuje budoucí přístup k datům.

Pokud jsou používány **proprietární** nebo **oborově specifické formáty**<sup>6</sup>, měl by jejich použití DMP zdůvodnit a uvést, zda budou vytvořeny otevřené nebo archivovatelné verze vhodné pro sdílení a dlouhodobé uchování. Převádět není nutné všechny soubory, surová data mohou zůstat v původních formátech, zatímco finální datové sady lze převést do formátů vhodnějších pro archivaci.

<sup>2</sup> **Standardní formáty** jsou široce používané a dobře zdokumentované datové formáty, které jsou běžně akceptovány v dané disciplíně a podporují interoperabilitu a dlouhodobé opětovné použití dat.

<sup>3</sup> **Otevřené formáty** jsou neproprietární formáty, ke kterým lze přistupovat a využívat bez potřeby speciálního komerčního softwaru, což z nich činí vhodnou volbu pro dlouhodobé uchování dat.

<sup>4</sup> **Proprietární formáty** jsou formáty řízené konkrétními dodavateli softwaru, což může omezovat přístup k datům nebo jejich opětovné použití.

<sup>5</sup> **Bezeztrátové formáty** zachovávají při kompresi všechna původní data (zajišťují, že nedojde ke ztrátě dat ani ke snížení kvality); např. formát JPEG 2000 je ve srovnání se formátem JPEG bezztrátový.

<sup>6</sup> **Oborově specifické formáty** jsou datové formáty určené pro konkrétní vědní obory nebo specializovaný software a často vyžadují speciální nástroje pro otevření a analýzu.

### Příklady formátů dat vhodných pro dlouhodobé uchování

- [Typ dat]: [Datový formát]
- Soubory/archivy: TAR, GZIP, ZIP
- Databáze: XML, CSV, JSON
- Geoprostorová data: SHP, DBF, GeoTIFF, NetCDF
- Video: MPEG, AVI, MXF, MKV
- Audio: WAVE, AIFF, MP3, MXF, FLAC
- Statistiky: DTA, POR, SAS, SAV
- Obrázky: TIFF, JPEG 2000, PDF, PNG, GIF, BMP, SVG
- Tabulková data: CSV, TXT
- Textové formáty: XML, PDF/A, HTML, JSON, TXT, RTF
- Webové archivy: WARC
  
- **Standardní a otevřené formáty**, např.: [CSV](#), TXT, [XML](#), [JSON](#), [TIFF](#), [PDF/A](#)
- **Proprietární formáty**, např.: PSD (Adobe Photoshop), SAV (SPSS), DWG (AutoCAD)

### Zdroje a seznamy formátů vhodných pro dlouhodobé uchování

- Confluence: [File formats for archiving](#)
- Digital Preservation Coalition: [Digital Preservation Handbook](#)
- MIT Digital Libraries [File formats for long-term access](#)
- Cornell Data Services: [File formats for preservation](#)
- ASEP Repozitář: [Recommended file formats](#)

## Předpokládaná velikost dat

- Odhadněte **předpokládaný objem dat**, která budou v projektu vytvořena.

**Předpokládaný objem dat** lze vyjádřit jako potřebnou kapacitu úložiště (v kilobajtech, megabajtech nebo terabajtech) a/nebo počtem objektů či souborů, ideálně rozdělených podle jednotlivých datových formátů. Poskytnutí pouze obecného odhadu za celý projekt obvykle nestačí, protože jasně nevyplývá, že byly požadavky na správu dat dostatečně promyšleny a zohledněny.

### Příklady odpovědí:

- *Předpokládáme, že celkový objem dat vzniklých během projektu nepřesáhne 10 TB.*
- *Textové dokumenty (TXT): otevřený, standardní formát vhodný pro dlouhodobé uchování. Očekáváme přibližně 0,5 GB dat v tomto formátu.*
- *[Portable Document Format \(PDF/A\)](#): standardizovaný formát vhodný pro dlouhodobou archivaci. Očekáváme zhruba 200 GB dat v tomto formátu.*
- *Tabulkový soubor Microsoft Excel (XLSX): standardní, ale proprietární formát, který není vhodný pro dlouhodobou archivaci. Plánujeme jej převést do vhodného otevřeného formátu CSV do konce projektu. Očekáváme přibližně 1 GB dat v tomto formátu.*
- *[Comma-Separated Values \(CSV\)](#): otevřený, standardní formát vhodný pro dlouhodobé uchování. V tomto formátu očekáváme pouze malé množství dat.*

## Účel sběru / generování dat

- Uveďte **účel** sběru nebo vytváření dat a vysvětlete, jak souvisí s cíli projektu.

Při přípravě návrhu projektu byste již měli mít představu o tom, jaké typy dat budete vytvářet nebo využívat a jak přispívají k naplnění cílů projektu.

### Příklady odpovědí:

- *Nová data o disolučních profilech léčiva [název] generujeme za účelem posouzení jeho potenciálu pro vývoj nových formulací protinádorového léčiva. Jelikož má protinádorové vlastnosti, ale dosud nebyl v otevřené vědecké literatuře dostatečně zkoumán, cílem výzkumu je ověřit, zda jeho disoluční profil splňuje požadavky [národní] farmakopey.*
- *Namísto sběru nových obrázků využíváme datovou sadu CIFAR-10, která již obsahuje anotované snímky zvířat a vozidel. Model trénujeme na CIFAR-10 a porovnáváme jeho přesnost s jinými modely využívajícími tuto stejnou datovou sadu.*
- *Nová data generujeme prostřednictvím dotazníkových šetření, abychom porozuměli vlivu cen elektřiny na rozhodování párů o založení rodiny. Tato data kombinujeme s dříve shromážděnými daty našeho výzkumného týmu [doplnit DOI/URL] o nákladech na spotřebu vody, abychom posoudili celkový dopad životních nákladů na plánovací rozhodování párů.*

## Zdroj / původ dat

- Uveďte **zdroj dat**, např. zda pocházejí z vlastních či externích zařízení, z dotazníků, měřicích přístrojů apod. Doporučuje se uvést **seznam datových sad**, tedy datasetů, **které budou v rámci projektu vytvářeny**. Pokud již byly některé datové sady vytvořeny a publikovány, doporučuje se uvést seznam těchto publikovaných datasetů, a to včetně názvu datasetů, přiřazených perzistentních identifikátorů (např. DOI), repozitáře, a licence (pokud je to možné).

**Zdroj dat** označuje odkud data pocházejí a jak byla nebo budou získána. Uveďte, zda jsou datové sady nově vytvořené v rámci projektu (např. prostřednictvím experimentů, šetření, měření nebo simulací), nebo sekundárně použité z existujících zdrojů (např. repozitářů, databází, předchozích projektů nebo externích poskytovatelů). U opětovně využívaných dat by měl být uveden původní zdroj, podmínky přístupu a licence.

### Příklady zdrojů dat:

- dotazníkové šetření (v písemné či elektronické podobě)
- experiment nebo senzor
- zařízení nebo přístroj (vlastní nebo externí)
- existující datová sada
- databáze nebo archiv
- servisní centrum nebo výzkumná infrastruktura

- organizace poskytující data

#### **Příklady odpovědí (datové sady, které budou získány):**

- RNA sekvenční data z tkáňových vzorků lidských plic
- Mikroskopické snímky diferenciac buněk v hypoxických podmínkách
- Data z dotazníkového šetření veřejných postojů ke klimatické politice v Česku (2024)
- Experimentální měření tepelné vodivosti kompozitních materiálů

#### Data vytvořená / získaná pomocí vybavení:

- Data budeme získávat pomocí infračervené spektroskopie s Fourierovou transformací (FTIR), a to prostřednictvím FTIR spektrometru Thermo Nicolet 6700. Měření budou provádět odborníci zapojení do projektu s využitím interního přístrojového vybavení. Přístroj je dobře zdokumentovaný a široce používaný. Pro zajištění kvality dat budou aplikovány kalibrační postupy a vzájemné (peer) hodnocení dat.

#### Data nevzniklá pomocí přístrojů (non-equipment data):

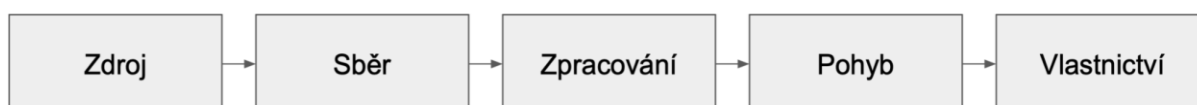
- Budeme používat dotazníky a rozhovory. Osobní údaje budou při sběru anonymizovány.

#### **Příklady odpovědí (publikované datové sady):**

Název datové sady: *Clinical Trial Dataset on Treatment Response in Type 2 Diabetes*

- DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmatsci.2025.04.012>
- Obecný repozitář: [Zenodo](#)
- Licence: [CC BY 4.0](#)

**Původ dat** (Obr. 1) neboli provenience popisuje nejen zdroj dat, ale i jejich vznik, zpracování (včetně sekundárních dat), úpravy a kombinování. Jde o strukturovaný záznam metadat zachycující celou historii datového souboru, který podporuje dohledatelnost, odpovědnost, reprodukovatelnost a hodnocení kvality dat.



Obr. 1: Původ dat (provenience)

**Pozor! Původ dat** by měl být dokumentován co nejkomplexněji s využitím vhodných standardů, pokud jsou k dispozici. Doporučuje se popsat, jak budou informace o původu dat **dokumentovány** a jak budou zaznamenávány změny, ke kterým dojde při úpravách dat nebo při jejich kombinaci s dalšími zdroji. Podrobnější informace o dokumentaci původu dat jsou uvedeny v sekci [Dokumentace dat](#).

## Užitečnost dat

- Uveďte, kdo mimo váš projekt může z dat těžit nebo je využít.

Odhad **potenciální cílové skupiny** pro opětovné využití dat podporuje dopad projektu, dobrou správu dat a pomáhá vyjasnit účel vytvoření dat ve vztahu k budoucím uživatelům.

**Příklady odpovědí:**

- *Vědci v příbuzných oborech mohou data znovu použít k analýze měření emisí skleníkových plynů v městském prostředí.*
- *Příslušný průmyslový sektor může z dat vzniklých v projektu profitovat, například při vývoji produktů nebo optimalizaci procesů.*
- *[Konkrétní partner (např. nemocnice, veřejná instituce)] může data vytvořená projektem využít pro rozhodovací nebo provozní účely.*
- *Tvůrci politik a další stakeholdeři mohou data využít k definování, implementaci, monitorování a ověřování politik a opatření souvisejících s klimatickou problematikou.*
- *Občané mohou vytvářet či využívat služby založené na lepším porozumění aktuálnímu stavu města nebo regionu, ve kterém žijí.*

## 2. FAIR Data

Příjemci výzkumných výzev OP JAK jsou dle pravidel konkrétních výzev povinni spravovat výzkumná data v souladu s FAIR principy, tedy aby bylo zajištěno, že jsou data dohledatelná, dostupná, interoperabilní a mohou být opětovně využita. Cílem je optimalizovat sdílení a opětovné využití dat jak lidmi, tak strojově. **FAIR data nemusí být nutně otevřená všem.** Zpřístupňování FAIR dat se řídí zásadou „otevřená jak jen možno, uzavřená jen jak nutno“.

**Pozor!** Přestože jsou principy FAIR oborově nezávislé a lze je uplatnit i na jiné výzkumné výstupy (např. návrhy, software), způsoby jejich naplnění mohou být oborově specifické. Navzdory tomu existují některé aspekty, které jsou společné napříč všemi obory, a ty jsou popsány níže.

### 2.1 Dohledatelnost dat a metadat

V této části popište, jak bude zajištěna dohledatelnost vašich dat a metadat. Uveďte, jakými perzistentními identifikátory budou vaše data opatřena a jaké metadatové standardy budou použity. Dohledatelnost znamená, že data a metadata lze snadno vyhledat jak lidmi, tak strojově. V textu se pojmy nalezitelnost, dohledatelnost a vyhledatelnost používají zaměnitelně jako překlady anglického konceptu findability. Nejlepší způsob, jak zajistit nalezitelnost dat, je uložit datové sady do důvěryhodného repozitáře, který umožňuje přidělit globálně jedinečné perzistentní identifikátory (např. DOI) a umožňuje poskytnout co nejvíce informací (metadat) při ukládání datové sady do repozitáře.

#### Proč je to důležité

- Pokud data nejsou dohledatelná, nelze je citovat, opětovně použít, ověřit ani integrovat do dalšího výzkumu, což podstatně omezuje jejich dopad.
- Perzistentní identifikátory hrají klíčovou roli při zajištění dlouhodobé dohledatelnosti a citovatelnosti dat, protože poskytují stabilní a neměnné odkazy.
- Používání metadatových standardů zlepšuje dohledatelnost tím, že umožňuje vyhledávačům a repozitářům přesně indexovat datové sady, což usnadňuje jejich vyhledání a opětovné použití.

#### Návodné otázky

- Budou data opatřena **perzistentním identifikátorem**?
- Budou k dispozici podrobná **metadata** umožňující vyhledávání? Jaká metadata budou vytvořena? Jaké **oborové** nebo **obecné standardy** budou dodržovány? Pokud ve vašem oboru neexistují žádné standardy pro metadata, popište, jaký typ metadat budete vytvářet a jakým způsobem.
- Budou metadata obsahovat **klíčová slova** pro vyhledávání, aby se optimalizovala jejich dohledatelnost a opětovná použitelnost dat?
- Budou metadata dostupná tak, aby je bylo možné sklízet (**harvestovat**) a **indexovat**?

## Perzistentní identifikátory

- Uveďte, zda budou vašim datovým sadám přiděleny perzistentní identifikátory. Pokud ano, specifikujte které, obvykle podle možností repozitáře, ve kterém budou data uložena.
- Pokud datům nebudou přiděleny perzistentní identifikátory, vysvětlete důvod.

**Perzistentní identifikátory (PID)** jsou trvalé a jednoznačné odkazy, které slouží ke spolehlivé identifikaci a zpřístupnění osob, organizací a dalších objektů (např. článků, datových sad) v digitálním prostředí. PIDy podporují citovatelnost, dohledatelnost, propojování a dlouhodobý přístup k výzkumným výstupům. Při ukládání dat do repozitáře se datům obvykle přiřazuje např. DOI<sup>7</sup>, Handle<sup>8</sup> nebo ARK<sup>9</sup>.

### Příklady odpovědí:

- *Všem publikovaným datovým sadám bude [vybraným repozitářem] přidělen perzistentní identifikátor (DOI), což zajistí jejich dlouhodobou dohledatelnost a citovatelnost.*
- *Všechny datové sady uložené v repozitáři [Dataverse](#) budou mít přiřazen perzistentní identifikátor (DOI).*
- *Perzistentní identifikátory nebudou přiděleny, protože data podléhají smluvním omezením třetích stran, která neumožňují jejich uložení do repozitáře.*
- *Datové sadě [název datové sady] nebude přiřazen PID, protože obsahuje vysoce citlivé osobní údaje a nemůže být uložena do veřejného repozitáře.*

## Metadatové standardy

- Uveďte **standardy pro tvorbu metadat** (obecné nebo oborové), které budete používat. Doporučuje se uvést název standardu a odkaz (např. z registru [FAIRsharing](#)), pokud je to možné. Pokud ve vašem oboru neexistují žádné standardy, popište, jaká metadata budou vytvářena a jakým způsobem.
- Popište přístup k výběru **klíčových slov** pro vyhledávání, pokud je to relevantní.

**Metadata** jsou informace popisující data nebo jiné výstupy výzkumu. Mohou mít podobu volného textu i strukturovaných, strojově čitelných údajů. Strojově čitelná metadata podporují automatizaci a vyhledávání, zatímco nestrukturovaný text srozumitelný pro člověka se využívá pro porozumění kontextu dat.

**Metadatové standardy** představují dohodnuté a strukturované rámce umožňující konzistentní popis dat, který podporuje jejich vyhledatelnost, interoperabilitu a opětovné použití napříč systémy a výzkumnými obory. Ověřte, jaké metadatové standardy nebo schémata podporuje nebo vyžaduje repozitář, ve kterém plánujete výzkumná data zveřejnit.

<sup>7</sup> **DOI** (Digital Object Identifier) trvalý a jedinečný identifikátor používaný pro digitální objekty (např. data, či publikace).

<sup>8</sup> **Handle** je obecný systém pro přiřazování a správu perzistentních identifikátorů digitálních objektů.

<sup>9</sup> **ARK** (Archival Resource Key) je používán v digitálních archivech pro dlouhodobé uchování dat.

**Obecné metadatové standardy** popisují základní informace, jako např. název, autor, datum, identifikátor, formát. Jsou univerzální a použitelné napříč disciplínami, zejména pro podporu vyhledávání a citování dat.

**Oborové metadatové standardy** jsou přizpůsobeny konkrétním vědním oblastem a zajišťují správnou interpretaci, validaci a opětovné využití dat. Doporučuje se používat standardy běžné v daném oboru, aby byla data popsána konzistentně a srozumitelně pro další uživatele.

Doporučené požadavky pro popis výzkumných dat v repozitáři (Tab. 1) jsou uvedeny v publikaci [Obecné doporučení pro metadatový popis](#) (NTK, 2022). Ideálně má repozitář tato pole přímo připravená; pokud tomu tak není, lze tyto informace uvést např. do anotace datasetu nebo do poznámky.

Tab. 1: Doporučený minimální soubor informací (metadat) pro popis datových sad v repozitáři.

<p><u>Povinné údaje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>název</b> datové sady</li> <li>- <b>tvůrci</b> (tj. autoři a přispěvatelé, pokud možno včetně jejich afiliací)</li> <li>- <b>vydavatel</b> (instituce, která data poskytuje)</li> <li>- <b>datum</b> uložení datové sady do repozitáře nebo datum její publikace</li> <li>- <b>popis</b> nebo anotace datové sady</li> <li>- <b>přístup</b> k datům (tj. otevřený, omezený, pod embargem, uzavřený; a případně další podrobnosti)</li> <li>- <b>licence</b> datové sady (pokud je relevantní)</li> </ul>	<p><u>Doporučené údaje:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>perzistentní identifikátory:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ datové sady, publikace (např. DOI)</li> <li>➢ organizace (např. ROR)</li> <li>➢ osoby (např. ORCID)</li> </ul> </li> <li>- <b>informace o financování:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ poskytovatel podpory (např. skrz ROR)</li> <li>➢ číslo projektu</li> </ul> </li> <li>- <b>klasifikace</b> do vědních oborů</li> <li>- <b>klíčová slova</b> (ideálně z řízeného slovníku nebo ontologie)</li> </ul>
---	--

#### Příklady obecných a oborově specifických standardů metadat

- [Dublin Core](#) – široce používaný obecný standard metadat se základními popisnými prvky
- [DataCite Metadata Schema](#) – obecný standard pro popis a citování výzkumných dat
- [DCAT](#) – specifikace pro popis datových sad ve veřejných/ vládních datových katalozích
- [schema.org](#) – obecný webový slovník metadat zlepšující vyhledatelnost dat
- [BioSchemas](#) – metadatové profily pro popis dat v oblasti biologických věd
- [DDI](#) – standard metadat pro dokumentaci průzkumů a dat ve společenských vědách
- [EAD](#) – standard pro popis archivních a historických sbírek
- [ISO 19115](#) – mezinárodní standard pro metadata geografických informací
- [EML](#) – schéma metadat pro ekologická a environmentální data
- [MIAME](#) – minimální požadavky na metadata pro experimenty s mikroarray technologiemi
- [CF Conventions](#) – konvence metadat pro klimatická a předpovědní data
- [NetCDF](#) – formát a standard metadat pro vícerozměrná vědecká data

#### Příklady registrů metadatových standardů

- [RDA](#) (Research Data Alliance): [Metadata Standards](#)
- [DCC](#) (Data Curation Centre): [Disciplinary Metadata](#)
- [FAIRSharing](#)

#### **Příklady odpovědí:**

- Data budou uložena v repozitáři Zenodo, který používá metadatové schéma [DataCite](#).
- Metadata budou u všech datových sad vytvořených pomocí přístrojového vybavení strukturována podle schématu [Dublin Core](#).
- Všechny datové sady budou popsány a organizovány podle oborového standardu Brain Imaging Data Structure ([BIDS](#)).
- Klíčová slova budou vybrána podle tezauru [ELSSST](#) a témata vytvořená z dat v repozitáři se budou řídit tematickou klasifikací [CESSDA](#).
- Protože v dané disciplíně neexistují vhodné standardy metadat, budeme všechny datové sady popisovat prostřednictvím následující struktury metadat: *Název; Popis; Datum; Tvůrce; Práva/licence; Formát; Velikost; Experimentální faktory; Druh; Pozorovací jednotka; Reakční proměnná; Technika; Experimentální design; [další podle potřeby]*.

## **Dohledatelnost metadat**

- Uveďte, zda metadata v repozitáři bude možné vyhledat a najít, a zda bude umožněna jejich indexace a sklízení (harvestování)<sup>10</sup>.

**Sklízení a indexace metadat** jsou ve většině důvěryhodných repozitářů povoleny ve výchozím nastavení. Doporučuje se nejprve ověřit, zda vybraný repozitář podporuje sklízení a indexaci metadat (např. prostřednictvím protokolů jako je OAI-PMH) externími službami a vyhledávacími platformami. Většina repozitářů tyto informace uvádí na svých webových stránkách.

#### **Příklady odpovědí:**

- *[Repozitář, odkaz] podporuje sklízení metadat prostřednictvím standardních protokolů a přiděluje identifikátory DOI, což zajišťuje, že metadata mohou být indexována a dohledatelná ve vyhledávacích.*
- *Metadata budou dohledatelná v [název repozitáře a odkaz]; automatizované sklízení externími službami je však omezené.*

## **2.2 Dostupnost dat**

V této sekci uveďte informace o dostupnosti výzkumných (meta)dat, která by měla být zpřístupněna v důvěryhodném repozitáři co nejdříve, v souladu se zásadou „**otevřená jak jen možno, uzavřená jen jak nutno**“. Zvažte aspekty, jako je ochrana soukromí, ochrana osobních údajů, důvěrnost, oprávněné zájmy, práva duševního vlastnictví třetích stran, národní bezpečnost a další legitimní důvody. Pokud některá nebo všechna data nemohou být zpřístupněna otevřeně, musí to být v Plánu správy dat jasně zdůvodněno a toto odůvodnění by mělo být pravidelně revidováno.

---

<sup>10</sup> **Sklízení (harvestování)** je proces systematického shromažďování nebo extrahování (meta)dat z jednoho či více zdrojů. Tento proces umožňuje integrovat metadata z různých repozitářů do centrálních vyhledávacích platform. Například OpenAIRE sklízí metadata z evropských repozitářů s otevřeným přístupem. Sklízení se provádí pomocí standardizovaných protokolů, jako je OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting).

### Proč je to důležité

- Dostupnost dat zajišťuje transparentnost, reprodukovatelnost a soulad s požadavky poskytovatele podpory.
- Dostupná data lze získat za jasně stanovených podmínek, i pokud se na ně vztahují určitá omezení.
- Díky standardizovaným protokolům mají k datům přístup jak automatizované systémy, tak lidé.

### Návodné otázky

#### Repozitáře:

- Budou data uložena v **důvěryhodném repozitáři**? Prověřili jste podmínky a požadavky repozitáře, do kterého budou data uložena? Zajišťuje repozitář přidělení (perzistentního) identifikátoru datům? A umožňuje tento identifikátor přímé odkazování na daný digitální objekt nebo častěji na úvodní stránku obsahující metadata o tomto objektu?

#### Data:

- **Budou všechna data otevřeně dostupná? Pokud některá data nemohou být sdílána** (nebo mohou být sdílána pouze v režimu omezeného přístupu), **vysvětlete proč** a jasně rozlišujte právní nebo smluvní důvody od záměrných omezení.
- **Pokud je uplatněno embargo**, aby byl ponechán čas na publikování výsledků nebo ochranu duševního vlastnictví (např. patentů), **specifikujte důvod a dobu trvání embarga** s vědomím, že výzkumná data mají být zpřístupněna co nejdříve.
- Budou **data přístupná prostřednictvím volného a standardizovaného přístupového protokolu<sup>11</sup>**? Pokud existují **omezení použití dat**, jak bude zajištěn **přístup k datům** během projektu i po jeho skončení? Jak bude **ověřována identita uživatelů**, kteří žádají o přístup k datům s omezeným přístupem? Je potřeba **komise pro přístup k datům** (např. k posuzování / schvalování žádostí o přístup k osobním či citlivým datům)?

#### Metadata:

- Budou **metadata otevřeně dostupná a licencovaná**? Pokud ne, objasněte proč.
- Budou metadata zahrnovat **informace, které uživatelům umožní přístup k datům**?
- Jak dlouho budou data dostupná a dohledatelná? Zůstanou metadata dostupná i poté, co už data nebudou k dispozici?
- Budou metadata obsahovat **dokumentaci** nebo **odkaz na software** (např. zdrojový kód) potřebný pro přístup k datům nebo jejich čtení?

## Důvěryhodné repozitáře

- Uveďte seznam repozitářů, ve kterých budou datové sady uloženy. Doporučuje se uvést název repozitáře a odkaz, nejlépe z databází (např. [FAIRsharing](#), [Re3data](#)).

<sup>11</sup> **Volný (bezplatný) a standardizovaný přístupový protokol** je veřejně dostupná a široce používaná technická metoda přístupu k datům (např. HTTP, HTTPS, FTP), která umožňuje přístup komukoli bez nutnosti používat proprietární software nebo hradit poplatky.

**Důvěryhodné repozitáře**, do kterých budete ukládat data, mohou být oborové, institucionální, národní nebo univerzální. Pro účely OP JAK je repozitář považován za důvěryhodný, pokud je uveden ve výše uvedených registrech, je certifikovaný (např. pomocí [CoreTrustSeal](#)), nebo je široce používaný výzkumnou komunitou. Pro ukládání výzkumných dat je doporučeno využívat oborové repozitáře, pokud jsou pro daný obor dostupné.

Informace o repozitářích (např. certifikace, přidělování PID, podmínky přístupu, podporované standardy) jsou uvedeny např. v databázi [Re3data](#). Další praktické informace, jako přijímané typy dat, formáty, licenční podmínky, možnosti přístupu a případné poplatky, bývají dostupné na webových stránkách repozitářů.

#### **Příklady důvěryhodných repozitářů:**

- [Austrian NeuroCloud \(ANC\)](#) – oborový repozitář pro neurovědní data
- [ASEP Repository](#) – institucionální repozitář Akademie věd ČR
- [Zenodo](#) – všeobecný repozitář provozovaný organizací CERN

#### **Příklady odpovědí:**

- *Všechna data budou uložena v institucionálním repozitáři [ASEP](#), který umožňuje přidělovat datasetům identifikátory DOI a podporuje propojování dat s dalšími záznamy a bibliografickými údaji.*
- *Data budou uložena v [oborovém repozitáři, např. [Hardware Dataverse](#)], který poskytuje certifikovanou dlouhodobou archivaci, přidělování identifikátorů DOI a zajišťuje soulad s FAIR principy.*

## **Dostupnost dat**

- Uveďte, která data budou otevřeně dostupná. Pokud existují omezení přístupu k datům, specifikujte, zda se omezení vztahuje na všechna data, nebo pouze na některé datasety, a vysvětlete důvody.
- Uveďte, kdy budou data zpřístupněna pro opětovné použití. Je-li to relevantní, vysvětlete, proč je nutné uplatnit embargo na jejich zveřejnění a jak dlouho bude trvat, zejména po skončení projektu.
- Uveďte, zda budou pro přístup k datům potřeba nějaké (popisné) metody nebo softwarové nástroje. Doporučuje se specifikovat, které, včetně názvu nástroje a odkazu.

**Dostupnost dat** popisuje, jakým způsobem a za jakých podmínek lze k výzkumným datovým sadám přistupovat a jak je možné je dále používat. Může jít o data, která jsou **otevřeně dostupná**<sup>12</sup>, pod **embargem**<sup>13</sup>, s **omezeným přístupem**<sup>14</sup>, nebo zcela **uzavřená**<sup>15</sup>. V OP JAK mají příjemci výzkumných výzev (dle konkrétních pravidel výzev a jejich doprovodných

<sup>12</sup> **Otevřený přístup** k datovým sadám uloženým v repozitáři znamená, že jsou, prostřednictvím bezplatného a standardizovaného přístupového protokolu, volně dostupné všem uživatelům.

<sup>13</sup> **Embargo** může být uplatněno pro zpřístupnění dat. Datové sady nejsou bezprostředně po uložení do repozitáře veřejně dostupné, ale až po určitém předem stanoveném období.

<sup>14</sup> **Omezený přístup** k datovým sadám je poskytován pouze za specifických podmínek: přístup k samotným datovým souborům je omezen, zatímco metadata zůstávají dostupná pro vyhledávání.

<sup>15</sup> **Uzavřená data** mohou být v repozitáři uložena spolu s popisem v metadatech, avšak samotná data nejsou třetím stranám volně přístupná („uzavřený přístup“).

dokumentací) povinnost zajistit otevřený přístup k výzkumným datům uloženým v repozitáři, v souladu se zásadou „otevřená jak jen možno, uzavřená jen jak nutno“, a to nejlépe pod CC BY 4.0 nebo rovnocennou licenci.

**Pozor!** Pokud (některá) data nemohou být otevřeně dostupná, nebo jsou dostupná pouze za omezených podmínek, je nutné uvést zdůvodnění. Uvedte, zda se omezení vztahuje na všechna data, nebo jen na jejich část (např. surová data, data z rozhovorů), zda jsou omezení způsobena právními či smluvními důvody (např. ochrana osobních údajů, duševní vlastnictví), nebo jde o záměrná omezení (např. do publikování článku).

Existuje mnoho důvodů, proč data nelze otevřeně sdílet, včetně etických a/nebo právních důvodů, jako jsou obchodní tajemství, ochrana práv duševního vlastnictví, bezpečnostní aspekty nebo jiné legitimní důvody. V projektech s více partnery mohou někteří partneři ponechat svá data uzavřená, pokud by jejich zveřejnění bylo v rozporu s jejich oprávněnými zájmy nebo právními povinnostmi. Omezení by mělo být řádně uvedeno, např. ve smlouvách nebo konsorciálních dohodách, zejména v projektech s více partnery.

#### **Příklady odpovědí:**

- *Datové sady jsou otevřeně dostupné v repozitáři [Harvard Dataverse](#) pod licencí CC BY. Uživatelé se k datům dostanou bez nutnosti přihlášení.*
- *Datové sady jsou do finalizace našeho odeslaného článku pod embargem. Datum ukončení embarga je [DD.MM.RRRR]. Po tomto datu budou data veřejně dostupná pod licencí CC BY. Datové sady jsou uloženy v repozitáři [Zenodo](#) pod DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18991825>*
- *Datové sady nemohou být otevřeně dostupné. Datová sada „MRI\_Human\_3“ obsahuje důvěrné informace a nebude zpřístupněna otevřeně. Bude bezpečně uchována nebo odstraněna v souladu s příslušným etickým schválením, právními požadavky a institucionálními pravidly pro uchovávání dat.*
- *Datové sady [název] obsahující citlivé osobní údaje nebudou zveřejněny, aby nedošlo k ohrožení jednotlivců. Tato data budou použita pouze pro výzkumné účely a poté buď zničena, nebo bezpečně uložena v interním archivu s omezeným přístupem až do ukončení projektu.*
- *Data obsahující osobní informace budou pseudonymizována a zpřístupněna podle individuálních podmínek přístupu. Přístup bude udělen po kontaktu s osobou uvedenou v metadatech.*
- *Datová sada [název data setu] je dostupná v repozitáři [Zenodo](#) pod licencí CC BY 4.0, DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15446419>.*
- *Tato data obsahují soubory BRML, které lze otevřít a číst pomocí softwaru DIFFRAC.EVA ([DIFFRAC.EVA, Bruker](#)).*

## Dostupnost metadat

- Uveďte, zda budou metadata otevřeně dostupná.
- Uveďte, zda budou metadata obsahovat informace o tom, jak získat přístup k datům (pokud je to relevantní).

**Metadata výzkumných dat uložených** v repozitáři musí být dle pravidel jednotlivých výzev v souladu s FAIR principy veřejně dostupná, a to v rozsahu, který umožňují legitimní zájmy či omezení. Pokud je přístup k datům omezen, metadata by měla jasně uvádět, jakým způsobem může uživatel o přístup požádat (např. zda je vyžadována autentizace<sup>16</sup> nebo autorizace<sup>17</sup> a jaký je postup pro podání žádosti).

### Příklady odpovědí:

- *Metadata všech záznamů budou otevřeně dostupná pod CC0 (veřejnou doménou).*
- *Metadata zůstanou dostupná i pokud samotná uložená data již nebudou k dispozici.*
- *Uživatelé žádající o přístup k datům s omezeným přístupem budou muset zdůvodnit důvod své žádosti. Žádosti o přístup k (osobním nebo citlivým) datům budou schvalovány příslušnou komisí.*
- *Metadata budou obsahovat informace o postupech přístupu, požadavcích na autentizaci či autorizaci u dat s omezeným přístupem (např. z etických nebo právních důvodů).*

## 2.3 Interoperabilita dat

V této sekci popište, jak zajistíte interoperabilitu svých dat a metadat. Interoperabilní datové sady jsou takové, které lze porovnávat, kombinovat a integrovat s daty pocházejícími z různých zdrojů. Nejlepším způsobem, jak interoperability dosáhnout, je používat komunitní standardy a slovníky relevantní pro váš typ dat; zvolit repozitář, který umožňuje propojování nebo odkazování na související data; ukládat data ve standardních, otevřených formátech, vhodných pro dlouhodobé uchování a opětovné použití.

### Proč je to důležité

- Data je často potřeba integrovat s jinými datovými sadami a musí fungovat v různých aplikacích nebo pracovních postupech pro analýzu, ukládání a zpracování.
- Používání standardů zvyšuje nalezitelnost, interoperabilitu a opětovnou použitelnost (meta)dat, což umožňuje výměnu a opětovné použití dat v rámci oborů i mezi nimi.
- Různé systémy, nástroje i výzkumníci tak mohou data správně interpretovat a integrovat.

<sup>16</sup> **Autentizace** je proces ověřování identity uživatele, který přistupuje k repozitáři. Jde o to, aby uživatel (nebo systém) sdělil systému, kdo je, a systém tuto identitu ověřil.

<sup>17</sup> **Autorizace** je proces, při kterém systém posuzuje, zda máte oprávnění přistupovat ke konkrétnímu zdroji. Určuje, které akce nebo data může autentizovaný uživatel zobrazit, využívat nebo znovu použít.

### Návodné otázky

- Jaké **slovníky, standardy, formáty** nebo **metodiky** dat a metadat budete používat?
- Budete se řídit **komunitně uznávanými doporučenými postupy** pro interoperabilitu? Kterými konkrétně? Pokud budete používat méně obvyklé ontologie nebo vytvářet projektově specifické slovníky či ontologie, poskytnete mapování na široce používané a akceptované ontologie?
- Budou vaše data obsahovat **kvalifikované odkazy**<sup>18</sup> na jiná data (např. další data z vašeho projektu nebo data z předchozího výzkumu)?

## Standardy, formáty, metodiky, ontologie nebo slovníky

- Uveďte, jaké **standardy** pro data a metadata, **slovníky, ontologie** nebo **metodiky** budete používat pro zajištění interoperability. Doporučuje se uvést název standardu a odkaz (např. z registru [FAIRsharing](#)), pokud je k dispozici.
- Pokud využíváte **komunitně uznávané osvědčené postupy**, specifikujte které a **uveďte příslušné reference**, pokud jsou dostupné.

**Standardy metadat** a příklady jejich použití jsou popsány v části Metadatové standardy.

**Standardní formáty** a jejich příklady jsou uvedeny v části Typy a formáty dat.

**Kontrolované slovníky**<sup>19</sup>, **tezaury**<sup>20</sup> a **ontologie**<sup>21</sup> jsou standardizované soubory definovaných pojmů a jejich vztahů, obvykle zaměřené na konkrétní výzkumnou oblast. Jejich používání zajišťuje konzistentní popis dat, podporuje sdílení a vyhledávání dat a zlepšuje jejich interoperabilitu. Zároveň usnadňuje porozumění a porovnávání dat napříč různými disciplínami a jazykovými komunitami.

**Komunitní osvědčené postupy:** Mnohé výzkumné komunity mají vlastní oborově relevantní (meta)datové standardy nebo tzv. „minimální informační standardy“ (např. [MIAME](#) pro data z DNA mikročipů), které stanovují, jaké informace musí být dokumentovány a sdíleny, aby byla zajištěna možnost opětovného použití a reprodukovatelnost výzkumu.

### Kontrolované slovníky, tezaury a ontologie, např.:

- [CESSDA Vocabulary](#) – tematická klasifikace pro datové sady ve společenských vědách
- [ELSST](#) – tezaurus podporující konzistentní indexaci dat ve společenských vědách
- [MeSH](#) – hierarchický slovník lékařských pojmů

<sup>18</sup> **Kvalifikovaný odkaz** je křížový odkaz, který vysvětluje svůj význam nebo účel, např. X je regulátor Y. Cílem je vytvořit co nejvíce smysluplných propojení mezi (meta)datovými zdroji, aby se zvýšila míra kontextových informací o datech a tím se zlepšila jejich interpretace, pochopení a interoperabilita.

<sup>19</sup> **Kontrolovaný slovník** je normativní soubor pojmů používaný k popisu a kategorizaci informací tak, aby bylo zajištěno konzistentní označování a minimalizovaly se nesrovnalosti v terminologii.

<sup>20</sup> **Tezaurus** je rozsáhlý kontrolovaný slovník, který kromě seznamu pojmů obsahuje také jejich hierarchické a sémantické vztahy (například synonyma, nadřazené a podřazené pojmy). Tezaurus usnadňuje vyhledávání, třídění a kategorizaci informací.

<sup>21</sup> **Ontologie** je pokročilejší forma strukturovaného modelu znalostí určité domény, která obsahuje formální definice pojmů a vztahů mezi nimi. Ontologie umožňuje automatizované zpracování dat a propojování dat mezi různými systémy, což výrazně podporuje jejich interoperabilitu.

- [AGROVOC](#) – slovník pro popis pojmů v zemědělství a potravinářských vědách
- [GO](#) – ontologie pro popis biologických funkcí, procesů a buněčných komponent
- [UMLS](#) – biomedicínská ontologie integrující více lékařských slovníků
- [SNOMED CT](#) – lékařská ontologie pokrývající choroby, postupy a anatomii
- [Library of biomedical ontologies](#) – platforma s širokou škálou biomedicínských ontologií

#### **Příklady odpovědí:**

- *Budeme se řídit komunitně uznávanými doporučenými postupy pro interoperabilitu, a to prostřednictvím zavedených standardů a slovníků, zahrnující [metadatové standardy (např. [DDI](#), [ISO 19115](#), [DataCite](#))], [kontrolované slovníky nebo tezaury (např. [ELSSST](#), [MeSH](#), [AGROVOC](#))] a [standardní datové formáty (např. [CSV](#), [NetCDF](#), [TIFF](#))]. Nebudou vytvářeny žádné projektově specifické ontologie ani slovníky.*
- *Všechny datové sady budou popsány pomocí následujících ontologií: [Experimental Factor Ontology \(EFO\)](#), [Statistics Ontology \(STATO\)](#) a [Plant Ontology \(PO\)](#).*
- *U datových sad [Název] nejsou dostupné vhodné standardní ontologie. Proto vytvoříme projektově specifický kontrolovaný slovník a provedeme jeho mapování na následující standardní ontologie: [Názvy].*
- *Budou použity následující zavedené slovníky: [GCMD](#) a [CF Conventions](#).*

Pro další podporu interoperability je důležité, aby popisy dat obsahovaly propojené odkazy využívající perzistentní identifikátory k ostatním souvisejícím digitálním objektům (např. publikacím, workflow, softwaru či zdrojovým datům) a také k relevantním entitám, jako jsou autoři, instituce, projekty či výzkumné výstupy.

## **2.4 Zvýšení možnosti opětovného využití dat**

V této sekci popište, jak zajistíte opětovnou využitelnost svých dat. Data musí být dobře popsána a zdokumentována, aby jim bylo možné porozumět, aby bylo možné je replikovat, případně kombinovat v různém kontextu. Uveďte, jaká dokumentace bude data doprovázet a co je pro jejich opětovné použití nezbytné. Specifikujte licenční podmínky a procesy zajištění kvality dat. Nejlepší cestou k dosažení vysoké míry opětovné využitelnosti dat je poskytnutí podrobných informací o kontextu prostřednictvím komplexních metadat při ukládání datasetů do repozitáře, použití otevřené licence (nejlépe CC BY 4.0 nebo ekvivalentní licence), a využívání komunitně uznávaných standardů relevantních pro daný typ dat a výzkumné odvětví.

#### **Proč je to důležité**

- Sdílení dat, která mohou být opětovně použita, je jedním z hlavních cílů FAIR principů.
- Sdílení dat přispívá k transparentnosti a reprodukovatelnosti výzkumu a snižuje zbytečné opakování sběru dat.
- Opětovně využitelná data lze uplatnit v budoucím výzkumu, inovacích i při tvorbě politik, čímž se zvyšuje jejich hodnota a dopad.

### Návodné otázky

- Jak zajistíte **dokumentaci** potřebnou k ověření analýzy dat a k usnadnění opětovného použití dat? Bude **provenience dat** (původ a historie zpracování) pečlivě dokumentována pomocí vhodných standardů?
- Budou vaše data otevřeně dostupná pro co nejširší možnost opětovného využití? Budou vaše data **licencována** pomocí standardních otevřených licencí pro opětovné použití?
- Budou data vzniklá v projektu využitelná třetími stranami, zejména po skončení projektu?
- Popište všechny relevantní procesy **zajištění kvality dat**.

## Dokumentace dat

- Uveďte informace o **dokumentaci, která bude data doprovázet**, jako je provenience dat, metodiky sběru dat, způsoby organizace dat apod.

**Dokumentace dat** zahrnuje různé typy informací (tj. podrobné popisy dat), které pomáhají porozumět kontextu vzniku dat, jejich struktuře a obsahu. Vhodná dokumentace umožňuje ostatním datům porozumět, reprodukovat výsledky a znovu data použít v různých kontextech. Dokumentace dat se obvykle poskytuje prostřednictvím souborů README<sup>22</sup>, codebooků<sup>23</sup>, datových slovníků, metodických popisů, analytických postupů a dalších relevantních materiálů. Data by měla být dokumentována ve všech fázích jejich životního cyklu.

### Co by mělo být dokumentováno

- Jak a proč byla data sbírána, vytvořena nebo modelována.
- Jak jsou organizovány různé datové soubory a jejich verze.
- Jaké změny byly provedeny mezi jednotlivými verzemi datových souborů.
- Význam kódů, zkratk, názvů proměnných a dalších označení.
- Jaký software a které jeho verze byly použity pro zpracování a analýzu dat.
- Právní, etická nebo jiná omezení, která limitují opětovné použití dat.
- Zda (a jak) byla data znovu použita v jiných výzkumných projektech.

### Příklady odpovědí:

- *Dokumentace bude poskytnuta prostřednictvím strukturovaných metadat, souborů README a datových slovníků, uložených společně s datovými sadami v repozitáři. Budou vysvětleny definice proměnných, kódy a zkratky, a také budou uvedeny informace o použitém softwaru, nástrojích a verzích, které byly použity při analýze. Provenience dat bude dokumentována pomocí oborových i obecných standardů metadat [doplnit konkrétní standard].*
- *Provenience dat bude dokumentována v souborech README.*

<sup>22</sup> **README** je (textový) soubor, který poskytuje základní informace o struktuře, jednotlivých komponentech, datových souborech a souvisejících metadatech, včetně popisu složek a způsobu organizace souborů. README by měl ideálně obsahovat také rozsáhlejší metadata a jasný popis použité výzkumné metodiky, aby umožnil ostatním data správně pochopit, interpretovat a využívat.

<sup>23</sup> **Codebook** je dokument, který popisuje každou proměnnou v datové sadě, její význam, hodnoty, jednotky, formáty a použité kódovací konvence. Podobně jako soubor README slouží jako referenční příručka, která umožňuje ostatním data správně pochopit, interpretovat a používat.

- Všechny datové sady budou opatřeny metadaty, která obsahují informace o provenienci dat v souladu s osvědčenými postupy příslušné komunity [např. [FluxNet](#)].
- Dokumentace popisující strukturu datových souborů, provenienci a workflow bude poskytnuta v [např. README souboru nebo codebooku] v repozitáři.
- Soubor README bude obsahovat odkazy na konkrétní software a skripty, které jsou nezbytné pro opětovné použití nebo čtení dat.

## Licencování dat

- Uvedte, pod jakou licencí budou data otevřeně zpřístupněna, aby bylo možné jejich opětovné použití (např. [CC BY](#)).
- Specifikujte, zda jsou data vytvořená a/nebo použita v projektu využitelná třetími stranami.

**Licencování** podporuje legální sdílení a opětovné využití dat v souladu s principem „Reusability“ FAIR principů. Licence nepřenáší vlastnictví dat, ale uděluje oprávnění k jejich užití a stanovuje podmínky jejich dalšího využití. Licence se ve většině případů přiděluje při ukládání dat do repozitáře. Před použitím konkrétní licence si prostudujte její podmínky.

V OP JAK by měla být výzkumná data zpřístupněna nejlépe pod [CC BY 4.0](#) nebo ekvivalentní licencí. Licence CC BY umožňuje komukoliv data sdílet, upravovat a dále využívat za podmínky uvedení původního autora. Vedle licencí Creative Commons lze použít také licence Open Data Commons ([ODC](#)), které jsou speciálně určeny pro databáze a datasety.

**Pozor!** Licencovat lze pouze **obsah chráněný právy duševního vlastnictví**, tedy zejména **autorská díla** nebo **databáze**<sup>24</sup> chráněné zvláštním právem pořizovatele databáze (sui generis). Samotná fakta, měření, transakční záznamy nebo deskriptivní hodnoty obvykle autorskoprávní ochranu nemají. Český autorský zákon totiž stanoví, že dílem není „údaj sám o sobě“, ani myšlenka, postup, princip nebo metoda.

Chráněna však může být tvůrčí struktura databáze, způsob výběru a uspořádání dat, doprovodná dokumentace nebo vizualizace. Ochrana se může vztahovat také na databázi jako celek prostřednictvím zvláštního práva pořizovatele databáze (sui generis). Proto je vhodné u každého datasetu posoudit, zda ochrana vzniká ke struktuře databáze, doprovodným materiálům nebo databázi jako investičnímu celku.

Další informace o tom, kdy se na výzkumná data vztahuje autorskoprávní ochrana (tvůrčí obsah) nebo zvláštní právo pořizovatele databáze (sui generis), které chrání investice do vytvoření databáze, najdete v přehledu dostupném [zde](#). Informace o volbě vhodné licence a stanovení podmínek užití otevřených dat jsou dostupné v [metodice Stanovení podmínek užití otevřených dat](#) na portálu [data.gov.cz](#).

---

<sup>24</sup> **Databáze** (pro účely právních předpisů) znamená soubor nezávislých děl, údajů nebo jiných materiálů, které jsou uspořádány systematicky nebo metodickým způsobem a jsou jednotlivě přístupné elektronickými nebo jinými prostředky.

#### **Příklady odpovědí:**

- *Všechny datové sady budou zpřístupněny otevřeně pod licencí CC BY 4.0, což umožní jejich opětovné použití, úpravy a sdílení za podmínky uvedení původců.*
- *Citlivá data budou dostupná pouze v režimu omezeného přístupu, aby byla chráněna práva duševního vlastnictví.*
- *Kde je to možné, budou data zpřístupněna pod licencí CC BY 4.0. Datové sady obsahující osobní nebo důvěrné informace budou k dispozici v režimu kontrolovaného přístupu s konkrétními podmínkami opětovného použití.*
- *Pouze zcela anonymizovaná data budou sdílena pod licencí CC BY 4.0.*

## **Kvalita dat**

- *Popište procesy zajištění/kontroly kvality dat, které budou uplatněny, aby bylo zaručeno že data jsou přesná, konzistentní, úplná a spolehlivá po dobu řešení projektu.*

**Procesy zajištění/kontroly kvality** dat zahrnují plánované a systematické kroky a procesy, které lze uplatnit během sběru dat, jejich zpracování, analýzy i ukládání. Typická opatření zajištění kvality zahrnují např.: kalibraci přístrojů, opakované vzorkování nebo měření, standardizované postupy sběru dat a zaznamenávání, validaci záznamů prostřednictvím automatických kontrol i ruční revize, peer review nebo vzájemné hodnocení dat nebo využití kontrolovaných slovníků či datových slovníků ke zvýšení konzistence.

#### **Příklady odpovědí:**

- *Experimenty budou opakovány a výsledky zprůměrovány, včetně výpočtu směrodatných odchylek k posouzení variability a spolehlivosti.*
- *Měřicí přístroje budou pravidelně kalibrovány, aby byla zajištěna konzistence a srovnatelnost dat v rámci projektu.*
- *Budou využity standardizované protokoly a šablony pro sběr dat, které zajistí konzistentní zaznamenávání dat.*
- *Záznamy dat budou ověřovány pomocí automatických kontrol i ruční revize, aby byly identifikovány nesrovnalosti nebo chyby.*

### 3. Další výstupy výzkumu

V této sekci popište, jak budou spravovány další výstupy z výzkumu vznikající v projektu, mimo výzkumná data. Tyto výstupy lze často spravovat, popisovat a sdílet v souladu s principy FAIR, včetně používání perzistentních identifikátorů. Další výzkumné výstupy mohou být buď digitální (např. software, zdrojový kód, workflow, experimentální či analytické protokoly, modely, simulace), nebo fyzické (např. nové materiály, protilátky, činidla, vzorky).

#### Proč je to důležité

- Sdílení dalších výzkumných výstupů přispívá k transparentnosti, reprodukovatelnosti a také k opětovnému využití výzkumných dat a výsledků.

#### Návodné otázky

- Kromě správy výzkumných dat, které **další výstupy výzkumu** budou v projektu vznikat nebo budou znovu použity a jak budou spravovány?
- Zvažte, které aspekty FAIR principů lze vztáhnout i na tyto další výstupy výzkumu a **jak budou tyto výstupy sdíleny či zpřístupněny pro opětovné použití**.

- Uveďte, které **další výstupy z výzkumu** budou v projektu vznikat, a popište, jak budou spravovány a zpřístupněny pro opětovné použití v souladu s FAIR principy.

**Další výstupy z výzkumu** představují výsledky, které nejsou výzkumnými daty ani tradičními vědeckými publikacemi. Projekt může například generovat výzkumný software<sup>25</sup>, zdrojový kód, skripty, výpočetní modely a simulace související s výzkumnými daty. Může jít jak o několik řádků kódu určených pro analýzu dat, tak o komplexní softwarový balíček. Do dalších výstupů lze zařadit také pracovní postupy, protokoly, laboratorní deníky atd.

#### Příklady odpovědí:

- V projektu bude vyvíjen výzkumný software a analytické skripty používané pro zpracování a analýzu dat. Tyto výstupy budou verzovány, zdokumentovány, budou jim (pokud to bude možné) přiřazeny perzistentní identifikátory a budou otevřeně dostupné v repozitáři (např. GitHub propojený se Zenodo) pod open-source licencí (např. MIT/GPL), což zajistí jejich dohledatelnost, dostupnost a možnost opětovného použití.
- Standardní operační postupy a výpočetní workflow vytvořené během projektu budou zdokumentovány a sdíleny ve strojově čitelném formátu (např. PDF/A, CWL). Pokud to bude možné, budou uloženy v repozitáři (např. Zenodo) společně s popisnými metadaty a jasně uvedenou licencí, která podpoří jejich opětovné využití.

<sup>25</sup> **Výzkumný software** zahrnuje soubory se zdrojovým kódem, algoritmy, skripty, výpočetní workflow a spustitelné programy, které byly vytvořeny během výzkumného procesu nebo pro účely výzkumu. Tato definice vychází z globální pracovní skupiny RDA „[FAIR for Research Software](#)“. Je třeba mít na paměti, že pro kód a skripty se používají jiné typy licencí než pro data nebo publikace.

## 4. Alokace zdrojů

V této sekci vysvětlíte, jaké zdroje jsou v projektu potřebné pro správu výzkumných dat v souladu s FAIR principy. To zahrnuje odhad nákladů spojených s FAIRifikací<sup>26</sup> výzkumných dat, ukládáním dat a dlouhodobým uchováním, stejně jako vymezení rolí a odpovědností za správu výzkumných dat v rámci projektu, včetně zapojení specializovaných pracovníků (např. data stewardů, kurátorů dat).

### Proč je to důležité

- Jasně definované náklady a odpovědnosti spojené se správou výzkumných dat podle FAIR principů jsou zásadní pro efektivní plánování projektu i pro realizaci všech činností spojených se správou dat.
- Dostatečná alokace zdrojů zajišťuje, že data mohou být po celou dobu projektu i po jeho ukončení řádně spravována, sdílena a dlouhodobě uchovávána.

### Návodné otázky

- Jaké jsou **očekávané náklady na zajištění FAIR dat** a jak budou tyto náklady pokryty?
- Kdo bude ve vašem projektu **odpovědný za správu výzkumných dat**?
- Jak bude zajištěno **dlouhodobé uchování dat**? Uveďte potřebné zdroje (např. **náklady a jejich odůvodnění**), vysvětlíte, **kdo a jak rozhoduje** o tom, která data budou uchovávána a **na jak dlouho**.

## Náklady na správu dat

- Odhadněte náklady spojené s FAIRifikací dat a jejich dlouhodobým uchováním a popište, jak budou tyto náklady pokryty. Doporučuje se uvést název položky, částku, měnu a stručný popis, včetně informace o tom, z jakého zdroje budou náklady hrazeny. V případě osobních nákladů (např. data steward) můžete uvést pouze FTE.
- Pokud se nepředpokládají žádné dodatečné náklady, uveďte to výslovně.

**Náklady spojené se správou výzkumných dat** mohou zahrnovat přímé i nepřímé náklady. V relevantních případech lze náklady vypočítat např. jako cena za €/TB/rok násobená očekávaným objemem dat a počtem let. Odhadované náklady by měly být zahrnuty již v projektové žádosti při podávání návrhu k financování.

### Příklady nákladů na správu výzkumných dat:

- přístup k zařízení, vybavení a bezpečnostní kontrola,
- hardware nebo software (nad rámec běžného institucionálního vybavení),
- licence komerčního softwaru (nebo jiné pravidelné poplatky potřebné pro práci s daty či dokumenty),
- poplatky za ukládání dat (v aktivní fázi projektu),

<sup>26</sup> **FAIRifikace** je proces, při kterém jsou data nebo jiné zdroje upravovány tak, aby splňovaly co nejvíce FAIR principy.

- poplatky repozitářům,
- náklady na dlouhodobé uchování a kuraci dat po skončení projektu (např. poplatky za archivaci),
- čas pracovníků (např. data stewardů).

#### **Příklady odpovědí:**

- *Dlouhodobé uchování [X] TB dat po dobu 10 let na [název univerzity] bude stát přibližně 2 000 EUR. Tyto náklady budou hrazeny z [rozpočtu projektu].*
- *Ukládání a zálohování dat: 2 000 EUR na bezpečné ukládání dat po dobu čtyř let, včetně denních přírůstkových záloh a týdenních plných záloh. Náklady budou hrazeny z projektového rozpočtu.*
- *Softwarové licence: 100 EUR jako poplatek za specializovaný komerční software [XY] potřebný ke zpracování a analýze výzkumných dat; hrazeno z rozpočtu projektu. Dodatečné náklady ve výši [X] CZK, např. za administraci databází nebo údržbu softwaru.*
- *Nepředpokládají se žádné dodatečné náklady. Zvolené datové repozitáře uchovávají data zdarma. Potřebný hardware/software je k dispozici na instituci.*

## **Odpovědnosti za správu dat**

- Jasně určete, kdo je ve vašem projektu odpovědný za správu výzkumných dat a data stewardship (např. jednotlivci, útvary nebo týmy). Doporučuje se uvést jméno odpovědné osoby/osob, jejich role a kontaktní údaje, pokud jsou dostupné. Kontakty a role odpovědných osob či subjektů lze uvést v sekci Příspěvatelé.
- U společných projektů se doporučuje vysvětlit, jak jsou odpovědnosti za správu dat koordinovány mezi jednotlivými partnery.

**Odpovědnosti za správu dat** popisují, kdo je odpovědný za plánování, realizaci a dohled nad správou výzkumných dat v průběhu celého životního cyklu výzkumných dat. Odpovědnosti mohou být přiřazeny hlavnímu řešiteli projektu (Principal Investigator), projektovým partnerům, data stewardům, nebo jiným určeným pracovníkům. Doporučuje se jasně uvést například to, kdo rozhoduje o přístupu k datům, jejich zpřístupnění či publikování a o jejich dlouhodobém uchování.

#### **Příklady odpovědí:**

- *Máme vyčleněný pracovní balíček „Harmonizace a integrace dat“ (WP4), který je odpovědný za harmonizaci všech datových toků v rámci projektu.*
- *Hlavní řešitel projektu odpovídá za celkovou správu dat, zatímco každá partnerská instituce spravuje a dokumentuje data, která sama vytváří.*
- *Odpovědnosti za správu dat jsou sdíleny v rámci konsorcia, přičemž koordinátor projektu zajišťuje jejich soulad s Plánem správy dat a požadavky poskytovatele podpory.*
- *Data steward [jméno] odpovídá za dohled nad kurací dat, dokumentací metadat a soulad s FAIR principy.*

## Dlouhodobé uchování dat (archivace)

Uvedte, jak bude zajištěno dlouhodobé ukládání dat, a to včetně:

- Které **datové sady** budou dlouhodobě uchovávány a **na jak dlouho**.
- **Kdo rozhoduje** o tom, která data se mají uchovat, a **jakým způsobem** budou tato rozhodnutí prováděna.

**Dlouhodobé uchování** se vztahuje na všechna data považovaná za hodnotná, která je potřeba uchovat (např. po dobu až 10 let od ukončení projektu). Uchovávání musí být v souladu s legislativními požadavky, institucionálními předpisy a oborovými standardy.

### **Příklady odpovědí:**

- *Všechny vytvořené datové sady budou dlouhodobě uchovány. Doba uchování je 10 let pro všechna podkladová data, která tvoří základ publikovaného vědeckého článku. O dlouhodobém uložení rozhoduje hlavní řešitel projektu v souladu s institucionální politikou.*
- *Všechna relevantní data potřebná pro opětovné použití a experimentální reprodukovatelnost budou uchovávána po dobu 10 let po ukončení projektu.*
- *Datová sada [Název datové sady] bude po [X] letech smazána, a to z následujících [smluvních, právních, etických...] důvodů: [vysvětlení].*
- *Pouze zpracované a anonymizované datové sady budou uchovány po dobu 10 let, zatímco surová data budou uchovávána 5 let a následně bezpečně smazána.*
- *Finální zpracované datové sady budou uloženy v důvěryhodném repozitáři po dobu minimálně 10 let od skončení projektu.*

## 5. Zabezpečení dat

V této sekci popište, jak budou výzkumná data chráněna během projektu i po jeho ukončení. Zaměřte se zejména na bezpečné ukládání a archivaci, řízení přístupu, metody přenosu dat, postupy zálohování a obnovy dat, způsoby nakládání s citlivými<sup>27</sup> nebo důvěrnými daty, uvedení, zda budou pro dlouhodobé uchování využita důvěryhodná úložiště nebo archivy, aby byla zajištěna integrita, důvěrnost a dostupnost dat.

### Proč je to důležité

- Zajištění bezpečnosti dat je zásadní pro každý výzkumný projekt.
- Řádně navržená strategie ukládání, zálohování a obnovy dat pomůže předejít případné ztrátě dat.
- Bezpečnostní opatření chrání výzkumná data před neoprávněným přístupem, ztrátou, náhodným smazáním nebo zneužitím.

### Návodné otázky

- Jaká **opatření** jsou nebo budou zavedena **pro zajištění bezpečnosti dat**, včetně obnovy dat, **bezpečného ukládání** nebo **archive** a **přenosu citlivých dat**?
- Budou data **bezpečně ukládána** v **důvěryhodných repozitářích**, které **zajistí dlouhodobé uchování** a kurátorství?

## Ukládání a zálohování dat (během výzkumu)

- Popište, kde budou data během výzkumných aktivit ukládána a zálohována, aby byla chráněna před ztrátou, poškozením nebo neoprávněným přístupem (např. institucionální servery, zabezpečené cloudové služby).

**Zabezpečené ukládání dat** označuje místa, kde jsou data během řešení projektu bezpečně uložena a pravidelně zálohována. Pro aktivní („hot storage<sup>28</sup>“) ukládání dat je vhodné využívat robustní spravovaná úložiště s automatickým zálohováním, například systémy poskytované IT podporou instituce nebo jednotlivých fakultních či ústavních oddělení.

**Záloha dat** je proces vytváření duplicitní kopie dat v digitálním formátu a jejího uložení na jiné zařízení, aby data byla uchována a nedošlo k jejich ztrátě. Doporučuje se uchovávat data minimálně na dvou různých místech.

**Nedoporučuje se** ukládat data na nezabezpečených noteboocích, nešifrovaných externích discích nebo USB discích, které lze snadno ztratit nebo poškodit. Pokud se používají přenosná zařízení, je důležité zajistit, aby existovaly záložní kopie, např. na síťových discích a/nebo v zálohovacím úložišti.

<sup>27</sup> **Citlivá data** jsou informace, které je nutné chránit před neoprávněným zpřístupněním, protože takový přístup může negativně ovlivnit soukromí jednotlivce, obchodní či podnikatelská tajemství, nebo dokonce bezpečnost.

<sup>28</sup> **Hot storage** slouží pro ukládání aktivních dat, k nimž je často přistupováno a která vyžadují vysokou rychlost přenosu (např. primární úložiště).

#### **Příklady odpovědí:**

- Všechna data budou uložena na zabezpečených serverech instituce, které mají pravidelné automatizované zálohování a řízený přístup (institucionální přihlášení, oprávnění dle role).
- Malé digitální soubory obsahující důvěrná data budou ukládány na zabezpečeném síťovém disku [X], který spravuje institucionální IT oddělení. Velké digitální soubory (> XXX GB) budou ukládány na externí cloudové platformě [X], kterou zajišťuje naše výzkumné oddělení. Postupy obnovy dat budou nastaveny tak, aby bylo možné data obnovit v případě ztráty nebo selhání systému.
- Pro bezpečné ukládání dat využijeme [název zařízení/služby, např. úložiště CESNET], které nabízí omezení přístupu (např. hesla, šifrování a kontrolu přístupu), stejně jako bezpečnou likvidaci dat nebo datových zařízení, která již nejsou potřebná.

## **Ochrana dat**

- Popište, jak bude během výzkumu zajištěna **bezpečnost výzkumných dat** a ochrana citlivých dat. Pokud jsou zpracovávána citlivá a/nebo osobní data (např. osobní údaje, obchodní tajemství), uveďte, jak plánujete chránit data před **neoprávněným přístupem**.
- Uveďte, zda existuje **postup pro řízený přístup** oprávněných uživatelů k chráněným údajům a kdo by měl mít k těmto údajům přístup (pokud je to relevantní).

**Bezpečnostní opatření** chrání výzkumná data během projektu i po jeho ukončení a zahrnují např. zabezpečené ukládání, řízení přístupu, bezpečný přenos dat, zálohování a obnovu dat. Citlivá data, zejména osobní údaje, mohou vyžadovat anonymizaci<sup>29</sup>, pseudonymizaci<sup>30</sup> nebo šifrování<sup>31</sup> nebo další ochranná opatření. Při řešení bezpečnosti dat je vhodné spolupracovat s odborníky na kybernetickou bezpečnost na vaši instituci. Pokud taková role na instituci neexistuje, může vám pomoci IT oddělení.

#### **Příklady odpovědí:**

- Přístup k surovým nebo citlivým datům bude umožněn pouze oprávněným členům projektového týmu.
- Osobní údaje budou v rámci pracovního postupu co nejdříve pseudonymizovány nebo anonymizovány. Přímé identifikátory budou uloženy odděleně s omezeným přístupem.
- Osobní nebo citlivá data budou během ukládání i přenosu šifrována.
- Budeme používat vyhrazená zabezpečená virtuální prostředí pro sdílení citlivých dat mezi projektovými partnery (např. prostředí [SensitiveCloud](#)).
- Přenos citlivých dat bude probíhat výhradně prostřednictvím zabezpečených, šifrovaných kanálů (např. SFTP nebo VPN) a žádná citlivá data nebudou sdílena e-mailem ani přes

<sup>29</sup> **Anonymizace** osobních údajů za účelem jejich uchování a/nebo sdílení znamená takové zpracování, při kterém jsou údaje zbaveny všech informací, které by umožnily identifikaci fyzické osoby. Skutečně anonymní data již nejsou považována za osobní údaje.

<sup>30</sup> **Pseudonymizace** osobních údajů je takové zpracování, při němž jsou identifikátory nahrazeny pseudonymy, aby nebylo možné přímo identifikovat fyzickou osobu. Oproti anonymizaci je pseudonymizace vratná prostřednictvím samostatně uloženého klíče či informace umožňující opětovné přiřazení údajů ke konkrétní osobě.

<sup>31</sup> **Šifrování** je považováno za speciální formu pseudonymizace, protože chrání data prostřednictvím kryptografické transformace. Šifrovací klíč musí být uložen odděleně od dat, např. u důvěryhodné třetí strany, aby bylo zajištěno, že k datům nebude možné neoprávněně přistupovat ani je zpětně dešifrovat.

nezabezpečené cloudové služby.

**Pozor!** Formulace typu „Bezpečnost interních dat bude zajišťována zapojenými organizacemi podle jejich interních politik a požadavků GDPR“ je příliš obecná. Buďte více konkrétní.

## Dlouhodobé uchování dat

- Uveďte, kde budou datové sady archivovány (tj. dlouhodobě uloženy) po ukončení projektu, např. v důvěryhodném repozitáři, archivu nebo cold-storage úložišti.

Výzkumné datové sady lze bezpečně ukládat pro **dlouhodobé uchování** (archivaci) prostřednictvím důvěryhodných repozitářů nebo bezpečných úložišť, která zajišťují řízení přístupu, šifrování, pravidelné automatizované zálohování, kontroly integrity, postupy pro obnovu dat. Tato opatření zaručují, že data zůstávají dlouhodobě dostupná, spolehlivá a chráněná. **Cold storage**<sup>32</sup> je způsob ukládání dat v nízkonákladovém, dlouhodobém, offline nebo téměř offline systému. Používá se pro archivaci dat, která je potřeba uchovat, ale pouze zřídka se k nim přistupuje, např. starší projektové soubory, či regulovaná výzkumná data, která musí být uchována **5–10 let** nebo déle.

### Příklady odpovědí:

- Všechny datové soubory budou dlouhodobě archivovány v [centrálním úložišti ARCHIVE] na [název univerzity], které zajišťuje spravované a bezpečné ukládání výzkumných dat.
- Zálohování dat a dlouhodobá archivace budou zajištěny prostřednictvím služeb cold storage poskytovaných CESNETem.
- Dlouhodobá archivace bude zajištěna ukládáním dat v důvěryhodných oborových repozitářích (jak je popsáno v části [Důvěryhodné repozitáře](#)).

<sup>32</sup> **Cold storage** je určeno pro archivaci dat, k nimž se přistupuje jen zřídka, a klade důraz na nízké náklady (např. ukládání na páskové systémy) s pomalejším načítáním dat.

## 6. Etické a právní aspekty

V této sekci se zaměřte na možné etické a právní otázky související se správou a sdílením výzkumných dat, včetně toho, jak budou tyto aspekty v rámci projektu zohledněny, pokud je to relevantní. Zohledněte skutečnost, že národní legislativa, institucionální směrnice a mezinárodní standardy mohou mít dopad na to, jak je možné s výzkumnými daty nakládat.

### Proč je to důležité

- Etické a právní aspekty mohou ovlivnit sdílení dat, zejména pokud projekt pracuje s citlivými, osobními nebo jinak chráněnými údaji.
- Často je nutné vyvažovat otevřenost a dostupnost s požadavky na důvěrnost a ochranu osobních údajů.

### Návodné otázky

- Existují, nebo by mohly existovat, **etické či právní otázky**, které mohou ovlivnit sdílení dat? Tyto aspekty lze případně uvést také v rámci **etického posouzení** projektu.
- Bude v dotaznících, které pracují s osobními údaji, získán **informovaný souhlas** pro sdílení dat a jejich dlouhodobé uchování?

## Etické aspekty

- Uveďte, zda existují **etické aspekty** (např. výzkum na lidech nebo zvířatech, dual-use výzkum), které mohou ovlivnit sdílení dat.
- Uveďte, zda je pro projekt vyžadováno etické posouzení (např. etickou komisí).
- Pokud budou **shromažďována nebo zpracovávána osobní data**, uveďte, jak bude zajištěn soulad s platnými právními předpisy (např. získáním **informovaného souhlasu** v dotaznících nebo použitím **anonymizace**).
- Pokud se etické otázky projektu netýkají nebo nejsou relevantní, jasně to odůvodněte.

**Etické aspekty** jsou zásadní v každé formě výzkumu. Primární výzkum může zahrnovat přímou interakci s účastníky (např. dotazníky, rozhovory, experimenty), zatímco sekundární výzkum zahrnuje analýzu již existujících dat. V obou případech musí výzkumníci dodržovat etické principy, jako jsou transparentnost, integrita a zodpovědné nakládání s daty. Je nezbytné pečlivě posoudit možná rizika a potenciální újmu. Důsledky sdílení výzkumných dat je třeba zvažovat v souladu se zásadou „otevřená jak jen možno, uzavřená jen jak nutno“.

### Etické aspekty:

- používání osobních údajů (např. identifikujících jednotlivce)
- citlivá data (zdravotní, genetická, biometrická, etnická, politická, ...)
- data zahrnující zranitelné skupiny (děti, pacienti, marginalizované komunity)
- etická omezení vyplývající z informovaného souhlasu (co účastníci výzkumu skutečně odsouhlasili)
- rizika škody, zneužití nebo stigmatizace, pokud by byla data otevřeně sdílena

- data, která mohou ovlivnit ekonomické zájmy komunit nebo jednotlivců

#### **Příklady odpovědí:**

- *Neočekáváme žádné etické ani právní překážky, které by bránily otevřenému zveřejnění výzkumných dat. Data neobsahují osobní ani citlivé informace a nepodléhají právům duševního vlastnictví ani povinnostem mlčenlivosti.*
- *Náš projekt pracuje s osobními údaji; proto bude od všech účastníků získán informovaný souhlas. Informovaný souhlas stanovuje, že anonymizovaná data mohou být sdílena s třetími stranami pro účely výzkumu.*
- *Bude připraven informační dopis vysvětlující účel, metodologii a publikační strategii výzkumu, včetně plánů na sdílení dat, a také formulář informovaného souhlasu (včetně souhlasu se sdílením dat). Každý respondent obdrží i jasné ústní vysvětlení.*
- *Pracujeme s daty o geolokaci zvířat, která jsou ohrožená nebo blízko vyhynutí. Z toho důvodu nemohou být data plně otevřená, zveřejnění by mohlo zvířata dále ohrozit.*

## **Právní aspekty**

- Uveďte, zda existují **právní aspekty**, které mohou ovlivnit sdílení dat. Pokud ano, vysvětlíte, jak budou zohledněny.
- Pokud se na data nevztahují žádná právní omezení, uveďte výslovně: „na data se nevztahují žádná právní omezení“.

**Právní aspekty**, které mohou ovlivnit sdílení dat, zahrnují pravidla a povinnosti, jež určují, jak lze výzkumná data shromažďovat, ukládat, sdílet a znovu používat. Sdílení výzkumných dat je třeba posuzovat v souladu se zásadou „otevřená jak jen možno, uzavřená jen jak nutno“.

#### **Právní aspekty ovlivňující sdílení dat:**

- zákon o ochraně osobních údajů (např. GDPR), viz příklady výše v etických aspektech
- povinnosti mlčenlivosti nebo důvěrnosti
- práva duševního vlastnictví (autorská práva, databázová práva)
- práva třetích stran (data vlastněná nebo spoluvlastněná jinými subjekty)
- smluvní závazky (např. s průmyslovými partnery)
- předpisy o kontrole vývozu nebo předpisy týkající se národní bezpečnosti

#### **Příklady odpovědí:**

- *Data z rozhovorů a dotazníků budou anonymizována; pokud to nebude možné, přístup k nim bude omezen za jasně stanovených podmínek (např. prostřednictvím smlouvy o užití dat). Metadata budou sdílena otevřeně.*
- *Některá data poskytovaná společností [název společnosti] podléhají smlouvám o mlčenlivosti (NDA), a nemohou proto být otevřeně sdílena.*
- *Obchodně citlivá data průmyslových partnerů [názvy partnerů] mohou omezit otevřené sdílení surových dat; sdílena mohou být pouze agregovaná nebo schválená data.*
- *Projekt může využívat autorsky chráněné materiály z externích databází [název databází], jejichž další šíření licence neumožňuje; sdílena proto budou pouze odvozená data, metadata nebo odkazy na původní zdroje.*

- *Data ve spoluvlastnictví více institucí [název institucí] mohou být sdílěna pouze na základě společného rozhodnutí partnerů v souladu s konsorciální smlouvou.*
- *Datové sady získané od externích poskytovatelů [název] mohou podléhat specifickým podmínkám užití a nemusí být možné je dále šířit; metadata však mohou obsahovat odkazy na původní zdroje.*
- *Sdílení dat může být odloženo kvůli ochraně důvěrných obchodních informací nebo potenciálně patentovatelných výsledků vzniklých ve spolupráci s průmyslovými partnery [název].*
- *Některá technická data související s technologiemi dvojího užití [název oblastí] mohou podléhat předpisům o kontrole vývozu a vyžadovat posouzení souladu před mezinárodním sdílením.*

## 7. Ostatní

V této části uveďte, zda se na vaše postupy při správě výzkumných dat vztahují další politiky, postupy nebo směrnice (např. institucionální, komunitní, národní, sektorově nebo oborově specifické).

### Proč je to důležité

- Identifikace relevantních politik a směrnic pomáhá zajistit soulad např. s institucionálními nebo oborovými požadavky a ujasňuje, jaké postupy a pravidla správy dat musí být dodržovány.

### Návodné otázky

- *Budete se řídit **dalšími národními, oborovými nebo institucionálními postupy pro správu výzkumných dat**? Pokud ano, uveďte je a stručně je popište.*

## Politiky a pokyny pro správu dat

- Uveďte všechny národní, sektorové, oborové nebo institucionální postupy či směrnice pro správu výzkumných dat, které se na váš projekt vztahují (pokud existují). Doporučuje se uvést název dokumentu (např. institucionální politika správy výzkumných dat), odkaz a stručný popis jeho obsahu.

Výzkumné organizace obvykle mají vlastní politiky nebo pokyny pro správu výzkumných dat, často jako součást širší politiky či směrnic otevřené vědy (Open Science). Pokud má váš výzkumný útvar nebo disciplína specifické pokyny, je vhodné se jimi řídit a uvést je v této sekci. V této části lze také uvést informaci o použitém nástroji pro přípravu Plánu správy dat.

### Příklady politik a pokynů pro správu dat:

- *V projektu se budeme řídit následujícími institucionálními předpisy Univerzity Karlovy:*
  - [Politika správy výzkumných dat](#) – stanovuje základní principy správy výzkumných dat.
  - [Metodické pokyny pro bezpečné nakládání s výzkumnými daty](#) – popisuje pravidla a požadavky týkající se zabezpečení výzkumných dat.

**Pozor!** Formulace typu: „Projekt využívá doporučení české iniciativy EOSC-CZ.“ nebo „Zapojené organizace se řídí vlastními interními doporučeními a osvědčenými postupy pro správu dat.“ jsou příliš obecné. Vždy uveďte konkrétní dokumenty a odkazy.

### Příklad odpovědi (nástroj pro přípravu DMP):

- Tento Plán správy dat byl vytvořen pomocí nástroje [název nástroje + odkaz na DMP], na základě šablony [název použité šablony, např. Horizon Europe].

# Kontrolní list Plánu správy dat pro příjemce OP JAK

*Tento kontrolní list slouží příjemcům k ověření, zda jsou v Plánu správy dat zahrnuty všechny klíčové oblasti. Pro jeho vypracování se doporučuje použít vhodný digitální nástroj, např. DSW, který umožňuje vygenerovat Plán správy dat v požadované šabloně (Horizont Evropa, případně MŠMT, je-li k dispozici).*

## Plán správy dat

- Verze Plánu správy dat
- Datum (aktualizované) verze
- Tabulka historie změn (verze, datum a stručný popis změn)

## Informace o projektu

- Název projektu
- Zkrácený název projektu (pokud existuje)
- Registrační číslo projektu
- Poskytovatel podpory (doporučeno)
- Datum realizace projektu (od – do) (doporučeno)
- Abstrakt projektu (doporučeno)

## 1. Shrnutí dat

- Využití existujících dat
- Typy a formáty dat
- Předpokládaná velikost dat
- Účel sběru/generování dat
- Zdroj/původ dat
- Užitečnost dat

## 2. FAIR data

### 2.1 Dohledatelnost dat a metadat

- Perzistentní identifikátory
- Metadatové standardy
- Dohledatelnost metadat

### 2.2 Dostupnost dat

- Důvěryhodné repozitáře
- Dostupnost dat
- Dostupnost metadat

### 2.3 Interoperabilita dat

- Datové a metadatové standardy, formáty, metodologie, ontologie nebo slovníky

### 2.4 Opětovné využití dat

- Dokumentace dat
- Licencování dat
- Kvalita dat

## 3. Další výstupy výzkumu

- Software, pracovní postupy, protokoly, modely atd.

#### **4. Alokace zdrojů**

- Náklady související se správou dat
- Odpovědnosti za správu dat
- Dlouhodobé uchování dat (archivace)

#### **5. Bezpečnost dat**

- Ukládání a zálohování (během výzkumu)
- Ochrana dat
- Dlouhodobé uchování dat (archivace)

#### **6. Etické a právní aspekty**

- Etické aspekty
- Právní aspekty

#### **7. Ostatní**

- Politiky a pokyny pro správu data (název, link, stručný popis)

## Reference

Tento Průvodce k vypracování Plánu správy dat pro příjemce OP JAK byl připraven zejména na základě následujících zdrojů:

- **OpenAIRE:** [How to comply with Horizon Europe mandate for Research Data Management](#).  
*Použito za následujících podmínek: Není-li uvedeno jinak, veškeré materiály vytvořené organizací OpenAIRE jsou licencovány pod [CC BY 4.0](#).*
- **Science Europe:** [Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management](#).  
*Použito za následujících podmínek: Dílo je licencováno pod [CC BY 4.0](#) (s výjimkou log a veškerého obsahu označeného samostatným upozorněním o autorských právech)*
- **Elixir-Belgium RDM Guide:** [Make your Data Management Plan come true](#).  
*Použito za následujících podmínek: RDM Guide od ELIXIR Belgium je licencován pod [CC BY-SA 4.0](#), pokud není uvedeno jinak. Všechny materiály pod touto licencí lze volně používat, pokud je uveden původní autor – ELIXIR Belgium RDM Guide.*
- **Norway (plan.research-data.no):** [DMP Support Package for Norwegian Higher Education Libraries](#).  
*Použito za následujících podmínek: Pokud není uvedeno jinak, obsah na plan.research-data.no je licencován pod [CC BY 4.0](#).*
- **UK Data Service:** [Research data management](#).  
*Veškerý obsah na této webové stránce je chráněn autorskými právy UK Data Service. Reprodukce nebo prodej jakékoliv části není povolen, s výjimkou kopírování pro osobní výzkumné využití nebo pro vzdělávací účely v elektronické či tištěné podobě.*
- **Swedish National Data Service:** [Checklist for data management plans](#).  
*Použito za následujících podmínek: Informační texty, prezentace a digitální dokumenty vytvořené SND jsou licencovány pod [CC BY 4.0](#).*
- **Evropská komise.** [Data Management Plan Template \(Horizon Europe\)](#).  
*Toto dílo bylo vytvořeno s využitím upravených částí dokumentu Data Management Plan (HE): v1.1 (01.04.2022). Použito za následujících podmínek: [Rozhodnutí Komise ze dne 12. prosince 2011](#) o opětovném použití dokumentů Komise. Obsah ve vlastnictví EU na této webové stránce je licencován pod [CC BY 4.0](#).*

**Název dokumentu:** Průvodce k vypracování Plánu správy dat pro příjemce OP JAK

**Vydavatel:** Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT)

**Editace a revize:** Text byl připraven a editován Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky.

Jazykové a stylistické korekce: ChatGPT a Copilot.

Děkujeme [Evě Hnátkové](#), [Georgii Koutentaki](#), představitelům EOSC CZ a Národní technické knihovny (NTK) za odborné příspěvky, cenné připomínky a zpětnou vazbu.

**Rok a místo vydání:** Praha, 2026

**Verze:** 1.0

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.20342919>

**Licence:**

Toto dílo je licencováno pod licencí [Creative Commons Attribution 4.0 International](#) (CC BY 4.0), která umožňuje jeho použití, sdílení, úpravy, šíření a reprodukci v jakémkoli médiu nebo formátu, za předpokladu, že bude řádně uveden zdroj.



**Doporučená citace:**

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy České republiky (MŠMT). (2026). Průvodce k vypracování Plánu správy dat pro příjemce OP JAK, verze 1.0. Prague. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20342919>.