

Manuál Otevřené vědy pro zaměstnance FLÚ

Zpracovala Ing. Tereza Šímová, simovat@flu.cas.cz

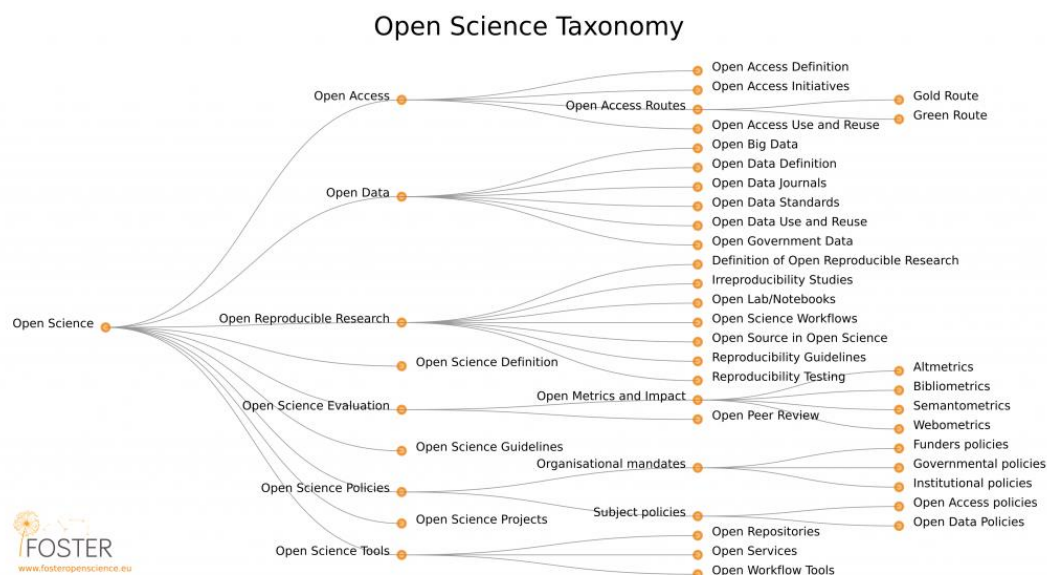
Obsah

Úvod do Otevřené vědy	2
Jak pracovat s Manuálem Otevřené vědy na FLÚ	3
Otevřený přístup	3
Zelená cesta	3
Zlatá cesta	4
Diamantová cesta	5
Jak vybrat důvěryhodný otevřený časopis	5
Predátorské praktiky	5
Výzkumná data	7
Co jsou to výzkumná data	7
Specifika a rozdílnost výzkumných dat STEM a SSH oborů	7
Jaké typy dat SSH a STEM vědci generují	8
Plán správy výzkumných dat	9
Principy FAIR dat	10
Otevřená vs. FAIR výzkumná data	11
Repozitáře pro data z humanitních oborů	13
Jak vybrat důvěryhodný datový repozitář	13
Další principy Otevřené vědy	14
Otevřené recenzní řízení	14
Otevřené licence	14
Otevřené licence na FLÚ	15
Včasné sdílení výsledků výzkumu	16
Otevřené zdrojové kódy	17
Občanská věda	18
Kontakty	18
Použité zdroje	19

Úvod do Otevřené vědy

Open science neboli Otevřená věda, představuje soubor principů a opatření, které společně usilují o změnu zavedených postupů vědecké komunikace. Otevřená věda se tak nezaměřuje pouze na volný přístup k publikacím, ale stále více se snaží o zpřístupnění celého cyklu vědeckého bádání: napomáhá efektivnějšímu a rychlejšímu šíření vědeckých poznatků, jež mohou být snadněji sdíleny a kriticky reflektovány vědeckou komunitou, což má pozitivní vliv na kvalitu vědeckého bádání a posiluje to rovněž transparentnost vědy jako takové. Filosofický ústav AV ČR (FLÚ) jako prestižní vědecké pracoviště dbá na kvalitu vědecké práce a veřejnou dostupnost výsledků dosažených jeho výzkumnými pracovníky a pracovníci, a proto vnímá principy a nástroje Otevřené vědy jako důležité prostředky utváření širšího akademického prostředí. Současně si však uvědomuje, že Otevřená věda představuje dynamicky se vyvíjející koncept, jehož jednotlivé aspekty mohou být předmětem kritických diskusí, a že při implementaci principů Otevřené vědy je vždy třeba respektovat specifické podmínky humanitních a sociálněvědních oborů. Hlavními pilíři otevřené vědy jsou otevřený přístup (Open Access), otevřená data (Open Data), otevřené recenzní řízení (Open Peer Review), otevřené laboratorní zápisky (Open Notebooks), otevřené zdrojové kódy (Open Source), otevřené vzdělávací zdroje (Open Educational Resources) či občanská věda (Citizen Science). Tyto praktiky mají za cíl zlepšit efektivitu a rychlost šíření vědeckých výsledků, umožnit reprodukovatelnost výzkumu a zvýšit transparentnost vědeckých postupů. Otevřená věda je důležitým krokem k transparentnosti a demokratizaci vědeckých výstupů pro celou společnost.

Obrázek 1: Taxonomie Otevřené vědy



Zdroj: (FOSTER 2023)

Jak pracovat s Manuálem Otevřené vědy na FLÚ

Tento manuál byl vytvořen jako nástroj pro usnadnění aplikace a podporu praktik Otevřené vědy na FLÚ. Cílem manuálu je poskytnout praktické rady a doporučení, jak pracovat s principy Otevřené vědy, a zároveň podpořit a rozvíjet kulturu otevřenosti v rámci FLÚ. Manuál navazuje na **Metodický pokyn ředitele Filosofického ústavu AV ČR, v. v. i., Strategii Otevřené vědy na Filosofickém ústavu**, kterou schválila Rada pracoviště ke dni 29. září 2022. Manuál také ctí zásady stanovené **zákonem č. 130/2002 Sb.** (Zákon o podpoře výzkumu a vývoje z veřejných prostředků a o změně některých souvisejících zákonů).

Manuál zohledňuje především problematiku otevřeného přístupu k publikacím a vědeckým datům. V závěru manuálu jsou stručně nastíněny i další aspekty Otevřené vědy, které badatelé mohou zapojit do své každodenní činnosti.

Otevřený přístup

Zpřístupnění výsledků výzkumu je klíčovým prvkem otevřené vědy. Tento proces umožňuje, aby vědecké poznatky byly široce dostupné a použitelné pro další výzkum a rozvoj. Kromě toho, že otevřený přístup k výsledkům výzkumu zvyšuje efektivitu a rychlost šíření vědeckých poznatků, umožňuje také reprodukovatelnost výzkumu a zvyšuje transparentnost vědeckých postupů. Open Access (otevřený přístup) je model vědecké komunikace, který usiluje, aby výsledky veřejně financované vědy a výzkumu byly přístupné všem. Otevřený přístup zajišťuje trvalé, okamžité, svobodné a bezplatné zpřístupnění vědeckých výsledků. Otevřený přístup nejčastěji probíhá formou zelené, zlaté a diamantové cesty. Níže jsou jednotlivé cesty blíže popsány.

Zelená cesta

Zelená cesta (Green Open Access) spočívá ve zpřístupňování vědeckých textů prostřednictvím jejich uložení v otevřeném repozitáři (digitálním archivu). Jedná se o tzv. **autoarchivaci** – zpřístupnění publikace v repozitáři zajišťuje autor, který musí ověřit, zda zveřejněním nenaruší práva k dílu (podmínky pro autoarchivaci lze zjistit ve smlouvě s vydavatelem, případně na jeho webu. Možné je také využít služby [SHERPA/RoMEO](#)). Zpravidla se touto cestou zpřístupňují přijaté autorské verze publikace po ukončeném recenzní řízení, ale před korekturami a sazbou zajišťovanými vydavatelem.



Pro autoarchivaci můžete využít [oborové repozitáře](#), institucionální repozitář [AV ČR ASEP](#), anebo multioborový repozitář [Zenodo](#).

Je možné využít také možnosti **preprintů**. Preprinty jsou verze vědeckých článků, které ještě neprošly recenzním řízením a nebyly publikovány v odborném časopisu. Tyto verze jsou často volně dostupné online a mohou sloužit k předběžnému sdílení výzkumných výsledků a k diskusi s odbornou veřejností. Preprinty představují zelenou cestu otevřeného přístupu, protože umožňují autorům okamžité sdílení svých výsledků s širokou veřejností bez nutnosti platit poplatky za přístup k publikacím. Kromě toho umožňují preprinty širší diskusi nad novými výzkumnými výsledky a mohou tak pomoci předcházet opakování stejného výzkumu nebo nesprávných závěrů.

Preprinty jsou stále více akceptovanou formou sdílení výzkumných výsledků v mnoha oborech a jsou podporovány významnými institucemi a organizacemi. Pro humanitní obory je možné využít např. [SocArXiv](#), [PsyArxivOpen](#), [Philsci Archive](#), [Humanities Commons](#) anebo multioborový [Open Science Framework](#).



Pokud nevíte, jaký repozitář pro preprint zvolit, podívejte se [Directory of Open Access Preprint Repositories](#).

Zlatá cesta

Zlatá cesta (Golden Open Access) je založena na tom, že zpřístupnění publikace zajistí vydavatel. Autor publikace si vybere časopis, který je v souladu s principy otevřeného přístupu, zaplatí poplatek a vydavatel zpřístupní článek. Tyto otevřené časopisy jsou pak online dostupné komukoliv, bez nutnosti platit předplatné. Publikční náklady jsou přeneseny z čtenářů na autory publikace (autoři platí tzv. Article Processing Charges - APC). Výše APC je různá podle oboru i podle vydavatelů. Řádově se APC pohybují od stovek až po několik tisíc euro. Badatelům FLÚ doporučujeme si náklady na **APC plánovat do projektových žádostí** (ve většině případů jsou to uznatelné náklady).



Náklady na APC může také pomoci uhradit Knihovna Akademie věd (KNAV), díky tzv. [transformačním smlouvám](#). Více informací získáte právě v KNAV.

Se zlatou cestou publikování jsou často spojovány nekalé praktiky tzv. predátorských časopisů, konferencí a vydavatelů. Více o této problematice je uvedeno v kapitole [„Predátorské praktiky“](#).

Hybridní časopis

Speciální kategorií zlaté cesty otevřeného publikování je tzv. hybridní časopis. Jedná se o časopis, který v otevřeném režimu vydává pouze vybrané články, u nichž si tento způsob zveřejnění musí autoři explicitně zvolit. Ostatní články jsou zamčené, pro jejich získání je nutné zaplatit předplatné. Aby se stal článek otevřeným, musí autor zaplatit poplatek za Open Access. Hybridní časopisy tedy svůj obsah zpoplatňují jak pro čtenáře, tak pro autory. Hybridní časopisy mohou vycházet jak v tištěné, tak v online formě.

V případě hybridních časopisů dochází ke dvojí platbě, tzv. double dipping. V praxi to znamená, že vydavatel sice zpřístupní článek v otevřeném režimu, ale nechá si za to velmi dobře zaplatit (cena za publikování v hybridním časopise s možností otevření článku je většinou dražší než publikování článku v obdobném Open Access časopisu). Navíc vydavatel získává další příjem za klasické předplatné – takže vydavateli zaplatíme z veřejných prostředků de facto dvakrát. Hnutí Open Access usiluje o ukončení této eticky problematické praxe a její nahrazení plnohodnotným otevřeným přístupem.



Upozorňujeme na to, že v rámci programů Horizon Europe a dalších evropských výzev nejsou náklady na publikování v hybridních časopisech uznávány.

Problémem hybridních časopisů se zabývá i konsorcium [COAlition S, které hybridní časopisy nedoporučuje](#) využívat. Podobně to vidí i Evropská komise, která pravděpodobně [od roku 2021 nebude podporovat hybridní časopisy \(str. 106\)](#). Je však vhodné podotknout, že je to téma znovu otevřené a znovu se diskutuje – je možné, že podpora hybridních časopisů od EK neskončí už za rok, ale možná až za delší dobu (stav k 08/2020). Chcete-li se dozvědět více, přečtěte si např. [tento článek](#).

Diamantová cesta

Časopisy podporující diamantový či platinový otevřený přístup neúčtují autorům za publikování žádné poplatky. Tyto časopisy jsou většinou financovány institucemi, univerzitami nebo např. z grantu.

Jak vybrat důvěryhodný otevřený časopis

Správný výběr otevřeného časopisu pro publikaci je klíčový pro úspěšné zpřístupnění vašeho výzkumu a zároveň zajištění jeho důvěryhodnosti a kvality. Existuje mnoho časopisů, ale ne všechny jsou stejně kvalitní a spolehlivé. Proto je důležité vědět, jak vybírat ty správné a důvěryhodné otevřené časopisy, aby vaše práce mohla být řádně ověřena a zároveň zpřístupněna co nejširšímu okruhu čtenářů.

Vybrat vhodný Open Access časopis můžete následujícími způsoby:

- vyhledáním v [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#),
- vyhledáním ve Scopusu a Web of Science, kde zaškrtnete možnost „Open Access“
- vyhledáním na stránkách vydavatele.



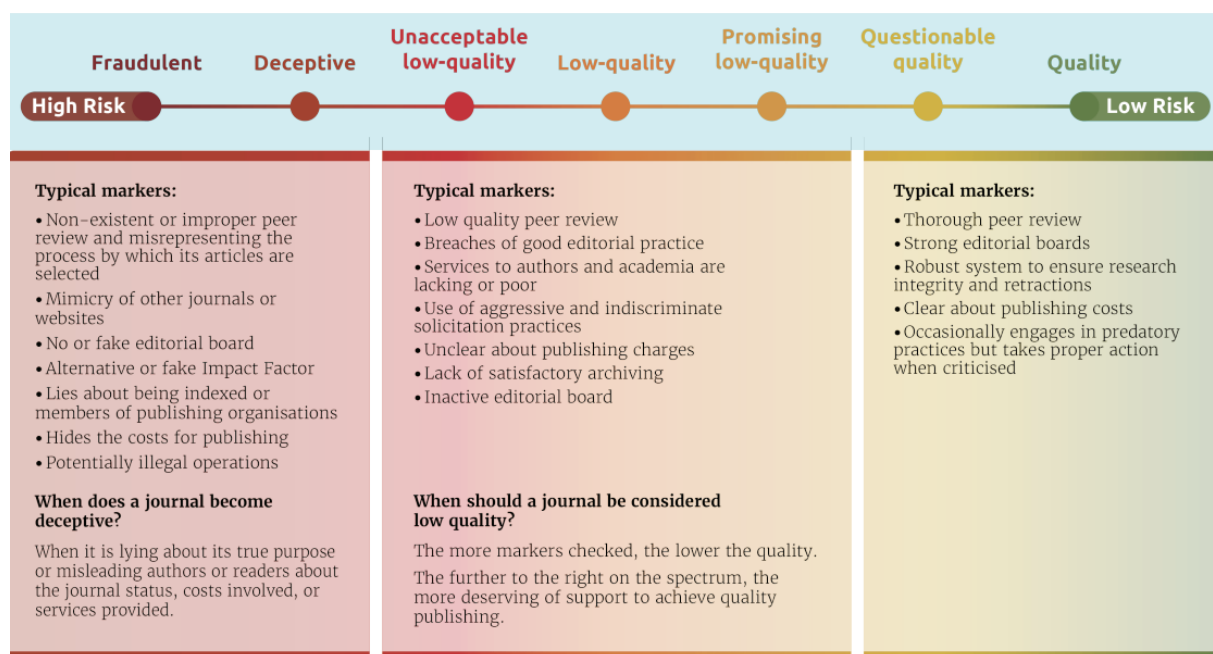
Prohlédněte si [rejstřík otevřených časopisů vydávaných AVČR](#).

Při výběru časopisu doporučujeme postupovat podle postupu uvedeného na webu [„Vím, kde publikuji“](#), kde jsou uvedeny přehledné informace a doporučení pro výběr vhodného otevřeného časopisu.

Predátorské praktiky

Predátorské časopisy zneužívají publikační model otevřeného přístupu a parazitují na myšlence otevřené vědy. Typický predátor je schopen vydat článek velmi rychle, avšak bez zajištění patřičného recenzního řízení. Cílem predátorských časopisů není publikovat kvalitní vědu, ale vybrat co nejvíce publikačních poplatků od autorů. Dříve existoval tzv. Beall's List, který obsahoval seznam predátorských časopisů. Dnes už ovšem není možné jasně určit, co je a co není predátorský časopis. Existuje totiž celé spektrum znaků, které je potřeba při posuzování důvěryhodnosti časopisu posuzovat. Spektrum některých podezřelých znaků si můžete prohlédnout na následujícím obrázku.

Obrázek 2: Spektrum predátorských praktik



Zdroj: (Interacademy Partnership 2022)

Zárukou kvality není ani indexace v důvěryhodných databázích (např. Indexace v databázi Web of Science či Scopus). V této souvislosti bychom rádi upozornili na [doporučení Vědecké rady AV ČR z 21. 4. 2022](#), kde byl formulován obecně platný apel na výzkumné organizace, **na příkladu vydavatelství MDPI**, aby pečlivě zvažovaly, kam a jak své výsledky publikují.

Jak už bylo uvedeno výše, při výběru časopisu doporučujeme postupovat podle postupu uvedeného na webu [„Vím, kde publikuji“](#), kde jsou uvedeny přehledné informace a doporučení pro výběr vhodného otevřeného časopisu.



Chcete se dozvědět více o tom, jak předcházet publikování v predátorských časopisech? Podívejte se na web iniciativy [Stop Predatory Practices](#).

Výzkumná data

V rámci badatelské činnosti vznikají nejen publikace, ale také výzkumná data. Data se v současném vědeckém prostředí stávají středem celé výzkumné činnosti a jsou nezbytným prvkem pro další výzkum a vývoj. Při správném nakládání s daty můžeme zajistit jejich dostupnost a opakované využití nejen pro nás samotné, ale i pro další badatele a výzkumné skupiny. V této kapitole se zaměříme na otázku, jakým způsobem máme nakládat s výzkumnými daty a jak zajistit jejich maximální dostupnost a využitelnost. Část textů pro tuto část Manuálu byly vytvořeny ve spolupráci členů [Pracovní skupiny pro správu vědeckých dat v ČR](#).

Co jsou to výzkumná data

Výzkumná data mohou být definována různým způsobem. Například Koščík et al. (2017) definují výzkumná data pomocí tzv. „procesní definice“, která definuje výzkumná data jako „data vznikající při výzkumné činnosti“. V evropském vědeckém prostředí (např. grantové programy Horizon 2020 resp. Horizon Europe Evropské komise) jsou pak výzkumná data charakterizována jako „informace, zejména fakta nebo čísla, shromážděné za účelem prozkoumání a vyhodnocení jako základ pro úvahy, diskusi nebo výpočty. V kontextu výzkumu se tak jedná například o statistiky, výsledky experimentů, měření, terénní pozorování, výsledky dotazníkových šetření, nahrávky rozhovorů nebo obrázky. Důraz je kladen na výzkumná data dostupná v digitální podobě“ (European Union 2018). V českém prostředí vycházíme především s definice výzkumných dat v zákonu č. 130/2002 Sb., kde jsou výzkumná data definována jako „informace, s výjimkou vědeckých publikací, v elektronické podobě, které jsou shromažďovány nebo vytvářeny v průběhu výzkumu nebo vývoje, a jsou používány jako důkazy v procesu výzkumu nebo vývoje nebo které jsou obecně akceptovány výzkumnou obcí jako nezbytné k validaci zjištění a výsledků výzkumu nebo vývoje.“ Můžeme zde uvést i definici tzv. Open Data směrnice: „Výzkumná data (údaje z výzkumu) - zahrnují statistiky, výsledky pokusů, měření, pozorování vyplývající z práce v terénu, výsledky průzkumů, jakož i zvukové a obrazové záznamy z pohovorů. Zahrnují též metadata, specifikace a jiné digitální objekty. Výzkumná data se liší od vědeckých článků, které přinášejí zprávy o zjištěních, jež jsou výsledkem vědeckého výzkumu, a tato zjištění též komentují (Evropský parlament a Rada (EU) 2019)“

V oblasti správy výzkumných dat je nezbytné zohlednit jistá oborová specifika mezi výzkumnými daty a přístupem k nim a přizpůsobit tomu podporu v této oblasti. Sami vědci často upozorňují na možné problémy, které jsou způsobeny centralizací pravidel pro SSH (Social Sciences and Humanities) a STEM obory (Science, Technology, Engineering, Mathematics).

Specifika a rozdílnost výzkumných dat STEM a SSH oborů

Jako příklad lze uvést např. odlišné nároky na funkce datových repozitářů. Pro vědce ze STEM oborů jsou klíčové kapacitní možnosti úložišť, oproti tomu v SSH oborech jsou pro výběr repozitáře preferovány nabízené funkcionality, jako např. předregistrace výzkumu, možnost pracovat s „živým“ souborem po celou dobu trvání výzkumu nebo rozšířené možnosti verzování. Při samotné specifikaci rozdílů v oblasti správy výzkumných dat pro SSH a STEM je nezbytné vnímat odlišnost vědeckých postupů při výzkumném procesu. U SSH se nemusí jednat o klasická „laboratorní data“, ale objevuje větší variabilita dosažených výsledků (tzn. zúčastněné strany mohou na výzkumný subjekt nahlížet

odlišně), data tedy nemusí být identicky reprodukovatelná. I v SSH oborech se však objevují výjimky, jako např. archeologie. Vybrané SSH obory však nemusí být s tímto konceptem kompatibilní (např. sociální antropologie). Vědci z oblasti SSH občas mívají **problém s definicí výzkumných dat**, které produkují v rámci svého výzkumu. Tradiční chápání dat se jim jeví jako cizí nebo nevhodné k použití v humanitním kontextu. Místo pojmu „data“ často používají pojmy jako „empirický důkaz na podporu hypotézy“ popř. „informace související s výzkumnou otázkou“.

Jaké typy dat SSH a STEM vědci generují

Vědci SSH většinou produkují veškeré typy dat, na rozdíl od STEM však generují více dat s multimediálním aspektem. Ve srovnání se STEM obory se však nejedná o specifické datové formáty, což poskytuje větší flexibilitu pro výběr vhodného úložiště. Reprodukovatelnost získaných dat může být u SSH nižší než u STEM – data často nelze ověřovat exaktními metodami (měřením totožných, popř. podobných entit, jako u STEM oborů).



Zajímají vás specifika SSH oborů v oblasti tvorby dat? Podívejte se na záznam a materiály z [DARIAH-CAMPUS](#)

Ačkoli může být efektivní správa výzkumných dat (Research Data Management, RDM) zpočátku časově náročná, existuje mnoho důvodů, proč se jí věnovat. Efektivní správa výzkumných dat může například usnadnit práci s psaním článků, ale také pomoci předvídat případné problémy (např. jak se k výsledkům dostanou vaši spolupracovníci z jiných institucí; dlouhodobé uchování a příp. anonymizace dat) i potřebné náklady (např. na úložný prostor), které můžete zahrnout do grantových žádostí. I s časovým odstupem svá data snadno znovu naleznete a můžete je využít. Správa výzkumných dat může také pomoci zajistit kontinuitu a konzistenci projektů, na kterých se střídají výzkumníci.



Pokud se data zpřístupní ještě před publikací výsledků, je možné odhalit případné chyby, které bude možné opravit před tím, než dojde k publikování článku.

Dobrý popis dat (dokumentace) pomáhá jak samotným výzkumníkům, tak i týmům, zejména pokud se k datům vrátí po delší době, např. za účelem revidování článku či uskutečnění navazujících experimentů. Ostatním výzkumníkům zase umožní se v datech lépe zorientovat, pokud budou data sdílena, aby pochopili, jakým způsobem byl vybrán výzkumný vzorek, jak byly definovány a získány jednotlivé proměnné v datové sadě, proč byly některé vynechány apod. Jak pro účely replikace výzkumu, tak pro opakované použití dat musí být uživatelům dat zřejmé, jakým způsobem byla data sbírána a zpracována a jak se dosáhlo publikovaných výsledků.

Plán správy výzkumných dat

Plán správy výzkumných dat (Data Management Plan, DMP) je formální dokument, který popisuje, jak bude s daty nakládáno během výzkumného projektu i po jeho dokončení. DMP může mít různé podoby dle podmínek konkrétního poskytovatele financí či instituce, typicky však obsahuje tyto oblasti:

- administrativní informace,
- anotace projektu (kontext, v jakém data vznikala),
- informace o typu dat, formátech a rozsahu,
- informace o metadatech a jejich formátu,
- informace o ukládání a zabezpečení dat,
- etické a právní otázky,
- plán zveřejnění dat,
- dostupnost dat,
- plán dlouhodobého uchování dat,
- odpovědnosti a finanční náklady na správu dat.

Správa výzkumných dat nekončí přípravou iniciálního data management plánu. Proces by měl pokračovat po celou dobu trvání projektu a DMP by měl být pravidelně aktualizován a revidován, pokud se v rámci řešení projektu objeví okolnosti, které mají vliv na způsob zacházení s daty. Některá grantová schémata explicitně vyžadují odevzdání několika revizí DMP, např. na začátku projektu, v jeho průběhu a na konci projektu. DMP by tedy měl být **“živý dokument”**, který se v průběhu projektu aktualizuje.



Chcete se o DMP dozvědět více? Prohlédněte si [Research Data Management toolkit od Elixiru](#) anebo od [Toolkit Jisc](#).

Ačkoli se zpracování plánu pro správu dat může zdát jako zbytečná administrativní zátěž, existuje mnoho důvodů, proč jej připravovat. Mít u projektu plán pro správu výzkumných dat je považováno za dobrou vědeckou praxi a je to dokument, který napomáhá zvýšit integritu výzkumu. Díky plánu pro správu dat je spolupráce na výzkumných projektech snazší, protože odpovědnost, standardy a zpracování dat jsou zaznamenány v jednom centrálním dokumentu. Navíc může plán pro správu výzkumných dat pomoci včas identifikovat potenciální problémy se sběrem a zpracováním dat.

V České republice je podle novely zákona 130/2002 Sb. nutné, aby **poskytovatele financí ve smlouvě o projektové podpoře zohlednil „způsob správy výzkumných dat“** a také „informace o dostupnosti a způsobu šíření výsledků výzkumu a výzkumných dat, pokud byly vytvořeny za podpory z veřejných prostředků podle tohoto zákona, v souladu se zásadou, že výsledky výzkumu a výzkumná data nejsou zveřejňovány pouze v odůvodněných případech“. Z této novely tak vyplývá, že **DMP je v současnosti vyžadován poskytovateli financí**, neboť je ve všeobecném zájmu, aby byla data opětovně využitelná a aby byl výzkum replikovatelný. Mnoho zahraničních i českých poskytovatelů financí a výzkumných

organizací vyžaduje plán pro správu výzkumných dat jako povinný dokument, který je nutné odevzdat z kraje projektu (typicky během prvních šesti měsíců od zahájení projektu a následně jej aktualizovat).



Pro základní přehled požadavků jednotlivých poskytovatelů v oblasti Otevřené vědy navštivte [webové stránky centra pro Open Science při KNAV](#).

V souladu s Metodickým pokynem ředitele FLÚ a v souladu se Strategií Otevřené vědy na FLÚ je každý výzkumný pracovník povinen řádně spravovat data, která v průběhu své badatelské činnosti vytváří. To zahrnuje jejich sběr, uchování, zpracování, sdílení a případné publikování. Kromě toho by měl být vytvořen tzv. Data Management Plán (DMP), který popisuje, jak bude s daty nakládáno během celého výzkumného procesu. DMP by měl obsahovat informace o tom, jaká data budou vytvořena, jak budou uchována a jak bude zajištěno jejich zpřístupnění pro další využití. Tento plán by měl být průběžně aktualizován a přizpůsobován aktuálnímu stavu výzkumu. V rámci FLÚ je k dispozici řada nástrojů a služeb, které pomáhají badatelům s tvorbou a správou DMP, a to včetně poradenství a školení. Nicméně samotná tvorba DMP je na badatelích samotných. **FLÚ doporučuje si v projektových žádostech vytvářet role tzv. Data Stewardů**, kteří se budou mít na starost řádnou správu dat a tvorbu DMP. Je důležité si uvědomit, že správná správa dat a tvorba DMP přispívá k větší transparentnosti a důvěryhodnosti výzkumných výstupů, a tedy k zvyšování kvality výzkumu.



Existuje celá řada nástrojů pro tvorbu Data Management Plánů. FLÚ doporučuje primárně používat [Data Stewardship Wizard](#) (stejně jako [KNAV – využijte její předpřipravenou instanci](#)).

Principy FAIR dat

FAIR data byla poprvé představena v roce 2016 v článku popisujícím tzv. principy FAIR pro správu vědeckých dat (Wilkinson et al. 2016). FAIR je akronymem pro čtyři základní principy:

- **Findability** (dohledatelnost): data jsou snadno dohledatelná pro lidi i stroje, jsou kvalitně popsána metadaty a jsou opatřena jednoznačným perzistentím identifikátorem.
- **Accessibility** (dostupnost): k datům by měl být zajištěn otevřený přístup, ideálně prostřednictvím repozitáře. Pokud je k datům přístup omezený, pak by měla být volně přístupná alespoň metadata.
- **Interoperability** (Interoperabilita): data jsou tzv. harmonizována a poté uložena ve standardizovaném, ideálně otevřeném formátu a popsána pomocí výrazů/ontologií zařazených v oborových, komunitních, nebo jinak řízených slovnících.
- **Reusability** (opakované použití): data jsou dostatečně popsána metadaty a sdílena pod co nejméně restriktivní licencí, aby jejich noví uživatelé věděli, jak data vznikla, co popisují a jak s nimi mohou nakládat. Pokud data naplňují předchozí principy, je jejich opakované užití maximalizováno.

Tyto čtyři základní principy pro data a metadata jsou tvořeny celkem 15 prvky podrobněji upřesňujícími charakteristiky, které by měly datové zdroje, nástroje, slovníky a infrastruktury vykazovat, aby mohly být dohledatelné a opakovaně použitelné, jinými slovy, aby výzkumná data byla plně FAIR. FAIR principy jsou navzájem související, ale zároveň jsou nezávislé a oddělitelné. FAIR principy tak lze dodržovat v jakékoliv kombinaci, neboť tvorba FAIR dat je živoucím procesem, který

se neustále mění a vyvíjí. Je třeba podotknout, že FAIR data mohou vykazovat vysoký stupeň “férovosti” i bez zveřejnění samotných dat - např. za pomoci zveřejnění bohatě popsaných metadat, která by měla zůstat dostupná i po zániku původních dat (FAIR data nemají pouze rovinu jsou/nejsou FAIR, ale jedná se o škálu “férovosti”, která je buď vyšší nebo nižší dle míry naplněných FAIR principů).

Principy FAIR zdůrazňují strojovou akceschopnost (tj. strojové čtení, schopnost výpočetních systémů nalézt, zpřístupnit, interoperovat a opakovaně používat data bez jakéhokoli nebo s minimálním zásahem člověka). A to především proto, že lidé v důsledku nárůstu objemu, složitosti a rychlosti vytváření dat nejsou schopni s daty pracovat a využívají k jejich vytěžování a zpracovávání výpočetní zdroje a nové algoritmy.

Zásady FAIR dat je možné aplikovat i na nedatová aktiva (software, publikace a další digitální objekty), která jsou také důležitým prvkem. Tato nedatová aktiva je potřeba identifikovat a bohatě popsat metadaty tak, aby bylo možné je nalézt a opakovaně použít, stejně jako data (Wilkinson et al. 2016). Tento přístup schvaluje i Evropská komise, která se řídí heslem „as open as possible, as closed as necessary“ - tj. zveřejnit data, která veřejná být mohou. Samotné FAIR principy neobsahují žádné konkrétní technologie, normy či návody pro implementaci do praxe. Fungují jako vodítko pro tvůrce dat, tj. výzkumníky a tzv. data stewardy, kteří se starají o správu dat a jejich přeměnu na FAIR data (FAIRifikaci).

Současné vědecké prostředí vyžaduje, aby data byla v dlouhodobém horizontu nalezitelná, přístupná, interoperabilní a opakovaně použitelná. Tyto cíle se projevují již také v očekávání poskytovatelů financí (např. [Horizon Europe](#)). FAIR principy tak poskytují soubor zásad pro tvůrce a správce dat, které pomáhají naplnit požadavky poskytovatelů financí i akademické obce.

Otevřená vs. FAIR výzkumná data

Otevřená data jsou taková data, která jsou volně dostupná online, lze je opakovaně používat, kombinovat s jinými datovými sadami a dále je redistribuovat. Přestože jednou z podmínek FAIR dat je jejich snadná dostupnost (Accessibility), neznamena to, že musí být otevřená a přístupná komukoliv. Mohou totiž existovat legitimní důvody k tomu, aby vytvořená data byla chráněna (může se jednat např. o situaci, kdy datová sada obsahuje osobní údaje nebo data národní bezpečnosti nebo by zveřejnění dat znemožnilo následnou komercializaci výsledků výzkumu). Evropská komise doporučuje, aby se zpřístupňování výzkumných dat řídilo zásadou „**as open as possible, as closed as necessary**“ tedy “co nejotevřenější, uzavřené dle potřeby”. Podobný přístup přijímá i Česká republika, která v rámci [Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací 2021+](#) prosazuje otevřený přístup k vědeckým publikacím a datům. Je proto vhodné zvážit rovnováhu mezi potřebou sdílení dat a ochranou dat tak, abychom dosáhli odpovědného přístupu k údajům (Rada pro výzkum, vývoj a inovace 2020).



„As open as possible, as closed as necessary“ - všechna data musí být FAIR, ale jen některá musí být otevřená (open).

Důležité je také mít na paměti zákon č. 130/2002, který podle novely „§ 12a zakládá příjemcům povinnost bezplatně poskytnout výzkumná data na základě žádosti. Tato povinnost se vztahuje na všechna výzkumná data podle definice uvedené výše (bez ohledu na to, zda byla použita pro tvorbu publikace či nikoli), která „nejsou chráněna podle zákonů upravujících ochranu výsledků autorské, vynálezecké nebo obdobné tvůrčí činnosti nebo která jsou chráněna toliko zvláštním právem pořizovatele databáze podle jiného právního předpisu (pozn. red.: autorský zákon), jehož je příjemce vykonavatelem.“ Povinnost se týká výzkumných dat vytvořených nebo užitých ve výzkumu nebo vývoji podporovaných podle tohoto zákona, které byly hrazeny z veřejných prostředků a od ukončení poskytování podpory uplynulo nejméně 12 měsíců. Odstavce 2 a 3 specifikují výjimky, kdy je možné poskytnutí výzkumných dat odmítnout. Jedná se o případy, kdy by poskytnutím dat došlo „k nepřiměřenému zásahu do práva na ochranu soukromí a osobních údajů, práva na ochranu obchodního tajemství, bezpečnosti státu nebo jiných oprávněných zájmů příjemce.“ Příjemce může odmítnout poskytnutí výzkumných dat také v případech, kdy výzkum nebyl plně financovaný z veřejných prostředků. Výzkumná data mají být dle této novely poskytována v co nejotevřenější podobě, aby bylo jejich další využití co nejsnazší, tedy by měla být poskytnuta včetně metadat a ve strojově čitelné podobě. Odstavec 4 konkrétně specifikuje, že výzkumná data a informace o nich mají být poskytnuta „v otevřeném a strojově čitelném formátu a za takových podmínek, které jsou objektivní, přiměřené, nevýlučné, nediskriminační a neomezují způsob ani účel následného využití poskytovaných výzkumných dat.“ V případě, že jsou výzkumná data již zveřejněna způsobem umožňujícím dálkový přístup (např. prostřednictvím datového repozitáře), je možné žádosti vyhovět uvedením odkazu na místo, kde jsou tato data již zveřejněna“ (Centrum pro podporu open science 2022).

Je nutné zvážit i regulační otázky a otázky ochrany dat související s přístupem k údajům a jejich využíváním (např. GDPR). Podmínky přístupnosti popsané v metadatech FAIR by měly zohledňovat to, co je uvedeno v původním souhlasu obdrženém vlastníkem dat, a veškerou etickou a regulační dokumentaci vztahující se na každý soubor dat (Landi et al. 2020).



Využijte nástroj pro anonymizaci dat, který doporučuje Evropská komise - [Amnesia](#).

Jak uvádí Mons a kol. (2017) principy FAIR dat, přestože jsou inspirovány otevřenou vědou, se výslovně a záměrně nezabývají morálními a etickými otázkami týkajícími se otevřenosti dat. FAIR principy také nevyžadují, aby data byla otevřená či bezplatná. Vyžadují však jasnost a transparentnost podmínek upravujících přístup a opakované použití (nejlépe strojově čitelnou licenci).

Repozitáře pro data z humanitních oborů

Datový repozitář je online úložiště či informační systém určený pro ukládání, správu a sdílení výzkumných dat. Tyto repozitáře slouží jako centrální místo pro uchování dat, což přináší mnoho výhod, jako je snadný přístup k datům pro ostatní badatele, lepší uchování dat, možnost citování dat a zvyšování jejich viditelnosti.

Jak vybrat důvěryhodný datový repozitář

Výběr důvěryhodného datového repozitáře je klíčový pro dlouhodobé a spolehlivé uchování a přístup k datům. Existuje několik typů repozitářů, včetně institucionálních, oborových, národních a univerzálních. Open Science centrum KNAV (Knihovna AV ČR, v. v. i. 2023) rozlišuje následující druhy repozitářů:

- **„Institucionální** – repozitář sloužící k ukládání výstupů jedné instituce – například [ASEP – institucionální repozitář AV ČR](#);
- **oborové** – repozitář pro konkrétní obor, do kterého přispívají odborníci z různých institucí, může být a často i je mezinárodní, případně jsou jednotlivá národní řešení zapojena do mezinárodních sítí – Český sociálněvědní datový archiv ([ČSDA](#)) je tak českým národním uzlem panevropské výzkumné infrastruktury Consortium of European Social Science Data Archives ([CESSDA ERIC](#)), Digital Research Infrastructure for the Language Technologies, Arts and Humanities ([LINDAT](#)) je tak českým národním uzlem panevropské výzkumné infrastruktury ([CLARIN ERIC](#)), Czech National Infrastructure for Biological Data ([ELIXIR CZ](#)) distribuovaná výzkumná infrastruktura bioinformatiky je součástí European Research Infrastructure for Life Science Data ([ELIXIR](#));
- **národní** – repozitář s centrální působností na úrovni státu ([REPO národní repozitář](#));
- **univerzální** – oborově nespecifikované, bez podmínky být členem konkrétní instituce ([Zenodo](#))“.

K nalezení **důvěryhodného datového repozitáře** je nutné vzít v úvahu několik faktorů. Prvním krokem by mělo být zjištění, zda existuje nějaký oborový repozitář, který odpovídá vašemu oboru a umožňuje ukládat data. Pokud ano, je nejlepší využít právě tento repozitář, neboť je specializovaný a obsahuje data relevantní pro daný obor. Pokud neexistuje vhodný oborový repozitář, můžete se obrátit na institucionální repozitář vaší instituce, který bývá obvykle důvěryhodný a umožňuje ukládat data veřejně přístupná nebo omezená přístupem. Pokud ani oborový, ani institucionální repozitář není k dispozici nebo nevyhovuje vašim požadavkům, můžete využít univerzální repozitář [Zenodo](#), který je provozován CERNem. Ten umožňuje ukládání dat z různých oborů a není nutné být členem konkrétní instituce.

Dalším způsobem je také využití mezinárodních registrů repozitářů, jako jsou [Re3data.org](#), [OpenDOAR](#) nebo [FAIRsharing](#). Tyto registry poskytují přehled existujících datových repozitářů, které mohou být pro vaše data relevantní. Důležité je zkontrolovat, zda repozitář má nějakou formu certifikace nebo akreditace, jako je například [CoreTrustSeal](#) či [Nestor Seal](#), což zvyšuje důvěryhodnost a spolehlivost repozitáře. Při výběru je nutné zvážit také požadavky na repozitář ze strany institutu, zákona a grantových agentur.

Další principy Otevřené vědy

Další principy otevřené vědy zahrnují postupy a praktiky, které přesahují základní principy otevřeného přístupu k publikacím a datům. Tyto principy se zaměřují na posílení otevřenosti a transparentnosti výzkumu. Příkladem dalších praktik může být otevřené recenzní řízení, otevřené laboratorní zápisky, otevřené zdrojové kódy, otevřené vzdělávací zdroje či občanská věda. Tyto principy jsou důležité, protože umožňují širšímu okruhu lidí přístup k informacím a výsledkům výzkumu, zvyšují transparentnost a důvěryhodnost vědeckého procesu a poskytují vědcům možnost spolupracovat a inovovat napříč disciplínami a mezi sebou. Níže jsou některé další principy Otevřené vědy stručně popsány. Pro bližší informace o dalších principech Otevřené vědy se můžete dozvědět např. v [Open Science Training Handbook od FOSTER](#).

Otevřené recenzní řízení

Otevřené recenzní řízení (Open Peer Review) je proces recenzního řízení, který umožňuje, aby recenzenti a autoři mohli být identifikováni a aby byly recenzní zprávy zveřejněny spolu s publikovaným článkem. Otevřené recenzní řízení je alternativní metodou recenzního řízení, která má za cíl zvýšit transparentnost a odpovědnost tradičního ("blind" nebo "closed") recenzního řízení. Tento přístup umožňuje zvýšení transparentnosti a důvěryhodnosti vědeckého výzkumu, a poskytuje prostor pro otevřenou diskuzi a zpětnou vazbu. Otevřené recenzní řízení nemá standardizovanou definici ani procesy, ale měla by splňovat některé prvky, jako jsou otevřené identity autorů a recenzentů, otevřené recenzní posudky, otevřená účast a interakce, otevřené rukopisy před recenzním řízením, otevřené komentování/přípomínky k finální publikované verzi a otevřené platformy pro recenzní řízení.



Chcete se o otevřeném recenzním řízení dozvědět více – podívejte se na [mini kurz od FOSTER](#)

Některé vědecké vydavatelství již využívají otevřené recenzní řízení, a existují také vydavatelské platformy, jako je [F1000Research](#), které umožňují otevřené recenzní řízení. Otevřené recenzní řízení přináší řadu benefitů, jako je zvýšení transparentnosti, zvýšení důvěry v publikované výstupy a možnost ověřit výsledky.

Otevřené licence

Otevřené licence jsou důležitým prvkem otevřené vědy a umožňují autorům vědeckých výstupů, jako jsou publikace a data, sdílet své práce s ostatními a podpořit tak šíření vědeckých poznatků. Kromě publikací je třeba zohlednit licence i u dalších výstupů, jako jsou data, software, vzdělávací materiály atd. Mezi nejčastěji používané otevřené licence patří licence Creative Commons.

Licence [Creative Commons \(CC\)](#) jsou nástrojem, kterým autoři mohou definovat způsoby, jakými mohou být jejich práce použity, šířeny a upravovány dalšími lidmi. CC licence jsou rozděleny do několika kategorií, které určují, jaké činnosti jsou povoleny a pod jakými podmínkami – viz následující obrázek.

Obrázek 3: Licence Creative Commons



CC-BY umožňuje komukoliv volně šířit i upravovat dílo, s nutností uvést jméno autora. Dílo lze využít i komerčně.



CC-BY-SA umožňuje komukoliv volně šířit i upravovat dílo, s nutností uvést jméno autora. Dílo lze využít i komerčně. Dílo, které vzniklo úpravou původního díla, musí být šířeno za stejných podmínek jako původní dílo.



CC-BY-NC umožňuje komukoliv volně šířit i upravovat dílo, s nutností uvést jméno autora. Dílo **NELZE** využít pro komerční účely.



CC-BY-NC-SA umožňuje komukoliv volně šířit i upravovat dílo, s nutností uvést jméno autora. Dílo **NELZE** využít pro komerční účely. Dílo, které vzniklo úpravou původního díla, musí být šířeno za stejných podmínek jako původní dílo.



CC-BY-ND umožňuje komukoliv volně šířit dílo, s nutností uvést jméno autora. Dílo **NENÍ MOŽNÉ** jakkoliv modifikovat. Dílo lze využít i komerčně.



CC-BY-NC-ND umožňuje komukoliv volně šířit dílo, s nutností uvést jméno autora. Dílo **NENÍ MOŽNÉ** jakkoliv modifikovat. Dílo **NELZE** využít pro komerční účely

Zdroj: (Knihovna ČZU 2023)



Pokud si nejste jisti, která z licencí je vhodná pro výsledek vaší vědecké činnosti, zkuste [aplikaci pro výběr vhodné licence](#).

Otevřené licence na FLÚ

FLÚ si uvědomuje, že je důležité poskytovat výzkumným výstupům otevřené licence, a to jak pro publikace a data, tak i pro další vědecké výstupy. Výběr správné licence je zásadní, protože ovlivňuje dostupnost a možnosti opakovaného využití výsledků výzkumu. Při výběru licence je důležité si uvědomit, že v souladu badatelé musí jednat v souladu se Směrnicí pro nakládání se zaměstnaneckými díly č. 1/2022 a zákonem č. 130/2002 Sb. Je tedy zásadní zvažovat, jakým způsobem nakládáme s výstupy naší badatelské činnosti a jakým způsobem je sdílíme s ostatními. Zvolená licence k dílu by měla zohledňovat nejen potřeby badatelů, institutu a zákona, ale i potřeby celé akademické obce. Proto je také potřeba zohlednit požadavky na licence ze stran spoluautorů, grantových agentur a požadavky časopisů a vydavatelství. V každém případě je důležité být otevřený a transparentní vůči všem zainteresovaným stranám, aby bylo zajištěno, že výstupy badatelské činnosti jsou maximálně dostupné a využitelné pro všechny zájemce



Při uzavírání licenčních smluv s vydavatelem je nutné získat souhlas ředitele FLÚ opravňující zacházet s duševním vlastnictvím FLÚ (příloha ke Směrnici pro nakládání se zaměstnaneckými díly č. 1/2022).

Při publikování vědeckých publikací je nezbytné zajistit licenční ujednání s časopisem nebo vydavatelstvím. Tato dohoda často představuje licenční smlouvu, která upravuje, jakým způsobem a v jakém rozsahu může být publikace využívána a šířena. Před podepsáním licenční smlouvy je nezbytné získat souhlas ředitele FLÚ opravňující zacházet s duševním vlastnictvím FLÚ, což je příloha ke Směrnici pro nakládání se zaměstnaneckými díly č. 1/2022 (Příloha č. 1 Písemný souhlas zaměstnavatele). **Po podpisu licenční smlouvy je nutné předložit doložku smlouvy spolu s plným textem publikace do Knihovny FLÚ.** Pokud plynou nějaké finanční závazky z uzavření licenční smlouvy (např. [platba APC poplatku](#)), je nutné **licenční smlouvu spolu s přílohou ke Směrnici pro nakládání se zaměstnaneckými díly č. 1/2022 nahrát k objednávkce do systému Verso.** Zajištění licenčního ujednání a souhlasu k nakládání s autorskými díly jsou nezbytné k zajištění dodržení zákonů a směrnic a k ochraně autorských práv.

Včasné sdílení výsledků výzkumu

Včasné sdílení výsledků výzkumu je klíčové pro transparentnost a důvěryhodnost vědeckého procesu. Preregistrace a registrované reporty jsou metody, které umožňují výzkumníkům předem plánovat své studie a zveřejnit své plány před provedením výzkumu. Tím se snižuje riziko zkreslení výsledků a zvyšuje se jejich spolehlivost. Tyto postupy také podporují opakování a replikaci výzkumu, což je klíčové pro posílení vědeckého poznání. Další metodou včasného sdílení výsledků výzkumu jsou i preprinty.

Jak je uvedeno na webu Centra pro Open Science (2023) „Registrované zprávy jsou publikačním formátem, který klade důraz na důležitost výzkumné otázky a kvalitu metodiky tím, že před sběrem dat provádí vzájemné hodnocení. Vysoce kvalitní protokoly jsou pak předběžně přijaty k publikaci, pokud autoři dodrží registrovanou metodiku. Tento formát je navržen tak, aby odměňoval osvědčené postupy při dodržování hypoteticko-deduktivního modelu vědecké metody. Eliminuje řadu sporných výzkumných postupů, včetně nízké statistické síly, selektivního vykazování výsledků a publikační zaujatosti, a zároveň umožňuje naprostou flexibilitu při vykazování náhodných zjištění.“

Obrázek 4: Publikační proces při využití preregistrace či registrovaných reportů



Zdroj: (Center for Open Science 2023)

Konkrétní příklad včasného sdílení výsledků v humanitních vědách může být například **sdílení preprintu**, což je předběžná verze výzkumného článku, která je zveřejněna bez recenzního řízení v odborných repositářích. V případě, že výzkumník pracuje na studii, která je zatím nedokončená, může předvést předběžné výsledky své práce a přispět tak k diskuzi v dané oblasti (více o preprintech můžete najít v [kapitole „Zelená cesta“](#)).

Dalším příkladem využití včasného sdílení výsledků v humanitních vědách může být **preregistrace výzkumného záměru**, což je proces, kdy výzkumník předem zveřejní svůj plán výzkumu v databázi před registrací dat (Nosek et al. 2019). Tento postup umožňuje transparentnější a reprodukovatelnější výzkum a snižuje riziko zkreslení výsledků. Platformy, jako je [Open Science Framework](#), umožňují výzkumníkům snadno preregistrovat své výzkumné záměry a poskytují jim možnost přístupu k datům a analýzám v průběhu výzkumného procesu.

Otevřené zdrojové kódy

Otevřené zdrojové kódy (Open Source) jsou zdrojové kódy softwaru, které jsou k dispozici pro širokou veřejnost ke stažení, použití, upravování a distribuci. Tento přístup umožňuje vědcům využívat a přizpůsobovat si software pro své potřeby, což může být užitečné pro výzkum v oblasti datové analýzy nebo digitální humanitní vědy (např. [OpenSeadragon](#), [Natural Language Toolkit](#) nebo [Tesseract](#) OCR). Praktiky otevřených zdrojových kódů se liší v závislosti na projektu, ale obecně zahrnují používání verzovacích systémů a licencování kódu pod [otevřenými licencemi](#).

Existuje několik důvodů, proč by se badatelé měli zajímat o to, aby jeho zdrojové kódy byly otevřené. Mezi ty nejzásadnější patří:

- **Transparentnost a opakovatelnost výzkumu:** Otevřený zdrojový kód umožňuje ostatním badatelům zkontrolovat vaše výsledky a opakovat vaše experimenty. To přispívá k transparentnosti výzkumu a důvěryhodnosti výsledků.
- **Spolupráce:** Otevřený zdrojový kód umožňuje ostatním badatelům využívat vaše kódy a případně na nich dále pracovat. To může vést k novým spolupracujícím projektům a výzkumným týmům.
- **Zlepšení kvality kódu:** Otevřený zdrojový kód umožňuje ostatním badatelům přispívat k vylepšení vašeho kódu, odstranění chyb a zvýšení jeho kvality.
- **Šíření znalostí:** Otevřený zdrojový kód umožňuje ostatním badatelům se naučit z vašeho kódu a rozšířit své znalosti.

Mezi nástroje, které je možné využít pro otevřené zdrojové kódy můžeme zařadit např. [GitHub](#), [GitLab](#) či [Bitbucket](#).

Občanská věda

Citizen Science (občanská věda) je přístup k vědeckému výzkumu, který zapojuje laickou veřejnost do procesu sběru a analýzy dat, přičemž vědecké instituce využívají tuto pomoc k řešení svých výzkumných otázek. Tento přístup se stává stále populárnějším v různých oblastech, včetně humanitních věd. Badatelé v humanitních vědách mohou využít Citizen Science k získání velkého množství dat a zdrojů, které by jinak nebyly dostupné. Například výzkumníci mohou spolupracovat s laickou veřejností na digitalizaci historických dokumentů nebo mapování kulturního dědictví (viz např. [Davy Notebooks Project](#)). Kromě toho mohou občanští vědci poskytnout cenné znalosti a zkušenosti v oblastech, jako je místní historie, kultura a tradice, které jsou často pro výzkumníky nedostupné.



Známým příkladem občanské vědy je projekt „[Otevřená věda](#)“, kdy zástupci AV ČR každoročně pořádají stáže pro středoškoláky za účelem popularizace vědy.

Pro badatele je důležité zajistit, aby participace občanských vědců byla efektivní a kvalitní. To zahrnuje vytváření srozumitelných nástrojů a postupů pro občanské vědce, aby mohli úspěšně přispět ke sběru a analýze dat. Také je důležité zajistit, aby byly výsledky výzkumu zpřístupněny široké veřejnosti a aby občanští vědci byli uznáni a oceněni za svůj přínos. Existuje mnoho platforem, které umožňují badatelům v humanitních vědách využívat Citizen Science. Například [Zooniverse](#) poskytuje platformu pro sdílení spousty projektů občanské vědy. Je to skvělé místo pro získání přehledu a načerpání inspirace o nejrůznějších projektech občanské vědy.

Kontakty

V případě, že si nevíte rady s Otevřenou vědou a její praktickou aplikací do každodenní badatelské činnosti, můžete se obrátit na následující odborníky, kteří vám rádi pomohou:

- [Ing. Tereza Šimová – Specialistka Open Access na FLÚ](#)
- [Knihovna FLÚ – především v otázkách repozitáře ASEP](#)
- [Centrum Open Science při KNAV](#)

Tento dokument vznikl jako součást projektu *Rozvoj prostředí pro profesní růst pracovníků Filozofického ústavu AV ČR*, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/18_054/0014626, který je spolufinancován Evropskou unií.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Použité zdroje

CENTER FOR OPEN SCIENCE, 2023. *Registered Reports, Details and Workflow* [online] [vid. 2022-12-01]. Dostupné z: <https://www.cos.io/initiatives/registered-reports>

CENTRUM PRO PODPORU OPEN SCIENCE, 2022. Novela zákona č. 130/2002 Sb., o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků. *Centrum pro podporu open science* [online] [vid. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://openscience.cuni.cz/OSCI-18.html?news=16697&lang=cz>

EUROPEAN UNION, 2018. *Open access - H2020 Online Manual* [online] [vid. 2023-05-12]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/open-access_en.htm

EVROPSKÝ PARLAMENT A RADA (EU), 2019. *Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1024 ze dne 20. června 2019 o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru* [online]. 26. červen 2019. [vid. 2020-12-10]. Dostupné z: <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/1024/oj/ces>

FOSTER, 2023. *Resources / FOSTER* [online] [vid. 2023-05-11]. Dostupné z: <https://www.fosteropenscience.eu/resources>

INTERACADEMY PARTNERSHIP, 2022. *Combatting predatory academic journals and conferences: report* [online]. Dostupné z: <https://www.interacademies.org/project/predatorypublishing>

KNIHOVNA AV ČR, V. V. I., 2023. *Datové repozitáře – Open Science* [online] [vid. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://openscience.lib.cas.cz/fair-data/repozitory/>

KNIHOVNA ČZU, 2023. Open access. *LIB* [online] [vid. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://lib.czu.cz/cs/r-16393-open-science/r-16395-open-access>

KOŠČÍK, Michal, Radim POLČÁK, Matěj MYŠKA a Jakub HARAŠTA, 2017. *Výzkumná data a výzkumné databáze: právní rámec zpracování a sdílení vědeckých poznatků*. Právní stan publikace je k 31.12.2017. Praha: Wolters Kluwer. Právní monografie. ISBN 978-80-7552-952-7.

LANDI, Annalisa, Mark THOMPSON, Viviana GIANNUZZI, Fedele BONIFAZI, Ignasi LABASTIDA, Luiz Olavo Bonino DA SILVA SANTOS a Marco ROOS, 2020. The “A” of FAIR – As Open as Possible, as Closed as Necessary. *Data Intelligence* [online]. 2(1–2), 47–55. ISSN 2641-435X. Dostupné z: [doi:10.1162/dint_a_00027](https://doi.org/10.1162/dint_a_00027)

MONS, Barend, Cameron NEYLON, Jan VELTEROP, Michel DUMONTIER, Luiz Olavo Bonino DA SILVA SANTOS a Mark D. WILKINSON, 2017. Cloudy, increasingly FAIR; revisiting the FAIR Data guiding principles for the European Open Science Cloud. *Information Services & Use* [online]. 37(1), 49–56. ISSN 0167-5265. Dostupné z: [doi:10.3233/ISU-170824](https://doi.org/10.3233/ISU-170824)

NOSEK, Brian A., Emorie D. BECK, Lorne CAMPBELL, Jessica K. FLAKE, Tom E. HARDWICKE, David T. MELLOR, Anna E. VAN 'T VEER a Simine VAZIRE, 2019. Preregistration Is Hard, And Worthwhile. *Trends in Cognitive Sciences* [online]. 23(10), 815–818. ISSN 13646613. Dostupné z: [doi:10.1016/j.tics.2019.07.009](https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.07.009)

RADA PRO VÝZKUM, VÝVOJ A INOVACE, 2020. Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+. *Výzkum a vývoj v ČR* [online] [vid. 2023-05-12]. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=913172>

WILKINSON, Mark D., Michel DUMONTIER, IJsbrand Jan AALBERSBERG, Gabrielle APPLETON, Myles AXTON, Arie BAAK, Niklas BLOMBERG, Jan-Willem BOITEN, Luiz Bonino DA SILVA SANTOS, Philip E. BOURNE, Jildau BOUWMAN, Anthony J. BROOKES, Tim CLARK, Mercè CROSAS, Ingrid DILLO, Olivier DUMON, Scott EDMUNDS, Chris T. EVELO, Richard FINKERS, Alejandra GONZALEZ-BELTRAN, Alasdair J. G. GRAY, Paul GROTH, Carole GOBLE, Jeffrey S. GRETHE, Jaap HERINGA, Peter A. C. 'T HOEN, Rob HOOFT, Tobias KUHN, Ruben KOK, Joost KOK, Scott J. LUSHER, Maryann E. MARTONE, Albert MONS, Abel L. PACKER, Bengt PERSSON, Philippe ROCCA-SERRA, Marco ROOS, Rene VAN SCHAIK, Susanna-Assunta SANSONE, Erik SCHULTES, Thierry SENGSTAG, Ted SLATER, George STRAWN, Morris A. SWERTZ, Mark THOMPSON, Johan VAN DER LEI, Erik VAN MULLIGEN, Jan VELTEROP, Andra WAAGMEESTER, Peter WITTENBURG, Katherine WOLSTENCROFT, Jun ZHAO a Barend MONS, 2016. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* [online]. **3**(1), 160018. ISSN 2052-4463. Dostupné z: doi:10.1038/sdata.2016.18