

Charta projektu

OBSAH

I. MANAŽERSKÉ SHRUTÍ	3	
II. ZÁSADNÍ KONTEXT PROJEKTU	6	
2.1 Odůvodnění potřeby realizace a návaznost projektu na strategické dokumenty		6
2.2 Návaznost na jiné projekty a výstupy	9	
2.3 Přínosy projektu	14	
2.4 Vedlejší dopady projektu	14	
2.5 Zabránění duplicitnímu financování a komplementarita s jinými zdroji		15
2.6 Udržitelnost projektu	16	
III. ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROJEKTU (dále jen „ZPP“)	18	
3.1 Identifikace projektu	18	
3.2 Partneři projektu	18	
3.3 Cíle projektu a způsob jejich dosažení	18	
3.4 Cílová skupina a uživatelé	19	
3.5 Klíčové aktivity	19	
3.6 Hlavní plánované výstupy/produkty včetně akceptačních kritérií	24	
3.7 Indikátory	26	
3.8 Rozpočet	27	
IV. DOPLŇUJÍCÍ PARAMETRY PROJEKTU	28	
4.1 Rámcový harmonogram projektu	28	
4.2 Předpokládaná zadávací řízení	28	
4.3 Analýza rizik	29	
4.4 Řídící struktura projektu a popis rolí realizačního týmu	34	
PŘÍLOHY CHARTY PROJEKTU	36	

Zkratka	Vysvětlení
AAI	Autentizační a autorizační infrastruktura
AVČR	Akademie věd České republiky
CADD	Computer-Aided Drug Design neboli počítačový návrh léčiv
CERIT-SC	Centrum vzdělávání, výzkumu a inovací pro ICT - Scientific Cloud
CESNET	Czech Education and Scientific NETwork
COVID-19	Vysoce infekční onemocnění, které je způsobeno koronavirem SARS-CoV-2
CzechELib	Projekt Národní centrum pro elektronické informační zdroje
ČR	Česká republika
DOI	Digital Object Identifier
e-INFRA CZ	Konsorcium tří velkých výzkumných infrastruktur ČR - CESNET, CERIT-SC a IT4Innovations
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
EGI	European Grid Infrastructure
EOSC	European Open Science Cloud
EU	Evropská unie
EUDAT CDI	European Research Data Management and Storage Service Collaborative Data Infrastructure
FAIR principy	Findable (dohledatelnost), Accessible (přístupnost), Interoperable (interoperabilita) and Reusable (opětovná využitelnost)
H2020	Horizont 2020
HPC	High Performance Computing (vysoce výkonné počítání)
HPM	Hlavní projektový manažer
HR Award II	HR Excellence in Research Award – ocenění udělované Evropskou komisí za excelenci v péči o lidské zdroje ve vědeckém prostředí
ICT	Informační a komunikační technologie
IPs CARDS	individuální projekt systémový (IPs) CARDS
IPs EOSC-CZ	individuální projekt systémový (IPs) EOSC-CZ
ISSN	International Standard Serial Number
IT4I	IT4Innovations
KA1, KA2, KA3, KA4	Klíčová aktivita 1 až 4
L3	3. úroveň technické podpory
M	měsíc
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MU	Masarykova univerzita
MVČR	Ministerstvo vnitra České republiky
NCC	Národní kompetenční centrum
NCIP VaVal	Projekt sdílených činností s názvem „Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací“
NDI	Národní datová infrastruktura
NKR	Národní katalog repozitářů
NMA	Národní metadatový adresář
NRP	Národní repozitářová platforma
NTK	Národní technická knihovna
OP JAK	Operační program Jan Amos Komenský
OP VVV	Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

ORCID	Open Research Contributor ID, neproprietární alfanumerický kód, který jednoznačně identifikuje vědecké a další akademické autory, ORCID je označení organizace, která vydává ORCID ID.
OSS4R	One-Stop-Shop for Researchers
PaaS	Platform as a Service
PIDs	Perzistentní identifikátory
PRACE	Partnership for Advanced Computing in Europe
Q	čtvrtletí
RI	Výzkumné infrastruktury
RVVI	Rada pro výzkum, vývoj a inovace
ŘO	Řídící orgán
ŘV	Řídící výbor
SRIA	Strategic Research and Innovation Agenda
SW	software
UK	Univerzita Karlova
UNESCO	Organizace OSN pro vzdělání, vědu a kulturu (anglicky United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
UTB	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
VaV	věda a výzkum
VaVal	Výzkum, vývoj a Inovace
VO	Výzkumná organizace
VŠ	vysoká škola
VŠB-TUO	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

I. MANAŽERSKÉ SHRNUÍ

Název projektu	European Open Science Cloud Czech Republic
Zkrácený název projektu	EOSC-CZ
Operační program	OP JAK
Číslo výzvy	V., IPS VaVal
Číslo a název priority	CP1, 1 Výzkum a vývoj
Rozpočet projektu	448 934 tis. Kč
Zahájení realizace projektu	1. 1. 2023
Ukončení realizace projektu	31. 12. 2028
Délka realizace projektu	72

Manažerské shrnutí projektu – důvody pro realizaci, stručná anotace projektu

Správa výzkumných dat se pro české výzkumné prostředí stává aktuálnější a důležitější součástí každodenní vědecké praxe. Podpora správy výzkumných dat začíná rezonovat i na jednotlivých akademických a výzkumných pracovištích. Instituce a výzkumné týmy stále častěji řeší otázky jako „Kam mohu bezpečně uložit svá data?“, „Jak umožnit jejich efektivní sdílení v rámci výzkumného týmu a s partnery?“ apod. Význam výzkumných dat a jejich kvalitní dlouhodobé správy má však i další rozměry. Česká republika má jasnou ambici stát se inovačním centrem střeoevropského regionu. To mimo jiné vyžaduje tvorbu a rozsáhlou podporu služeb založených na znalostech, s čímž opět úzce souvisí témata správy a sdílení výzkumných dat, která musí být dostatečně akcentována, jelikož právě tyto oblasti stojí přímo ve středu výzkumného a inovačního cyklu.¹

Aktuálně je však nutné konstatovat, že ...*ČR má značné rezervy v nastavení a implementaci Open Science, přičemž nedostatečná připravenost může být do budoucna brzdou pro podporu z Horizontu Evropa i pro rychlý rozvoj VaVal v rámci celé EU...*² Oblasti směřované k tématu dostupnosti vědeckých publikací³ a podpoře zavádění Open Access principů jako součásti Open Science podpory na národní⁴ i lokální úrovni už bylo věnováno poměrně značné úsilí.⁵ V oblasti správy výzkumných dat nicméně ...*ČR disponuje nedostatečným infrastrukturálním zázemím i kapacitami a připraveností lidských zdrojů na úrovni národní i v rámci výzkumných organizací (dále jen „VO“) zejména pro implementaci iniciativy European Open Science Cloud (dále jen „EOSC“) a politiky tzv. data managementu v souladu s principy FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable).*⁶ Tyto nedostatky se projeví např. v době pandemie COVID-19, kdy byla zřetelná nedostatečná propojenost datových

¹ Inovační strategie České republiky 2019–2030 (<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=866015>)

² Operační program Jan Amos Komenský (2021–2027), Verze 1.7 (24. 3. 2021), str. 12 (<https://opvvv.msmt.cz/download/file5679.pdf>)

³ Projekt: Národní centrum pro elektronické informační zdroje – CzechELib, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_040/0003542 (<https://www.czechelib.cz/cs/>)

⁴ Projekt Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací; projekt na realizaci sdílených činností s identifikačním číslem MS2101/MŠMT. (<https://www.czechelib.cz/cs/>) a Národní strategie otevřeného přístupu ČR k vědeckým informacím na léta 2017–2020, a její akční plán (<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326>).

⁵ Projekty OP VVV z výzvy HR Award II

⁶ Operační program Jan Amos Komenský (2021–2027), Verze 1.7 (24. 3. 2021), str. 12 (<https://opvvv.msmt.cz/download/file5679.pdf>)

repozitářů výzkumných dat, která významně komplikovala spolupráci výzkumných týmů, zejména pak při interdisciplinárních studiích. Nejde přitom o české specifikum – podobné problémy se projevily jak v rámci zemí EU, tak i v širším globálním prostředí.

Podpora kvalifikované práce s daty, především prostřednictvím implementace EOSC v následujícím programovém období proto bude klíčová pro další rozvoj výzkumného prostředí v ČR. Nutno zdůraznit, že tyto aktivity, podporované významně na evropské úrovni⁷, např. legislativním zaváděním příslušných EU směrnic⁸, nacházejí již svou odezvu i na úrovni národní. Na národní úrovni jsou to zejména aktivity národní výzkumné e-infrastruktury e-INFRA CZ, které představují základ implementace EOSC v ČR. Tuto výzkumnou e-infrastrukturu tvoří konsorcium sdružení CESNET a dvou vysokých škol MU (centrum CERIT-SC) a VŠB-TUO (národní superpočítačové centrum IT4Innovations), které vzniklo mimo jiné i za podpory Opatření č. 11 Akčního plánu pro implementaci Národní strategie otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020.⁹ Další významná role v dosavadní podpoře práce s výzkumnými daty připadla také dalším velkým výzkumným infrastrukturám, které v rámci své činnosti podpory excelentního výzkumu začaly samy nebo v prostředí mezinárodní spolupráce konsolidovat péči o data v rámci jejich odborných zaměření. Aktivity vyplývaly zpravidla z bezprostředních potřeb zapojených subjektů a postrádaly vhodné zastřešení a koordinaci na národní úrovni.

Hlavním cílem předkládaného individuálního projektu systémového (IPs) **EOSC-CZ** je tak vytvoření komplexního společného zázemí pro implementaci EOSC v ČR s cílem zajistit aktuální a budoucí potřeby české výzkumné komunity v oblasti nakládání s výzkumnými (FAIR) daty dle Architektury implementace iniciativy EOSC v ČR¹⁰ a v souladu s celoevropskou strategií implementace EOSC⁷. Tím rovněž dojde k naplňování datově orientovaných součástí strategie Open Science v České republice, a to především v rámci pilířů FAIR Data a EOSC.

V rámci projektu vznikne **Sekretariát EOSC-CZ** jako ústřední administrativní a podpůrná součást implementace iniciativy EOSC a zajištění FAIR výzkumných dat v České republice, včetně odpovídající publicity. Dále se vytvoří **společné komponenty a služby Národní datové infrastruktury** (návrh, implementace a následný provoz komponent, které jsou průřezové a je třeba je zajistit konzistentně a vysoce spolehlivě po celou dobu implementace), zajistí vytvořenou a dlouhodobou konzistentní péči o **Národní metadatový adresář** a v neposlední řadě vznikne **Školící centrum EOSC-CZ** jako komplexní virtuální zázemí pro školící, vzdělávací a související aktivity včetně pořádání konferencí. Projekt tak vytvoří zázemí pro vznik Národní datové infrastruktury (NDI), která pomocí dalších předpokládaných intervencí v oblasti open science umožní integrovat komplexní práci s FAIR daty v rámci ČR skrze Národní metadatový adresář (NMA), Národní repozitářovou platformu (NRP) a spolupráci s oborově-vědními repozitáři. To umožní propojení celé české výzkumné komunity a jejích potřeb v oblasti komplexního nakládání s výzkumnými (FAIR) daty a podpoří pokročilé zpracování, zprávu a sdílení vědeckých informací, výsledků a dat, čímž přispěje ke zvýšení konkurenceschopnosti českých akademických a výzkumných pracovišť a současně k jejich schopnosti řešit složité, interdisciplinární výzvy současnosti. Realizace projektu členy velké výzkumné infrastruktury e-INFRA CZ současně zajistí úzké provázání s rozvojem národní e-infrastruktury a jejích kapacit (vysokorychlostní síť pro rychlý přenos dat, výpočetní a analytické kapacity MetaCentra a národního superpočítačového centra IT4Innovations pro zpracování a analýzu dat atd.).

Souběžně s tímto projektem je předkládán komplementární projekt Národní technické knihovny (NTK) IPs CARDS, v jehož rámci je specificky řešena problematika tvorby a práce s metadatovými schémata jako klíčovým prvkem vyhledatelnosti a interoperability dat, uložených v NDI. Komplementarita IPs projektů CARDS a EOSC-CZ spočívá v propojení expertíz z oblasti knihovnictví (zejména ve specifické oblasti práce s metadaty, včetně otázek souvisejících s koncepcí práce s perzistentními identifikátory (PIDs)) s expertízou členů e-INFRA CZ, kteří disponují znalostí budování fyzické, logické a procesní stránky rozsáhlé datové infrastruktury pro potřeby

⁷ https://www.eosc.eu/sites/default/files/EOSC-SRIA-V1.0_15Feb2021.pdf + <https://eosc-portal.eu/about/eosc>

⁸ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/HTML/?uri=CELEX:32019L1024&from=CS>

⁹ Akční plán pro implementaci Národní strategie otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020, Opatření 11. (<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326> + projekt e-INFRA CZ: Modernizace z OP VVV

¹⁰ [EOSC architektura implementace.pdf \(e-infra.cz\)](#)

výzkumných organizací. Komplementarita těchto přístupů zajistí posun digitalizace správy výzkumných dat v ČR na novou a efektivnější úroveň.

II. ZÁSADNÍ KONTEXT PROJEKTU

2.1 Odůvodnění potřeby realizace a návaznost projektu na strategické dokumenty

Otevřená věda (Open Science) je zhruba od konce minulého století chápána jako nástroj zvýšení efektivity a kvality výzkumu a současně i jako cesta k řešení komplexních problémů současné společnosti. V rámci České republiky se zhruba od roku 2010 šířeji diskutuje Otevřený přístup (Open Access) k publikacím jako klíčová součást implementace konceptu otevřené vědy. Formální podporu získal otevřený přístup v rámci Národní strategie otevřeného přístupu ČR k vědeckým informacím na léta 2017–2020 a jejího akčního plánu¹¹, na řadě univerzit a ústavů Akademie věd ČR již existují experti na tuto tematiku. Zmíněný dokument však již předjímal, že „*vědeckými informacemi se pro účel této strategie rozumí vědecké publikace a výzkumná data.*“, komplexní práce s výzkumnými daty však zatím explicitní podporu nezískala.

Neexistence cílené podpory komplexní práce s výzkumnými daty v ČR však neznamená, že by se touto problematikou nikdo nezabýval. Významná role připadla velkým výzkumným infrastrukturám, které v rámci své činnosti zaměřené na podporu excelentního výzkumu začaly samy nebo v prostředí mezinárodní spolupráce konsolidovat péči o data v oblastech jejich odborného zaměření. Potřebu řešení sdílení, ukládání a obecně správu dat akcentuje stále více i samotná vědecká komunita. Specifickou roli pak mají velké výzkumné e-infrastruktury, jejichž rozvoj byl podpořen i v rámci opatření č. 11 akčního plánu zmíněné národní strategie. Výsledkem těchto aktivit je na jedné straně postupný růst know-how a nezbytné expertízy, na straně druhé ale významná fragmentace a velmi omezená až neexistující interoperabilita v rámci vědních oborů a zejména mezi nimi. Tyto nedostatky byly zřejmé např. v době pandemie COVID-19, kde se plně projevila nedostatečná propojenost datových repozitářů výzkumných dat, která významně komplikovala spolupráci výzkumných týmů, zejména pak při interdisciplinárních studiích. Nejde přitom o české specifikum, podobné problémy se projevily v rámci zemí EU i v širším globálním prostředí.

Hodnotu dobře popsanych a současně dostupných výzkumných dat se na celoevropské úrovni v poslední dekádě snaží podchytit iniciativa European Open Science Cloud (EOSC)⁷, která má ambici komplexně uchopit problematiku práce s výzkumnými daty. Klíčovým pojmem v této iniciativě jsou tzv. „FAIR data“, tedy data, která je možno vyhledat, jsou přístupná, jsou dobře popsána a tedy interoperabilní, a jsou jasně dány podmínky pro jejich další použití. FAIR data nejsou otevřená v absolutním slova smyslu, ale jsou připravena k tomu, aby s nimi zájemce – vědec, který splní podmínky přístupu – mohl bez dalšího zdržení pracovat. Evropská komise podpořila přípravu iniciativy EOSC celou řadou projektů zejména v rámci programu H2020, aktuálně je další rozvoj definován v rámci horizontálního strategického partnerství realizovaného přes EOSC Association. Vlastní implementaci EOSC a plány dalšího rozvoje pak popisuje Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) of the EOSC¹².

Plně v souladu s výše uvedenou podporou opatření č. 11 akčního plánu jsou doposud hlavním aktérem zapojení ČR do iniciativy EOSC velké výzkumné e-infrastruktury, které v posledních letech významně posílily zapojení ČR (až na naprosté výjimky byly nebo jsou zapojeny ve všech projektech H2020 s českou účastí, zaměřených na budování EOSC). Konsolidace byla dále posílena spojením všech tří velkých výzkumných e-infrastruktur – CESNET, CERIT-SC a IT4Innovations – do konsorcia e-INFRA CZ¹³, což dále usnadňuje koordinovaný přístup v této oblasti. Dalším logickým krokem je užší propojení velké výzkumné e-infrastruktury s prostředím výzkumných institucí.

V roce 2021 vznikla při MŠMT EOSC platforma, jejímž cílem bylo zahájit formálněji uchopenou diskusi ke konsolidaci situace v ČR a dohodnout základní principy implementace EOSC v České republice. Výsledkem práce

¹¹ Národní strategie otevřeného přístupu ČR k vědeckým informacím na léta 2017–2020, (<https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326>)

¹² https://www.eosc.eu/sites/default/files/EOSC-SRIA-V1.0_15Feb2021.pdf

¹³ <https://www.e-infra.cz/>

této platformy je Architektura implementace iniciativy EOSC v ČR¹⁴. Národní datová infrastruktura (NDI), navržená v rámci této architektury, představuje základní spojník pro integrovanou komplexní práci s FAIR daty v rámci ČR. Součástí NDI je Národní metadatový adresář (NMA), který umožní vyhledávání dat a současně zajistí přístup k popisu uložených dat, nezbytný pro jejich interoperabilitu a znovupoužití. Další součástí je Národní repozitářová platforma (NRP), která představuje jádro celé NDI, naplňuje využití podporovaných standardů a současně je prostředím, v němž bude možné vytvářet institucionální i další tenanty – virtuální repozitáře – včetně podpory ukládání dat bez jasné institucionální či oborově-vědní příslušnosti. K NRP pak bude možné připojit i další, zpravidla oborově-vědní repozitáře do celku, kterým je právě ona NDI.

Navržená architektura umožní propojení celé české výzkumné komunity a jejích potřeb v oblasti komplexního nakládání s výzkumnými (FAIR) daty a podpoří pokročilé zpracování, správu a sdílení vědeckých informací, výsledků a dat, čímž přispěje ke zvýšení konkurenceschopnosti českých akademických a výzkumných pracovišť a současně k jejich schopnosti řešit složité, interdisciplinární výzvy současnosti.

Soulad se souvisejícími právními předpisy a činností řešitele projektu a návaznost projektu na strategické dokumenty

e-INFRA CZ je unikátní velká výzkumná e-infrastruktura pro výzkum a vývoj ČR, která představuje transparentní prostředí poskytující komplexní kapacity a zdroje pro přenos, ukládání a zpracování vědeckých dat všem subjektům zabývajícím se výzkumem a vývojem bez ohledu na to, v jakém odvětví je provádí. e-INFRA CZ vytváří komunikační, informační, úložnou a výpočetní základnu pro výzkum a vývoj na národní i mezinárodní úrovni a poskytuje rozsáhlé ucelené portfolio služeb v oblasti ICT, bez nichž moderní výzkum a vývoj nemůže být realizován. e-INFRA CZ je tedy typově unikátní v rámci ČR a má, jako obdobné e-infrastruktury v jiných státech EU, zkušenosti a znalosti na to, aby mohla navrhnout inovativní IT řešení pro celou oblast VaVal, v tomto případě pak v oblasti správy (FAIR) dat a implementace EOSC.

Projekt je v souladu a odpovídá na výzvy formulované především v Inovační strategii České republiky 2019–2030 i v Národní výzkumné a inovační strategii pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (Národní RIS3 Strategie) a také odpovídá na trendy v národních implementacích EOSC v jiných členských zemích EU, zejména pak ve Francii¹⁵ a ve Švédsku¹⁶. Projekt IPs EOSC-CZ navazuje a je v souladu s těmito strategickými a koncepčními dokumenty:

Na národní úrovni

- Inovační strategie České republiky 2019–2030¹⁷
- Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+¹⁸
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (Národní RIS3 strategie)¹⁹
- Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR 2014–2020²⁰
- Národní strategie otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020²¹
- Akční plán k Národní strategii otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020²²
- Cestovní mapa velkých výzkumných infrastruktur ČR 2019²³

¹⁴ [EOSC architektura implementace.pdf \(e-infra.cz\)](#)

¹⁵ <https://www.ouvri.la-science.fr/recherche-data-gouv-the-federated-national-research-data-platform/>

¹⁶ <https://snd.gu.se/en>

¹⁷ <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=866015>

¹⁸ <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=913172>

¹⁹ https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/ris3-strategie/dokumenty/2021/1/A_RIS3-Strategie.pdf

²⁰ <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/ris3-strategie/dokumenty/dokumenty-k-ris3-strategii-pro-rok-2019---242942/>

²¹ <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326&ad=1&attid=934410>

²² <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326&ad=1&attid=934411>

²³ <https://www.msmt.cz/cestovni-mapa-velkych-vyzkumnych-infrastruktur-cr>

Na mezinárodní úrovni

- UNESCO Recommendation on Open Science ze dne 23. listopadu 2021²⁴
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1024 o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru ze dne 20. června 2019²⁵ (článek 10)
- Doporučení komise (EU) 2018/790 o přístupu k vědeckým informacím a jejich uchování ze dne 25. dubna 2018²⁶
- Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) of the European Open Science Cloud (EOSC) Version 1.0 ze dne 15 února 2021²⁷

Problém:	Řešení:
Nedostatečná transparentnost a dostupnost výzkumných dat brzdící kvalitu a rozvoj české výzkumné komunity.	Implementace EOSC v ČR představuje kritický krok ke zvýšení vyhledatelnosti, dostupnosti a kvality správy dat. FAIRifikace ²⁸ dat a jejich zpřístupnění bude tvořit základ budoucího dalšího rozvoje otevřené excellentní vědy v ČR i mimo ni. K tomu, aby tato implementace mohla být nastartována, je zapotřebí vytvořit robustní zázemí ve formě Sekretariátu EOSC-CZ v aktivitě KA2, které umožní koordinovat tuto změnu skrze ekosystémovou spolupráci s různými stakeholdery výzkumného prostředí ČR.
Významná fragmentace a velmi omezená až neexistující znalostní/datová interoperabilita v rámci vědních oborů a zejména mezi nimi.	Zvýšení dohledatelnosti dat bude podpořeno vznikem pilotního provozu NMA pro výzkumná data v aktivitě KA3, který umožní agregovat metadata záznamy o výzkumných datech v ČR na jednom místě.
Nedostatečná propojenost stávajících datových repositářů výzkumných dat, která významně komplikuje spolupráci výzkumných týmů.	Vytvoření pilotního provozu NMA, řízení přístupu, přidělování PIDs, vývoj a pilotní provoz nástrojů pro přenosy větších objemů dat a další technologické činnosti projektu v KA3 zvýší datovou propojenost českého výzkumného prostředí ve vznikajícím pilotním provozu NDI. Komplementárně k tomu Školící centrum EOSC-CZ plánované v aktivitě KA4 podpoří sdílení dobré praxe a propojení vědeckých týmů skrze datové aktivity napříč ČR.
Absentující explicitní podpora komplexní práce s výzkumnými daty.	Vytvoření Sekretariátu EOSC-CZ v aktivitě KA2 složeného ze sekretářů, specialistů FAIR dat, právní podpory a dalších potřebných datově-orientovaných profesí nastartuje komplexní podporu pro rozvoj práce s výzkumnými daty v ČR. Sekretariát EOSC-CZ tak bude poskytovat kvalifikovanou podporu v oblasti správy dat, včetně podoblastí typu správy citlivých dat, právních konzultací. Součástí řešení je také cílená rozsáhlá podpora v podobě školení, workshopů, přednášek a související diseminace v této oblasti, která bude koordinována aktivitou KA4.
Nedostatečná znalost pokročilé práce s daty v rámci výzkumných týmů, nedostatečné odborné kompetence výzkumných pracovníků.	Vytvoření školícího zázemí, které bude cíleně pracovat s vědeckými komunitami a bude přispívat k získání kompetencí, nezbytných pro korektní práci s výzkumnými daty ve vazbě na FAIR principy. Spolupráce s vysokými školami a dalšími organizacemi při definici pozic „datový vě-

²⁴ <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1024&from=CS>

²⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN>

²⁷ <https://www.eosc.eu/sria>

²⁸ FAIRifikace označuje proces, kterým z výzkumných dat vytvoříme výzkumná data splňující FAIR principy, tzv. FAIR Data.

	dec“, „datový kurátor“ apod. a nastavení základního rozsahu kompetencí u těchto pracovníků. Podpora školení tam, kde tyto pozice budou postupně vznikat.
--	--

2.2 Návaznost na jiné projekty a výstupy

Projekt IPs EOSC-CZ úzce navazuje na některé aktivity komplementárního projektu IPs CARDS. V rámci IPs CARDS bude řešena metodická vrstva práce s metadaty jako základem plnění NMA, který je jedním z klíčových pilířů pilotně ověřované NDI, v rámci jeho pilotního provozu, zajištěném v projektu IPs EOSC-CZ. Dále je nutné zmínit návaznost na projekt IPs NCIP VaVal²⁹, který směřuje do podpory rozvoje Open Science aktivit v České republice a poskytuje tak formální zastřešení, v jehož rámci pak IPs EOSC-CZ, IPs CARDS a plánované projekty z výzev Open Science I a II zajistí implementaci pilířů EOSC a FAIR data. Dále existuje souvislost s projekty financovanými z výzvy HR Award II (OP VVV) na přibližně 12 akademických pracovištích v ČR (např. UK, AVČR, MU, UTB apod.), které byly cíleny na vybudování základní institucionální podpory Open Science (zejména Open Access). Projekt IPs EOSC-CZ dále staví na dosavadních aktivitách členů konsorcia e-INFRA CZ; v následujících tabulkách je přehled přímo souvisejících projektů s realizací IPs EOSC-CZ, dále přehled projektů tvořících kontext pro realizaci EOSC CZ a také seznam důležitých již existujících vytvořených výstupů vztahujících se k věcnému zaměření projektu.

Přímo související projekty

Projekt:	Návaznost:
e-Infrastruktura CZ (LM2018140) Hl. řešitel: CESNET 01/2020 – 12/2022	<p>e-INFRA CZ je unikátní e-infrastrukturou pro výzkum, vývoj a inovace v ČR, která představuje plně transparentní prostředí poskytující komplexní kapacity a zdroje pro přenos, ukládání a zpracování vědeckých dat všem subjektům zabývajícím se výzkumem, vývojem a inovacemi, bez ohledu na to, v jakém odvětví je provádí.</p> <p>Implementace NMA a společných komponent a služeb NDI bude realizována na základě know-how z této infrastruktury. Tyto komponenty a služby budou plně kompatibilní se stávajícím zázemím a službami výpočetní a úložné infrastruktury e-INFRA CZ.</p>
OP VVV (RI): e-INFRA-CZ Modernization Hl. řešitel: CESNET 01/2020 – 06/2023	<p>Projekt představuje nezbytnou modernizaci a upgrade jednotlivých složek národní e-infrastruktury e-INFRA CZ.</p>
IPs CARDS Hl. řešitel: NTK 01/2023 – 12/2028	<p>Cílem projektu je zajistit centrální platformu pro správu všech typů informačních zdrojů pro zapojené instituce, včetně unifikovaného prostředí pro vyhledávání jak v tištěných a elektronických publikacích, tak v metadatech výzkumných dat. Projekt je tedy komplementární k IPs EOSC-CZ: IPs EOSC-CZ poskytne technické zázemí pro implementaci a pilotní provoz NMA, který bude jedním ze zdrojů metadat pro unifikované vyhledávání informačních zdrojů v IPs CARDS. Naopak IPs CARDS poskytne základní metadatový model pro popis vědeckých dat, metadatovou podporu primárně pro jeho implementaci do NMA, nebo v otázkách napojování zdrojů do NMA. V rámci IPs CARDS vznikne též Národní katalog repozitářů (NKR), který bude evidovat existující repozitáře v ČR a</p>

²⁹ Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací; projekt na realizaci sdílených činností s identifikačním číslem MS2101/MŠMT. (<https://www.czechelib.cz/cs/>)

	<p>informace o nich (metadatové formáty, ontologie apod.), což pomůže implementaci a provozu NMA.</p> <p>Dále bude v komplementárním IPs CARDS vytvořeno administrativní a metodické pracoviště pro podporu práce s PIDs, to se však bude opírat o pilotní technickou implementaci NMA apod. v projektu IPs EOSC-CZ.</p>
<p>IPs NCIP VaVal HI. řešitel: NTK 01/2023 – 12/2028</p>	<p>Projekt sdílených činností s názvem „Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací“ (dále jen „NCIP VaVal“) se zaměřuje na poskytování širokého spektra služeb nezbytných pro úspěšnou vědeckou činnost. Cílem projektu NCIP VaVal je zvyšování efektivity národního VaVal prostřednictvím vybudování nové komplexní platformy „One-Stop-Shop for Researchers (OSS4R)“, která bude poskytovat služby v oblasti informačních zdrojů a další pokročilé asistované a samoobslužné služby podpůrného charakteru, což přispěje k vytvoření předpokladů pro naplňování vizí Inovační strategie České republiky 2019–2030 a Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+. Je nutné zajistit návaznost IPs EOSC-CZ a IPs NCIP VaVal s ohledem na části projektů, které směřují do rozvoje Open Science. K tomu bude sloužit aktivita KA2.5.</p>
<p>HR Award II (OPVVV) HI. řešitel: MU 01/2020 – 12/2022</p>	<p>V rámci výzvy OP VVV z roku 2019 s názvem HR Award II, byl financován základní rozvoj podpory Open Science (zejména Open Access) na několika akademických institucích v ČR (UK, UTB, MU, AVČR apod.). Některé z těchto projektů se také již zabývaly přípravou na implementaci podpory pro FAIR data v rámci institucionálního prostředí (UK, MU) a vznikla řada materiálů, strategických dokumentů (např. Strategie Open Science MU 2022–2028), které pomohou rozvoji a adaptaci IPs EOSC-CZ na institucionální úrovni a je nutné vhodně navázat spolupráci s těmito aktivitami.</p>

Projekty tvořící kontext pro realizaci implementace EOSC v ČR

Projekt:	Návaznost:
<p>Česká národní infrastruktura pro biologická data (ELIXIR-CZ) HI. řešitel: ÚOCHB, spoluřešitel MU 01/2020 – 12/2022</p>	<p>Velká výzkumná infrastruktura v oblasti věd o živé přírodě zaměřená na biologická data, jejich zpracování, uchovávání, sdílení a analýzu.</p>
<p>CINECA (H2020) Řešitel za ČR: MU 01/2019 – 06/2023</p>	<p>Společná infrastruktura pro národní kohorty v Evropě, Kanadě a Africe. Cílem je vytvořit federovanou cloudovou infrastrukturu pro zpřístupnění genomických a biomolekulárních dat.</p>
<p>CS3MESH4EOSC (H2020) Řešitel za ČR: CESNET (koordinátor ORGANISATION EUROPEENNE POUR LA RECHERCHE NUCLEAIRE) 01/2020 – 12/2022</p>	<p>Interaktivní a agilní/responzivní síť sdílení úložiště, dat a aplikací pro EOSC – má za cíl vytvořit interoperabilní federaci dat a služeb vyšší úrovně, která umožní spolupráci mezi evropskými výzkumnými pracovníky.</p>

<p>EGI ACE (H2020) Řešitel za ČR: CESNET (koordinátor STICHTING EGI) 01/2021 – 06/2023</p>	<p>Projekt EGI-ACE umožňuje výzkumným pracovníkům ze všech oborů spolupracovat na přeshraničním výzkumu náročném na data a výpočet prostřednictvím bezplatných služeb v místě použití. V návaznosti na integraci distribuované výpočetní techniky v rozbočovači EOSC poskytuje výpočetní platformu EOSC a přispívá k EOSC Data Commons prostřednictvím federace cloudových výpočetních a úložných zařízení, služeb PaaS a datových prostorů s analytickými nástroji a federovanými přístupovými službami. Platforma je postavena na federaci EGI, největší evropské distribuované výpočetní infrastruktuře pro výzkum.</p>
<p>EOSC Future (H2020) Řešitel za ČR: CESNET, MU třetí stranou (koordinátor ATHINA-EREVNI-TIKO KENTRO KAINOTOMIAS STIS TECHNOLOGIES TIS PLIROFORIAS, TON EPIKOINONION KAITIS GNOSIS) 04/2021 – 09/2023</p>	<p>EOSC Future implementuje evropský cloud pro otevřenou vědu (EOSC). EOSC poskytne evropským výzkumníkům přístup k široké síti FAIR dat a souvisejícím službám. Jedná se o celoevropský projekt na rozvoj EOSC, na který bude volně navazovat implementace EOSC v ČR.</p>
<p>EOSC-Hub (H2020) Řešitel za ČR: CESNET (koordinátor STICHTING EGI) 01/2018 – 03/2021</p>	<p>Projekt EOSC-Hub vytváří systém integrace a správy pro budoucí evropský Open Science Cloud, který poskytuje katalog služeb, softwaru a dat z EGI Federation, EUDAT CDI, INDIGO-DataCloud a hlavních výzkumných e-infrastruktur. Tento integrovaný a řídicí systém (Hub) vychází z vyspělých procesů, politik a nástrojů z předních evropských federovaných e-infrastruktur, které pokrývají celý životní cyklus služeb od plánování až po dodání. Realizace projektu již skončila, další rozvoj výsledků je zajištěn zejména v rámci projektu EOSC Future s příspěvím EGI ACE.</p>
<p>EOSC-Life (H2020) Řešitel za ČR: MU (koordinátor EUROPEAN MOLECULAR BIOLOGY LABORATORY) 03/2019 – 08/2023</p>	<p>Projekt clusteru 13 ESFRI výzkumných infrastruktur v oblasti věd o živé přírodě a lékařství. Cílem projekt je poskytování otevřeného prostoru pro spolupráci pro digitální biologii v Evropě. Projekt se věnuje všem klíčovým aspektům implementace EOSC ve vědeckých oblastech, pokrývaných jeho ustavujícími výzkumnými infrastrukturami. MU (jeden z členů e-INFRA CZ) je v rámci projektu odpovědná za budování a provoz Life Science autentizační a autorizační infrastruktury (LS AAI) pro celou komunitu. Současně se MU podílí na aktivitách hybridního cloudu, se speciálním zaměřením na prostředí pro práci s citlivými daty.</p>
<p>EOSC-Synergy (H2020) Řešitel za ČR: CESNET (koordinátor AGENCIA ESTATAL CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS) 09/2019 – 10/2022</p>	<p>Jeden z pěti projektů výzvy INFRAEOSC-05 (b) zaměřených na podporu implementace EOSC na úrovni regionů a jednotlivých států. EOSC Synergy pokrývá Španělsko, Portugalsko, Polsko, Českou republiku, Slovensko, Nizozemsko a Spojené království. V rámci projektu proběhla i landscape a gap analýza v oblasti politik a jejich harmonizace, projekt se podílel na prvotní aktivizaci a zapojení velkých výzkumných infrastruktur v ČR do přípravy implementace EOSC.</p>
<p>PaNOSC (H2020) Řešitel za ČR: CESNET (koordinátor EUROPEAN</p>	<p>Photon and Neutron Open Science Cloud (PaNOSC) je další evropský projekt clusteru 6 velkých výzkumných ESFRI infrastruktur z oblasti částicové fyziky Jeho cílem je podpořit implementaci EOSC principů a zejména zlepšit práci s daty (FAIRifikace) v této oblasti.</p>

SYNCHROTRON RADIATION FACILITY) 12/2018 – 11/2022	
C-SCALE Řešitel za ČR: CESNET (koordinátor STICHTING EGI) 01/2021 – 06/2023	Projekt C-SCALE (Copernicus – eoSC AnaLytics Engine) má za cíl federovat evropské infrastrukturní služby EO, jako je Copernicus DIAS a další. Federace bude těžit z kapacity a schopností evropského cloudu pro otevřenou vědu (EOSC) na podporu výzkumu a operací programu Copernicus s velkými a snadno dostupnými evropskými výpočetními prostředími. To by umožnilo rychlé škálování a sdílení dat EO mezi velkou komunitou uživatelů zvýšením nabídky služeb portálu EOSC.
DICE Řešitel za ČR: CESNET, VŠB-TUO (koordinátor CI-NECA CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO) 01/2021 – 06/2023	Data Infrastructure Capacity for EOSC: Ukládání a správa velkých dat je základním kamenem digitálních služeb a Evropa si nemůže dovolit ponechat svou digitální infrastrukturu bez nedostatku. Jedním z klíčových nástrojů pro výzkumné pracovníky a odborníky v oblasti vědy v EU je European Open Science Cloud (EOSC), který nabízí množství služeb včetně ukládání, správy dat, zpracování a analýzy. Projekt DICE financovaný EU poskytne špičkové služby správy dat a značné množství úložných zdrojů pro EOSC, vycházejících z národních datových infrastruktur a jejich kapacity. Datové služby nabízené prostřednictvím DICE prostřednictvím EOSC jsou navrženy tak, aby byly multidisciplinární a naplňovaly potřeby různých výzkumných komunit. Cílem je zlepšit infrastrukturu EOSC a zajistit co nejlepší podporu pro směřování evropského výzkumu a inovací do budoucnosti.
EUROCC Řešitel za ČR: VŠB-TUO (koordinátor UNIVERSITY OF STUTTGART) 09/2020 – 08/2022	National Competence Centres in the framework of EuroHPC. V rámci projektu EuroCC mají zúčastněné země za úkol zřídit ve svých zemích jednotné národní kompetenční centrum (NCC) v oblasti vysoce výkonných počítačů (HPC). Tato NCC budou koordinovat aktivity ve všech oblastech souvisejících s HPC na národní úrovni a budou sloužit jako kontaktní místo pro zákazníky z průmyslu, vědy, (budoucí) experty na HPC i širokou veřejnost.
LEXIS Řešitel za ČR: VŠB-TUO (koordinátor) 01/2019 – 12/2021	Projekt LEXIS (Large-scale Execution for Industry & Society) byl zaměřen na vybudování pokročilé inženýrské platformy na pomezí HPC, Cloudu a Big Data, která využívá rozsáhlé geograficky distribuované zdroje ze stávající infrastruktury HPC, využívá řešení pro analýzu velkých dat a rozšiřuje je o cloudové služby. LEXIS realizoval inovativní řešení zaměřené na stimulaci zájmu evropského průmyslu a na vytvoření ekosystému, který je reprezentován platformou LEXIS. https://lexis-project.eu/web/
PRACE Řešitel za ČR: VŠB-TUO (koordinátor FORSCHUNGSZENTRUM JULICH GMBH) 05/2019 – 06/2022	PRACE 6th Implementation Phase Project Partnership for Advanced Computing in Europe. PRACE je výzkumná infrastruktura, která umožňuje vědcům požádat si skrze grantové soutěže o přístup na superpočítače provozované v různých členských zemích z celé Evropy. Momentálně je v běhu již 6. fáze stejnojmenného projektu.
IO-SEA Řešitel za ČR: VŠB-TUO (koordinátor)	Cílem projektu IO-SEA je poskytnout novou platformu pro správu a ukládání dat pro potřeby exascalových výpočtů založenou na hierarchické správě úložiště a poskytování služeb ukládání dat na vyžádání. Platforma bude efektivně využívat vrstvy úložiště sahající od NVMe a NVRAM až po páskové technologie. V projektu IO-SEA budou vyvinuty pokročilé instrumentační a monitorovací funkce IO, které využijí nejnovějších poznatků v oblasti umělé inteligence a strojového

<p>COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES)</p> <p>04/2021 – 03/2024</p>	<p>učení k systematické analýze telemetrických záznamů za účelem chytrého rozhodování týkajícího se umístění dat. https://iosea-project.eu</p>
<p>LIGATE</p> <p>Řešitel za ČR: VŠB-TUO (koordinátor DOMPE FARMACEUTICI SPA)</p> <p>01/2021 – 12/2023</p>	<p>Snahou projektu LIGATE je integrace a společný návrh prvotřídních evropských aplikací s otevřeným zdrojovým kódem společně s patentovanými IP s cílem udržet celosvětové vedoucí postavení Evropy v oblasti řešení CADD (Computer-Aided Drug Design neboli počítačový návrh léčiv) využívajících dnešní špičkové superpočítače a budoucí exascalové zdroje a tím i podporovat evropskou konkurenceschopnost v této oblasti. Plně integrované řešení navrhované v rámci projektu LIGATE umožní co nejrychleji a s nejvyšší přesností dosáhnout reálného výsledku procesu návrhu léku a dále provádět automatické ladění parametrů řešení tak, aby odpovídala časovým a zdrojovým omezením. https://www.ligateproject.eu/</p>
<p>EVEREST</p> <p>Řešitel za ČR: VŠB-TUO (koordinátor IBM RESEARCH GMBH)</p> <p>10/2020 – 09/2023</p>	<p>Projekt EVEREST vyvíjí celostní přístup navrhování výpočtů a komunikace ve špičkovém, a především bezpečném systému pro vysoce výkonné datové analýzy. Tohoto cíle bude dosaženo zjednodušením programovatelnosti různorodě rozšířených architektur pomocí přístupu řízeného daty, využitím hardwarově zrychlené umělé inteligence a díky efektivnímu monitorování spouštění úloh dle unifikovaného konceptu spojujícího hardwarový a softwarový návrh. Projekt ověří svůj přístup prostřednictvím třech případových studií, a to u predikčního modelu založeného na analýze počasí, v aplikaci pro monitorování kvality ovzduší a ve frameworku pro modelování dopravy u smart cities. https://everest-h2020.eu/</p>

Seznam důležitých vytvořených výstupů vztahujících se k věcnému zaměření projektu

Výstup:	Návaznost:
<p>Pilotní provoz datového repozitáře CESNET a NTK, který byl ohlášen začátkem roku 2022 (https://data.narodni-repozi-tar.cz/)</p>	<p>Repozitář slouží jako proof-of-concept instalace, která může být zobecněna do jednoho z pilířů budoucí Národní Repozitářové Platformy, jejíž vznik předjímá Architektura implementace iniciativy EOSC v ČR.</p>
<p>Budování AAI pro národní e-infrastrukturu a pro odborné komunity, jako je např. LifeScience ID (původně ELIXIR ID)</p>	<p>CESNET a CERIT-SC mají hlubokou dlouholetou expertízu v oblasti správy identit uživatelů a jejich přístupových práv. Vedle systému správy identit v národní e-infrastruktuře se podílejí například na správě identit pro infrastruktury v oblasti Life Sciences (viz projekt EOSC-Life).</p>
<p>„Průzkum vědeckých repozitářů v ČR“, který probíhal v období květen–červen 2020 a jehož cílem bylo naplnit Opatření 6 Akčního plánu pro implementaci Národní strategie otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020.</p>	<p>Výstupy průzkumu jasně ukazují silně diverzifikovanou a celkově neutěšenou situaci v zacházení s vědeckými daty v ČR, a tak dokládají potřebu systémového infrastrukturního řešení pro potřeby dohledatelnosti a ukládání výstupů české vědy.</p>

2.3 Přínosy projektu

Obecným přínosem projektu **IPs EOOSC-CZ** je nastartovat implementaci mezinárodních standardů v oblasti správy výzkumných dat a jejich sdílení v rámci České republiky a zajistit pilotní technologické zázemí, informační prostor a zejména kontaktní a koordinační místo pro rozvoj iniciativy EOOSC v ČR.

Z pohledu kvalitativní změny oproti aktuálnímu stavu dojde k zajištění základní podpory a přijetí standardů pro rozvoj dobré praxe v oblasti správy dat na českých akademických a výzkumných institucích. Bude vytvořen klíčový prvek NDI – Národní metadatový adresář – a zajištěn pilotní provoz společných technických služeb NDI. To ve spolupráci se Sekretariátem EOOSC-CZ umožní metodickou a technologickou koordinaci dílčích iniciativ a intervencí na podporu efektivní správy dat české vědecké komunity. Důsledkem tak bude posílení transferu výsledků výzkumu k dalšímu vědeckému i komerčnímu využití a rozšíření národní podpory pro další část Open Science agendy. Zvýší tak i možnosti veřejného sektoru v oblasti podpory vědy směrem k monitoringu účelného využití prostředků na podporu VaV sektoru (možnost lepších statistik z pohledu RVVI a MŠMT apod. díky zvýšené dohledatelnosti skrze evidenci metadatových záznamů o výzkumných datech produkovaných v ČR)

Kvantitativní (dle klíčových aktivit)

KA2	KA3	KA4
Národní informační portál EOOSC v ČR	Technická implementace pilotního provozu NMA	Vytvoření Školícího portálu
Publikované oficiální Standardy EOOSC-CZ (standardy pro implementaci EOOSC v ČR)	Technické zázemí pro práci s PID	Mezinárodní a národní konference: 1× ročně + 1 rok budou dvě konference (2 mezinárodní konference a 5 národních konferencí)
Doporučení pro implementaci EOOSC-CZ: 1× ročně	Procesní řešení kyberbezpečnostního dohledu nad NDI.	Počet seminářů a workshopů: 5× ročně
Počet odborných akcí Sekretariátu EOOSC-CZ	Pilotní technické řešení řízení přístupu pro NDI.	
Newsletter: 2× ročně	Pilotní technické řešení přenosů velkých objemů dat v rámci NDI.	

2.4 Vedlejší dopady projektu

Pozitivní dopady

1. Primární cílovou skupinou jsou akademická a výzkumná pracoviště, nicméně efektivnější správa dat pozitivně ovlivní i spolupráci s komerčním sektorem.
2. Užívání pilotního provozu NDI, jejích služeb a řádné nakládání s výzkumnými daty nepřímo přispěje ke zkvalitnění způsobu provádění výzkumných aktivit jeho uživatelů.
3. Pozitivní synergický efekt implementace pilotního provozu NDI může působit pozitivně na rozvoj otevřených/FAIR dat veřejné správy (zejména propojení s Národním katalogem otevřených dat spravovaným MVČR). Tyto dvě oblasti se mohou vzájemně pozitivně ovlivňovat na organizační i procesně-technické úrovni. Toto propojení může dále zvýšit i možnosti využití dat veřejné správy pro účely výzkumu, a naopak možnosti využití vědeckých faktů pro účely nastavování veřejných politik.

Negativní dopady

1. Zásadní pro úspěch projektu je zajištění jeho dlouhodobé udržitelnosti a dalšího rozvoje i po skončení financování z OP JAK, tedy mitigace rizika „*Udržitelnost projektu po skončení podpory z OP JAK*“. S ohledem na velmi dynamický vývoj správy dat v celosvětovém měřítku je pravděpodobné, že vytvořený pilotní provoz NDI bude nutné průběžně rozvíjet i po skončení projektu z důvodu potřeby adaptace NDI na nové výzvy, které nebudou v době pilotní realizace dosud známé, což bude vyžadovat podporu této oblasti i v následujících letech.

2.5 Zabránění duplicitnímu financování a komplementarita s jinými zdroji

Národní repozitářová platforma (NRP): Vznik Národní Repozitářové Platformy jako jádra NDI, která zajistí prostředí pro ukládání vlastních dat a dokumentů je plánován jako jeden z projektů k financování z předpokládaných intervencí v oblasti Open Science, proto v projektu IPs EOSC-CZ jsou plánovány vývojové, investiční a související náklady výhradně na pilotní provoz „Společných komponent a služeb Národní datové infrastruktury“, které vytvoří technologický rámec (KA3) a standardy (KA2) pro vznik NRP. Samotná NRP není z tohoto projektu financována.

Národní metadatový adresář (NMA): IPs EOSC-CZ vyvine, implementuje a bude provozovat technické zázemí NMA s důrazem na dostatečnou kapacitu, výkon a spolehlivost systému. Komplementární projekt IPs CARDS připraví pro pilotní provoz NMA základní metadatový model pro popis výzkumných dat, který bude podle potřeby dále upravovat a rozvíjet. Dále výstup IPs CARDS „Národní katalog repozitářů“ (NKR) bude sloužit jako adresář relevantních zdrojů, ze kterých by se měla indexovat metadata do NMA, a také jako podklad pro získání základních informací o těchto zdrojích a kontextu dat. IPs CARDS poskytne realizačnímu týmu NMA metadatovou podporu v podobě podkladů pro implementaci základního metadatového modelu pro popis výzkumných dat a pro napojení vhodných zdrojů do NMA. Součástí podpory jsou i konzultace k metadatové problematice a jejím dopadu/vlivu na funkce NMA.

Podpora PIDs: Součástí pilotního provozu „Společných komponent a služeb národní datové infrastruktury“ (KA3) bude vytvoření pilotního technického zázemí pro budoucí možnost přidělování potřebných PIDs (persistentních identifikátorů) v rámci NDI, resp. NRP, včetně technické podpory. Součástí komplementárního projektu IPs CARDS je administrativní, koordinační, metodická a finanční podpora pro zavádění a využívání perzistentních identifikátorů kompatibilních s evropskými/mezinárodními standardy (tj. DOI, ORCID a ISSN, výhledově dalších), včetně případného zřízení konsorcií pro jednotlivá PIDs³⁰.

Další služby e-INFRA CZ: V rámci e-INFRA CZ a jejími členy realizovaných projektů (např. EOSC-Life) je dlouhodobě vyvíjena autorizační a autentizační infrastruktura (AAI). Komponenty plánované v rámci IPs EOSC-CZ v oblasti AAI se budou týkat specifických potřeb řízení přístupu k NMA, tj. poskytnutí prostředí pro nízkoúrovňové rozhodování o tom, komu a za jakých okolností mohou být konkrétní metadata v NMA zpřístupněna. Na to bude navazovat rozhraní pro uživatele a API pro automatizovaný přístup, např. z uživatelských rozhraní. Tyto vrstvy budou postaveny nad e-INFRA CZ AAI, případně bude pilotní provoz NMA generovat explicitní požadavky na e-INFRA CZ AAI, s maximalizací využití existujících komponent a infrastruktury e-INFRA CZ AAI.

NDI bude potřebovat vlastní systém vysokoobjemového zajištěného přesunu dat mezi jednotlivými fyzickými instancemi NRP, mezi NRP a systémy zpracování dat (ať již v rámci e-INFRA CZ, nebo na institucích) a rovněž pro přenos dat mezi NRP a uživateli (oběma směry, např. zajištěné ukládání dat z přístrojů). V e-INFRA CZ tyto datově specifické aktivity nejsou plánovány, jejich dostupnost je však klíčová pro zajištění plnohodnotné implementace NDI bez ohledu na typ a charakter dat. Zakotvení odpovídajících pilotního provozu nástrojů pro

³⁰ Založení konsorcia pro DOI i pro ORCID je podmíněno minimálním počtem členů, tj. pěti členy.

efektivní přenosy velkých objemů dat (společně se zajištěním jejich bezpečnosti) v projektu IPs EOSC-CZ rovněž zajistí nasazení koncových bodů takového systému na všech instancích/komponentách NDI, což přispěje k snazší manipulaci s daty.

Součástí národní e-INFRA CZ jsou dlouhodobě také datová úložiště. Ta budou v rámci e-infrastruktury i nadále poskytovat vysokoobjemové služby pro ukládání souborů a objektů, nicméně bez návaznosti na repozitářová metadata.

Kontext Open Science na národní úrovni: Obecným cílem systémového projektu **IPs EOSC-CZ** je vytvoření společného zázemí a pilotního ověření implementace datově orientovaných součástí strategie Open Science v České republice, a to především v rámci pilířů Open/FAIR Data a EOSC. Projekt IPs EOSC-CZ tak vhodně doplní aktivity IPs NCIP VaVal a jeho služby „one stop shop for researchers“ v cíli vytvořit předpoklady pro žádoucí přechod na otevřený přístup k vědeckým informacím v ČR.

2.6 Udržitelnost projektu

Jak je z předloženého návrhu projektu zřejmé, hlavními výstupy, jejichž udržení bude nezbytné i po skončení projektu, jsou:

1. Sekretariát EOSC-CZ, zejména služby související s koordinací a monitoringem aktivit, zajišťujících komplexní implementaci EOSC, resp. případného následníka této iniciativy v ČR.
2. NMA, zajištění provozu a další rozvoj, včetně případného navýšení kapacit.
3. Společné služby NDI, zejména přidělování PIDs, AAI a služby datových přenosů.
4. Školící a vzdělávací aktivity.

Ačkoliv všechny tyto aktivity jsou nezbytné pro dlouhodobou udržitelnost NDI, míra významu a finanční nároky jednotlivých aktivit se výrazně liší v době realizace (tvorby a provozu pilotních služeb) a v době následné udržitelnosti (a případného dalšího rozvoje). Obdobně jako fázi realizace, i fázi udržitelnosti bude zajišťovat konsorcium členů velké výzkumné e-infrastruktury e-INFRA CZ³¹. Základem rozdělení odpovědnosti za udržitelnost mezi členy konsorcia bude aktuální rozdělení odpovědnosti ve fázi realizace.

V případě aktivit souvisejících s provozem a činností sekretariátu EOSC-CZ, bude pro fázi udržitelnosti klíčové, do jaké míry se v rámci realizace tohoto a souvisejících projektů předpokládaných intervencí v oblasti Open Science i dalších podaří v ČR vybudovat funkční prostředí Open Science, v němž se některé aktivity, aktuálně plánované pro Sekretariát EOSC-CZ, stanou součástí běžné práce institucí, výzkumných infrastruktur a výzkumných týmů a nebude je třeba dále podporovat na centrální úrovni. Předpokládáme, že v každém případě zůstane zachována role národního informačního portálu pro EOSC v ČR (resp. FAIR data), vazba a propojení s mezinárodními aktivitami a monitoring, tedy aktivity KA2.1, KA2.2 a KA2.6. Stejně tak očekáváme pokračování aktivity KA2.5, spolupráce s obecnou podporou Open Science v ČR a klíčovými stakeholdery této podpory (např. RVVI). Naopak aktivity KA2.3 a KA2.4 mohou být utlumeny, protože specifická podpora a koordinace již nebude dále třeba, případně získá specifickou formu v návaznosti na další etapu podpory Open Science v ČR. Proto je klíčová i aktivní podpora existujících a nově vzniklých PS EOSC-CZ v příslušných podaktivitách KA2 IPs EOSC-CZ. Tyto skupiny sdružují a nadále budou sdružovat aktivní členy akademické a výzkumné obce v dílčích oblastech implementace EOSC v ČR a pomohou rozvinout živý ekosystém datově-výzkumných stakeholderů, kteří napomohou budoucí udržitelnosti NDI. Setrvávající aktivity bude možné také postupně integrovat – zejména, nebude-li v rámci ČR pokračující specifická podpora dalšího rozvoje práce s FAIR daty – do činností e-INFRA CZ, zejména hlavního příjemce tohoto projektu (MU) a sdružení CESNET jako partnera projektu a současně koordinátora e-INFRA CZ.

V případě Klíčové aktivity 3 (KA3), budování a provozu pilotu NMA a dalších společných služeb NDI (tedy výstupy 2 a 3 výše) je možné ve fázi udržitelnosti očekávat snížené náklady na provoz – NMA i služby budou

³¹ Tato odpovědnost bude zachycena v samostatné smlouvě o účasti na řešení projektu EOSC-CZ (mezi členy konsorcia e-INFRA CZ dle podmínek konsorciální smlouvy e-INFRA CZ).

vyvinuté a pilotně zavedené – i díky tomu, že tyto služby budou postupně integrovány do portfolia e-INFRA CZ. Primární péči v tomto případě převezme CESNET jako odpovědná instituce za KA3, s přispěním VŠB-TUO a MU, v rozsahu služeb, na jejichž rozvoji a provozu se budou tito příjemci podílet (např. pokročilé metody a nástroje řízení přístupu k datům v případě MU).

Obdobně očekáváme, že po zaváděcí fázi, kterou bude představovat realizace předkládaného projektu, se nezbytná podpora školicích a vzdělávacích aktivit v době udržitelnosti soustředí především na udržení společného kontaktu a koordinace a vlastní školení se stanou součástí běžné práce Open Science na jednotlivých výzkumných institucích v ČR. Tedy že náklady na pořádání školení v oblasti Open Science postupně ponесou zájemci, kterým realizace principů Open Science (pečlivější práce s daty, odstranění redundancí, ...) uvolní prostředky pro úhradu lektorů. Předpokládáme, že nadále poroste nabídka on-line kurzů a školení, jejichž cena může postupně klesat, resp. náklady být pokryty na straně tvůrců, nikoliv při použití (analogie Open Access principů i pro tyto materiály). Současně předpokládáme, že společně s rozvojem e-INFRA CZ dojde k synergickému propojení současných školicích kapacit (lidé, finanční prostředky, zázemí, ...) jednotlivých členů e-INFRA CZ, což by mělo vytvořit dostatečnou interní kapacitu pro pokrytí oněch „zbytkových“ požadavků na provoz Školícího střediska EOSC i v době udržitelnosti.

Společný přístup členů konsorcia velké výzkumné e-infrastruktury e-INFRA CZ k řešení projektu IPs EOSC-CZ umožňuje dopracovat přesnou odpovědnost za konkrétní aktivity v době udržitelnosti až v průběhu realizace vlastního projektu, a to právě ve vazbě na další vlastní vývoj e-INFRA CZ, jí spravované infrastruktury a jejich služeb. Extrémní výhodou je rovněž vysoká synergie vlastní činnosti e-INFRA CZ s cíli projektu IPs EOSC-CZ, což ve fázi udržitelnosti umožní integrovat řadu nezbytných činností do portfolia e-INFRA CZ.

Celkově předpokládáme, že zatímco náklady na vybudování tohoto zázemí a jeho provoz v době primární zájmu představují necelých 75 milionů korun ročně (čistě numerické rozložení nákladů do 6 let, včetně režie apod.), náklady na udržitelnost budou představovat cca ½ těchto prostředků, tj. částku pod 40 milionů korun ročně. Vzhledem ke klíčové roli aktivit (zejména výstupu 2, tedy NMA) pro dlouhodobé zajištění NDI předpokládáme, že potřebné prostředky budou k dispozici spíše na centrální úrovni. V současné době je v přípravě *Národní strategie pro vědecká data* pod gescí RVVI; součástí strategie, na jejíž přípravě se aktivně podílíme, bude i konkrétnější uchopení finančních zdrojů pro zajištění provozu Národní datové infrastruktury a jejích klíčových komponent (tedy zejména NMA) po skončení projektu IPs EOSC CZ. Gesce RVVI poskytuje záruku, že Rada se bude cíleně zabývat nezbytným finančním zajištěním i jeho formou (např. rozložení do centrálního příspěvku, rozpočtu e-INFRA CZ a dalších velkých výzkumných infrastruktur i požadavků na institucionální zdroje institucí, jejichž zaměstnanci a studenti budou NDI a její komponenty v budoucnu využívat).

Potřeba udržitelnosti jednotlivých aktivit IPs EOSC-CZ bude úzce souviset s tím, jaké činnosti bude nadále třeba podporovat cílenou formou (např. setrvalá potřeba centrálního monitoringu, udržení NMA apod.) a které se stanou běžnou součástí práce vědeckých týmů a nebude třeba pro jejich podporu dále udržovat centrální podpůrné skupiny (např. některé formy školení, některé činnosti sekretariátu EOSC-CZ). Stejně tak řada technických činností (přenosy velkých objemů dat, speciální podpora řízení přístupu) se může přirozeně integrovat do základních aktivit a služeb velké výzkumné infrastruktury e-INFRA CZ, případně se stanou součástí běžné aktivity dalších velkých výzkumných infrastruktur i výzkumných a podobných institucí.

V průběhu projektu předpokládáme, ve spolupráci s ostatními projekty předkládaných intervencí v oblasti Open Science, vypracovat a zanalyzovat modely udržitelnosti NDI s cílem navrhnout i alternativní zdroje financování NDI (a tedy i výstupů tohoto projektu) pro další období (po roce 2028). Zde vidíme jako klíčovou národní Strategii Open Science 2022+ a její návazný Akční plán, na jehož vzniku se zástupci konsorcia e-INFRA CZ plánují podílet.

Doba udržitelnosti projektu IPs EOSC-CZ bude v souladu s pravidly výzvy OP JAK.

III. ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROJEKTU (dále jen „ZPP“)

3.1 Identifikace projektu

Registrační číslo	00216224
Název projektu	European Open Science Cloud Czech Republic (EOSC-CZ)
Žadatel	Masarykova univerzita

3.2 Partneři projektu

CESNET	63839172
	S finančním příspěvkem
Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava	61989100
	S finančním příspěvkem

3.3 Cíle projektu a způsob jejich dosažení

Hlavním cílem systémového projektu **IPs EOSC-CZ** je vytvoření společného zázemí pro implementaci datově orientovaných součástí strategie Open Science v České republice, a to především v rámci pilířů Open/FAIR Data a EOSC. Vzhledem ke klíčové roli tohoto systémového projektu předpokládáme realizaci po celé programové období, se zahájením od 1. ledna 2023.

Dílčí cíle projektu

#ID	Popis cíle	Způsob dosažení	Termín splnění	Spolupráce s partnery	Vazba na KA
1	Zřízení organizačního, právního, logistického a administrativního zázemí pro implementaci EOSC v ČR – tzv. Sekretariát EOSC-CZ	Zřízení nové realizační skupiny s názvem Sekretariát EOSC-CZ v rámci organizace hlavního řešitele.	Q2/2023	Na chodu Sekretariátu EOSC-CZ se budou podílet oba partneři	KA2
2	Zřízení organizačního a logistického zázemí pro školení a související vzdělávací aktivity – tzv. Školicí centrum EOSC-CZ	Zřízení nové realizační skupiny s názvem Školicí centrum EOSC-CZ v rámci organizace partnera projektu (VŠB-TUO).	Q2/2023	Na chodu Školicího centra EOSC-CZ se budou podílet oba partneři	KA4
3	Implementace a pilotní provoz technického a programového zázemí Národního Metadatového Adresáře (NMA)	Vývoj pilotního provozu NMA	První spuštění: Q1/2024 Aktualizovaná verze, více geografických lokací: Q2/2026 Rozšíření kapacity a zvýšení robustnosti: Q4/2027	Na vývoji NMA se budou podílet oba partneři	KA3

4	Vývoj a pilotní provoz základních společných služeb Národní datové infrastruktury (NDI) , zejména základu systému řízení přístupu uživatelů k datům i metadatům, základní infrastruktury přenosu dat, technického zázemí pro perzistentní identifikátory (PID).	Vývoj pilotních provozů systémů řízení přístupu uživatelů k datům i metadatům; vývoj pilotní infrastruktury pro přenos dat a vývoj pilotního technického zázemí pro perzistentní identifikátory (PID).	První verze Q1/2024 Druhá verze: Q4/2026 Finální verze, zvýšení kapacity: Q2/2028	Na vývoji základních společných služeb Národní datové infrastruktury se budou podílet oba partneři	KA3
5	Vývoj Národního informačního portálu pro implementaci EOSC v ČR	Vývoj a design webové platformy/portálu	Beta verze: Q3/2023 Ostré spuštění: Q4/2023 Druhá verze Q4/2024	Na přípravě Národního informačního portálu se budou podílet oba partneři	KA3, KA2

3.4 Cílová skupina a uživatelé

Primární cílovou skupinou je akademická a výzkumná obec ČR, a to zejména pracovníci vysokých škol a výzkumných ústavů AV ČR, jako i vědečtí a odborní pracovníci z průmyslové sféry. Projekt má ale i širší cílovou skupinu, kterou představují pracovníci soukromých i státních, malých i velkých podniků, živnostníci, odborná i laická veřejnost. Pro členy obou cílových skupin projekt vytváří a dlouhodobě zajišťuje zázemí pro spolehlivou práci s vědeckými daty a dalšími digitálními artefakty. Komplementární cílovou skupinou jsou tzv. „datoví specialisté“ nebo „datoví kurátoři“, kteří jsou stále častější součástí podpory výzkumných týmů a institucí. Těmto projekt zajišťuje přístup k široké nabídce vzdělávacích a školicích materiálů, podporuje jejich odborný růst a současně pomáhá jejich plnohodnotnému začlenění do prostředí výzkumných i dalších organizací.

3.5 Klíčové aktivity

KA 1 Řízení projektu

Cílem této aktivity je zajištění všech nezbytných činností a procesů souvisejících s administrativou projektu, naplněním výstupů a zajištění plánovaných výsledků. Součástí této aktivity je rovněž zajištění spolupráce se souvisejícími projekty, a to jak s komplementárním projektem IPs CARDS realizovaným NTK, tak i dalšími projekty, které budou podpořeny v rámci výzev Open Science programu OP JAK (odbornou část této spolupráce bude zajišťovat Sekretariát EOSC-CZ, tedy aktivita KA2, zde jde pouze o administrativní/formální zajištění).

Hlavním příjemcem projektu bude Masarykova univerzita, resp. její Ústav výpočetní techniky a jeho organizační složka CERIT-SC. Dalšími partnery budou sdružení CESNET a VŠB-TUO, resp. její vysokoškolský ústav IT4Innovations, současně národní superpočítačové centrum. Příjemce povede aktivity KA1 a KA2, sdružení CESNET pak aktivitu KA3 a VŠB-TUO aktivitu KA4. Do realizace jednotlivých aktivit (včetně KA1) budou zapojeni vždy i ostatní členové konsorcia tak, jak odpovídá jejich kompetencím. Tímto propojením bude současně zajištěna reálná společná odpovědnost celého e-INFRA CZ konsorcia za realizaci IPs EOSC-CZ.

Za řízení projektu bude odpovídat hlavní manažer projektu, který bude zaměstnancem MU. Společně s vedoucími jednotlivých aktivit a zástupcem administrativy MU vytvoří interní řídicí skupinu – Výkonný výbor projektu, která bude dohlížet na operativu a průběžnou realizaci projektu. Zástupci administrativních týmů jednotlivých příjemců včetně hlavního příjemce vytvoří administrativní a finanční skupinu, která bude zajišťovat řádný průběh po administrativní stránce, bude odpovídat za přípravu formálních podkladů apod.

V souladu s pravidly IPs projektů bude ustaven Řídící výbor projektu, který představuje vrcholové řízení projektu, schvaluje podstatné a další změny s dopadem do právního aktu projektu, kontroluje stav realizace, schvaluje, resp. akceptuje výstupy projektu a plní obecně roli strategického orgánu projektu. Řídící výboru projektu bude tvořen vždy jedním zástupcem každého člena konsorcia e-INFRA, zástupcem NTK jako nositelem projektu IPs CARDS, reprezentantem odborné komunity, zástupcem MŠMT a případně dalším zástupcem vedení MU jako nositele projektu.

MU navrhne a bude zaměstnávat hlavního manažera projektu, po schválení v Řídícím výboru projektu (Řídící výbor odpovídá za obsazení této pozice osobou se zkušenostmi v projektovém řízení relevantními vzhledem k rozsahu a věcnému zaměření projektu). Hlavní personální zázemí poskytne hlavní řešitel (MU), ostatní partneři budou mít v rámci této aktivity menší rozpočet na pokrytí bezprostřední práce odpovídajícího administrativního aparátu. V případě sdružení CESNET pak bude rozpočet v rámci této KA navýšen o prostředky pro administrativní podporu výběrových řízení, které CESNET bude realizovat v rámci KA3.9. V rozpočtu této klíčové aktivity budou i prostředky pro členské poplatky do mezinárodních sdružení a organizací, kde bude potřeba zajistit účast na národní úrovni. Stejně tak v rámci této aktivity počítáme s hrazením nákladů pro plošné licence vybraných služeb, pokud nejsou součástí rozpočtu příslušných KA.

Tato aktivita rovněž odpovídá za přípravu a předložení pravidelných ročních hodnotících zpráv, které budou projednány a schváleny Řídícím výborem projektu a následně předloženy ke schválení Koordinačnímu výboru EOOSC v ČR.

Odpovědný subjekt: MU

Produkty:

- Evaluační report naplňování cílů IPs EOOSC-CZ (1x ročně)
- Příprava podkladů pro Řídící výbor IPs EOOSC-CZ (zpravidla 2x ročně, případně podle potřeby)
- Příprava podkladů podle požadavků Koordinačního výboru EOOSC-CZ
- Administrace zadávacích řízení

KA 2 Sekretariát EOOSC-CZ

Klíčová součást projektu, představuje ústřední administrativní a podpůrnou součást implementace iniciativy EOOSC a zajištění FAIR výzkumných dat v České republice. Sekretariát EOOSC-CZ bude zajišťovat zejména následující činnost:

KA 2.1 Vytvoření, provoz a správa národního informačního portálu EOOSC v ČR, sběr a zpřístupnění relevantních dokumentů a aktualit, zajištění národního informačního místa k EOOSC v ČR. V rámci této aktivity vzniknou také prvky vizuální identity EOOSC v ČR, jež budou využívány napříč všemi aktivitami, což umožní identifikaci všech produktů a výstupů vytvořených v rámci projektu. Do této aktivity patří i péče o odbornou komunitu zájemců o danou problematiku a budování ekosystému zájemců o tematiku, na základě dobrovolné registrace získané při účasti na akcích EOOSC.

KA 2.2 Podpora zapojení do mezinárodních aktivit v souvislosti s implementací EOOSC v EU, podpora výkonu sdružení CESNET jako Pověřené organizace (Mandated Organization) v rámci EOOSC Asociace.

KA 2.3 Logistická a administrativní podpora a zázemí pro průřezové – Architektura, Základní (CORE) služby, Metadata a Vzdělávání – a vědně-oborové pracovní skupiny pro implementaci EOOSC v ČR (souhrnně Pracovní skupiny EOOSC-CZ), poskytnutí logistické, odborné i personální podpory jejich činnosti. Podpora vzájemné spolupráce pracovních skupin, zajištění společného zastřešení a koordinace jejich činnosti. Poskytnutí kapacity sekretářů jednotlivým pracovním skupinám (zhruba v rozsahu 0,5 úvazku na každou pracovní skupinu). Součástí je i zajištění expertní kapacity, kterou budou pracovní skupiny vyžadovat pro zajištění své činnosti, případně která vyplyne z potřeb informovanosti (KA2.1 či KA2.2), zajištění spolupráce projektů, které budou souviset s implementací EOOSC v ČR (KA2.4) apod. Expertní podpora bude

realizována především formou dočasného zapojení potřebných specialistů, např. právníků (právních firem) při diskusi podmínek přístupu k datům, při práci s citlivými daty, pro zajištění rámce, vyžadovaného zákonem o kyberbezpečnosti apod. Podpora vzájemné spolupráce pracovních skupin, zajištění společného zastřešení a koordinace jejich činnosti. Poskytnutí kapacity sekretářů jednotlivým pracovním skupinám.

KA 2.4 Podpora koordinace a kooperace napříč jednotlivými projekty pro implementaci EOSC v ČR, především, ale nikoliv výhradně, v rámci intervence OP JAK Open Science. V rámci této aktivity předpokládáme podporu, agregaci a prosazování (de-facto) standardů pro budování pilotních provozů NMA i NRP tak, aby technická, programová i procesní řešení, realizovaná v souvisejících projektech OP JAK, dodržovala dohodnuté standardy a zajistila tím potřebnou interoperabilitu v rámci celé NDI, resp. implementace EOSC v ČR. Klíčové bude zajistit v této podaktivitě i komunikaci napříč pracovními skupinami EOSC-CZ.

KA 2.5 Spolupráce s Národním centrem pro Informační podporu VaVal (NCIP VaVal) při NTK v rámci přesahu tématu do rozvoje dalších součástí Open Science v ČR. Úzká spolupráce při implementaci principů Open/FAIR Data v rámci ČR i s dalšími relevantními subjekty, zejména s RVVI při sběru relevantních dat pro hodnocení VaV v rámci ČR. Zapojení do přípravy relevantních politik Open Science a FAIR data na národní a podle možností i mezinárodní úrovni.

KA 2.6 Průběžný monitoring stavu implementace v ČR, zapojení do relevantních mezinárodních aktivit. Průběžné poskytování informací (s využitím národního portálu, viz KA2.1) a pravidelné vydávání agregovaných zpráv o implementaci; podpora reportování na národní i mezinárodní (EU) úrovni. Příprava a předložení pravidelných ročních hodnotících zpráv, které budou projednány a schváleny Řídicím výborem projektu a následně předloženy ke schválení Koordinačnímu výboru EOSC v ČR.

Odpovědný subjekt: MU

Produkty:

- Národní informační portál EOSC v ČR
- Evaluační report mezinárodního prostředí EOSC v souvislosti s Implementací EOSC v ČR (1x ročně)
- Evaluační report činnosti PS EOSC-CZ (1x ročně)
- Evaluační report implementace EOSC v ČR (1x ročně)
- Publikované oficiální Standardy EOSC-CZ (standardy pro implementaci EOSC v ČR)
- Doporučení pro implementaci EOSC-CZ (1x ročně)
- Analýza modelů udržitelnosti NDI po skončení IPs EOSC-CZ
- Další analytické, evaluační a metodické podklady pro přípravu relevantních národních (a mezinárodních) politik
- Guidelines vizuální identity implementace EOSC v ČR
- Newsletter (2x ročně)

KA 3 Společné komponenty a služby národní datové infrastruktury (NDI)

Zatímco KA 2 se soustředí na logistické a procesní aspekty komplexního zajištění implementace EOSC v ČR, cílem této aktivity jsou konkrétní pilotní provoz technických a programových komponent a služeb jako zázemí (NDI) ve smyslu: NMA, AAI, technické zázemí pro PIDy, pokročilé přenosy dat a monitoringu. Aktivita pokrývá návrh, implementaci a následný pilotní provoz komponent, které jsou průřezové, je třeba je zajistit konzistentně a vysoce spolehlivě po celou dobu implementace EOSC a jsou nezbytné pro zajištění implementace NDI jako celku. To zahrnuje zejména:

KA 3.1 Vývoj, implementace a pilotní provoz Národního metadatového adresáře s důrazem na dostatečnou kapacitu, výkon a spolehlivost systému. Metadatový adresář bude sloužit jako centrální vyhledávací bod pro vědecká data v ČR, k čemuž bude agregovat metadata jak z tenantů provozovaných v Národní repozitářové platformě (NRP), tak i stávajících či nově budovaných repozitářů oborově-vědních clusterů i dal-

ších subjektů. K tomu bude využívat mimo jiné i informace o existujících repozitářích a jejich metadatových schématech z Národního katalogu repozitářů (NKR), který bude implementován v komplementárním IPs CARDS (kooperace na IP EOSC-CZ na základě memoranda o spolupráci, viz přílohy charty projektu). Bude rovněž zajišťovat výměnu metadat v rámci mezinárodních struktur.

KA 3.2 Implementace a provoz pilotního technického zázemí pro přidělování PID, tj. technické rozhraní (API apod.) poskytující centralizovaný přístup pro práci s různými typy PID (např. DOI, Handle, ORCID, ROR apod.) na jednom místě pro potřeby NMA a potřeby PID centra komplementárního IPs CARDS (kooperace na IP EOSC-CZ na základě memoranda o spolupráci, viz přílohy charty projektu).

KA 3.3 Kyberbezpečnostní dohled nad NDI a jejími komponentami, systém řešení kyberbezpečnostních incidentů.

KA 3.4 Vývoj, implementace a pilotní provoz komponent komplexního systému řízení přístupu k metadatům i vlastním uloženým datům. Základem bude využití autentizační a autorizační infrastruktury e-INFRA CZ (AAI e-INFRA CZ), která poskytne jednotný kmen osob a základní služby, které budou integrovány do NRP pro snadné řízení přístupu uživatelů k datům v jednotlivých tenantech. Současně bude třeba vyvinout rozhraní k datům v oborově-vědních a případně dalších repozitářích tak, aby výsledkem byla jednotná správa přístupu v rámci celé NDI. V rámci této části projektu budou řešeny společné vlastnosti a komponenty (a jejich provoz), specifické požadavky na řízení přístupu budou řešeny v konkrétních projektech v rámci Open Science výzvy. Tento model umožní poskytnout škálovatelné jádro řízení přístupu k datům a metadatům, bez nutnosti na této úrovni řešit prioritizaci požadavků, vyplývajících ze zcela specifických potřeb některých komunit.

KA 3.5 Vývoj, implementace a pilotní provoz nástrojů pro pokročilé efektivní přenosy větších objemů dat. Cílem je zajištění základní infrastruktury pro přenos dat mezi jednotlivými komponentami NRP (fyzické instalace), mezi NRP a oborově-vědními repozitáři, a rovněž mezi repozitáři a uzly národní výpočetní/analytické infrastruktury, budované v rámci e-INFRA CZ. Součástí bude i podpora uživatelů, jejichž práce vyžaduje přenos velkých objemů dat mezi jejich pracovišti a vlastními repozitáři.

KA 3.6 Poskytování pokročilé odborné technické podpory pro integrace datových repozitářů do systému sběru metadat, podporu v integraci AAI a dalších služeb (rámcově odpovídající technické podpoře třetí úrovně). Spolupráce s oborově-vědními a dalšími existujícími repozitáři při definici a přizpůsobení rozhraní pro výměnu metadat.

KA 3.7 Vývoj, implementace a pilotní provoz zázemí pro kontinuální monitoring celé národní datové infrastruktury a jejích komponent. Vytvoření dashboardu s veřejnou i neveřejnou částí, vytváření podkladů pro pravidelný monitoring o stavu využití a dalších parametrů NDI a jejích komponent.

KA 3.8 Zajištění technických komponent pro pilotní provoz Sekretariátu EOSC-CZ, Školicího centra EOSC-CZ a dalších. To zahrnuje provoz „backoffice“, webových prezentací, dokumentových serverů a podobně.

KA 3.9 Příprava technické dokumentace veřejných zakázek na hardwarové vybavení, odborná část realizace zakázek, instalace/akceptace pořízených systémů. Tato podaktivita zajišťuje pořizování hardwarového vybavení, které bude sloužit jako testovací a pilotní prostředí pro provoz systémů vyvíjených a nasazovaných v ostatních podaktivitách KA3. Organizační a správní činnosti spojené s realizací výběrových řízení spadají do působnosti KA1.

Odpovědný partner: CESNET

Produkty:

- [technická infrastruktura / software / softwarová služba] Pilotní technická implementace Národního metadatového adresáře (NMA)
- [technická infrastruktura / software / softwarová služba] Pilotní technické zázemí pro práci s PID
- [proces] Procesní řešení kyberbezpečnostního dohledu nad Národní datovou infrastrukturou

- [technická infrastruktura / software / softwarová služba] Technické řešení řízení přístupu pro Národní datovou infrastrukturu
- [technická infrastruktura / software / softwarová služba] Pilotní technické řešení přenosů velkých objemů dat v rámci Národní datové infrastruktury
- [technická podpora] Expertní podpora technického napojení datových repozitářů na metadatové a AAI služby NRP (odpovídající úrovni L3 podpory)
- [služba] Technický a procesní monitoring Národní datové infrastruktury
- [služba] Technické zajištění (backoffice) provozu Sekretariátu EOSC-CZ a Školicího centra EOSC-CZ
- [technická infrastruktura] Pořízení a zprovoznění hardwarových systémů pro provoz služeb

KA 4 Školicí centrum EOSC-CZ

Tato klíčová aktivita vytvoří Školicí centrum EOSC-CZ, které bude odpovídat za zajištění komplexního zázemí pro školicí, vzdělávací a související aktivity včetně pořádání konferencí. Úkolem této KA bude konsolidace a širší zpřístupnění vznikajících materiálů, registrace vhodných školitelů, podpora využití školicích a vzdělávacích materiálů, plánování a realizace školení, včetně zajišťování vhodných školitelů či přednášejících, sběr a vyhodnocení zpětné vazby z realizovaných školení a odborných vzdělávacích aktivit apod. Ve vazbě na KA2.1 vznikne i školicí portál jako součást národního informačního portálu EOSC v ČR. Dále bude cílem školicího centra EOSC-CZ spolupráce s vysokými školami a dalšími subjekty při sběru požadavků na školení a další vzdělávání, diseminace a publicita školicích a vzdělávacích aktivit všech relevantních národních subjektů, čímž se postupně vytvoří přehled dostupných školení v rámci ČR. Rovněž se vytvoří vazba na mezinárodní školicí a vzdělávací aktivity v rámci EU a implementuje EOSC na této úrovni (včetně organizace školení s účastí zahraničních školitelů apod.). Úkolem Školicího centra EOSC-CZ bude dále zvýšit a postupně rozvíjet povědomí o EOSC ve vědecké komunitě i v rámci veřejnosti. Specifickým cílem je organizace konkrétních školení, souvisejících s využitím NDI a jejích jednotlivých komponent. Součástí činnosti je i metodická podpora pro cílovou skupinu projektu.

KA 4.1 Školicí portál EOSC, vytvořený jako součást národního informačního portálu EOSC v ČR ve spolupráci se Sekretariátem EOSC-CZ, soustředí komplexní nabídku školení na daná témata napříč ČR, sestávající jak ze seminářů a workshopů zaměřených na obecné základní představení služeb NDI, tak i školení připravené na úrovni jednotlivých oborových clusterů. Témata a školitelé odborných školení budou navrhováni Pracovní skupinou EOSC-CZ pro vzdělávání a lidské zdroje. Na školicím portálu vznikne databáze školení a výstupů z nich (souhrnná databáze výstupů ze školení). Školicí portál poskytne také informace o tom, jak NDI využít, jak se připojit a spojení na oborové clusterly.

KA 4.2 Koordinace a organizace školicích a vzdělávacích akcí. Tato aktivita bude obsahovat organizaci jednotlivých školení, podporu školitelů, komunikaci s účastníky a vyhodnocení úspěšnosti jednotlivých školicích a vzdělávacích akcí. S půlroční frekvencí bude připravován harmonogram školicích akcí s důrazem na jejich rovnoměrné časové rozprostření v rámci zimního/letního semestru, geografické i tematické. Školicí centrum bude vytvářet materiály související s propagací a seznámením se základními principy EOSC, případně s informací o postupu realizace EOSC a s uplatněním FAIR principů při práci s daty v ČR. Ostatní odborné výukové a školicí materiály budou vznikat v kompetenci jednotlivých odborných skupin a týmů, které budou implementovat EOSC v rámci ČR (tj. zejména, ale zdaleka nikoliv výhradně v rámci OP JAK projektů intervence Open Science).

KA 4.3 Diseminační aktivity Školicího centra EOSC zajistí především rozšíření povědomí o službách NDI a nabídce školicích a vzdělávacích akcí EOSC-CZ. Hlavním komunikačním kanálem ve směru k uživatelům služeb NDI bude národní informační portál EOSC v ČR (KA 2.1). V rámci této aktivity bude poskytnuta podpora KA 2.1 při tvorbě základních propagačních materiálů zejména brožur, letáků a dalších propagačních prvků dle vizuální identity implementace EOSC v ČR (KA2.1).

KA 4.4 Pořádání akcí na podporu implementace EOSC v ČR. Ve spolupráci se sekretariátem EOSC-CZ poskytně Školící centrum odborné a logistické zázemí pro organizaci národních a mezinárodních konferencí, seminářů, workshopů, mentoringových aktivit. Především, ale nejen, pro každoroční konferenci EOSC.

Odpovědný partner: VŠB-TUO

Produkty:

- Vytvoření Školícího portálu, který bude součástí Národního informačního portálu EOSC v ČR (KA 2.1)
- Mezinárodní a národní konference
- Semináře a workshopy
- Harmonogram školících a vzdělávacích akcí (2× ročně)

3.6 Hlavní plánované výstupy/produkty včetně akceptačních kritérií

#ID	Název a typ výstupu	Vazba na KA	Vazba na indikátory 21 50 12/20 50 02	Kvalita	Akceptace	Metoda akceptace	Zodpovědnost za dodání výstupu
1	Zřízení nové realizační skupiny: Funkční Sekretariát EOSC-CZ	KA2	Bez vazby na indikátory 21 50 12/20 50 02	Alespoň 3 osoby zaměstnané jako součást Sekretariátu EOSC-CZ	Obsazení prvních 3 pracovníků Sekretariátu EOSC-CZ akceptováno Výkonný výbor projektu, resp. HPM	Uzavření pracovních smluv s příslušnými osobami	HPM a Vedoucí KA2
2	Zřízení nové realizační skupiny: Funkční Školící centrum EOSC-CZ	KA4	Bez vazby na indikátory 21 50 12/20 50 02	Alespoň 1 uspořádaná vzdělávací akce EOSC-CZ v odpovídající kvalitě	Realizace 1. oficiální vzdělávací akce EOSC-CZ	Dotazník spokojenosti účastníků vzdělávací akce nad 70 %	HPM a Vedoucí KA4
3	Software NDI: Pilotní provoz Národního metadatového adresáře (NMA). Software bude vyvíjen v rámci projektových aktivit, proto nebude popotáván v rámci VZ.	KA3	Vytvoření technické části NMA/ Pilotní provoz technické části NMA	Dostupnost (provoz bez výpadku) služby 99 % (měřeno na roční bázi)	Uvedení software do pilotního provozu	Otestování aplikace, uložena první metadata	Vedoucí KA3
4	Software NDI: Pilotní provoz základu systému řízení přístupu uživatelů k datům i metadatům.	KA3	Ověření technického zázemí AAI pro účely implementace EOSC v ČR/ Pilotní ověření/ technické zázemí AAI pro účely implementace EOSC v ČR	Funkční napojení na zbývající části NDI	Uvedení software do pilotního provozu	Otestování aplikace	Vedoucí KA3

	Software bude vyvíjen v rámci projektových aktivit, proto nebude požádán v rámci VZ.						
5	Software: Pilotní provoz základní infrastruktury přenosu dat Software bude vyvíjen v rámci projektových aktivit, proto nebude požádán v rámci VZ.	KA3	Vytvoření základní infrastruktury přenosu dat/Pilotní provoz základní infrastruktury přenosu dat	Funkční napojení na zbývající části NDI	Uvedení software do pilotního provozu	Otestování aplikace	Vedoucí KA3
6	Software: Pilotní provoz technického zázemí pro perzistentní identifikátory (PID). Software bude vyvíjen v rámci projektových aktivit, proto nebude požádán v rámci VZ.	KA3	Implementace technického zázemí pro PID/Pilotní provoz technického zázemí pro PID	Funkční napojení na zbývajícím částí NDI	Uvedení software do pilotního provozu	Otestování aplikace	Vedoucí KA3
7	Dokument: Analýza modelů udržitelnosti NDI po skončení IPs EOSC-CZ	KA2	Vytvoření analýzy modelů udržitelnosti NDI po skončení IPs EOSC-CZ/x	Dokument, který prošel oponenturou všemi relevantními stakeholdery	Projednání KV EOSC CZ	Akceptace ze strany KV EOSC CZ	HPM a Vedoucí KA2
8	Marketing: Realizace Newsletteru EOSC-CZ	KA2	x/Provoz pilotní verze Národního informačního portálu EOSC v ČR	Alespoň 2 Newslettery EOSC-CZ ročně	Počet odběratelů Newsletteru EOSC-CZ alespoň 200 osob	Doložení výkonnostních indikátorů	Vedoucí KA2
9	Funkční Národní informační portál EOSC v ČR	KA2	Vytvoření národního informačního portálu EOSC v ČR/Provoz pilotní verze Národního informačního portálu EOSC v ČR	Zprovoznění portálu	Zprovozněn web, harmonogram školení a výstupy z školení.	Otestování portálu	Vedoucí KA2

3.7 Indikátory

Indikátory povinné k naplnění

Kód indikátoru	Název	Měrná jednotka	Typ indikátoru	Cílová hodnota
21 50 12	Počet nově vytvořených produktů strategického řízení VaVal	Produkty	výstup	6 (vytvoření technické části NMA; vytvoření technického zázemí pro PID; ověření technického zázemí AAI pro účely implementace EOSC v ČR; vytvoření základní infrastruktury přenosu dat; vytvoření Národního informačního portálu EOSC v ČR, vytvoření analýzy modelů udržitelnosti NDI po skončení IPs EOSC-CZ)
21 51 02	Implementované nové produkty strategického řízení VaVal	Produkty	výsledek	5 (pilotní provoz technické části NMA; pilotní provoz technického zázemí pro PID; pilotní ověření technického zázemí AAI pro účely implementace EOSC v ČR; pilotní provoz základní infrastruktury přenosu dat; provoz pilotní verze Národního informačního portálu EOSC v ČR)
24 40 01	Počet podpořených výzkumných organizací	Organizace	výstup	3 (členové konsorcia e-INFRA CZ: CESNET, MU/CERIT-SC, VŠB-TUO/IT4Innovations)
21 01 71	Počet uspořádaných akcí	Akce	výstup	37 (5x národní konference; 2x mezinárodní konference; 30x školení/workshopů)
24 00 02	Počet modernizovaných pracovišť VaV	Pracoviště	výstup	2 (zřízení Sekretariátu EOSC-CZ; zřízení Školícího centra EOSC-CZ)
20 35 41	Počet podpořených spoluprací – VaV	Spolupráce	výsledek	15 (počet uživatelských institucí NMA)
24 40 11	Počet institucí ovlivněných intervencí	Instituce	výsledek	25 (počet uživatelských institucí NMA; Počet napojených zdrojů do NMA)
21 20 31	Počet účastí na EFRR aktivitách	Účasti	výstup	2 000

3.8 Rozpočet



Investiční náklady projektu ve výši **55 milionů korun** zahrnují instalaci technických komponent národního metadatového adresáře (NMA) společně se základem (jádrem) národní datové infrastruktury (NDI). Další **provozní náklady** budou tvořit náklady na elektřinu, instalovaný hardware, zajištění služeb, případné licenční náklady, poplatky mezinárodním organizacím, cestovní náhrady atd.; aktuálně jsou rozpočítány v rámci jednotlivých KA.

IV. DOPLŇUJÍCÍ PARAMETRY PROJEKTU

4.1 Rámcový harmonogram projektu

Všechny klíčové aktivity budou probíhat po celou dobu projektu.

V rámci činností KA2 a KA4 budou hned v prvním roce vytvořeny realizační skupiny a týmy, informační portál a zázemí pro podporu průběžných aktivit – v závislosti na KA3 dojde k jejich plnohodnotnému zprovoznění pilotního provozu na koci Q2 2023. Průběžné aktivity (podpora pracovních skupin, organizace konferencí a seminářů apod.) pak bude probíhat kontinuálně v průběhu celého projektu.

U KA3 bude prototypové řešení pilotního NMA nasazeno v prvním roce projektu. Po celý zbytek projektu budou probíhat implementační práce na komponentách pro sběr dat z NRP a jejich instancí, stejně jako ostatních součástí NDI, a dále pak implementace robustního systému pro uchovávání metadat a manipulaci s nimi. Prototypové řešení pro přidělování PID bude zpřístupněno rovněž v prvním roce projektu, další práce budou zaměřeny na zvýšení jeho robustnosti, organizační a technickou integraci s ostatními komponentami NDI, a vysokou dostupnost.

Nástroje backoffice budou zprovozněny co nejdříve po začátku projektu (nejpozději M3). Všechny ostatní činnosti KA3 mají charakter procesu, a budou probíhat po celou dobu řešení projektu.

V letech 2023, 2025 a 2027 proběhnou výběrová řízení na vytvoření a posílení clusterové infrastruktury pro objektová úložiště, provoz databází a vyrovnávání zátěže (viz sekce 4.2 Předpokládaná zadávací řízení).

4.2 Předpokládaná zadávací řízení

Mezi investiční výdaje, které budou podléhat zadávacímu řízení, patří pořízení systému pro ukládání a zpřístupňování metadat v dostatečné kapacitě, technický systém pro vydávání PID, zázemí pro backoffice a konečně pro testovací prostředí pro vývoj aplikací. Pořízení vybavení je v plánu investic rozděleno do tří nákupů. Předpokládáme pořízení standardní clusterové architektury pro objektová úložiště, provoz databází a systémů pro vyrovnávání zátěže. Investice a jimi indukované provozní náklady jsou koordinovány KA3. Pořizovaná infrastruktura je univerzální flexibilní platformou poskytující výpočetní výkon a prostředí pro ukládání dat, ze které budou instanciovány systémy pro jednotlivé dílčí úkoly v poměrech odpovídajícím provozním potřebám pro backoffice, vývojové prostředí NMA, produkční prostředí NMA a další služby. Tyto potřeby se budou v čase měnit, nedává tedy technicky smysl předem určit, které zdroje jsou dedikovány jednotlivým aktivitám a výstupům, to by pouze vedlo k jejich fragmentaci a tím plýtvání.

Předmět veřejné zakázky	Rok realizace	Předpokládaná hodnota VZ (máloho rozsahu/ podlimitní/nadlimitní)	Souvislost s Klíčovou aktivitou (KA)
Clusterová infrastruktura pro objektová úložiště, provoz databází a vyrovnávání zátěže	2023	Nadlimitní	KA3
Posílení clusterové infrastruktury pro objektová úložiště, provoz databází a vyrovnávání zátěže	2025	Nadlimitní	KA3
Posílení clusterové infrastruktury pro objektová úložiště, provoz databází a vyrovnávání zátěže	2027	Nadlimitní	KA3

4.3 Analýza rizik

(a) Selhání organizace projektu

(i) Popis rizika

Z důvodu velikosti a komplexity projektu hlavní řešitel a klíčoví partneři nedokážou projekt uřídit způsobem vedoucím k naplnění jeho zadání a cílů.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

3 – střední – někdy se může vyskytnout

(iii) Odhadovaný dopad

4 – vysoký – významná ztráta, značná škoda, závažná škoda nebo nesrovnalost vedoucí k právním nebo trestně právním šetřením, snížení kompetencí, dále problém ohrožení dosažení stanovených cílů projektu nebo s implementací programových podpor, vyžaduje se řešení od vrcholového vedení organizace

(iv) Rizikový profil

12 – nežádoucí riziko – je nutno přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M36 – Selhání řízení projektu je nejpravděpodobnější v jeho začátku. Partneři však již společně tvoří konsorcium e-INFRA CZ a mají dlouholetou zkušenost vzájemné spolupráce, nastavení specifických procesů pro realizaci tohoto projektu by proto mělo být snadné a systém řízení i koordinace partnerů udržitelný až do konce projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Organizační, doménové a technologické kompetence a zkušenosti hlavního řešitele i obou partnerů jsou předpokladem k zdárnému průběhu projektu.

(b) Nedostatečný zájem výzkumných institucí, popřípadě jejich zřizovatelů

(i) Popis rizika

V současné době nelze objektivně predikovat rozsah zájmu o využití služeb Sekretariátu EOOSC-CZ, respektive technologického základu NDI, a ani zájem o školicí a diseminační aktivity Školicího centra EOOSC-CZ. Nízký zájem by mohl vést k fragmentaci technických a metodických řešení a přístupu českých institucí do EOOSC.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

2 – malá – někdy se může vyskytnout, ale není to pravděpodobné

(iii) Odhadovaný dopad

1 – velmi malý – neovlivňuje ztelně běh projektu, neřeší se na úrovni vedení projektu

(iv) Rizikový profil

2 – přijatelné riziko – riziko je třeba sledovat a v případě potřeby přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M72 – Nedostatečný zájem institucí a zřizovatelů je možný po celé trvání projektu. V počátečních fázích hrozí nezájem o zapojení do řešení, v pozdějších fázích projektů může případně zájem opadnout na základě konkrétních výstupů a výsledků projektu, které instituce nebudou považovat za zajímavé a přínosné pro svoje fungování.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Řešení projektu probíhá na platformě e-INFRA CZ jako sdílené české e-infrastruktury, která sdružuje značnou část relevantních institucí. Záměr projektu byl také předjednan s řadou klíčových partnerů a pro implementaci NDI vznikly otevřené pracovní skupiny³², které požadavky a design NDI specifikují včetně složky vzdělávání a spolupráce s oborovými clustery, které jsou pro úspěch implementace klíčové.

³² <https://www.e-infra.cz/eosc/pracovni-skupiny-pro-implementaci-eosc-v-cr>

(c) Finanční alokace projektu a její potřeba v jednotlivých letech realizace projektu

(i) *Popis rizika*

V současné době není znám přesný rozsah cílové skupiny a jejich implementačních možností – finančních, personálních, technických, časových atd.

(ii) *Odhadovaná pravděpodobnost výskytu*

5 – velmi vysoká – vyskytne se skoro vždy

(iii) *Odhadovaný dopad*

3 – střední – ovlivňuje vztahy při realizaci stanovených cílů projektu, negativní vliv na dosažení stanovených cílů a úkolů není zanedbatelný, vyžaduje informovat ŘV projektu

(iv) *Rizikový profil*

15 – nežádoucí riziko – je nutno přijmout opatření ke snížení rizika

(v) *Proximita*

M1–M48 – Finanční alokace pro jednotlivé roky realizace projektu bude nejasná zejména před zahájením řešení projektu a v prvních letech řešení. V průběhu řešení bude postupně ujasňována cílová skupina a implementační možnosti.

(vi) *Plánované reakce / nápravná opatření*

Pro potřeby projektové žádosti budou pracovními týmy zpracovány vstupní podklady, které budou průběžně konzultovány s odbornou veřejností na konferencích, seminářích či [organizovaných kulatých stolech](#).³³ Jejich výstupem bude odhad potřeb jednotlivých institucí vč. jejich implementačních možností, rozpočtů a personálního zabezpečení. Tyto informace budou indikovat možné zapojení do projektových aktivit, naplnění výstupů, čerpání rozpočtu apod.

(d) Technická rizika

(i) *Popis rizika*

KA 3 a další staví na celé řadě technologických řešení, např. pro výměnu metadat v rámci mezinárodních struktur, technologiích pro integraci AAI apod. Rizikem je absence, zánik, zpoplatnění či jiné narušení vhodných technických rozhraní protistrany. Obdobně může dojít k zavržení některých z používaných technologií, což může vést k potřebě neplánované významné změny designu technologického řešení či jeho částí kdykoliv v průběhu projektu, anebo po jeho skončení, respektive k neočekávané potřebě financování pro využívání daných technických služeb.

(ii) *Odhadovaná pravděpodobnost výskytu*

3 – střední – někdy se může vyskytnout

(iii) *Odhadovaný dopad*

2 – malý – ovlivňuje pouze vnitřní chod projektových týmů/projektu, řeší většinou hlavní projektový manažer, popřípadě projektové týmy, vlivy se většinou vyřeší v rámci operativního řízení projektu

(iv) *Rizikový profil*

6 – přijatelné riziko – riziko je třeba sledovat a v případě potřeby přijmout opatření ke snížení rizika

(v) *Proximita*

M1–M72 – Technická rizika se mohou vyskytnout kdykoliv v průběhu řešení projektu.

(vi) *Plánované reakce / nápravná opatření*

Členové konsorcia e-INFRA CZ jsou součástí mezinárodních aktivit EOSC, a Sekretariát EOSC-CZ bude tyto aktivity průběžně monitorovat. Členství v těchto skupinách umožňuje monitorování výběru a případných změn v kritických technologiích. V případě zániku, zpoplatnění použití či jiných změn narušujících jejich užití budou členové projektu participovat na systémových řešeních na Evropské úrovni.

³³ <https://www.e-infra.cz/eosc/pracovni-skupiny-pro-implementaci-eosc-v-cr>

(e) Udržitelnost projektu po skončení podpory z OP JAK

(i) Popis rizika

Po ukončení realizace projektu budou chybět zdroje na kontinuální podporu služeb (Sekretariát EOSC-CZ, provoz jádra Národní datové infrastruktury (NDI) a základní metodické podpory pro cílovou skupinu (Školící centrum EOSC-CZ). Mezi hlavní požadované jsou řazeny zdroje personální, provozní a investiční. Pozn. Povinná udržitelnost projektu vyplývající ze specifických pravidel výzvy nebude tímto rizikem dotčena.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

5 – velmi vysoká – vyskytne se skoro vždy

(iii) Odhadovaný dopad

4 – vysoký – významná ztráta, značná škoda, závažná škoda nebo nesrovnalost vedoucí k právním nebo trestně právním šetřením, snížení kompetencí, dále problém ohrožení dosažení stanovených cílů projektu nebo s implementací programových podpor, vyžaduje se řešení od vrcholového vedení organizace

(iv) Rizikový profil

20 – kritické riziko – riziko ohrožuje projekt jako celek, vyžaduje urychlené provedení systémových a organizačních opatření

(v) Proximita

M49–M72 – Problém udržitelnosti po skončení podpory z OP JAK bude nezbytné vyřešit s dostatečným předstihem před koncem projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Konsorcium e-INFRA CZ bude na základě zkušeností svých dílčích subjektů s provozem a udržitelností velkých infrastrukturních projektů monitorovat v průběhu projektu způsob využívání služeb a připraví v dostatečném předstihu vhodné schéma udržitelnosti služeb po skončení projektu např. formou poplatků za jejich využívání. Vytvoření modelu udržitelnosti je součástí náplně projektu. Viz sekce 2.6 Udržitelnost projektu.

(f) Oblast veřejných zakázek

(i) Popis rizika

Část projektu je investičního charakteru. Tyto náklady je nutné realizovat dle zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb., směrnic MŠMT a metodiky OP JAK.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

3 – střední – někdy se může vyskytnout

(iii) Odhadovaný dopad

2 – malý – ovlivňuje pouze vnitřní chod projektových týmů/projektu, řeší většinou hlavní projektový manažer popřípadě projektové týmy, vlivy se většinou vyřeší v rámci operativního řízení projektu

(iv) Rizikový profil

6 – přijatelné riziko – riziko je třeba sledovat a v případě potřeby přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M60 – Na konci projektu pravděpodobně nebudou už realizovány žádné veřejné zakázky.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Na základě předchozích zkušeností s veřejnými zakázkami e-INFRA CZ disponuje dostatečnou znalostní bází. Existuje zažitá praxe odpovědnosti za jednotlivé procesní úkony mezi interními pracovníky dílčích organizací e-INFRA CZ, která se týká především práce se zadávací dokumentací, proces tržních konzultací, vyjednávání, uzavírání smluv, zveřejňování smluv v registru smluv a dalších relevantních místech.

(g) Legislativní a metodická omezení při realizaci a schvalování změn projektu

(i) Popis rizika

V rámci realizace projektu může dojít k legislativním změnám. Na tyto změny musí projekt reagovat podstatnými a nepodstatnými změnami. Změny mohou vyvstat i z nových skutečností a potřeb, které nebyly známy v průběhu přípravy projektového záměru nebo vyvstaly z realizovaných výstupů.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

2 – malá – někdy se může vyskytnout, ale není to pravděpodobné

(iii) Odhadovaný dopad

2 – malý – ovlivňuje pouze vnitřní chod projektových týmů/projektu, řeší většinou hlavní projektový manažer, popřípadě projektové týmy, vlivy se většinou vyřeší v rámci operativního řízení projektu

(iv) Rizikový profil

4 – přijatelné riziko – riziko je třeba sledovat a v případě potřeby přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M72 – Tato rizika se mohou vyskytnou kdykoliv v průběhu řešení projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Riziko lze reálně eliminovat průběžnou komunikací s MŠMT v úrovni poskytovatele dotace z OP JAK. V rámci dotace z OP VVV se osvědčil model Řídicího výboru, kde o vývoji projektu a jeho změnách bude MŠMT a zástupci cílové skupiny pravidelně informováni ze strany e-INFRA CZ.

(h) Narušení bezpečnosti dat a interních postupů projektu

(i) Popis rizika

Riziko narušení bezpečnosti dat projektu při jejich předávání a sdílení. Riziko roste s počtem zapojených institucí.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

3 – střední – někdy se může vyskytnout

(iii) Odhadovaný dopad

4 – vysoký – významná ztráta, značná škoda, závažná škoda nebo nesrovnalost vedoucí k právním nebo trestně právním šetřením, snížení kompetencí, dále problém ohrožení dosažení stanovených cílů projektu nebo s implementací programových podpor, vyžaduje se řešení od vrcholového vedení organizace

(iv) Rizikový profil

12 – nežádoucí riziko – je nutno přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M72 – Tato rizika se mohou vyskytnou kdykoliv v průběhu řešení projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Projekt počítá se Sekretariátem EOSC-CZ, který bude koordinovat práci všech zúčastněných v podobě kontroly výstupů, harmonogramu, čerpání finančních prostředků, tak i tvorby reportů a zajištění podpůrných aktivit. Projekt počítá nejen s odbornými kapacitami, ale i personálními kapacitami na administrativu. Bude zřízeno centrální úložiště dokumentace s definovanou strukturou přístupových rolí dle projektové role a pozice v instituci, stejně tak budou definovány procesy řízení dokumentace.

(i) Lidské zdroje

(i) Popis rizika

Realizace projektových aktivit v termínech stanovených projektem je daná včasným zajištěním dostatečných (kvantita), odborně kompetentních (kvalita) a stabilních personálních kapacit. Získávání nových zaměstnanců komplikuje nízká míra nezaměstnanosti (2,7 % ve 3Q 2021), obvykle vyšší platová nabídka komerčního sektoru, inflační tlaky apod.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

4 – vysoká – pravděpodobně se vyskytne

(iii) Odhadovaný dopad

3 – střední – ovlivňuje vztahy při realizaci stanovených cílů projektu, negativní vliv na dosažení stanovených cílů a úkolů není zanedbatelný, vyžaduje informovat ŘV projektu

(iv) Rizikový profil

12 – nežádoucí riziko – je nutno přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M72 – Tato rizika se mohou vyskytnout kdykoliv v průběhu řešení projektu, na začátku projektu zejména při najímání nových pracovníků, kdykoliv v průběhu projektu pak může docházet k odchodu pracovních sil z projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Návrh rozpočtu pokrývá kompetitivní finanční ohodnocení, které by mělo dokázat konkurovat komerčnímu sektoru. Riziko bude také eliminovat kvalitní HR prostředí zúčastněných institucí, péče o zaměstnance, péče o rozvoj jejich kompetencí a další vzdělávání.

- (j) Nedostatečná součinnost ze strany příjemce komplementárního projektu IPs CARDS, případně absence projektu IPs CARDS

(i) Popis rizika

Kvalita a včasnost výstupů (zejména KA 3) je výrazně ovlivněna vhodně nastavenou spoluprací s komplementárním projektem IPs CARDS.

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

2 – malá – někdy se může vyskytnout, ale není to pravděpodobné

(iii) Odhadovaný dopad

3 – střední – ovlivňuje vztahy při realizaci stanovených cílů projektu, negativní vliv na dosažení stanovených cílů a úkolů není zanedbatelný, vyžaduje informovat ŘV projektu

(iv) Rizikový profil

6 – přijatelné riziko – riziko je třeba sledovat a v případě potřeby přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M72 – Tato rizika se mohou vyskytnout kdykoliv v průběhu řešení projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Pro eliminaci tohoto rizika již proběhlo několik jednání mezi e-INFRA CZ a zástupci NTK, kteří by měli být předkladateli komplementárního projektu. Mezi institucemi je uzavřena dohoda o spolupráci, která vyjasní rozsah součinnosti. Zároveň budou probíhat pravidelné koordinační schůzky mezi oběma řešiteli jak před ustanovením projektu, tak během realizace projektu. V případě nerealizace projektu IPs CARDS by bylo nutné základní komunikaci s uživateli v oblasti metadat a PID zajistit reorganizací v rámci KA2 a KA3.

- (k) Kurzová rizika

(i) Popis rizika

Některé nákupy jsou realizován v cizích měnách (např. nákupy služeb na PID apod.).

(ii) Odhadovaná pravděpodobnost výskytu

4 – vysoká – pravděpodobně se vyskytne

(iii) Odhadovaný dopad

3 – střední – ovlivňuje vztahy při realizaci stanovených cílů projektu, negativní vliv na dosažení stanovených cílů a úkolů není zanedbatelný, vyžaduje informovat ŘV projektu

(iv) Rizikový profil

12 – nežádoucí riziko – je nutno přijmout opatření ke snížení rizika

(v) Proximita

M1–M72 – Tato rizika se mohou vyskytnout kdykoliv v průběhu řešení projektu.

(vi) Plánované reakce / nápravná opatření

Pro eliminaci tohoto rizika jsou v plánech rozpočtů započteny inflační koeficienty, které mohou pomoci s eliminací výkyvů kurzů cizích měn.

4.4 Řídicí struktura projektu a popis rolí realizačního týmu

Řídicí výbor projektu

Řídicí výbor projektu zajišťuje vrcholové řízení projektu, v jehož rámci schvaluje personální obsazení pozice hlavního manažera projektu, a odpovídá za obsazení této pozice osobou se zkušenostmi v projektovém řízení relevantními vzhledem k rozsahu a věcnému zaměření projektu. Dále Řídicí výbor schvaluje důležité změny projektu, kontroluje stav prací, schvaluje/akceptuje výstupy projektu, popř. plní další strategické úkoly a funkce v souvislosti s projektem.

Výkonný výbor projektu

Výkonný výbor projektu se skládá ze čtyř vedoucích klíčových aktivit, přičemž v jeho čele stojí hlavní projektový manažer (vedoucí KA1). Do agendy jeho činností spadá:

- Vzájemné informování o postupu projektových prací v jednotlivých KA s důrazem na průniky mezi jejich činnostmi
- Řešení reakcí na změny, příležitosti, hrozby a nečekané události („disasters“)
- Synchronizace v podpůrných aktivitách, jakými jsou nábor projektových členů, tvorba dokumentace projektu apod.
- Konzultace technických detailů a návazností realizace KA

Výkonný výbor projektu bude mít k dispozici sekretáře, který bude zajišťovat logistiku a administraci schůzek, zápisy atd. Výkonný výbor projektu průběžně komunikuje, organizované schůzky výkonného výboru projektu probíhají minimálně jednou za měsíc.

KA1

Hlavní projektový manažer (vedoucí KA1)

- v projektu odpovídá za každodenní aktivity v rámci přímého řízení projektu a členů realizačního týmu vedoucí k předání schválených výstupů v rámci plánovaného času, rozpočtu a kvality,
- průběžně po celou dobu projektu analyzuje rizika, plánuje pro ně opatření a zajišťuje jejich zavedení, porovnává běžící projekt s Chartou projektu a vyhodnocuje, zda je projekt stále v souladu s Chartou projektu. Potřebné změny na projektu mimo svou kompetenci předkládá s návrhem řešení situace řídicímu výboru projektu. HPM je přímo odpovědný za řízení jednotlivých členů realizačního týmu, přidělování úkolů a kontrolu jejich plnění, ale také za pravdivé a úplné reportování v souladu s pravidly OP.
- minimální požadavky na pozici:
 - VŠ vzdělání
 - praxe v oboru zpracování dat
 - praxe ve vedoucí pozici

Role zastoupené v KA1:

- Projektová podpora IPs EOSC-CZ (KA1)
- Ekonomická podpora IPs EOSC-CZ (KA1)
- Manažer/ka výběrových řízení (KA1)

Všechny tyto pozice předpokládáme zpravidla obsadit stávajícími zaměstnanci hlavního příjemce a spolu-příjemců.

KA2

Vedoucí Sekretariátu EOSC-CZ (vedoucí KA 2)

- v projektu odpovídá za chod Sekretariátu EOSC-CZ v rámci přímého řízení KA2 a členů Sekretariátu EOSC-CZ vedoucí k předání schválených výstupů v rámci plánovaného času, rozpočtu a kvality,
- průběžně po celou dobu projektu analyzuje rizika, plánuje pro ně opatření a zajišťuje jejich zavedení, porovnává běžící KA2 s Chartou projektu a vyhodnocuje, zda je KA2 stále v souladu s Chartou projektu. Potřebné změny na projektu mimo svou kompetenci předkládá s návrhem řešení situace Hlavnímu projektovému manažerovi. Vedoucí KA2 je přímo odpovědný za řízení jednotlivých členů Sekretariátu EOSC-CZ, přidělování úkolů a kontrolu jejich plnění, ale také za pravdivé a úplné reportování v souladu s pravidly projektu.
- minimální požadavky na pozici:
 - VŠ vzdělání
 - praxe v oboru Open Science
 - praxe ve vedoucí pozici

Role zastoupené v KA2:

- Sekretář/tajemnice pracovních skupin EOSC-CZ
 - Odborné znalosti podle typu odborné skupiny, dobré komunikační schopnosti, VŠ
- Analytik/analytička
 - Vzdělání nebo praxe v oblasti zpracování dat
- Evaluátor/evaluátorka
 - Vzdělání nebo praxe v oblasti evaluací
- Specialista/Specialistka na komunikaci
- Tvůrce obsahu (redaktor, webredaktor, překladatel apod.)
- Specialista/Specialistka mezinárodní spolupráce
- Metodik/Metodička národní úrovně VaV
 - Praxe v oblasti řízení VaV na národní úrovni
- Právník/Právníčka
 - Specializace podle potřeby, zpravidla na časově omezenou dobu

KA3

Vedoucí KA3

- v projektu odpovídá za řádné vybudování NMA a Technologického základu národní datové infrastruktury a jejích společných služeb v rámci přímého řízení KA3 a technického týmu IPs EOSC-CZ vedoucí k předání schválených výstupů v rámci plánovaného času, rozpočtu a kvality,
- průběžně po celou dobu projektu analyzuje rizika, plánuje pro ně opatření a zajišťuje jejich zavedení, porovnává běžící KA3 s Chartou projektu a vyhodnocuje, zda je KA3 stále v souladu s Chartou projektu. Potřebné změny na projektu mimo svou kompetenci předkládá s návrhem řešení situace Hlavnímu projektovému manažerovi. Vedoucí KA3 je přímo odpovědný za řízení jednotlivých členů technického týmu IPs EOSC-CZ, přidělování úkolů a kontrolu jejich plnění, ale také za pravdivé a úplné reportování v souladu s pravidly projektu.
- minimální požadavky na pozici:
 - VŠ vzdělání
 - praxe v oboru technického zpracování dat
 - praxe ve vedoucí pozici

Role zastoupené v KA3:

- Vývojář/ka NDI, AAI, datových přenosů

- Provoz a technická podpora centrálních systémů NDI

V tomto případě předpokládáme mix stávajících zaměstnanců hlavního příjemce a spolupříjemců a nových pozic, zejména u sdružení CESNET, příjemce odpovědného za koordinaci této aktivity.

KA4

Vedoucí Školicího centra (Vedoucí KA4)

- v projektu odpovídá za chod Školicího centra EOSC-CZ v rámci přímého řízení KA4 a vedení týmu zaměřeného na organizaci školení a vzdělávacích aktivit, které vedou k předání schválených výstupů v rámci plánovaného času, rozpočtu a kvality,
- průběžně po celou dobu projektu analyzuje rizika, plánuje pro ně opatření a zajišťuje jejich zavedení, porovnává běžící KA4 s Chartou projektu a vyhodnocuje, zda je KA4 stále v souladu s Chartou projektu. Potřebné změny na projektu mimo svou kompetenci předkládá s návrhem řešení situace Hlavnímu projektovému manažerovi. Vedoucí KA4 je přímo odpovědný za řízení jednotlivých členů týmu zaměřeného na organizaci školení a vzdělávací aktivity, přidělování úkolů a kontrolu jejich plnění, ale také za pravdivé a úplné reportování v souladu s pravidly projektu.
- minimální požadavky na pozici:
 - VŠ vzdělání
 - praxe v oboru vzdělávání a komunikace
 - praxe ve vedoucí pozici

Role zastoupené v KA4:

- Organizátor/ka školení (event manager)
- Specialista/tka na komunikaci vzdělávání

PŘÍLOHY CHARTY PROJEKTU

Žadatel s Chartou projektu doloží následující:

- *Zápis z jednání ŘV projektu, na kterém byl schválen návrh Charty projektu*
- *Zápis z jednání Koordinačního výboru EOSC CZ, na kterém byl draft Charty projektu Koordinačním výborem EOSC CZ schválen*
- *Memorandum o spolupráci mezi komplementárními projekty IPs CARDS a EOSC-CZ*