



**Operační program
Jan Amos Komenský**

CHARTA PROJEKTU

Programové období 2021-2027



Spolufinancováno
Evropskou unií



**OPJAK.cz
MSMT.cz**

I. MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ	5
II. ZÁSADNÍ KONTEXT PROJEKTU	8
2.1 Odůvodnění potřeby realizace a návaznost projektu na strategické dokumenty	8
2.2 Návaznost na jiné projekty a výstupy	15
2.3 Přínosy projektu	22
2.4 Vedlejší dopady projektu	23
2.5 Zabránění duplicitnímu financování a komplementarita s jinými zdroji	24
2.6 Udržitelnost projektu	25
III. ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROJEKTU	26
3.1 Identifikace projektu	26
3.2 Partneři projektu	26
3.3 Cíle projektu a způsob jejich dosažení	26
3.4 Cílová skupina a uživatelé	29
3.5 Klíčové aktivity	29
3.6 Hlavní plánované výstupy/produkty včetně akceptačních kritérií	35
3.7 Indikátory	38
3.8 Rozpočet	39
IV. DOPLŇUJÍCÍ PARAMETRY PROJEKTU	40
4.1 Rámcový harmonogram projektu	40
4.2 Předpokládaná zadávací řízení	41
4.3 Analýza rizik	43
4.4 Řídící struktura projektu a popis rolí realizačního týmu	49
V. PŘÍLOHY CHARTY PROJEKTU v rámci schválení Charty MŠMT	64

Zkratka	Vysvětlení
AKS	automatizovaný knihovní systém
AP	Akční plán pro implementaci Národní strategie otevřeného přístupu k vědeckým informacím na léta 2017–2020
BIBSAM	konsorcium, jehož se účastní 85 vysokoškolských a výzkumných institucí ve Švédsku
CARDS	Czech Academic and Research Discovery Services
CASLIN	Czech And Slovak Library Information Network (Česká a slovenská knihovní informační síť)
CRM	Customer Relationship Management
CSUC	Consorti de Serveis Universitaris de Catalunya
CzechELib	Projekt „Národní centrum pro elektronické informační zdroje“
DDS	Document Delivery Service (elektronické dodání dokumentu)
DICE	Data Infrastructure Capacity for EOSC
DMP	Data Management Plan
DOI	Digital Object Identifier
e-INFRA CZ	Konsorcium tří velkých výzkumných infrastruktur ČR – CESNET, CERIT-SC a IT4Innovations
EFRR	Evropský fond pro regionální rozvoj
EIZ	elektronické informační zdroje
EOSC	European Open Science Cloud
EU	Evropská Unie
FAIR principy	Findable (dohledatelnost), Accessible (přístupnost), Interoperable (interoperabilita) and Reusable (opětovná využitelnost)
FTE	Full-time Equivalent (ekvivalent plného pracovního úvazku)
GO:AL	[GoToAlma]
Hbz	North Rhine-Westphalian Library Service Center
HMP	hlavní manažer projektu
ISBN	International Standard Book Number
IPs CARDS	individuální projekt systémový (IPs) CARDS

IPs EOOSC-CZ	individuální projekt systémový (IPs) EOOSC-CZ
IS	informační systém/y
ISSN	International Standard Serial Number
JIB	Jednotná informační brána
KA1, KA2, KA3	Klíčová aktivita 1 až 3
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MVS	Meziknihovní výpůjční služba
MU	Masarykova univerzita
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
NUŠL	Národní úložiště šedé literatury
OBV	Die Österreichische Bibliothekenverbund
OBVSG	Die Österreichische Bibliothekenverbund und Service GmbH
OP JAK	Operační program Jan Amos Komenský
ORCID	Open Researcher and Contributor ID (identifikátor osob)
OS	Open Science
PID / PIDs	perzistentní identifikátor/y
PNG	Platforma nové generace
ŘO OP JAK	Řídicí orgán Operačního programu Jan Amos Komenský
SLSP	Swiss Library Service Platform
SRIA	Strategic Research and Innovation Agenda
UNIT	norská vládní agentura, dříve BIBSYS
VaV	věda a výzkum
VaVal	výzkum, vývoj a Inovace

VPK	Virtuální polytechnická knihovna
VŠ	vysoká škola

I. MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ

Název projektu	Czech Academic and Research Discovery Services
Zkrácený název projektu	CARDS
Operační program	Operační program Jan Amos Komenský
Číslo výzvy	V., IPs VaV I
Číslo a název priority	CP1, 1 Výzkum a vývoj
Rozpočet projektu	1 374 078 188,25 Kč
Zahájení realizace projektu	1. ledna 2023
Ukončení realizace projektu	31. prosince 2028
Délka realizace projektu	72 měsíců

Strategické dokumenty České republiky zdůrazňují zásadní roli inovací v současném společensko-hospodářském kontextu. Jedním z klíčových předpokladů pro vyvíjení inovačních a výzkumných aktivit je přitom snadná vyhledatelnost a dostupnost odborných informačních zdrojů a výsledků výzkumu, a to nejen pro vědeckou a akademickou sféru, ale i pro komerční sféru a veřejnost. Nejvyšší efektivity vyhledávání a zpřístupňování informačních zdrojů lze dosáhnout centralizací, unifikací a integrací jednotlivých komponent informačních systémů, jak dokazuje i řada příkladů dobré praxe ze zahraničí.

Ambicí projektu CARDS (Czech Academic and Research Discovery Services) je proto vytvoření trvalého stabilního prostředí, které kvalitní vyhledatelnost a dostupnost¹ zdrojů a výsledků výzkumu zajistí. Toho bude dosaženo pořízením centrální platformy nové generace (PNG) pro správu všech typů informačních zdrojů a jejím ověřením v pilotním provozu. Důležitou součástí PNG bude nové moderní vyhledávací prostředí, umožňující vyhledávat jak tištěné, elektronické i digitalizované dokumenty, tak i výzkumná data. Uživatelé PNG budou knihovny poskytující informační podporu zejména oblasti VaVaI v České republice. Implementace centrálního sdíleného katalogu zajistí vysokou kvalitu a standardizované zpracování popisných záznamů ve spolupráci účastnických knihoven, tím se odstraní multiplicity a zabrání rozdílným výsledkům při zadání vyhledávacího dotazu. Zaručí tím tak spolehlivou, efektivní a rychlou orientaci v informačních zdrojích. Přitom každá účastnická instituce bude mít možnost základní bibliografický záznam obohatit podle svých specifických potřeb. Z centrálního katalogu budou záznamy dokumentů předávány do souborného katalogu v Národní knihovně ČR; stejně tak bude doplňován soubor národních autorit.

¹ Vyhledatelnost a dostupnost není totéž. Odborné časopisy sice postupně přecházejí na tzv. otevřený přístup zaručující veřejnou dostupnost, ale zdaleka se to prozatím netýká všech. Nicméně projekt usiluje v rámci omezení daných licenčními smlouvami pomoci žadateli najít cestu, jak dokument zpřístupnit např. pomocí služby elektronického dodání dokumentu (DDS). U vědeckých dat pak dostupnost definuje tzv. Data Management Plan.

Klíčovou součástí implementace centrálního katalogu bude především konsolidace a odstranění mnohočetných duplicit záznamů pocházejících z katalogů všech účastnických knihoven. V průběhu implementace PNG budou rovněž ve všech účastnických knihovnách vytvořena napojení na využívané spolupracující systémy (jako je studijní systém, ekonomické systémy, systémy správy identit apod.)

Součástí projektu CARDS bude rovněž zřízení a zajištění provozu Servisního centra PNG, které bude samostatnou organizační jednotkou v rámci organizační struktury NTK. Svými činnostmi bude garantovat implementaci, provoz a další rozvoj PNG a účastnickým institucím bude sloužit jako odborná a technická podpora.

Detailnímu návrhu uspořádání PNG a výběru vhodného nástroje pro její implementaci musí předcházet podrobný audit knihovního ekosystému se vztahem k otevřené vědě a rovněž podrobný průzkum a konsolidace potřeb potenciálních účastníků projektu.

Je i ze zahraniční praxe ověřené, že unifikované prostředí zajistí lepší dostupnost, efektivnost a využitelnost informačních zdrojů. Usnadní se tím mimo jiné i lepší využívání nákladných EIZ a publikačních výstupů českého výzkumu novými cílovými skupinami. NTK proto bude usilovat o zapojení maximálního možného počtu knihoven a informačních center akademických a výzkumných institucí a velkých knihoven do PNG. Tímto způsobem významně přispěje k posílení mezinárodní konkurenceschopnosti a posílení postavení České republiky v oblasti vzdělávání, výzkumu a inovací a zařazení po bok ostatních vyspělých zemí, které podobné národní platformy úspěšně provozují (Švýcarsko, Norsko, Německo, Rakousko a další).

Zatímco popisná metadata všech typů dokumentů jsou dlouhodobě standardizována, je popis sad vědeckých dat dynamicky se rozvíjející disciplínou. Přitom na kvalitním metadatovém popisu závisí správná práce vyhledavače. V projektu CARDS proto bude vytvořeno odborné metodické pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat (dále jen „metadatové pracoviště“), které bude zajišťovat potřebnou metadatovou podporu i konzultace. Propojení dat s relevantními dokumenty v jednotném vyhledávači umožní prohledávat celé informační portfolio institucí VaVal jediným dotazem, čímž poskytne kvalitní a efektivní podporu transferu znalostí.

Komplementární projekt EOSC-CZ zahrnuje jak organizační, tak i technické vybudování základních společných služeb Národní datové infrastruktury (NDI), včetně Národního metadatového adresáře (NMA), tj. centrálního přístupového bodu ke všem datovým sadám produkovaným českým výzkumem ať fyzicky leží v jakýchkoliv repozitářích (oborových, institucionálních atd.), v České republice nebo kdekoliv po světě. Vybudované technické prostředí pro bezpečné ukládání a řízený přístup k datovým sadám doplňuje projekt CARDS prostřednictvím metadatového pracoviště zázemím a nástroji pro naležitelnost a dostupnost datových sad. Tak jsou spojenými silami obou komplementárních projektů naplněny první dva požadované atributy FAIR² dat, tj. Findability a Accessibility. Projekt CARDS díky zohledňování sémantické stránky práce s metadaty a podpoře perzistentních identifikátorů (PIDs) pak

² Open Data je příliš široký pojem, pro otevřenost dat je nutné, aby byla FAIR, tj. Findable – vyhledatelná, Accessible – dostupná, Interoperable – čitelná a srozumitelná jiným účastníkům výměny a Reusable – opakovaně použitelná.

vytváří klíčový předpoklad využitelnosti uložených dat, totiž jejich interoperabilitu, tj. atribut třetí. Atribut čtvrtý, Reusability, je v rukou tvůrců, resp. vkladatelů dat.

Prvním úkolem metadatového pracoviště bude definovat základní metadatový model pro popis výzkumných dat, v průběhu realizace také zajistí jeho údržbu a potřebný vývoj. Model bude použit pro NMA a určí tak základní povinné údaje pro napojení zdrojů do NMA. Dále se metadatové pracoviště zaměří na konzultace v otázkách managementu metadat výzkumných dat, možnostech jejich ukládání do repozitářů či napojení zdroje na NMA a v případě dostatečných kapacit poskytne hlubší podporu. Důležitým nástrojem tohoto metadatového pracoviště, pořízeným a udržovaným v rámci tohoto projektu, bude NKR registrující metadatová schémata a další provozní údaje všech relevantních repozitářů. Tento katalog bude sloužit rovněž jako podklad pro identifikaci a napojování zdrojů do NMA.

Pro zajištění efektivní interoperability a opakované použitelnosti je nutná jednoznačná a trvalá (perzistentní) identifikace tištěných i elektronických knih a časopisů (ISBN a ISSN), v digitálním světě k tomu přistupují perzistentní identifikátory vytvořené přímo pro digitální prostředí: digitální identifikátor objektů (DOI pro dokumenty, články, datové sady a další), identifikace osob (ORCID) a případně další. Projekt CARDS se zaměří na možnosti centrálního opatřování perzistentních identifikátorů (PIDs), aby zredukoval administrativní zátěž a podpořil využívání identifikátorů v českém prostředí. Z tohoto důvodu bude národní středisko ISSN transformováno a personálně rozšířeno na Centrum PID, které bude zajišťovat administrativní, finanční a metodickou podporu institucím se zájmem o přidělování PIDs. Vybudování a provoz nezbytného operačního (technického) zázemí pro připojení DOI konkrétní sadě vědeckých dat bude zajištěno nástroji komplementárního projektu EOSC-CZ.

Cestou konferencí, seminářů, workshopů, mentoringových aktivit i metodické podpory pro české prostředí bude projekt napomáhat vytváření pro-inovativního prostředí.

II. ZÁSADNÍ KONTEXT PROJEKTU

2.1 Odůvodnění potřeby realizace a návaznost projektu na strategické dokumenty

Přes řadu vynikajících výsledků nedosahuje ve svém celku český výzkum úrovně, jaké by mohl. ČR disponuje nedostatečným infrastrukturním zázemím i kapacitami a připraveností lidských zdrojů (...) zejména pro implementaci iniciativy European Open Science Cloud (dále jen „EOSC“) (...). Omezující je též komplikovanost přístupu k doposud roztržštěným informačním, bibliometrickým, knihovnickým a analytickým zdrojům a systémům využitelným ve VaVal a při hledání inovačních příležitostí.³ Inovační strategie České republiky 2019–2030⁴ míří na technologická řešení a služby založené na znalostech. Předpokladem je, aby znalosti zachycené ve vědeckých a odborných publikacích byly snadno vyhledatelné a dostupné nejen vědeckým a odborným pracovníkům v akademické a výzkumné sféře, ale také výzkumníkům a vývojářům ve firemní a průmyslové oblasti i široké veřejnosti. Projekt CzechELib⁵ zajistil efektivní centrální obstarávání elektronických informačních zdrojů (EIZ), ty jsou však z licenčních důvodů dostupné jen pro omezený okruh institucí. Současně vytvořil nezbytné organizační a znalostní předpoklady pro dosažení kvalitativní změny. Doporučení komise (EU) 2018/790⁶, Národní strategie otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím⁷ i Akční plán (dále jen AP)⁸ pro její implementaci požadovaly, aby publikační výstupy českého výzkumu a vývoje byly publikovány v režimu otevřeného přístupu (Open Access⁹), aby jich mohly využívat všechny čtyři složky inovačního modelu quadruple helix.¹⁰ Ve shodě s Opatřením 9 AP byla NTK pověřena vyjednáváním o publikování vědeckých prací českých autorů v otevřeném přístupu. Nově nastavené smlouvy s vydavatelem EIZ pak nejen umožní otevřené publikování výstupů českého výzkumu, ale postupně zlepší dostupnost významné části portfolia elektronických informačních zdrojů (EIZ) nejen odborné i laické veřejnosti, ale zejména průmyslové sféře. CzechELib tak znamená průlomový pokrok v oblasti otevřeného přístupu k vědeckým publikacím. Avšak publikacím předchází výstupy v podobě výzkumných dat, jimž z hlediska otevřeného přístupu a diseminace ještě nebyla v České republice věnována dostatečná pozornost.

³ Operační program Jan Amos Komenský (2021–2027), Verze 2.3 (3. 11. 2021), str. 12. Dostupné z: <https://opvvv.msmt.cz/download/file5938.pdf>.

⁴ Inovační strategie České republiky 2019–2030 Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=866015>.

⁵ Národní centrum pro elektronické informační zdroje – CzechELib, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_040/0003542 Dostupné z: <https://www.czechelib.cz/cs/>.

⁶ Doporučení Komise (EU) 2018/790 ze dne 25. dubna 2018 o přístupu k vědeckým informacím a jejich uchování. Úřední věstník Evropské unie, str. L 134/14. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN>.

⁷ Národní strategie otevřeného přístupu ČR k vědeckým informacím na léta 2017–2020, kap. 5, str. 10. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326>.

⁸ Akční plán pro implementaci Národní strategie otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020, Opatření 9. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326>.

⁹ Open Access – OA – otevřený přístup existuje ve dvou základních formách: tzv. Gold Open Access znamená, že publikační výstup je od okamžiku zveřejnění volně k dispozici komukoliv přímo na serveru vydavatele, naproti tomu tzv. Green Open Access znamená, že autor smí svůj publikační výstup umístit do repozitáře, kde je také volně k dispozici. Za Zlatý OA požadují zejména vydavatelé vysoko hodnocených titulů obvykle zvláštní poplatek, zelený OA je bezplatný, ale vydavatelé obvykle požadují, aby byl výstup uvolněn pro přístup až po uplynutí doby, tzv. embarga (nejčastěji 6–24 měsíců).

¹⁰ Klíčoví aktéři všech sektorů – veřejná správa, výzkumná sféra, podniky a občanská společnost.

Zároveň zde stále chybí cílená podpora komplexní práce s výzkumnými daty. Tudiž aby mohly být výstupy českého výzkumu zpřístupněny cílové skupině rychle a pohodlně, bude nevyhnutelné vytvořit jednak zmiňovanou podporu pro výzkumná data v ČR, technické zázemí pro jejich ukládání, řízení přístupů a diseminaci, ale také unifikované prostředí pro přesné vyhledávání a sdílení všech typů výsledků/vědeckých informací. Komplementární projekty IPs CARDS a EOSC-CZ položí základy podpory práce s výzkumnými daty, technického zázemí a vytvoří unifikované prostředí pro vyhledávání vědeckých informací. Důležitou roli v dosažení efektivního zpřístupňování výstupů VaVal představují instituce obce VaVal, které budou nejen čerpat podporu z obou projektů, ale také do nich přispívat svojí expertízou a znalostmi ohledně správy knihovních systémů, (oborově orientovaného) metadatového popisu či již získanými zkušenostmi s managementem metadat i samotných dat aj. Díky předpokládaným navazujícím intervencím v oblasti open science (dále OS) by mělo být snazší zmíněné výzvy a činnosti dále rozvíjet a uvádět do širší praxe. Tímto společným úsilím by měly být naplněny cíle Architektury implementace iniciativy EOSC v ČR¹¹, jak byla definována Platformou EOSC při MŠMT. IPs CARDS svými aktivitami a výstupy cílí na dosažení zmiňovaného unifikovaného prostředí pro vyhledávání, což zahrnuje i participaci na podpoře pro výzkumná data (viz popis KA3).

Instituce poskytující informační podporu oblasti VaVal v ČR nedisponují v současnosti moderní jednotnou informační platformou. Snadno dostupné, strukturované a kvalitní informace jsou přitom jednou z nezbytných podmínek efektivního fungování moderních komplexních systémů VaVal. Informovanost aktérů posiluje potenciál inovačního ekosystému. Informace hrají významnou roli jednak v řízení VaVal na všech vertikálních úrovních a jednak působí jako katalyzátor autonomně vznikající horizontální spolupráce ve VaVal mezi různými subjekty, obory a sektory ekonomiky, včetně mezinárodního prostředí. Rostoucí dostupnost rozsáhlých datových zdrojů a možnosti moderních digitálních technologií jsou i v ČR velkou příležitostí pro posílení informačního zázemí systému VaVal vytvořením nabídky široké škály sofistikovaných informačních nástrojů snadno dostupných všem zainteresovaným aktérům.

V ČR jsou výzkumné výstupy a další odborné zdroje roztržštěné a dokumenty jsou nejednotně a mnohonásobně popisovány, což má za následek výrazné multiplicity při hledání konkrétních dokumentů a představuje také významné neefektivní s ekonomickým dopadem. Jediná centrální platforma nahradí až pět různých knihovních automatizovaných systémů (Aleph, Verbis, Tritius, Advanced Rapid Library a Koha) a minimálně 25 lokálních instalací. Centrální katalog bude eliminovat opakování identických činností, maximálně sníží různorodost popisu a posílí standardizaci. To umožní přesné vyhledávání a získávání relevantních a adresných výsledků. Vytvoření jednotného vyhledávacího prostředí (discovery) umožňujícího jediným dotazem prohledat a zpřístupnit elektronické, tištěné a digitalizované dokumenty i data českých vědecko-technických institucí (VaVal) a zároveň dokumenty s relevantními daty propojit, zajistí unifikované, systémové a přehledné uživatelské prostředí, a usnadní tak mimo jiné kvalitní a efektivní transfer. Zlepšení uživatelské zkušenosti dále zajistí jednotný autentizační systém, umožňující studentům a vědeckým pracovníkům s více afiliacemi pracovat ve společném PNG pod jediným přihlášením. Implementace PNG také usnadní sdílení fondů mezi knihovnami a podpoří jejich spolupráci.

¹¹ EOSC – Architektura implementace. E-Infra-CZ. Dostupné z: https://www.einfra.cz/file/8cddb401961e0ab98fe1ac3595b63e3e/475/EOSC_architektura%20implementace.pdf.

Je zřejmé a ve světě ověřené¹², že pouze kvalitní, standardizované a centrální zpracování informačních záznamů vede k přesným a jednoznačným výsledkům vyhledávání. Tento problém nelze řešit pomocí technologií, kterými v současné chvíli knihovny v ČR disponují. Knihovnicko-informační systém nejrozšířenější ve velkých knihovnách ČR byl vybrán v rámci projektu CASLIN v roce 1992, od té doby prošel pouze jednou generační obměnou a producentem není již mnoho let rozvíjen. Systém je zastaralý a nedostačuje pro pokrytí aktuálních potřeb knihoven a jejich uživatelů, zejména pokud jde o správu a využívání elektronických informačních zdrojů (EIZ). Stejně tak neumožňují přísnou centralizaci ani další knihovnicko-informační systémy, které jsou v České republice nyní knihovnami využívány, přestože jsou často i moderní. Z tohoto důvodu bude součástí IPs CARDS pořízení a pilotní provoz centrální platformy nové generace (PNG) pro správu všech typů informačních zdrojů společnou pro knihovny institucí poskytujících informační podporu zejména oblasti VaVal v ČR, včetně jednotného prostředí pro vyhledávání jak tištěných, elektronických a digitalizovaných dokumentů, tak i výzkumných dat. Je i ze zahraniční praxe ověřené, že unifikované prostředí zajistí lepší dostupnost, efektivnost a využitelnost informačních zdrojů. Usnadní se tím mimo jiné i lepší využívání nákladných EIZ a publikačních výstupů českého výzkumu novými cílovými skupinami. Zřízením pracoviště pro centrální správu (Servisní centrum PNG) přinese úspory administrace informačních zdrojů v jednotlivých institucích.

Roztříštěnost knihovního ekosystému České republiky vznikla historicky. Sice existuje a je většinou respektován standard pro popis dokumentu v knihovních systémech, ale nikdy nebylo dosaženo efektivity typu „jednou vytvořený záznam bude užíván všemi knihovnami“. Zkušenost projektu CzechELib naznačovala, že pozitivní přijetí racionalizace pořizování EIZ, by se mohla odrazit i v přijetí zvýšení efektivity základních knihovnických činností. V přípravné fázi projektu bude všem institucím ekosystému dána příležitost podílet se na rozvoji a eliminovat riziko narušení ekosystému. Příčiny zdrženlivosti jsou pravděpodobně jak na straně technologicko-ekonomické, tak i sociologické. Pro optimální strukturu, výběr a nastavení PNG je nezbytné vycházet z ověřených a projednaných faktů respektujících oprávněné zájmy všech potenciálně zúčastněných institucí. Z toho důvodu bude v úvodním roce projektu (a do jisté míry i před ním) jednak iniciována informační kampaň o možnostech projektu a jednak zajištěn nezávislý odborný sociologicko-technologicko-ekonomický audit knihovního ekosystému, zejména knihoven se vztahem k otevřené vědě.

Problém s roztříštěným a často i nestandardizovaným popisem se dotýká rovněž metadatového popisu výzkumných dat v již existujících repozitářích. V současné době nelze snadno centralizovaně vyhledat, kam jsou výzkumná data jednotlivých českých producentů ukládána. Zároveň zde chybí ucelená nápověda vyprofilovaná pro české výzkumné prostředí, kam by bylo vhodné data ukládat podle jejich zaměření. Celistvý přehled a průzkum repozitářů v ČR (Průzkum vědeckých repozitářů ČR 2020¹³) byl pořízen v roce 2020 v rámci plnění Opatření č. 6 „Akčního plánu pro implementaci Národní strategie otevřeného přístupu k

¹² Typickým příkladem dobré praxe jsou národní systémy severských zemí – švédský BIBSAM či norský UNIT, v němž záznam o zdroji vzniká jen jednou v centrálním systému a všechny další instituce, které ho také vlastní, k němu připojí pouze své identifikační, případně i doplňkové údaje. Společnou centralizovanou informační platformu však dnes již využívají mnohá další zahraniční konsorcia, mezi jinými švýcarské SLSP, rakouské OBVSG, německé Hbz, lucemburské bibnet.lu či španělské CSUC.

¹³ Dostupný z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876328>.

vědeckým informacím na léta 2017–2020“¹⁴ schváleného Vládou ČR dne 29. dubna 2019. Tento průzkum dokládá i to, že metadatový popis výzkumných dat často zcela chybí. Pokud je popis vytvářen, řídí se různými pravidly a standardy a často k němu chybí metodická podpora a návody/nápověda. Sjednocení různorodosti popisu je v tomto případě komplikováno různorodostí vědních oborů a jejich potřeb a nároků na metadatový popis. U nově vznikajících systémů je potřeba definovat rozsah a způsob popisu výzkumných dat, včetně workflow a diseminace minimálně metadat. Zároveň často při výzkumných týmech chybí metadatoví specialisté (kurátoři) či data stewardi, kteří by měli tyto úkoly řešit. Pro výzkumná pracoviště se tedy jedná o časově velmi náročnou agendu, která jim brání soustředit se pouze na výzvy výzkumné a nutí je věnovat příliš velké úsilí výzvám procesním. Zřízením pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat v rámci IPs CARDS bude poskytnuta základní podpora zmiňované „procesní“ agendy.

Dílčím cílem obou odborných klíčových aktivit IPs CARDS¹⁵ je eliminace neefektivního a časově (i finančně) náročného popisu výstupů VaVal, s tím rozdílem, že KA3 cílí převážně na podporu metadatového popisu výzkumných dat a KA2 na modernizaci informačních systémů v knihovnách (PNG, viz výše). Součástí KA3 je i transformace, významné rozšíření a finanční zabezpečení aktivit Centra pro perzistentní identifikátory (budoucí Národní centrum pro perzistentní identifikátory, dále jen Centrum PID), z jehož dopadu bude profitovat i KA2. Úsilí obou aktivit v IPs CARDS a aktivit komplementárního projektu EOSC-CZ bude spojeno centralizovaným vyhledáváním pro všechny typy výsledků (tj. z jednoho místa bude možné vyhledávat jak dokumenty, tak i výzkumná data).

Jinými slovy, IPs CARDS vytvoří unifikované prostředí pro vyhledávání vědeckých informací, podpoří pokročilé zpracování, správu a sdílení vědeckých informací (ať už dokumentů nebo výzkumných dat) a díky metodické, finanční, koordinační a administrativní podpoře minimalizuje zátěž obce VaVal ve výše popsaných oblastech 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 činnostmi řešitele a návaznost na strategické dokumenty

Národní technická knihovna je podle ustanovení § 13 odst. 2 písm. d) zákona č. 257/2001 Sb. o knihovnách a podmínkách provozování veřejných knihovnických a informačních služeb (Knihovní zákon) oprávněna spolupracovat s knihovnami systému knihoven při zavádění nových technologií v oblasti zajištění veřejných knihovnických a informačních služeb. NTK vyvinula řadu systémů, které podporují přístup k informacím v národním měřítku (např. VPK, NUŠL, Získej, CzechELib). Je tedy jak zákonem oprávněna, tak i zkušeností vyzbrojena na to, aby mohla navrhnout inovativní řešení pro celou oblast VaVal.

Projekt je v souladu se strategickými dokumenty České republiky 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

¹⁴ Akční plán dostupný z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876326>.

¹⁵ KA2 Implementace a provoz platformy nové generace a KA3 Metodická podpora práce s metadaty výzkumných dat a perzistentními identifikátory, více viz část 3.5 této charty.

Strategie). Projekt CARDS usiluje o zlepšení situace otevřeného přístupu k výzkumným informacím a datům v ČR a metadatovou podporou přispívá k implementaci iniciativy EOSC v prostředí ČR v návaznosti na opatření Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+¹⁶. Centralizovaným přístupem k výstupům VaVal díky propojení výstupů (PNG a NMA) obou komplementárních projektů (CARDS a EOSC-CZ) se naplní třetí část opatření 13 citované národní politiky: *„Třetí částí opatření je systematické a trvalé zpřístupňování nejaktuálnějších informací o výsledcích celosvětové vědy v ČR, které je primárním předpokladem pro vznik a udržení excelence VaVal a zcela nezbytným krokem vedoucím k internacionalizaci českého výzkumného a inovačního prostředí. S ohledem na základní potřebu přístupu k nejnovějším výsledkům celosvětové vědy je proto nezbytné zajistit jejich hospodárný a efektivní nákup formou sdílených činností a následné zpřístupnění vědecko-výzkumným pracovníkům veřejného i soukromého sektoru.“*¹⁷ Stejně tak CARDS pomůže naplnit cíl B. 2 (Zvýšení kvality prostředí pro realizaci veřejného výzkumu) Národní strategie RIS3: *„Podporován bude také přechod na nový způsob zpřístupňování výsledků výzkumu a vývoje v režimu Open Access, podpora implementace iniciativy EOSC (European Open Science Cloud) a zpřístupňování dalších informačních zdrojů pro VaVal v souladu s principy Open Science.“*¹⁸. Výstupy CARDS pomohou realizovat Praktická opatření Kapitoly III, článku 9, odstavce 1 Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1024: *„Členské státy učiní praktická opatření, která usnadňují vyhledávání dokumentů dostupných pro opakované použití, jako jsou seznamy fondů hlavních dokumentů s příslušnými metadaty, které jsou přístupné, pokud je to možné a vhodné, online a ve strojově čitelném formátu, a internetové portály, které jsou s těmito seznamy fondů propojeny. Kdykoli je to možné, vytvoří členské státy podmínky pro vícejazyčné vyhledávání dokumentů, zejména tím, že umožní shromažďování metadat na úrovni Unie. Členské státy rovněž vybízejí subjekty veřejného sektoru, aby přijaly praktická opatření usnadňující uchování dokumentů dostupných pro opakované použití.“*¹⁹ KA3 zaměřená na koordinaci metadat se snaží čelit výzvám v oblasti metadat a perzistentních identifikátorů popsaných v dokumentu Strategic Research and Innovation Agenda of the EOSC (SRIA).¹⁹

¹⁶ s. 28–29, Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=913172>.

¹⁷ In: Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+, Opatření 13, str. 34. Dostupné z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=913172>.

¹⁸ In: Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027, sekce B. 2 Zvýšení kvality prostředí pro realizaci veřejného výzkumu, s. 46–47. Dostupné z: https://www.mpo.cz/assets/cz/podnikani/ris3-strategie/dokumenty/2021/1/A_RIS3-Strategie.pdf.¹⁹ In: Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1024 o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru ze dne 20. června 2019, L 172/73. Dostupné z <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L1024&from=CS>.

¹⁹ Sekce Implementation challenges, část 1 Identifiers a 2 Metadata and ontologies, s. 84–88, Dostupné z: <https://www.eosc.eu/sria>.

Problém:	Řešení:
Roztříštěnost, nestrukturovanost a špatná dostupnost odborných zdrojů brání mimo jiné efektivnímu využívání nákladných elektronických informačních zdrojů a odborných výstupů českého výzkumu.	Pořízení a zajištění pilotního provozu moderní centrální informační platformy, zajišťující efektivní a systematické zpřístupňování a správu vědeckotechnických informací nejen pro oblast VaVal.
Automatizované knihovní systémy (AKS), kterými knihovny v současnosti disponují, jsou zastaralé a nejsou schopné plnit současné potřeby oblasti VaVal.	Knihovní systémy institucí zapojených do projektu CARDS budou nahrazeny moderním nástrojem, který odpovídá požadavkům moderních komplexních systémů VaVal.
Odborné zdroje jsou při zpracování v knihovnách nejednotně a mnohonásobně popisovány, což způsobuje nejednotnost záznamů a významné neefektivity. Zcela odděleny jsou katalogy tištěných dokumentů, databáze elektronických informací a repozitáře digitalizovaných dokumentů.	Vytvoření centrálního sdíleného katalogu s jedním společným bibliografickým záznamem zajistí kvalitní, standardizované, centrální zpracování informačních záznamů, odstraní multiplicitu a zabrání rozdílným výsledkům při zadání vyhledávacího dotazu.
Knihovny nedisponují každá jednotlivě dostatkem odborné znalosti a personálních a finančních zdrojů potřebných k přechodu na moderní centrální informační platformu.	Vybudováním technického a odborného zázemí v podobě Servisního centra PNG se zajistí technická a odborná podpora institucím zapojeným do projektu koncentrací odborných kapacit. Jednou z jeho hlavních náplní bude extenzivní školicí činnost. Projekt CARDS finančně podpoří implementaci a pilotní provoz PNG, a zaručí tím úspěšnou implementaci a pilotní provoz centrální informační platformy v ČR.
Absentující konektivita výsledků české vědy a odborných zdrojů brání jejich efektivnějšímu využívání jak v oblasti vědy a výzkumu, tak i v oblasti komerční sféry.	Propojením dat s relevantními dokumenty v jednotném vyhledávací (discovery) se docílí unifikovaného, systémového a přehledného uživatelského prostředí, a zajistí tak podporu kvalitnímu a efektivnímu transferu.

<p>Nedostatečná transparentnost a dostupnost výzkumných dat brzdící kvalitu a rozvoj české výzkumné komunity.</p>	<p>Doposud se výzkumná data „skrývala“ na různých místech, např. lokálních počítačích vědců nebo úložištích, ať už se jedná o komerční nástroje typu Google Drive nebo velké výzkumné infrastruktury. Až jejich důsledné opatření metadaty, zveřejnění ve vhodném repozitáři a následná diseminace skrze centrální vyhledávání (Národní metadatový adresář) představuje zásadní krok ke zvýšení vyhledatelnosti, dostupnosti a kvality správy dat.</p>
<p>Významná fragmentace a velmi omezená až neexistující znalostní/metadatová interoperabilita v rámci vědních oborů a zejména mezi nimi.</p>	<p>Úspěšnost interoperability mezi repozitáři je založena primárně na správném metadatovém popisu, na efektivní práci s metadaty a jejich výměně mezi zdroji (včetně informací o přístupech či souborech) skrze předem stanovené/zavedené protokoly. Díky společnému základu definovaného výstupem KA3 IPs CARDS „základní metadatový model“, evidenci repozitářů a jejich specifík v NKR, metadatové podpoře poskytované v téže KA a pilotnímu provozu NMA v rámci komplementárního IPs EOSC-CZ bude možné agregovat metadatové záznamy o výzkumných datech v ČR na jednom místě a napojit tak jednotně informace o nich do spojeného vyhledávání PNG a NMA, čímž bude zvýšena jejich vyhledatelnost.</p>
<p>Nedostatečná propojenost stávajících repozitářů výzkumných dat, která významně komplikuje spolupráci výzkumných týmů.</p>	<p>K propojení stávajících repozitářů je potřeba splnit předpoklady popsané v řešení předešlého problému a dále zajistit vývoj a pilotní provoz nástrojů pro přenos větších objemů dat, řízení přístupů (oboje součástí IPs EOSC-CZ), a implementace principů linked data, ty zahrnují i práci s perzistentními identifikátory (PIDs). Metodická i finanční podpora PIDs je součástí IPs CARDS, technická podpora v IPs EOSC-CZ. Evidence repozitářů a informací o nich v NKR usnadní výměnu metadat mezi repozitáři.</p>

Absentující explicitní podpora komplexní práce s výzkumnými daty.	Cíle a úkoly KA3 v IPs CARDS budou rozšiřovat záběr podpory poskytované z IPs EOSC-CZ o metodickou podporu práce s metadaty výzkumných dat a perzistentními identifikátory. Společně tyto projekty položí základy pro komplexní podporu práce s výzkumnými daty.
---	--

2.2 Návaznost na jiné projekty a výstupy

Návaznost na projekty:

Projekt:	Návaznost:
CASLIN (id KZ98P02UKK003) – řešitel Národní knihovna ČR, 1998–2000	Projekt česko-slovenské [dvoj]centrální knihovní informační sítě CASLIN byl koncipován již na začátku 90. let. Přinesl sice důležitou standardizaci pravidel, ale pro tehdejší silný odpor k centrálním řešením a pro nedostatečnou kvalitu komunikační sítě zůstal nenaplněn, pokud jde o skutečně efektivní řešení centrální informační platformy. V ČR sice existuje souborný katalog, záznamy vytvořené v jednotlivých knihovnách do něj jsou však pouze sbírány, což nešetří práci a vede k výrazné nekonzistenci záznamů a spravovaných dat. Centrální platforma nové generace však bude naopak plněna na jediném místě – centrálním katalogu – pracovníky účastnických knihoven, a zajistí tak úsporu práce a současně čistotu, konzistenci a kvalitu dat. Podobně již řadu let funguje mnoho zahraničních centralizovaných platforem – švédský BIBSAM, norský UNIT, rakouské OBV, švýcarské SLSP, španělské CSUC či německé Hbz.

<p>Jednotná informační brána (JIB) a Oborové brány²⁰ (id KZ01P02OUK003) – řešitel Národní knihovna České republiky a Univerzita Karlova, 2001–2002</p>	<p>Jednotná informační brána byl centrální portál, který sloužil k vyhledávání bibliografických záznamů tištěných i elektronických dokumentů. Portál byl postaven na tehdy moderní technologii paralelního vyhledávače MetaLib s využitím protokolu Z39.50 a linkovacího serveru SFX. V jednom rozhraní mohli uživatelé vyhledávat v českých i zahraničních zdrojích. Bylo možné najít plné texty dokumentů, recenze na knihy nebo si objednat elektronické dodání dokumentu (DDS). Informoval také uživatele o existenci zdrojů, které nebyly volně přístupné. Provoz JIB byl ukončen na konci roku 2018.</p>
--	--

<p>CzechELib (id CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_040/0003542) – řešitel NTK 2017 - 2022</p>	<p>Hlavním přínosem nově vybudované centrální informační platformy nové generace bude výrazné zlepšení dostupnosti a možnosti sdílení informačních zdrojů všech typů dostupných prostřednictvím celé sítě knihoven. Významnou část představují EIZ zajišťované projektem CzechELib, a to i po ukončení jeho podpory z operačních programů. Projekt zajišťuje efektivní centrální nákup a správu klíčových EIZ pro výzkumnou a vzdělávací sféru v ČR. Projekt CARDS díky implementaci moderních technologických nástrojů v podobě PNG umožní kvalitní a efektivní zpřístupnění těchto zdrojů všem klíčovými aktéry v oblasti akademické, výzkumné i komerční sféry v souladu s licenčními podmínkami jednotlivých EIZ. Realizátorem projektu CzechELib je NTK, která si na něm ověřila možnost úspěšné realizace centralizovaných služeb, tak i schopnost řídit náročný projekt.</p>
--	---

²⁰ Oficiální název projektu: Jednotná informační brána pro hybridní knihovny.

<p>NCIP VaVal (id MS2101) – řešitel NTK, 2021–2027</p>	<p>Podstatná součást projektu CzechELib, jeho Licenční a administrativní jednotka, je i nadále podporována národním projektem sdílených činností NCIP VaVal²¹. Ten svou projektovou aktivitou “Implementace evropských standardů do národního výzkumného prostředí” zvyšuje povědomí mj. o správě výzkumných dat (DMP – Data Management Plan) a o FAIR principech. Zároveň součástí výstupů této aktivity je zřízení národního centra pro ORCID. KA3 IPs CARDS bude navazovat na výstupy této projektové aktivity NCIP VaVal.</p>
<p>EOSC-CZ – komplementární, řešitel e-INFRA CZ (hlavní řešitel Masarykova univerzita), v přípravě</p>	<p>Projekt je komplementární k IPs CARDS: IPs EOSC-CZ poskytne technické zázemí pro implementaci a pilotní provoz Národního metadatového adresáře (NMA), který bude jedním ze zdrojů metadat pro unifikované vyhledávání informačních zdrojů v IPs CARDS. Naopak IPs CARDS poskytne základní metadatový model pro popis výzkumných dat v NMA, metadatovou podporu (blíže specifikováno v popisu KA3) a Národní katalog repozitářů (NKR), který bude evidovat existující repozitáře v ČR a informace o nich (metadatové formáty, ontologie apod.), což pomůže implementaci a provozu NMA.</p> <p>Dále bude v komplementárním IPs EOSC-CZ vytvořeno technické zázemí a zajištěna technická podpora pro integraci a přidělování PIDs v rámci NDI, respektive NRP. V IPs CARDS vznikne pracoviště pro administrativní, koordinační, metodickou a finanční podporu zajišťování a práce s PIDs. Touto spoluprací by mělo dojít ke kompletní podpoře práce s PIDs pro obec VaVal.</p> <p>V projektu IPs EOSC-CZ vznikne rovněž zázemí pro realizaci a monitoring implementace EOSC v ČR.</p>

²¹ Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací; projekt na realizaci sdílených činností s identifikačním číslem MS2101. Dostupné z: <https://www.czechelib.cz/cs/>.

<p>Data Infrastructure Capacity for EOSC (DICE; id 101017207) – koordinátor Cineca Conorzio Interuniversitario, 2021–2023</p>	<p>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 pro EOSC jsou navrženy tak, aby byly multidisciplinární a naplňovaly potřeby různých výzkumných komunit. NTK v rámci tohoto projektu čerpá finanční a metodickou podporu pro přidělování DOI, které užívá ve svém institucionálním repozitáři. Toto spojení a získané zkušenosti představují cenný zdroj informací pro definování podpory pro DOI v rámci realizace IPs CARDS.</p>
--	---

Seznam důležitých vytvořených výstupů vztahujících se k věcnému zaměření projektu z realizovaných projektů:

Výstup:	Návaznost:
<p>Souborný katalog</p>	<p>Souborný elektronický katalog, který soustřeďuje ve své bázi údaje o dokumentech ve fondech spolupracujících českých knihoven a institucí. V současné době obsahuje cca 7,6 mil. záznamů, články jsou shromažďovány v samostatné databázi. Jedná se o projekt Národní knihovny ČR. Záznamy vytvořené v jednotlivých spolupracujících knihovnách jsou však do tohoto katalogu pouze přebírány, což vede k nekonzistenci záznamů a spravovaných dat. Projekt CARDS chce jít oproti tomu cestou sdílené katalogizace, kdy je záznam vytvořen pouze jednou na jediném místě a ostatními knihovnami je pouze doplňován.</p>
<p>Národní centrum pro elektronické informační zdroje CzechELib</p>	<p>Národní centrum pro elektronické informační zdroje, vytvořené díky projektu CzechELib v NTK v roce 2017, ověřilo úspěšnost konceptu sdílených a centralizovaných činností ve vztahu k pořizování a správě EIZ. Servisní centrum PNG na tuto činnost bude navazovat</p>

	<p>efektivním zpřístupněním nejen EIZ, ale také tištěných a digitalizovaných dokumentů a metadat výzkumných dat.</p>
SLSP	<p>Švýcarská platforma knihovnických služeb (Swiss Library Service Platform, SLSP) je národním kompetenčním centrem pro správu vědeckých informací ve Švýcarsku, zahrnujícím 80 institucí a téměř 500 knihoven. Jejím úkolem je vytváření a správa národní, centrálně koordinované digitální platformy, která sdružuje a propojuje švýcarské vědecké informace a zajišťuje jejich efektivní vyhledávání (opět díky systému Alma + Primo společnosti Ex Libris). NTK a zúčastněné instituce mohou při koncipování a zřizování PNG a Servisního centra PNG mohou z projektu čerpat cenné zkušenosti. SLSP má formu společnosti s ručením omezeným.</p>
UNIT	<p>Norská vládní agentura, dříve označována jako BIBSYS, která již řadu let centrálně poskytuje knihovnické a informační služby 220 vysokoškolským a výzkumným norským institucím a pracuje s unifikovaným a centralizovaným modelem katalogizace. V roce 2013 po uzavření dvou veřejných zakázek úspěšně implementovali moderní Discovery systém Primo a o dva roky později moderní knihovní systém Alma, oba od společnosti Ex Libris. Norský systém tak může sloužit jako modelový případ úspěšné realizace společné a centralizované informační platformy.</p>
OBVSG	<p>Centrum pro správu služeb a provoz Rakouské knihovní sítě (OBV) poskytuje služby 70 členům a více než 90 institucím. Disponuje centrálním katalogem a společnou digitální informační platformou a pro KA2 projektu CARDS může sloužit jako</p>

	cenný inspirační zdroj. OBVSG má rovněž formu společnosti s ručením omezeným.
Hbz	Hbz (North Rhine-Westphalian Library Service Center) poskytuje německému konsorciu NRW řadu centralizovaných služeb, mezi jinými i centrální katalog a sdílenou informační platformu, kterou díky Projektu GO:AL [GoToAlma] začalo roku 2019 implementovat. Do projektu GO:AL je zapojených 43 institucí, které nahradí 8 různých knihovních systémů jednou centrální sdílenou platformou, což je pro české prostředí vhodným inspiračním zdrojem. Hbz je agentura založená ministerstvem pro vědu a školství spolkové země Severní Porýní – Westfálsko.
„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. ²²	Výstupy průzkumu jasně ukazují silně diverzifikovanou a celkově neutěšenou situaci v zacházení s digitálními dokumenty i výzkumnými daty v ČR a jejich opatřováním metadaty. Průzkum tak dokládá potřebu systémového infrastrukturního a metodického řešení pro potřeby vyhledatelnosti a ukládání výstupů české vědy. Té bude z hlediska IPs CARDS dosaženo zejména díky metodické metadatové podpoře.
Pilotní provoz datového repozitáře CESNET a NTK, který byl ohlášen začátkem roku 2022 (https://data.narodni-repozitar.cz/)	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. NTK pro tuto instalaci poskytuje metadatovou podporu.

²² Dostupný z: <https://www.vyzkum.cz/FrontClanek.aspx?idsekce=876328>.

<p>Národní úložiště šedé literatury (NUŠL)</p>	<p>NTK ve spolupráci s Vysokou školou ekonomickou v Praze v rámci projektu Digitální knihovna pro šedou literaturu – funkční model a pilotní realizace (id DC08P02OUK007) vytvořila komplexní službu NUŠL pro zpřístupňování, ukládání a archivaci šedé literatury.²³ NUŠL je v provozu již od r. 2009 a je možné záznamy do něj ukládat ručně, ale také je sklízet z jiných zdrojů. NTK tímto získala potřebnou praxi a znalost v oblasti provozování repozitářů, ukládání výstupů a metadatové podpory, na které bude stavět při řešení KA3 IPs CARDS.</p>
<p>BROWN, Josh, Phill JONES, Alice MEADOWS, Fiona MURPHY a Paul CLAYTON, 2021. UK PID Consortium: Cost-Benefit Analysis [online]. 1. Chichester: MoreBrains. Dostupné z: https://doi.org/10.5281/zenodo.4772627</p>	<p>Analýza nákladů a přínosů implementace perzistentních identifikátorů v sektoru vědy a výzkumu provedená v roce 2021 ve Velké Británii kvantifikuje minimální úspory času a financí díky PIDs a ukazuje, že podpora na národní úrovni může ušetřit významné finanční částky.</p>
<p>BROWN, Josh, Phill JONES, Alice MEADOWS a Fiona MURPHY, 2022. Incentives to Invest in Identifiers: A cost-benefit analysis of persistent identifiers in Australian research systems [online]. 1. Chichester: MoreBrains. Dostupné z: https://doi.org/10.5281/zenodo.7100578</p>	<p>Analýza z roku 2022 provedená v prostředí australského VaVal ukazuje významný potenciál úspor času, a tedy i financí díky implementaci perzistentních identifikátorů a doporučuje formulovat národní strategii implementace pěti prioritních PIDs včetně ORCID a DOI.</p>
<p>DANIEL, Ondřej a Martin FAŤUN, 2022. Analýza aktuálního stavu kapacit pro implementaci EOSC v ČR [online]. Praha: Technologické centrum AV ČR. Dostupné z: https://www.strast.cz/cs/publikace/analýza-aktualniho-stavu-kapacit-pro-implementaci-eosc-v-cr. Studie byla zpracována v rámci projektu sdílených činností Strategická inteligence pro výzkum a inovace (MS2104) jako expertní podklad pro nastavení výzev</p>	<p>Analýza shrnuje současný stav přípravy národní datové infrastruktury EOSC (European Open Science Cloud), je doplněna o sadu strukturovaných rozhovorů s uživateli, experty a stakeholdery zapojenými do rozvoje EOSC, zaměřených na zjištění jejich potřeb a očekávání. Součástí studie je také rešerše stavu implementace EOSC v šesti vybraných zemích EU. Analýza potvrzuje potřebnost unifikovaného prostředí pro práci s</p>

²³ Šedá literatura, někdy také označovaná jako nepublikovaná či polopublikovaná, představuje informace produkované na všech úrovních vládních, akademických, obchodních a průmyslových institucí jak v elektronické tak v tištěné podobě, které neprošly standardním vydavatelským procesem či nejsou distribuovány do standardní prodejní sítě, tj. jsou vydávány institucemi, jejichž hlavní činností není vydavatelská činnost. Konkrétně jde např. o zprávy (výzkumné, technické, výroční), vysokoškolské kvalifikační práce, konferenční materiály (sborníky, příspěvky, postery), firemní literaturu (katalogy), preprinty a další.

OP JAK určených pro podporu implementace EOOSC v ČR.	informačními zdroji v ČR, aby bylo možné se efektivně napojovat na evropské infrastruktury.
--	---

2.3 Přínosy projektu

- Vyhledávací prostředí (discovery) umožní jediným dotazem prohledat a zpřístupnit dokumenty i data českých vědeckotechnických institucí (VaVal).
- Moderní discovery umožní propojení dat s relevantními dokumenty (např. články popisující výsledky výzkumu propojí s datovými sety, se kterými výzkum pracoval) v jednotném vyhledávacím rozhraní.
- PNG zkvalitní a zefektivní informační podporu transferu technologií a znalostí a ochrany duševního vlastnictví.
- Nahrazení min. 28²⁴ lokálních instalací různých automatizovaných knihovnických systémů (AKS) moderním centralizovaným řešením zajistí efektivní a systematické zpřístupňování elektronických, tištěných i digitalizovaných informačních zdrojů na jediném místě – PNG.
- Projekt zajistí kvalifikovanou technickou a odbornou podporu zúčastněným institucím formou zřízení a provozování Servisního centra PNG, které se stane po vzoru Českého národního centra pro elektronické informační zdroje CzechELib součástí organizační struktury NTK.
- Odstranění násobných multiplicit bibliografických záznamů dokumentů (měřitelná v % snížení) zřízením centrálního katalogu PNG zpřesní a urychlí vyhledávání relevantních dokumentů.
- Jednotný autentizační systém umožní studentům a vědeckým pracovníkům s více afiliacemi pracovat ve společném PNG pod jediným přihlášením.
- PNG umožní snadné sdílení fondů mezi knihovnami (měřitelné počtem MVS výpůjček).
- Centrum PID díky kompletní podpoře (zahrnující i finanční podporu institucím) urychlí globální používání mezinárodně uznávaných perzistentních identifikátorů v českém VaVal (měřitelné počtem institucí čerpajících podporu). Centrum PID podpoří obec VaVal v efektivní a jednoduché práci s perzistentními identifikátory. Finanční nároky na služby pro efektivní práci s PIDs (podle zahraniční terminologie tzv. členské poplatky) představují bariéru v užívání PIDs pro všechny typy digitálních objektů, kterou nejvíce pociťují konkrétní vědecké týmy či jednotlivci. Finanční podpora na uhrazení těchto tzv. členských poplatků za výzkumné instituce skrze Centrum PID tuto překážku odstraní. Národní koordinované využívání PIDs rovněž představuje snížení finančních nároků na státní rozpočet, jelikož kolektivní členství pro identifikátor osob ORCID stejně tak pro digitální identifikátor DOI od

²⁴ Výsledný počet nahrazených lokálních instalací AKS se bude rovnat počtu institucí, které podepíší s NTK Rámcovou smlouvou o centralizovaném zadávání a zapojí se do PNG.

mezinárodní organizace DataCite je výrazně levnější a zastropované oproti individuálním členstvím (tj. pokud by každá instituce služby využívala samostatně). Zároveň takto může získat Česká republika prioritní podporu od zmíněných mezinárodních organizací, která pro individuální členy není dostupná. Efektivním používáním PIDs jsou sníženy časové nároky na evidenci výsledků výzkumu.

- Odborné metodické pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat vytvoří metodické zázemí pro obec VaVal v oblasti managementu metadat výzkumných dat, zejména pak pro nově vzniklou pozici metadatových specialistů/kurátorů, která zatím není v současném českém prostředí VaVal dostatečně pokrytá (měřitelné počet konzultací).
- Základní metadatový model pro výzkumná data přispěje ke zlepšení interoperability datových repozitářů (měřitelné počtem repozitářů, které model užily, či z něj vycházely při tvorbě oborově specifických modelů).
- NKR díky evidenci repozitářů a přidružených informací vytvoří ucelený přehled o systémech a jejich procesech nakládání s výzkumnými daty (měřitelné počtem zaevidovaných položek), čímž může usnadnit i rozhodování výzkumníka o výběru repozitáře pro uložení jeho dat.

2.4 Vedlejší dopady projektu

- Zkvalitnění uživatelské zkušenosti²⁵ – uživatelům PNG se usnadní orientace díky totožnému uživatelskému prostředí v AKS všech zapojených institucí.
- Zlepšení spolupráce zapojených institucí – přechod na PNG přivede instituce zapojené do projektu k intenzivnější a efektivnější spolupráci.
- Zlepšení vyhledatelnosti českých výsledků výzkumu v zahraničí díky přidělování perzistentních identifikátorů a zlepšení kvality metadat.
- I když je projekt primárně zaměřen na oblast VaVal, tedy akademická a vědecká pracoviště, benefity přináší i komerčnímu sektoru a laické veřejnosti.
- Větší finanční náročnost PNG pro zúčastněné instituce oproti jejich současným platbám za AKS se promítne do větších finančních nároků na státní rozpočet – jedním z důsledků zavedení nejmodernějších informačních služeb implementací PNG budou zvýšené nároky na státní rozpočet ve formě zvýšení pravidelných ročních poplatků za PNG pro zapojené instituce. Ty je budou hradit v rámci svých rozpočtů (jako si dosud hradí u svých nynějších AKS). Tento parametr bude významným kritériem veřejné zakázky na dodavatele PNG. Totéž se týká finančních prostředků na podporu centralizovaného přidělování perzistentních identifikátorů.

²⁵ Uživatelská zkušenost (nebo uživatelská přívětivost), z anglického User experience (UX) je soubor vlastností webů či aplikací, které mají vliv na spokojenost uživatele. Jedná se o pocit, který návštěvník prožívá při interakci s danou stránkou, tzn. zda byl na webu takzvaně ztracen nebo zda se naplnila jeho původní očekávání. Pro potenciálního zákazníka je důležitý nejen obsah a vzhled webu, ale také jeho srozumitelnost a použitelnost. Tyto faktory mají za následek dobrý pocit zákazníka a jeho tendenci se vracet. Vždy je třeba brát ohled na to, jakou službu či produkt stránka nabízí a jakou aktivitu od návštěvníka očekáváme. Při snaze o zlepšení uživatelské přívětivosti je třeba zákazníka dobře poznat, pochopit jeho potřeby a schopnosti a umožnit mu vytvoření emočního vztahu k produktu či službě. Musíme tedy znát cílovou skupinu a přizpůsobit se jejím požadavkům.

Citováno podle a dostupné z: http://wiki.knihovna.cz/index.php/Uzivatelska_přívětivost.

Zvýšit se mohou jak poplatky za kolektivní využívání služeb, tak i za samotné přidělované identifikátory.

2.5 Zabránění duplicitnímu financování a komplementarita s jinými zdroji

Podpora managementu metadat výzkumných dat: IPs CARDS bude poskytovat metodickou podporu k základnímu modelu a jeho implementaci, konzultace v otázkách managementu metadat výzkumných dat a možnostech jejich ukládání do repozitářů či napojení zdroje na NMA. Pokud se podaří zajistit dostatečné kapacity, bude metadatové pracoviště rovněž poskytovat podporu při hledání vhodných řešení rozšířených modelů pro popis oborově specifických metadatových údajů a nastavování workflow metadat v rámci určeného repozitáře či oborově vědního clusteru. Toto pracoviště nebude poskytovat souvislé dlouhodobé digitální kurátorství sbírek a repozitářů institucí na míru, ale pouze poskytne nebo zprostředkuje metodickou podporu. Nejsou zde proto plánovány finanční ani personální kapacity na metadatovou podporu tohoto druhu, tato podpora není ani součástí komplementárního projektu IPs EOSC-CZ. Z tohoto důvodu by bylo vhodné, aby výzkumné organizace/týmy v rámci plánování správy svých výzkumných dat, případně v rámci příprav projektů vyčlenily rovněž personální kapacity na digitální kurátorství obsahu repozitářů – pozice (meta)datoví kurátoři. Tyto nové kapacity pak budou využívat podpory pro správu metadat nejvíce.

Národní metadatový adresář (NMA): Komplementární IPs EOSC-CZ vyvine, implementuje a bude provozovat NMA s důrazem na dostatečnou kapacitu, výkon a spolehlivost systému. 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. Poskytne také Národní katalog repozitářů (NKR), který bude v tomto případě sloužit jako adresář relevantních zdrojů k napojení do NMA, a také jako podklad pro získání základních informací o těchto zdrojích a kontextu dat. Součástí podpory jsou i konzultace k metadatové problematice a jejímu dopadu/vlivu na funkce NMA.

Podpora PIDs: IPs CARDS zřídí odborné pracoviště pro kompletní podporu práce s PIDs, s výjimkou technického zázemí pro přidělování PID v NDI (respektive NRP) a s tím související (pokročilou) technické podpory, která bude zajištěna v komplementárním IPs EOSC-CZ. V IPs CARDS jsou alokovány finanční prostředky na pokrytí poplatků u mezinárodních neziskových organizací, které identifikátory spravují a přidělují. Financování poplatků v maximální možné míře je nezbytné pro úspěšné plošné využívání identifikátorů a jejich integraci na národní úrovni. To potvrzuje i zkušenost z prvního roku realizace projektu NCIP VaVal, kde jedním z cílů je vytvoření národního centrapro identifikátor osob ORCID, přičemž se narazilo na finanční bariéru²⁶. V rámci příprav IPs CARDS byla domluvena a vymezena spolupráce s projektem NCIP VaVal na podpoře ORCID. IPs CARDS bude zastřešovat a rozšiřovat podporu ORCID, která zahrne i finanční podporu, aby došlo k odstranění zmiňované bariéry. Tudiž v projektech z navazujících výzev OS by mělo být možné financovat pouze poplatky za PIDs, které zatím nepodporuje Centrum PID, ale pouze po předchozí domluvě s pracovištěm při IPs CARDS, aby se skutečně zabránilo duplicitě.

²⁶ Analýza účelnosti a zájmu o centralizované zajišťování perzistentního identifikátoru ORCID iD. Dostupné z: <https://doi.org/10.48813/6erb-z009>.

2.6 Udržitelnost projektu

Přínos unifikovaného prostředí pro vyhledávání a správu vědeckých informací vytvořeného v IPs CARDS je trvalý, je tedy nutné zajistit jeho provoz, správu a rozvoj v dlouhodobém horizontu. Po ukončení realizace projektu bude pokračovat provoz PNG, Servisního centra PNG, NKR, odborného metodického pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat a Centra PID pro podporu práce s perzistentními identifikátory, minimálně po dobu pětileté udržitelnosti, v souladu s pravidly výzvy OP JAK. Součástí Centra PID po dobu realizace je i finanční podpora spojená s přidělováním jednotlivých PIDs, správou kolektivního členství apod. Tato finanční podpora by měla být zajištěna i v rámci udržitelnosti, aby nedošlo k negativnímu dopadu na vytvořené unifikované prostředí. Provozní (licenční) náklady za PNG si budou hradit jednotlivé zapojené instituce z vlastních finančních zdrojů i v průběhu projektu (s případnou dočasnou a v průběhu projektu k nule klesající podporou pro instituce, užívající v současnosti jednodušší, a tedy levnější systémy nedosahující úrovně PNG).

Nutnou součástí realizační fáze projektu CARDS bude vyřešení finančního zajištění provozu výše zmíněných pracovišť a NKR po skončení projektu i po skončení povinné udržitelnosti. Diskuse by měla být zahájena nejpozději ve třetím roce projektu. Jeden z možných modelů zajištění udržitelnosti IPs CARDS by mohl kopírovat zkušenost IPs CzechELib, kdy v průběhu realizace projektu IPs CzechELib MŠMT zajistilo právní prostředí umožňující pokračování aktivit prostřednictvím projektu sdílených činností; další možností je navýšení příspěvku zřizovatele pro NTK. Jiné modely běžné v rozvinutých zemích, kdy se na finanční zajištění provozu potřebných pracovišť skládají, nebo na ni přispívají účastnické instituce, spočívají v založení právnických osob typu vládních agentur nebo společností s ručením omezeným. V případě spolufinancování udržitelnosti ze strany účastnických institucí bude NTK s každou institucí podepisovat smlouvu, která bude řešit udržitelnost provozních výdajů na PNG. Dle výsledku projektu mohou být smluvně ošetřeny i náklady spojené např. se servisním centrem PNG.

Pro období udržitelnosti je počítáno s udržením 4 FTE z KA1, 24 FTE z KA2 a 13 FTE z KA3. Součástí personálních nákladů mohou být i dohody ke konzultačním a expertním činnostem. Roční personální náklady udržitelnosti se budou pohybovat celkově okolo 40 mil. Kč. Roční náklady spojené s PNG provozované na NTK představují závazek 3 mil. Kč, což je srovnatelné se současným nákladem na provozovaný knihovní systém a další služby, které PNG nahradí. Další rozvoj služeb PNG vč. nákladů na integraci SW jsou předpokládány do 1 mil. Kč. Roční náklady spojené s PIDs představují předpokládaný závazek 15 mil. Kč (jedná se o předpoklad založený na výpočtech s mnoha proměnnými - počet zúčastněných institucí, zavádění nových zpoplatněných PIDs do českého VaVal, inflace, kurz měn aj. - odhad by mohl být zpřesněn po provedení analýzy nákladů a přínosů implementace PIDs) a s údržbou NKR 1 mil. Kč. Celkové ostatní náklady na odborné činnosti představují roční závazek 20 mil. Kč. Mezi další náklady lze zařadit růst režijních nákladů pro 41 FTE ve výši 3 mil. Kč ročně. Do této výše nákladů nejsou započítány náklady spojené investičními náklady do ICT infrastruktury NTK či náklady spojené s vybavením pracovních jednotek, kancelářský HW a SW.

Odpovědnost za naplňování udržitelnosti projektu mimo MŠMT a NTK nesou i samotné účastnické instituce, které budou platit minimálně roční příspěvky za provoz PNG na své instituci. NTK bude vystupovat vůči ŘO jako jediný subjekt prokazující udržitelnost, avšak udržitelnost bude mít zajištěnu smluvně napříč účastnickými institucemi.

III. ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROJEKTU

3.1 Identifikace projektu

Registrační číslo	N/A
Název projektu	Czech Academic and Research Discovery Services
Žadatel	Národní technická knihovna

3.2 Partneri projektu

Do projektu nebudou v souladu s výzvou zapojeni partneři.

3.3 Cíle projektu a způsob jejich dosažení

Hlavním cílem IPs CARDS je vytvořit unifikované prostředí pro sdílení a efektivní správu informačních zdrojů a podílet se na 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.²⁷ Projekt je komplementární k paralelně připravovanému projektu IPs EOSC-CZ pod koordinací e-INFRA CZ (MU) a společně vytváří základní zázemí pro realizaci dalších výzev Open Science v rámci OP JAK.

Dílčí cíle projektu:

Cíl	Termín	Způsob dosažení	Měřitelnost
Pořízení a pilotní provoz PNG pro poskytování špičkových informačních služeb pro VaVal	Pořízení 2024, následuje průběžný provoz 2025–2028	Pořízení nejmodernějšího dostupného systému jako základ pro PNG	Dokumentace k průběhu výběrového řízení, včetně uzavřené smlouvy s dodavatelem PNG
		Zapojení maximálního počtu knihoven a akademických a výzkumných institucí do PNG a jeho implementace (konverze a migrace dat, příprava konfigurace, napojení na informační systémy daných institucí)	Počet zapojených institucí do PNG a jejich typ
		Zajištění spolehlivého a bezpečného pilotního provozu PNG	Počet výpadků (dle monitoringu)

²⁷ Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digitalfuture/open-science_en.

		Vývoj nadstavbových nástrojů a integrace PNG s dalšími informačními systémy, aby PNG poskytovalo všechny informační služby pro VaVal na jednom místě pod jediným přihlášením	Počet služeb integrovaných do PNG
--	--	--	-----------------------------------

Budování a průběžný rozvoj centrálního vyhledávacího o indexu pokrývajícího nejvýznamnější zdroje VaVal	Průběžně 2025–2028	Konfigurace konektorů vybraných dokumentových i datových zdrojů, jejich sklizení a indexování, umožňující prohledávání jediným dotazem v obsahu všech zapojených zdrojů PNG	Počet sklizených zdrojů, jejich výčet, výsledný počet vyhledatelných dokumentů a datasetů
Zajištění technické a odborné podpory PNG	Průběžně 2025–2028	Zřízení Servisního centra PNG a jeho začlenění do organizační struktury NTK	Nově zřízená organizační jednotka zajišťující aktivity spojené s implementací a pilotním provozem PNG
		Zajištění pilotního provozu Servisního centra PNG	Počet personálu, počet ticketů helpdesku
		Zajištění odborné podpory zapojeným institucím poskytováním konzultační činnosti, pořádáním školení, workshopů a přednášek	Počet konzultací a akcí
Zajištění chodu a rozvoje PNG i po ukončení projektu	2025	Návrh na financování Servisního centra PNG po ukončení podpory z projektu CARDS	Schválený návrh všemi účastnickými institucemi

Zajištění odborné podpory práce s metadaty výzkumných dat	2023–2028	Zřízení a pilotní provoz odborného metodického pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat poskytováním konzultací aktérům obce VaVal (zejména výzkumným pracovníkům/ týmům a komplementárnímu projektu EOSC-CZ)	Počet poskytnutých konzultací.
Zajištění odborné podpory práce s PIDs	2023–2028	Transformace, rozšíření a pilotní provoz pracoviště Národní centrum pro perzistentní identifikátory (Centrum PID), poskytováním konzultací pro aktéry obce VaVal, a případné zřízení a správa národních center pro využívání služeb poskytovatelů jednotlivých PIDs	Počet poskytnutých konzultací.
Pořízení a pilotní provoz NKR	2023 - 2024	Pořízení a implementace	Dokumentace k průběhu výběrového řízení, včetně uzavřené smlouvy s dodavatelem NKR
	2025 – 2028	Pilotní provoz a naplňování NKR obsahem	Velikost databáze, počet evidovaných položek
Definice základního metadatového modelu pro výzkumná data a jeho rozvoj a údržba	2023	Analýza mezinárodních metadatových standardů a potřeb výzkumníků v oblasti popisu výzkumných dat	Dokumentace
	2023 - 2024	Návrh a ověření pracovní skupinou Metadata pro EOSC-CZ	Dokumentace, zápis z pracovní skupiny Metadata pro EOSC-CZ
	2024	Metodické pokyny pro práci/použití základního metadatového modelu pro výzkumná data a jejich ověření komunitou	Dokumentace
	2024 - 2028	Další rozvoj a údržba modelu	Protokol(y) o změnách modelu

3.4 Cílová skupina a uživatelé

Cílovou skupinou, na niž primárně míří účinky projektu, je celá akademická obec, zejména výzkumní pracovníci vysokých škol a výzkumných ústavů AV ČR, ale také odborníci z průmyslové sféry, všichni pracovníci soukromých i státních, malých i velkých podniků, živnostníci, odborná i laická veřejnost; těm všem tento projekt otevírá přístup k bohatství vědeckých a technických informací. Důležitou cílovou skupinou jsou však také pracovníci knihoven a v budoucnu i širší síť knihoven, kterým projekt uvolní personální kapacity pro další, dosud ne zcela dostatečně časově dotované aktivity.

Uživateli služeb a výstupů KA2 (smluvně vázanými k projektu; nikoliv partnery) budou instituce (veřejné vysoké školy, výzkumné organizace podle nařízení Komise (EU) č. 651/2014, čl. 2 bod 83 a krajské a specializované knihovny), které se připojí k PNG. Uživateli služeb a výstupů KA3 budou jednotliví vědečtí pracovníci, výzkumné týmy a instituce se zájmem (příp. povinností) o řešení managementu metadat výzkumných dat a využívání perzistentních identifikátorů. Důležitými uživateli KA3 budou také řešitelé komplementárního projektu EOSC-CZ a v případě navazujících intervencí v oblasti OS také řešitelé projektů z těchto intervencí. Uživatelé služeb a výstupů KA2 a KA3 IPs CARDS se významně překrývají navzájem.

Vzhledem k tomu, že ambicí projektu je zlepšení vyhledatelnosti a dostupnosti informačních zdrojů - ve značné míře i těch zajišťovaných projektem CzechELib - je cílová skupina i přímí uživatelé výstupů a služeb tohoto projektu prakticky totožná s cílovou skupinou a uživateli projektu CzechELib. Cílová skupina a předkladatel projektu se tedy dobře znají a mají zavedené komunikační kanály.

3.5 Klíčové aktivity

KA1 Řízení projektu

Zajišťuje veškeré procesy a činnosti související s vedením, kontrolou, reportingem a administrativou projektu v souladu s Rozhodnutím o poskytnutí dotace, schválenou projektovou žádostí, Chartou, podmínkami poskytnutí dotace, interními předpisy MŠMT a NTK a legislativou. Klíčová aktivita je odpovědné za sledování plnění výstupů projektu v definované kvalitě a rozsahu, v určeném čase a dle stanoveného rozpočtu. Schvaluje a kontroluje čerpání finančních prostředků dle způsobilosti výdajů vč. zajištění cash flow zálohových plateb. Klíčová aktivita dále odpovídá za interní i externí reporting, realizaci a zapracování změnových požadavků a evaluační činnost. Dále je partnerem pro všechny kontrolní a auditní subjekty, odpovídá za vedení administrativy projektu včetně archivace elektronických a písemných dokumentů, realizaci objednávek a veřejných zakázek, výkazů práce apod. Součástí klíčové aktivity je zajištění provozního SW a HW včetně technické podpory a zajištění odborných služeb, zejména právní podpory, uzavírání pracovních smluv a dohod. Klíčová aktivita zajišťuje činnosti spojené s publicitou projektových aktivit, technické zajištění workshopů a konferencí či úkony spojené s realizací tuzemských a zahraničních pracovních cest. Klíčová aktivita reportuje činnosti celého projektu Řídicímu výboru projektu, který se vyjadřuje k stavu plnění jednotlivých odborných aktivit, rozhoduje o projektových změnách, přijímá rozhodnutí k rizikům, kontroluje stav čerpání projektu, schvaluje reporting projektu apod. Struktura a jmenování do Řídicího výboru projektu je v gesci MŠMT a musí být v souladu s výzvou, resp.

specifickými pravidly pro příslušnou výzvu OP JAK. Tato pravidla ukládají povinnost rozšířit Řídicí výbor o člena zastupujícího komplementární projekt. Klíčová aktivita Řízení projektu vedle povinností k Řídicímu výboru projektu a Řídicímu orgánu OP JAK (ŘO OP JAK) má povinnost jednou ročně předložit souhrnnou roční zprávu o realizovaných aktivitách a výstupech k projednání i Koordinačnímu výboru pro implementaci EOSC v ČR.

Produkty KA1:

- Zadávací dokumentace a smlouvy (viz KA2 a KA3)
- Reporty o činnosti projektu, např. status reporty určené Řídicímu výboru projektu
- Každoroční souhrnná zpráva o realizovaných aktivitách a výstupech
- Řídicí výbor a jeho fungování v souladu s určenými pravidly
- Finanční výkazy
- Zprávy z kontrol a auditů

Odborné aktivity projektu jsou detailně popsány v příloze Charty s názvem: „Projekt CARDS – základní popis“ vč. doplnění relevantních příloh.

KA2 Implementace a provoz platformy nové generace

Zásadním úkolem této aktivity je pořízení a ověření v pilotním provozu jediné centrálně vytvářené a centrálně naplňované platformy nové generace pro efektivní správu a sdílení různých typů informačních zdrojů: tištěných, elektronických i digitalizovaných dokumentů a výzkumných dat.

Tomu bude předcházet důkladná příprava a realizace dílčích kroků:

- Jednání s institucemi, které projevíly nebo ještě projeví zájem se projektu účastnit, řešení koncepčních a strategických otázek, hledání vhodných organizačních a technických řešení, rozsáhlý sběr podkladů, získávání zkušeností od zahraničních konsorcií (některé konzultace již proběhly v přípravné fázi projektu v roce 2022). V prvním roce projektu NTK podepíše s účastnickými institucemi Rámcové smlouvy o centralizovaném zadávání, kterými instituce pověří NTK výběrem dodavatele PNG a vyjednáním podmínek nasazení PNG s vybraným dodavatelem PNG, včetně podmínek finančních.
- Sociologicko-technologicko-ekonomický audit knihovního ekosystému ČR - nezávislý odborný audit knihovního ekosystému bude zaměřený zejména na analýzu informačních potřeb VaVal a na návrhy možných řešení, jak tyto potřeby efektivně uspokojovat. Na základě výsledků analýzy poskytne řešiteli projektu náměty a doporučení, jak dosáhnout co nejkvalitnější a nejefektivnější podpory informačních potřeb VaVal, a zformuluje, jaké to pro české knihovny přináší příležitosti.
- Zajištění personálního obsazení projektu - přípravné práce před vysoutěžením PNG (návrh architektury PNG, příprava popisných dat, integrací systémů třetích stran, zadávací dokumentace, tvorba pravidel pro migraci dat, centrální katalogizaci a další) budou řešeny převážně formou sdílení personálních zdrojů s účastnickými institucemi, organizačně začleněné do struktury NTK. Počítá se s částečnými úvazky tak, aby byly

pozice obsazeny dle potřebných odborností, které budou značně různorodé - od čistě knihovnických pozic až po vysoce specializované profese ICT. Po ukončení výběrového řízení na PNG bude zřízeno Servisní centrum PNG.

- Analýza stavu katalogů a potřebné konverze dat - zřízení společného centrálního katalogu s jediným popisným záznamem pro všechny exempláře konkrétního dokumentu zavede standardizaci, usnadní správu a využití informačních zdrojů a výrazně zvýší relevanci vyhledávání a získávání přesných a adresných výsledků. Před migrací knihovních katalogů jednotlivých knihoven do centrálního katalogu bude třeba analyzovat a připravit data v knihovních katalozích účastníků projektu podle předem vypracovaných a odsouhlasených pravidel. Dalším nezbytným krokem bude upřesnění katalogizačních pravidel pro potřeby centrální katalogizace, kterými se budou pracovníci účastnických institucí při naplňování centrálního katalogu řídit.
- Pořízení PNG - příprava, vyhlášení a vyhodnocení soutěže na dodavatele PNG - návrh technické specifikace PNG, definování nutných funkčních požadavků pro soutěžený systém, který bude základem pro PNG; Obsahová náplň veřejného řízení pro výběr PNG realizované formou nadlimitní veřejné zakázky.
- Po úspěšném ukončení soutěže na dodavatele PNG bude s vybraným dodavatelem smluvně dojednána a realizována implementace PNG pro instituce, které s NTK uzavřou smlouvu o zajištění PNG a souvisejících integračních služeb.
- Identifikace národních funkcí, které budou a které nebudou součástí PNG, rámcový funkční a procesní model pro zajištění národních funkcí na platformě PNG a mimo platformu PNG.
- Zřízení a pilotní provoz Servisního centra PNG – zřízení Servisního centra PNG, které zajistí spolehlivý a bezpečný pilotního provoz PNG, je jedním z klíčových kroků v realizaci projektu. Servisní centrum bude samostatnou organizační jednotkou v rámci organizační struktury NTK a svými činnostmi bude garantovat vznik, provoz a další rozvoj PNG. Jeho úkolem také bude vytvoření modelu financování Servisního centra PNG po ukončení realizace projektu v roce 2028, a to minimálně po dobu povinné udržitelnosti. Vzhledem k trvalému přínosu řešení se však počítá s následným mnohaletým provozem PNG. Centrum bude zajišťovat obsahovou náplň Rámcových smluv o centralizovaném zadávání. Jednotlivými dílčími kroky k zajištění pilotního provozu PNG budou:
 - Příprava dat a nastavení systému pro první vlnu migrací knihoven do PNG.
 - Provedení migrací první vlny. Konfigurace všech modulů PNG včetně vytvoření jednotného vyhledávacího prostředí (discovery), které umožní jediným dotazem prohledat a zpřístupnit elektronické, tištěné a digitalizované dokumenty i data českých vědecko-technických institucí (VaVal) a zároveň dokumenty s relevantními daty propojit. Vývoj nadstavbových nástrojů a integrace PNG s okolními informačními systémy institucí první vlny (studijními, ekonomickými, autentizačními atd.), pořízení a nasazení nadstavbových softwarových nástrojů pro rozšíření základní funkcionality PNG. Zahájení správy a rozšiřování centrálního indexu PNG.
 - Příprava dat pro migrace druhé vlny migrací knihoven do PNG.
 - Druhá vlna zapojování institucí do PNG.

- Vývoj případných dalších nadstavbových nástrojů a integrace PNG s okolními informačními systémy institucí druhé vlny. - integrace PNG s okolními informačními systémy (studijními, ekonomickými, autentizačními atd.), pořízení a nasazení nadstavbových softwarových nástrojů pro rozšíření základní funkcionality PNG.
- Příprava dat pro migrace třetí vlny migrací knihoven do PNG.
- Třetí vlna zapojování institucí do PNG.
- Vývoj zbývajících nadstavbových nástrojů a integrace PNG s dalšími informačními systémy institucí třetí vlny - integrace PNG s okolními informačními systémy (studijními, ekonomickými, autentizačními atd.), pořízení a nasazení nadstavbových softwarových nástrojů pro rozšíření základní funkcionality PNG
- Vývoj nadstavbových nástrojů a integrace PNG s dalšími IS IV. - integrace PNG s okolními informačními systémy (studijními, ekonomickými, autentizačními atd.), pořízení a nasazení nadstavbových softwarových nástrojů pro rozšíření základní funkcionality PNG
- Zajištění dlouhodobého spolehlivého a bezpečného provozu PNG
- Zajištění multi-tenant rešeršního nástroje pro patentové, bibliografické i literární rešerše, automatické rešerše s podporou umělé inteligence, marketplace pro vyhledávání shody mezi technologickou a znalostí nabídkou a poptávkou a služby technology transfer office. To umožní účastníkům poskytovat kvalitní a efektivní podporu technologických transferů a ochrany duševního vlastnictví.

Produkty KA2:

- Sociologicko-ekonomicko-technologický audit knihovního ekosystému v ČR
- Pilotní provoz PNG
- Jednotné vyhledávací prostředí (discovery)
- Vybudování Servisního centra PNG a jeho ověření v pilotním provozu
- Školicí program pro pracovníky zúčastněných institucí – školicí materiály, školení a workshopy
- Návrh modelu financování dalšího provozu Servisního centra PNG po roce 2028

KA3 Metodická podpora práce s metadaty výzkumných dat a perzistentními identifikátory

Cílem této KA je zvýšit interoperabilitu mezi datovými repozitáři, a usnadnit tak předávání metadat do NMA, který je vyvíjen v rámci komplementárního projektu IPs EOSC-CZ. K dosažení toho cíle je potřeba několik dílčích aktivit a výstupů: vytvoření/výběr základního metadatového modelu pro popis výzkumných dat, zřízení a provoz pracoviště pro metodickou podporu práce s metadaty výzkumných dat, vytvoření a pilotní provoz Národního katalogu repozitářů (NKR), koordinace/řízení pracovní skupiny Metadata pro EOSC-CZ a zřízení a provoz pracoviště (centra) pro metodickou podporu perzistentních identifikátorů s národní působností.

Většina dílčích aktivit této KA je komplementární s IPs EOSC-CZ. Pro splnění klíčové aktivity a zajištění komplementarity bude nutná spolupráce mezi řešiteli obou projektů. Proto již bylo uzavřeno Memorandum o spolupráci mezi NTK a Masarykovou univerzitou (viz příloha 2).

- Zřízení odborného metodického pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat a jeho začlenění do organizační struktury NTK – toto pracoviště bude primárním konzultačním bodem pro obec VaVal v oblasti správy metadat výzkumných dat.
- Pilotní provoz pracoviště (zajištění odborné podpory výzkumným pracovníkům a institucím) – adresář relevantních zdrojů k napojení do NMA k zajištění snazšího a komplexnějšího naplňování NMA metadatovými záznamy, vedení a koordinace činností pracovní skupiny Metadata pro EOSC-CZ. Pracovní skupina bude zpracovávat a konzultovat vybraná témata a zásadní otázky práce s metadaty výzkumných dat, výběru a zpracování základního modelu pro popis výzkumných dat a jeho implementace do NMA. Bude také přispívat svými znalostmi k obohacování NMA a NKR.
- Transformace referátu NTK pro perzistentní identifikátor ISSN a jeho ustanovení coby služby na národní úrovni označované jako Národní centrum PID, následně pilotní provoz tohoto odborného pracoviště pro administrativní, koordinační, metodickou a finanční²⁸ podporu pro zavádění a využívání perzistentních identifikátorů (PIDs) kompatibilních s evropskými/mezinárodními standardy (dále jen Centrum PID).
- Pilotní provoz centra (zajištění odborné podpory institucím poskytováním konzultační činnosti, pořádání školení, workshopů a přednášek) – minimalizace zátěže komplexní práce s PIDs pro obec VaVal a zajištění dlouhodobé udržitelnosti a interoperability údajů, v rámci projektu dojde k modernizaci procesů a databáze ISSN; bude zřízeno národní centrum DOI podporující využívání služeb mezinárodní neziskové organizace DataCite po vyjádření závazného zájmu minimálně pěti institucí²⁹, pro všechna PIDs bude nabízet i informace a mentoringové aktivity o přínosu jednotlivých PID pro vědce.
- Analýza nákladů a přínosů (cost-benefit analysis) implementace PIDs do prostředí českého VaVal, která bude mít dvě fáze plnění. Analýza ve druhém roce projektu zmapuje počáteční stav v ČR. V posledním roce projektu analýza vyhodnotí posun českého VaVal v užívání PIDs a jeho přínosy.
- Centrum PID počítá s technickým zázemím a podporou pro přidělování PIDs ze strany řešitele komplementárního projektu EOSC-CZ. Centrum PID počítá s podporou identifikátoru ORCID ve spolupráci s projektovou aktivitou „PA 3: Implementace evropských standardů do národního výzkumného prostředí“ v projektu NCIP VaVal, jehož řešitelem je rovněž NTK.
- Příprava, vyhlášení a zprocesování soutěže na dodavatele pro NKR - vytvoření, naplňování a pilotní provoz Národního katalogu repozitářů (NKR) - registr, který bude evidovat relevantní informace o repozitářích, jejich nástrojích a výměně metadat z hlediska technických možností i politiky přístupu.

²⁸ V IPs CARDS jsou alokovány finanční prostředky na pokrytí poplatků u mezinárodních neziskových organizací, které identifikátory spravují a přidělují. Tzn. NTK z rozpočtu projektu CARDS uhradí poplatek u daného mezinárodního poskytovatele za českou výzkumnou instituci v ideálním případě v plné výši (závisí na počtu podporovaných PIDs a zapojených institucí).

²⁹ Podmínky DataCite pro vytvoření konsorcia – konsorcium lze založit od 5 institucí výše, viz: <https://datacite.org/become.html>.

- Implementace NKR
- Testování prototypu NKR
- Pilotní provoz a naplňování NKR obsahem
- Analýza mezinárodních metadatových standardů a potřeb výzkumníků v oblasti popisu výzkumných dat
- Návrh a ověření pracovní skupinou Metadata pro EOSC-CZ - definice základního metadatového modelu pro popis výzkumných dat (dále jen model). Model bude v průběhu realizace projektu udržován/rozvíjen a zároveň ověřen a otestován s definovanou skupinou uživatelů z různých oborů.
- Metodické pokyny pro práci/použití základního metadatového modelu pro výzkumná data. Jejich ověření s pracovní skupinou Metadata pro EOSC-CZ.
- Další rozvoj a údržba modelu

Produkty KA3:

- Základní metadatový model pro popis výzkumných dat
- Pilotní provoz NKR
- Metodická podpora práce s metadaty výzkumných dat
- Metodická podpora PIDs
- Národní centrumDOI
- Modernizovaná databáze ISSN
- Analýza nákladů a přínosů implementace PIDs do prostředí českého VaVal (cost-benefit analysis)Návrh na model financování dalšího provozu a údržby výstupů KA3
- Customer relationship management (CRM) systém pro správu a evidenci metodické podpory³⁰

³⁰ pokryje potřeby i Servisního centra PNG při KA2

3.6 Hlavní plánované výstupy/produkty včetně akceptačních kritérií

#ID	Název a typ výstupu	Vazba na KA	Vazba na produkt	Kvalita	Akceptace	Metoda akceptace	Odpovědnost za dodání výstupu
1	Pořízení PNG (služba)	KA2	PNG	Výběr dodavatele splňujícího podmínky vypsání veřejné zakázky	Protokol o výběrovém řízení	Podpis smlouvy s vybraným dodavatelem PNG	HMP Garant Garant PNG
2	Zajištění pilotního provozu PNG (služba)	KA2	PNG	Provoz bez výpadků v režimu 24/7 – dostupnost služby 99.5 % na roční bázi	Fungující URL adresa služby, možnost přihlásit se do služby, dostupnost služeb dle oprávnění	Report počtu výpadků dle monitoringu a testovací protokol dostupnosti služeb	Garant Garant PNG
3	Zřízení Servisního centra PNG (služba)	KA2	PNG	Vznik nové organizační jednotky v NTK, garantující vznik, provoz a další rozvoj PNG	Obsazení více než 50 % aktuálního počtu pozic navržených pro Servisní centrum PNG	Kontrola uzavření pracovních smluv s příslušnými pracovníky	HMP Garant Garant PNG
4	Zajištění pilotního provozu Servisního centra PNG (služba)	KA2	PNG	Monitoring vyřizování servisních požadavků a sběr zpětné vazby	Ticketovací systém evidující požadavky klientů Servisního centra PNG	Kontrola úspěšného uzavírání ticketů s požadavky klientů Servisních	Garant Garant PNG

						o centra PNG	
5	Základní metadatový model pro popis výzkumných dat (metodika)	KA3	základní metadat. model	Soupis popisných údajů pro popis výzkumných dat, včetně povinností a způsobu zápisu a práce s modelem	Dokumentace k modelu ověřená definovanou skupinou uživatelů z různých oborů	Dokumentace k modelu a zápisy z jednání s/připomínky zaslané od definované skupiny ³¹ uživatelů z různých oborů, která model ověřovala a otestovala	Garant Garant NKR

				zpracovaný formou dokumentace			
6	Národní katalog repozitářů (systém)	KA3	NKR	Systém pro centrální evidenci repozitářů, metadatových modelů, slovníků a ontologií relevantních pro prostředí VaVal	Uvedení do pilotního provozu	Otestování systému, evidence prvních položek	HMP Garant Garant NKR

³¹ Do testování budou zahrnuti především správci současných datových repozitářů (cca 10 lidí), k připomínkování a případnému testování bude k dispozici všem členům pracovních skupin při EOSC-CZ (k 22. 11. celkem 240 členů).

7	Národní centrum PID (služba)	KA3	NKR	Transformace, rozšíření a pilotní provoz odborného pracoviště pro administrativní a metodickou podporu obce VaVal v používání perzistentních identifikátorů v digitálním prostředí	Vytvoření pracoviště v organizační struktuře NTK, zařazení alespoň 3 pracovníků do tohoto pracoviště a zahájení konzultací	Organizační struktura, počet metodicky podpořených organizací (počet pro akceptaci 30)	HMP Garant Garant NKR
8	Odborné metodické pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat (služba)	KA3	NKR	Zřízení a pilotní provoz odborného pracoviště pro metodickou podporu práce s metadaty výzkumných dat	Vytvoření pracoviště v organizační struktuře NTK, zařazení alespoň 3 pracovníků do tohoto pracoviště a zahájení konzultací	Organizační struktura, počet metodicky podpořených klientů (výzkumné týmy, organizace; počet pro akceptaci 20)	Garant Garant NKR

3.7 Indikátory

Indikátory povinné k naplnění

Kód indikátoru	Název	Měrná jednotka	Typ indikátoru	Cílová hodnota
215 012	Počet nově vytvořených produktů strategického řízení VaVal	produkty	výstup	3 PNG, NKR, základní metadatový model
240 002	Počet modernizovaných pracovišť VaV	pracoviště	výstup	3 Servisní centrum PNG, Centrum PID, Pracoviště pro metadatovou podporu
244 001	Počet podpořených výzkumných organizací	organizace	výstup	1 NTK
210 171	Počet uspořádaných akcí	akce	výstup	60 vzdělávací akce (školení, workshopy), setkání účastnických institucí
244 011	Počet institucí ovlivněných intervencí	instituce	výsledek	25 ³²
215 102	Implementované nové produkty strategického řízení VaVal	produkty	výsledek	2 PNG, NKR ³³

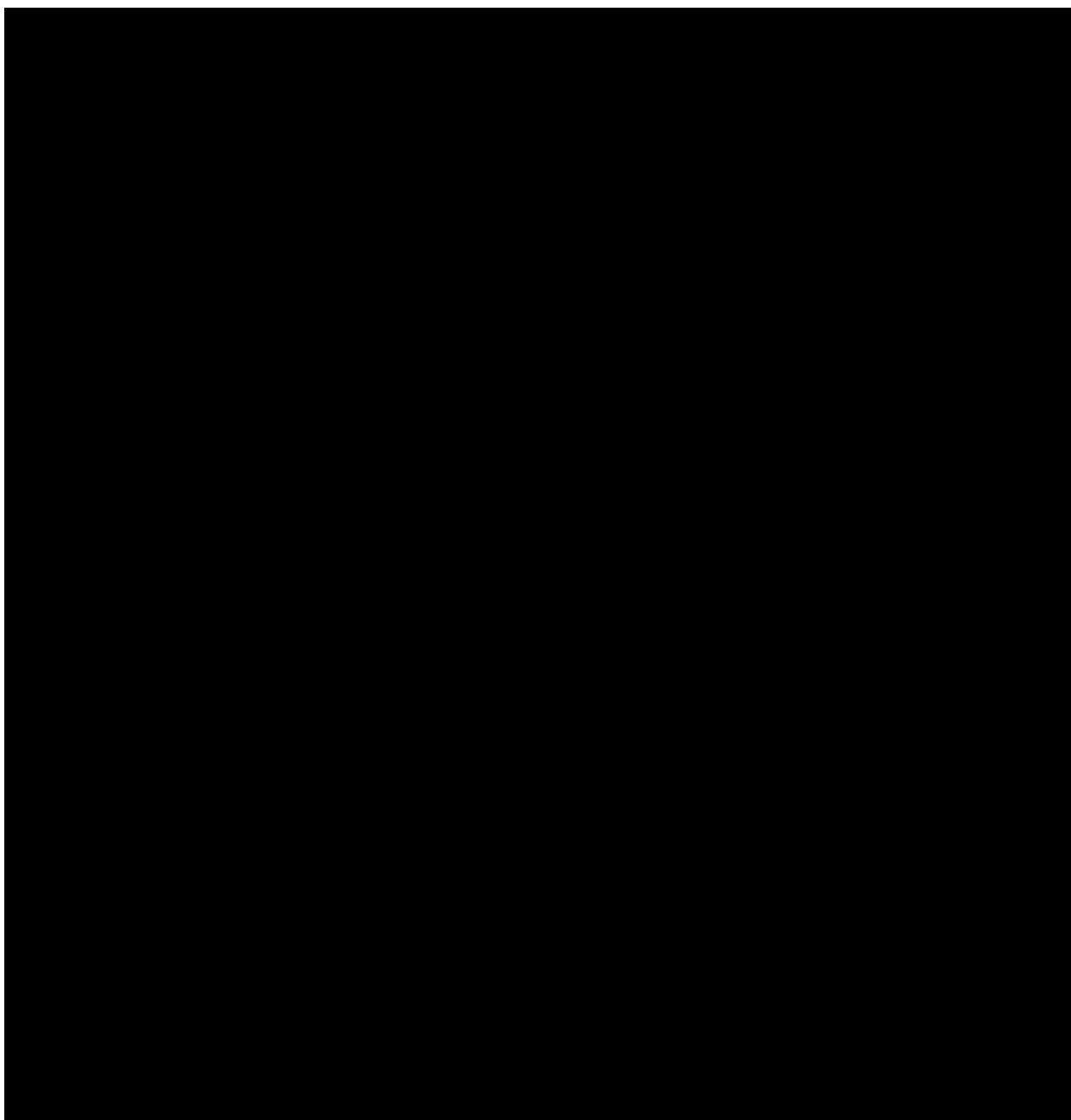
³² Hodnota představuje počet institucí, které vyjádřily předběžný zájem o využívání některého z výstupů projektu CARDS. Soupis těchto příjemců je v příloze Popis projektu. Jedna instituce může být ovlivněna intervencí hned několikrát - může využívat pouze PNG, ale může čerpat i služby spojené s PID osob ORCID nebo i služeb pro identifikaci objektů DOI a metadatové podpory. Vzhledem k pravděpodobnému nárůstu ceny za PNG oproti cenám za stávající knihovní systémy se může počet zapojených institucí změnit. V případě metadatové podpory a PID je počet institucí ovlivněných intervencí silně ovlivněn úspěchem budování EOSC v ČR a repozitářů v ČR. Lze tedy předpokládat, že počet se může v čase proměnit s ohledem na vývoj v ČR.

³³ Zde základní metadatový model záměrně není, jeho implementace (do NDI/NMA) je úkolem komplementárního projektu EOSC-CZ.

203 541	Počet podpořených spoluprací – VaV	spolupráce	výsledek	25
212 031	Počet účastí na EFRR aktivitách	účasti	výstup	700
210 181	Počet příspěvků na odborných akcích	příspěvky	výstup	30

3.8 Rozpočet

Celkový rozpočet tvoří součet výdajů KA1, KA2 a KA3 potřebných k realizaci IPs CARDS v letech 2023–2028. Rozpočet je sestaven z přímých výdajů, tak i z paušálních nákladů. Výše způsobilých paušálních nákladů je odvozena od přímých výdajů snížených o nákup služeb týkajících provozu knihovnické PNG prováděné dodavatelem a nákladů svým vymezením dle obecné části pravidel pro žadatele a příjemce paušálních – např. výdaje na podpurný tým, tuzemské cestovné celého realizačního týmu apod.



Dílčí rozpočet KA 1 Řízení projektu

Rozpočet klíčové aktivity je tvořen jak z přímých výdajů, tak i paušálních nákladů. Pracovní smlouvy hlavního projektového týmu administrativního klíčové aktivity je 3,5 FTE ročně. Pracovní smlouvy Hlavního odborného garanta tvoří 1,0 FTE a podpůrného administrativního týmu aktivity tvoří 5 FTE ročně. Součástí aktivity jsou dohoda o pracovní činnosti využitelné pro odborné činnosti v oblasti řízení, kontroly a analýz. Výdaje v klíčové aktivitě jsou zaměřena mimo povinného reportingu směrem k MŠMT na zajištění kancelářského HW a SW, administraci veřejných zakázek, právní a odborné služby, tvorbu webu, činnosti spojené s propagací projektu, včetně zajištění všech poplatků, pojištění, materiálu, drobného majetku, překladů, cestovného apod. Součástí výdajů aktivity jsou výdaje spojené s režii NTK na celkové FTE.

Dílčí rozpočet KA2 Implementace a provoz platformy nové generace

Rozpočet klíčové aktivity je tvořen pouze z přímých výdajů. Pracovní smlouvy tvoří max. ročně 37,1 FTE. Dohody o pracovní činnosti jsou určeny institucím k podpoře implementace a integrace PNG, pro předsedu a členy Odborné rady. Hlavními výdaji jsou služby spojené se Sociologicko-ekonomicko-technologickým auditem knihovního ekosystému ČR, s přípravnými pracemi před přesunem dat účastnických knihoven do PNG, tj. odstranění multiplicit, konsolidace, sjednocení a příprava dat na migraci do PNG, následně s vlastní implementací PNG vč. přesunu dat (katalogizačních záznamů dokumentů, záznamů o fyzických jednotkách dokumentů a záznamů o uživatelích) účastnických knihoven, zajištění integrace současných SW pod PNG a dále na implementaci národních funkcí. Mezi další významné výdaje lze uvést odborné služby. Součástí rozpočtu klíčové aktivity jsou výdaje na cestovné či náklady spojené s konferencemi, semináři a workshopy.

Dílčí rozpočet KA3 Metodická podpora práce s metadaty výzkumných dat a perzistentními identifikátory

Rozpočet klíčové aktivity je tvořen pouze z přímých výdajů. Pracovní smlouvy tvoří dle aktuálního roku řešení aktivity až 19,5 FTE ročně. Dohody o pracovní činnosti jsou určeny pro odborné konzultanty v oblasti metadat a PIDs. Hlavními výdaji je investice do Národního katalogu repozitářů (NKR) a následně výdaje na jeho provoz a údržbu, poplatky za perzistentní identifikátory a cost-benefit analýzy perzistentních identifikátorů. Mezi další významné výdaje lze uvést odborné služby. Součástí rozpočtu klíčové aktivity jsou výdaje na licence k specializovanému odbornému SW, cestovné či náklady spojené s konferencemi, semináři a workshopy.

IV. DOPLŇUJÍCÍ PARAMETRY PROJEKTU

4.1 Rámcový harmonogram projektu

Vzhledem ke klíčové roli tohoto systémového projektu předpokládáme realizaci po celé programové období, se zahájením od 1. ledna 2023. Všechny klíčové aktivity budou probíhat po celou dobu projektu. V prvním roce realizace bude vypracován externím dodavatelem nezávislý sociologicko-ekonomicko-technologický audit knihovního ekosystému v ČR a

vytvořeny realizační skupiny, pracoviště a zázemí pro podporu průběžných aktivit. Průběžnými aktivitami je chápána podpora zajišťovaná odbornými pracovišti, která budou vytvořena nebo transformována a významně rozšířena v prvním roce realizace – Servisní centrum PNG, Centrum PID a odborné metodické pracoviště pro podporu práce s metadaty výzkumných dat.

4.2 Předpokládaná zadávací řízení

Plán veřejných zakázek bude pro MŠMT průběžně aktualizován dle plnění jednotlivých aktivit projektu dle Směrnice o zadávání veřejných zakázek organizací v působnosti MŠMT. Za rok realizace je chápán rok, kdy produkt vzniká či je používán, ne rok realizace veřejné zakázky. Limity mohou být upraveny, jelikož některé veřejné zakázky se budou soutěžit postupně či může být sečteno s jiným plněním za NTK.

Předmět veřejné zakázky	Rok realizace	Předpokládaná hodnota VZ (malého rozsahu/ podlimitní/nadlimitní)
Sociologicko-ekonomicko-technologický audit knihovního ekosystému v ČR	2023	VZMR
Dočasná báze pro přípravu centrálního katalogu	2024 2025 2026 2027	Nadlimitní
Platforma nové generace	2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Migrace dat do PNG, nastavení systému	2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Integrace PNG s okolními systémy	2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Rozvoj stávajících systémů pro celonárodní využití v PNG	2024 2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Podpora technologických transferů a ochrany duševního vlastnictví	2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Národní katalog repozitářů	2024 2025 2026	Nadlimitní

	2027 2028	
Cost-benefit analýza PIDs	2024 2028	VZMR
Odborné služby	2023 2024 2025 2026 2027 2028	VZMR
Licence a speciální SW	2023 2024 2025 2026 2027 2028	VZMR
Notebooky vč. příslušenství a SW	2023 2024 2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Mobilní telefony	2023 2024 2025 2026 2027 2028	VZMR
Webdesign	2024 2025 2026 2027 2028	VZMR
Právní služby	2023 2024 2025 2026 2027 2028	Nadlimitní
Public relations služby, semináře, konference, propagační a polygrafické služby	2023 2024 2025 2026 2027 2028	VZMR

Překlady	2023 2024 2025 2026 2027 2028	VZMR
Vzdělávání	2023 2024 2025 2026 2027 2028	VZMR

Poplatky za služby, náklady při služebních cestách, drobný hmotný a nehmotný majetek apod. nejsou v přehledu plánu veřejných zakázek uváděny. Některé veřejné zakázky mohou být plněním spojené s jinými aktivitami NTK a tím navýšit limit plnění. Některé veřejné zakázky mohou být rozděleny na více zakázek s ohledem na ZZVZ.

4.3 Analýza rizik

Nezájem informačních center/knihoven, popřípadě jejich zřizovatelů

Popis rizika: V současné době nelze objektivně predikovat rozsah zájmu o nový nástroj pro zpřístupňování informačních zdrojů všech typů.

Eliminace rizika: NTK pro tento záměr již uskutečnila řadu jednání, a to jak na úrovni MŠMT, tak v úrovni cílové skupiny, reprezentované zejména Asociací vysokoškolských knihoven (AKVŠ). Tyto instituce musí mít k dispozici aparát potřebný k zpřístupňování informačních zdrojů v souladu s licenčními ujednáními. Je tedy nezbytné připravit sadu informací pro managementy potenciální cílové skupiny pro potvrzení zájmu. V rámci příprav národních projektů se osvědčily tzv. kulaté stoly s cílovou skupinou, kde byly jednotlivé vstupy konzultovány s ohledem na zajištění jejich potřeb a podpory projektového záměru. Aktivní konzultace podpory s AKVŠ i širší odbornou veřejností probíhají, např. představení této projektové vize na konferenci Bibliotheca Academica 2021 v Liberci 3. listopadu a zejména následná aktivní spolupráce s AKVŠ. Komunikace s reprezentací cílové skupiny bude probíhat jak v době přípravy projektu, při jeho předkládání všem rozhodujícím posuzovatelům i v průběhu realizace.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
2	4	4	2023–2028

Finanční alokace projektu a její potřeba v jednotlivých letech realizace projektu

Popis rizika: V současné době není znám přesný rozsah cílové skupiny, její implementační možnosti – finanční, personální, technické, časové atd.

Eliminace rizika: Pro potřeby projektové žádosti budou zpracovány vstupní podklady pracovními týmy, které budou konzultovány s odbornou veřejností na konferencích, seminářích či organizovaných kulatých stolech, jejichž výstupem bude znalost potřeb jednotlivých institucí vč. jejich implementačních možností, rozpočtů, personálního zabezpečení. Tyto informace budou indikovat možné zapojení do projektových aktivit, naplnění výstupů, čerpání rozpočtu apod. Podle již proběhlých prezentací a nemalého zájmu o ně, včetně následných konzultací lze dovozovat značný zájem o toto téma.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
2	4	8	2023–2028

Udržitelnost projektu po skončení podpory z OP JAK

Popis rizika: Po ukončení realizace projektu je nutné zabezpečit zdroje na podporu služeb a metodické podpory pro cílovou skupinu. Mezi hlavní požadované jsou řazeny zdroje personální, provozní a investiční.

Eliminace rizika: MŠMT působí nejen v roli poskytovatele dotace, ale i jako věcného zadavatele realizovaných aktivit, pro které určilo NTK. Udržitelnost výstupů projektu bude řešena v průběhu projektu v souladu s odd. 2.6.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
1	5	5	2029

Oblast veřejných zakázek

Popis rizika: Značné procento projektu je určeno službám a investicím. Tyto náklady je nutné realizovat dle zákona o zadávání veřejných zakázek č. 134/2016 Sb., směrnic MŠMT a NTK a metodiky OP JAK.

Eliminace rizika: V průběhu realizace projektu CzechELib byla vytvořena znalostní báze a ověřený časový harmonogram pro realizaci veřejných zakázek. Jedná se zejména o dokumentaci pro jednotlivá schvalovací místa a jejich lhůty. Zároveň existuje zažitá praxe odpovědnosti za jednotlivé procesní úkony mezi interními pracovníky NTK, která se týká především práce se zadávací dokumentací, proces tržních konzultací, vyjednávání, uzavírání smluv, zveřejňování smluv v registru smluv a dalších relevantních místech. Pro veřejné zakázky bude využívána advokátní kancelář.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
-----------------	-------	-----------------	-----------

2	4	8	2023–2028
---	---	---	-----------

Legislativní a metodická omezení při realizaci, schvalování změn projektu

Popis rizika: V rámci realizace projektu může dojít k legislativním změnám či metodickým úpravám na straně zřizovatele NTK. 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.

Eliminace rizika: Riziko lze reálně eliminovat průběžnou komunikací s MŠMT, jak v úrovni zřizovatele, tak poskytovatele dotace z OP JAK. V rámci dotace z OP VVV se osvědčil model Řídicího výboru, kde o vývoji projektu a jeho změnách bylo MŠMT a zástupci cílové skupiny pravidelně informováni ze strany NTK. NTK preferuje pro eliminaci rizika upravit vztah Řídicího výboru projektu a Sekce I MŠMT s ohledem na řešení finančních otázek spojených s realizací projektu.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
1	5	5	2023–2028

Bezpečnost dat a interních postupů

Popis rizika: Riziko bezpečnosti dat, jejich předávání a sdílení roste s počtem zapojených institucí.

Eliminace rizika: Projekt počítá s projektovou kanceláří, která 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. Dokumentace bude verzována. Práce s dokumentací se bude řídit projektovými strategiemi kvality.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
1	4	4	2023–2028

Lidské zdroje

Popis rizika: Realizace projektových aktivit v termínech stanovených projektem je daná včasným zajištěním dostatečných personálních kapacit a stabilitou zaměstnanců. Získávání nových zaměstnanců komplikuje nízká míra nezaměstnanosti (2,7 % ve 3Q 2021) a obvykle vyšší platová nabídka komerčního sektoru.

Eliminace rizika: Důležité je dostatečné finanční ohodnocení, které ideálně dokáže konkurovat komerčnímu sektoru. Dále může riziko eliminovat péče o zaměstnance, zejména péče o rozvoj kompetencí zaměstnanců a další vzdělávání, např. formou účasti na odborných akcích, stážích a vzdělávacích kurzech. Příznivý vliv na zmírnění fluktuace zaměstnanců má rovněž otevřené prostředí pro komunikaci v instituci.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
3	4	12	2023–2028

Nedostatečná součinnost ze strany příjemce komplementárního projektu IPs EOSC CZ

Popis rizika: Kvalita a včasnost výstupů KA3 je výrazně ovlivněna vhodně nastavenou spoluprací s komplementárním projektem EOSC CZ.

Eliminace rizika: Pro eliminaci tohoto rizika již proběhlo několik jednání mezi NTK a zástupci CESNET, kteří by měli být předkladateli komplementárního projektu. Mezi institucemi by měla být 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. Zároveň povinností projektu je jednou ročně předložit souhrnnou roční zprávu o realizovaných aktivitách a výstupech k projednání i Koordinačnímu výboru pro implementaci EOSC v ČR.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
1	5	5	2023–2028

Nízký zájem o členství v národních centrech pro využívání jednotlivých perzistentních identifikátorů

Popis rizika: V současné době nelze objektivně/přesně predikovat vývoj zájmu o členství v národních centrech pro jednotlivé perzistentní identifikátory v průběhu realizace IPs CARDS a zájem o využívání identifikátorů a využití podpory Centra PID.

Eliminace rizika: Proběhl průzkum ohledně zájmu o využívání digitálních identifikátorů DOI a služeb s nimi spojených. Rovněž probíhají jednání s institucemi ohledně zájmu o přidělování identifikátorů osob ORCID id. Bylo zjištěno, že zájem o využívání PIDs je negativně ovlivněn vysokými poplatky za členství v mezinárodních organizacích a přidělování identifikátorů (i přes snížení poplatků v případě vzniku národního centra) a problémy s technickou kompatibilitou systémů při počáteční implementaci. Proto jsou v IPs CARDS alokovány finanční prostředky na pokrytí (plné výše) poplatků u mezinárodních neziskových organizací, které identifikátory spravují a přidělují. Centrum PID tedy poskytne administrativní, metodickou a finanční pomoc. Limitem ale zůstávají personální kapacity partnerských institucí, pro které integrace do prostředí instituce stále představuje také pracovní zátěž. Výsledky jednání s institucemi o

zájmu využívání služeb Centra PID od prvního roku realizace projektu CARDS jsou zobrazeny v příloze: „Projekt CARDS – základní popis“, avšak účast většiny těchto institucí je podmíněna vyšší zmiňované finanční podpory.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
1	4	4	2023–2028

Nárůst finančních nákladů na podporu využívání mezinárodních služeb pro implementaci perzistentních identifikátorů

Popis rizika: Finanční modely organizací ORCID a DataCite se mohou v průběhu času měnit a zvyšovat poplatky za své služby. Jedná se o unikátní poskytovatele, výměna dodavatele tudíž není možná. Prostředí perzistentních identifikátorů je zároveň velmi dynamické a lze předpokládat, že v českém VaVal vznikne potřeba rozšířit podporu o další identifikátory, ke kterým se v té době mohou vázat finanční náklady nebo u nich mohou v průběhu času vzniknout. Dále jednotlivá PID jsou koordinována mezinárodními organizacemi, tudíž poplatky za služby spojené s perzistentními identifikátory jsou hrazeny v cizí měně. Jisté riziko tedy představuje vývoj kurzu mezi danou zahraniční měnou a českou korunou (ORCID hrazen v USD, DataCite hrazen v EUR).

Eliminace rizika: Při výpočtu alokovaného rozpočtu na služby spojené s perzistentními identifikátory byly tyto faktory zohledněny. Proto byl alokovaný objem financí na PIDs navýšen v každém roce o 30% rezervu. Pokud během 3Q daného roku nevznikne potřeba tuto rezervu čerpat, tak bude uvolněna pro další rozvoj národních center ORCID a DOI. Každý rok rozpočet předpokládá růst počtu institucí v národních centrech ORCID a DOI (DataCite).

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
1	4	4	2023–2028

Podcenění významu knihoven zapojených institucí

Popis rizika: Vedení některých vysokých škol či jiných institucí nedoceňují význam knihovny, což má vliv na jejich podfinancování a personální nedostatečnost. Pro společnou PNG je podpora projektu ze strany vedení institucí klíčová.

Eliminace rizika: Důraz na informovanost vedení zapojených institucí.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
2	1	2	2023–2028

Malá angažovanost vedení knihoven při jejich integraci do PNG

Popis rizika: Poměrně často se stává, že vedení knihoven považuje implementaci nového knihovního systému (AKS) za výhradní záležitost odborníků na informatiku. Změna AKS je vždy provázena změnou pracovních postupů, změnou zodpovědností, často vede i ke změnám priorit. Realizovat tyto změny bez aktivního zapojení vedení knihovny je nereálné.

Eliminace rizik: Přímá účast pracovníků knihovny v projektu.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
2	2	4	2023–2028

Zaměření primárně na dílčí zájmy útvarů (akvizice, katalogizace, služby) a jejich operativní úkoly

Popis rizika: Velkým rizikem je přístup, kdy jediná úroveň implementace PNG je operativní úroveň produkující požadavky jednotlivých útvarů (v knihovně neexistuje strategické řízení).

Eliminace rizika: Aktivní účast vedení zapojených knihoven při přípravě a realizaci projektu.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
3	3	9	2023–2028

Finanční možnosti institucí zapojených do projektu – riziko příliš velkého nárůstu provozních nákladů PNG oproti současným nákladům na provoz knihovních systémů a z toho plynoucí počáteční nejistota počtu zapojených institucí

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

Eliminace rizika: Pro potřeby projektové žádosti budou pracovními týmy zpracovány vstupní podklady, které budou průběžně konzultovány s odbornou veřejností na konferencích, seminářích či organizovaných kulatých stolech. 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.

Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
2	4	8	2023–2028

Technická rizika

Popis rizika: IPs CARDS bude stavět na celé řadě technologických řešení. 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.

Eliminace rizika: Průběžná komunikace napříč cílovou skupinou, Řídicím výborem projektu a MŠMT, hledání variant skrze realizační tým projektu.

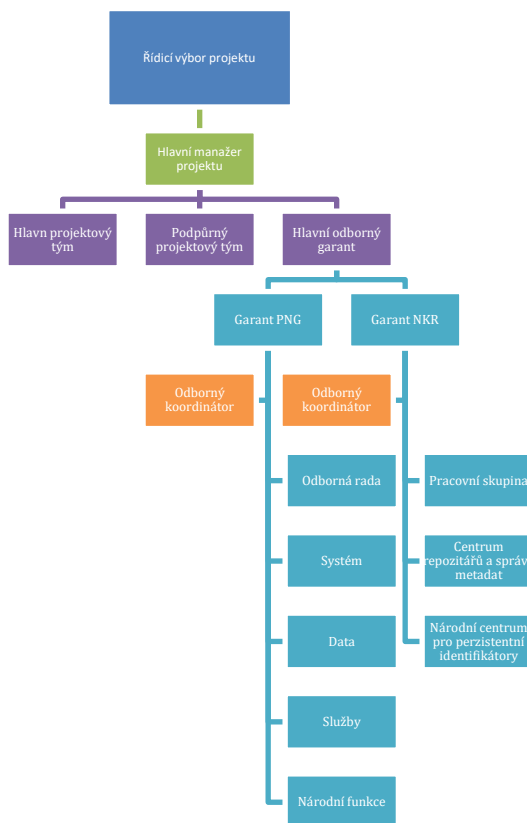
Pravděpodobnost	Dopad	Rizikový profil	Proximita
2	5	10	2023–2028

4.4 Řídicí struktura projektu a popis rolí realizačního týmu

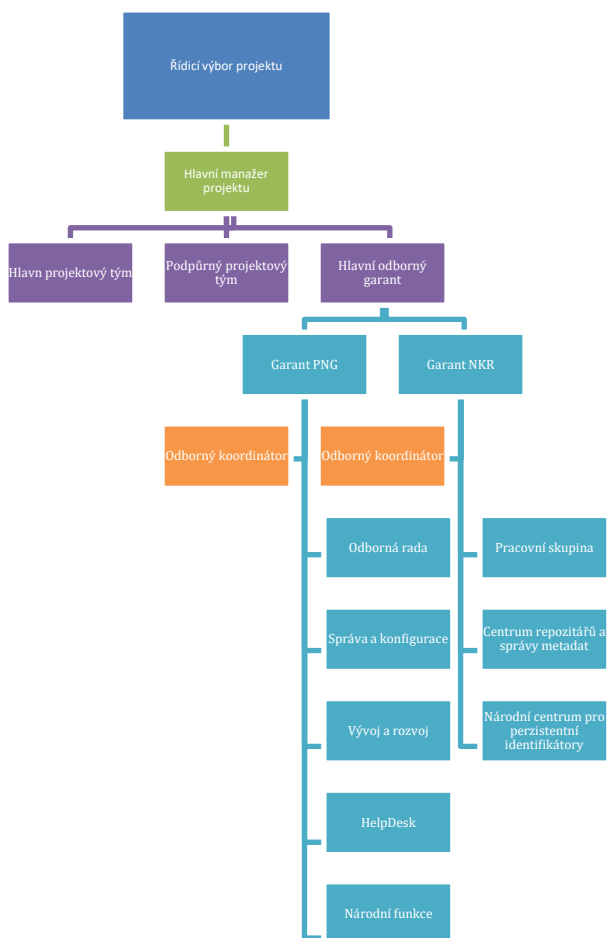
Popis řídicí struktury projektu z pohledu projektového řízení nemusí odpovídat organizačnímu zařazení jednotlivých pracovníků dle organizační struktury, která je v čase proměnná dle realizovaných aktivit plnění plánu hlavních úkolů NTK. Jednotlivé projektové pozice tak mohou být podřazeny pod různé odbory NTK dle své specializace a pokud zároveň budou pozice obsazeny osobami s nárokem na příplatek za vedení, bude jim poskytnut dle interních pravidel NTK. Vytváření zcela nového odboru pro realizaci projektu sdružující jen projektové pozice není z pohledu efektivity, hospodárnosti a komunikace žádoucí. Model centralizace všech pozic pod jeden odbor byl pilotován v rané fázi realizace IPs CzechELib, ale po roce realizace IPs CzechELib byly odborné pozice alokovány pod odborné útvary. Tato změna neomezila schopnost řízení projektu a zajistila odborným pozicím maximální integraci řešených aktivit projektu do běžné činnosti NTK a tím i podporu budoucí udržitelnosti.

Hlavní manažer projektu odpovídá za realizaci projektu dle schválené projektové žádosti a charty řediteli NTK, resp. Řídicímu výboru IPs CARDS. Hlavnímu manažerovi projektu přímo odpovídá hlavní garant projektu, resp. garanti klíčových aktivit za realizaci odborné části projektu. Nad realizací projektu dle projektové žádosti a charty projektu dohlíží Řídicí výbor projektu jmenovaný ministrem školství, mládeže a tělovýchovy, jehož předsedkyní je náměstkyně pro řízení sekce III, sekce vysokého školství, vědy a výzkumu, členem Řídicího výboru je rovněž zástupce komplementárního projektu EOSC-CZ. Dále na realizaci projektu dohlíží sekce IV, sekce mezinárodních vztahů, EU a ESIF z pozice ŘO OP JAK. Veškeré změny projektové dokumentace schvaluje Řídicí výbor projektu a ŘO OP JAK, případně dotčené části MŠMT či porada vedení MŠMT.

Projektové schéma řízení projektu do uzavření smlouvy na PNG

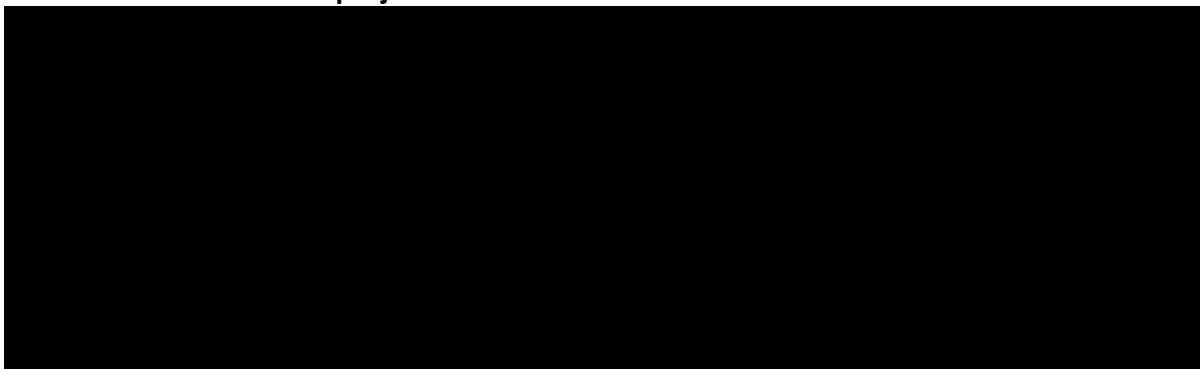


Projektové schéma řízení projektu po uzavření smlouvy na PNG

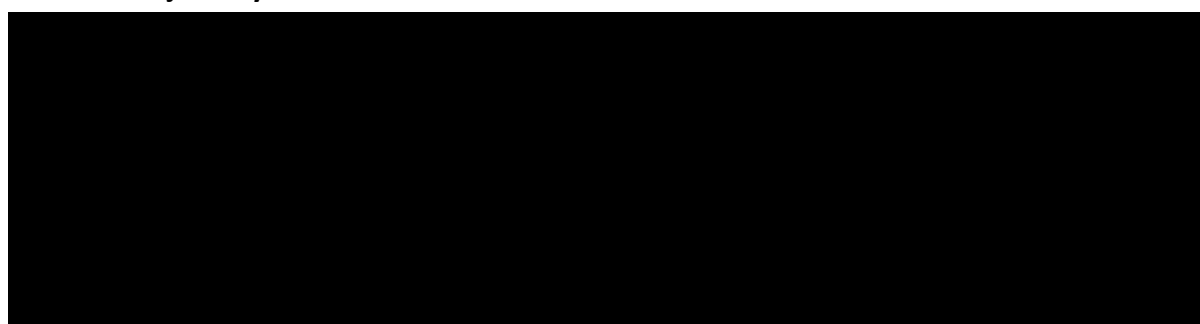


KA 1 Řízení projektu

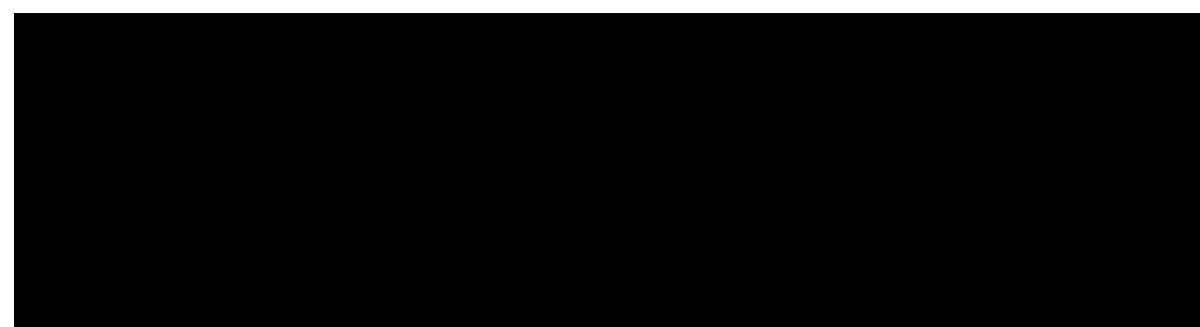
- **Hlavní manažer projektu**



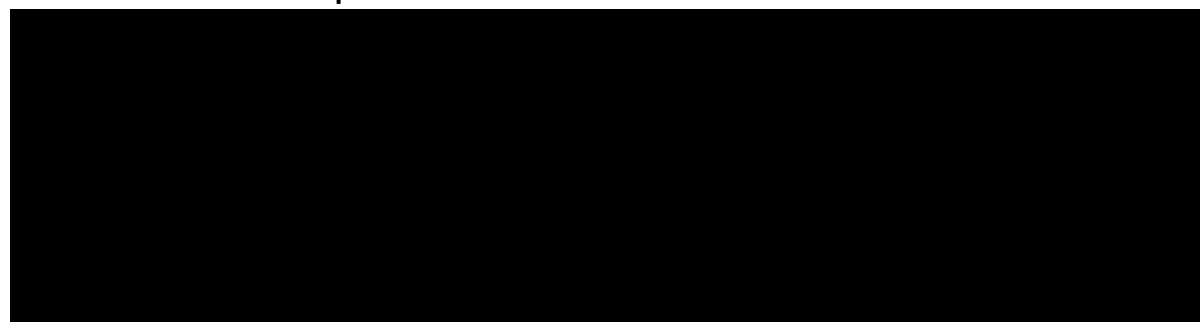
- **Projektový manažer**



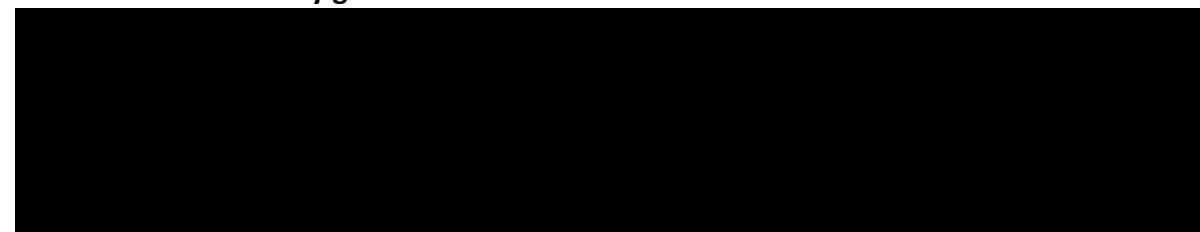
- **Finanční manažer**



- **Administrativní pracovník**



- **Hlavní odborný garant**



- 
- **Pracovník akvizice a správy majetku**

- 
- **Pracovník správce aplikací**

- 
- **Pracovník helpdesku**

- 
- **Personalista**

- 
- **Ekonom**
- 

- 
- **Pracovník publicity**

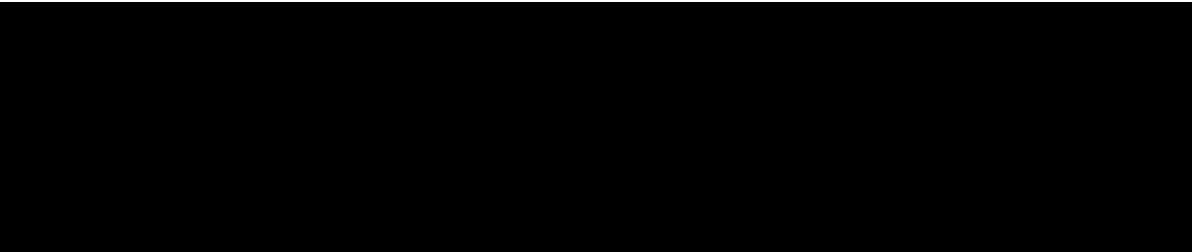
- 
- **Konzultant**



KA2 Implementace a provoz platformy nové generace do uzavření smlouvy PNG

- **Garant PNG**

- 
- **Odborný koordinátor**

- 
- **Předseda odborné rady**

Popis: Řízení jednání odborné rady a navrhování jejích členů na základě jejich odborných kompetencí vzhledem k činnosti KA2.

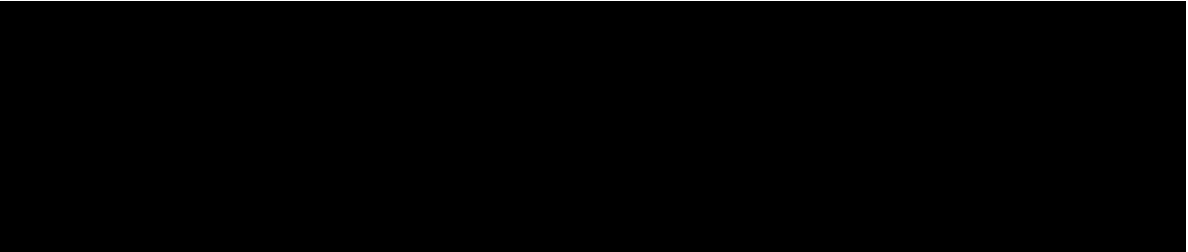
- 
- **Člen odborné rady**

- 
- **Hlavní systémový architekt**

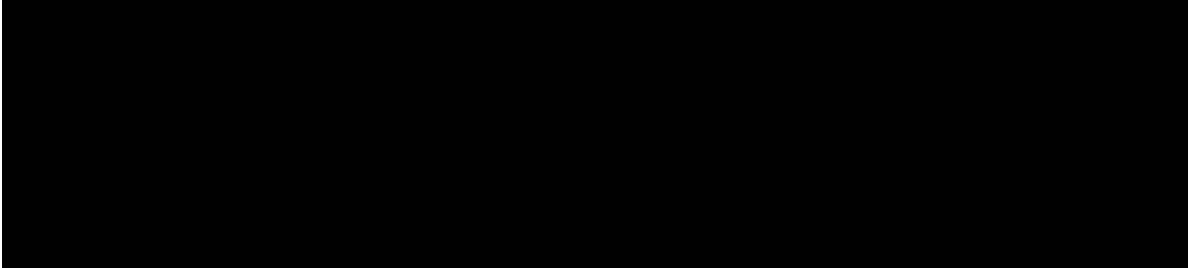
- 
- **IT specialista II**

- 
- **Systémový knihovník**

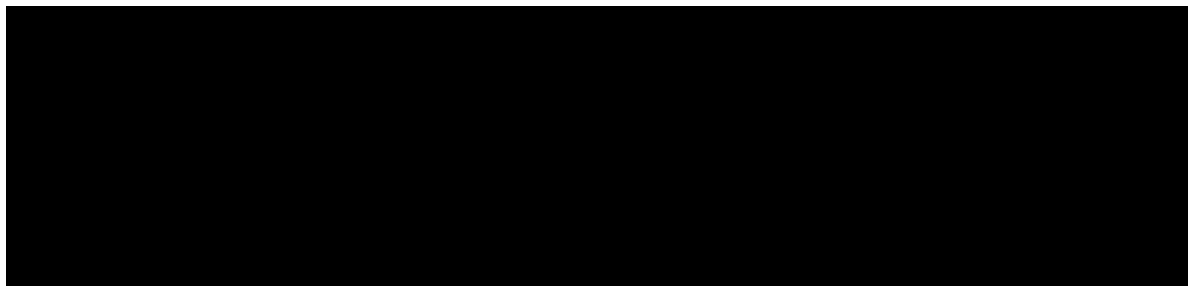
- 
- **Odborný konzultant**
- 



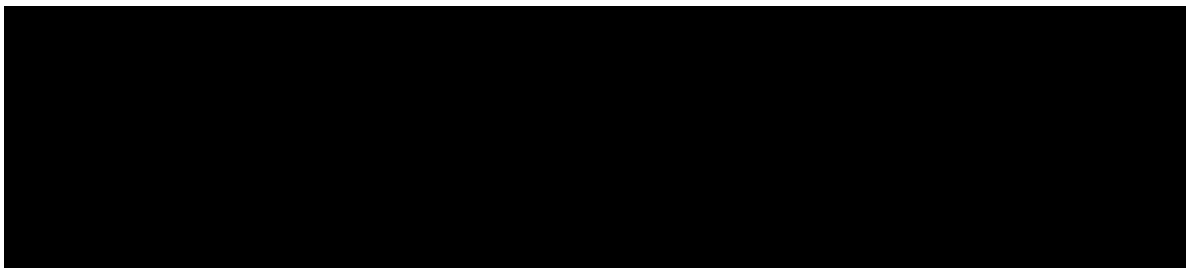
- **Hlavní datový analytik**



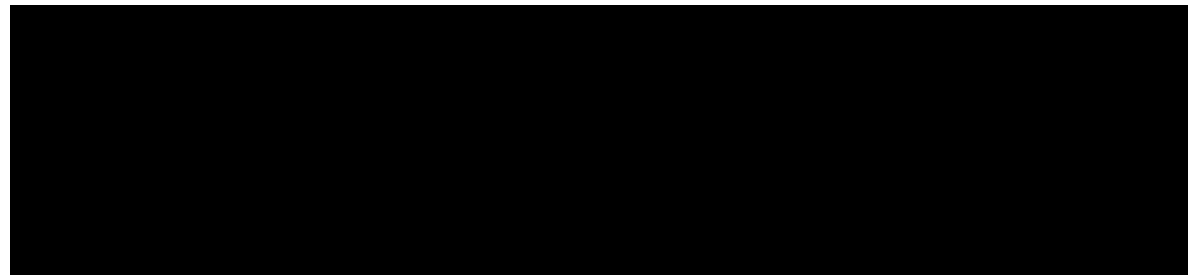
- **IT specialista II**



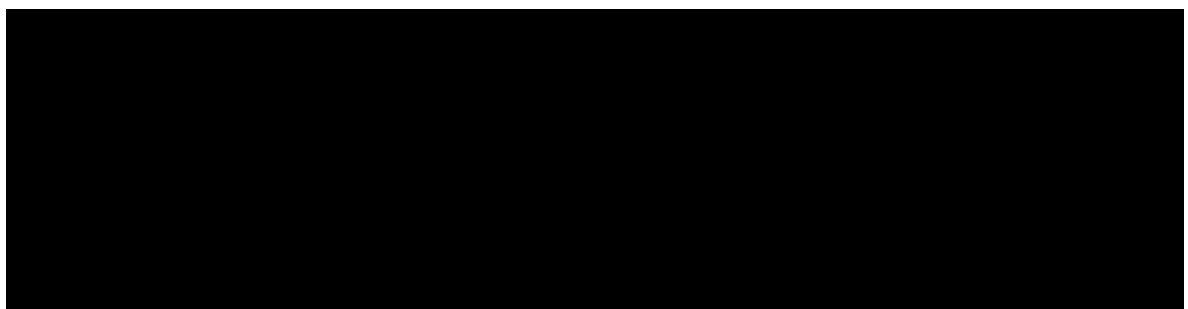
- **Systémový knihovník**



- **Datový analytik**



- **Knihovník**

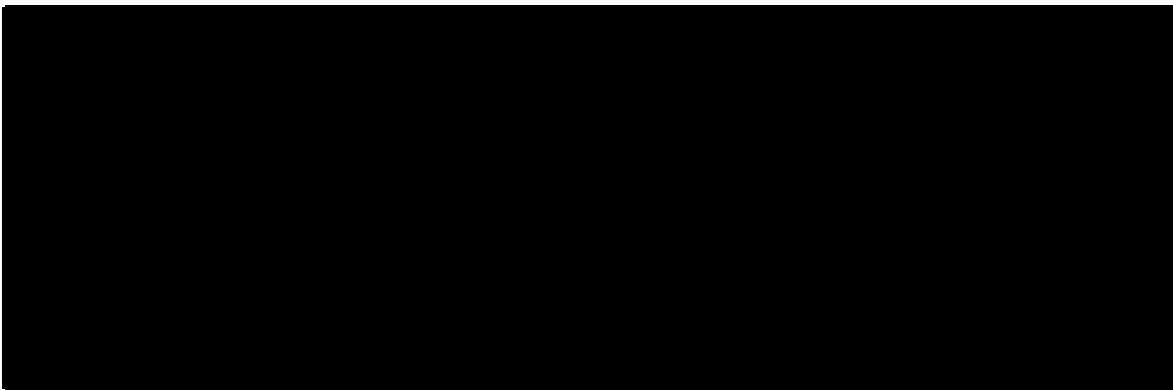




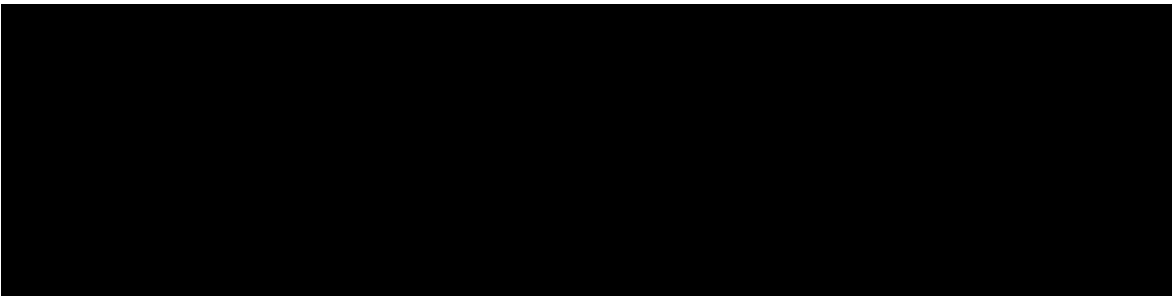
- **Vedoucí pracoviště služby**



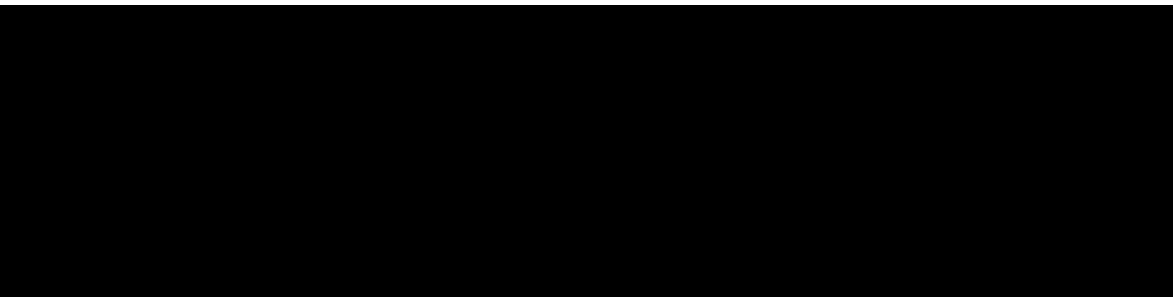
- **Specialista online služeb**



- **Vedoucí pracoviště národních funkcí**

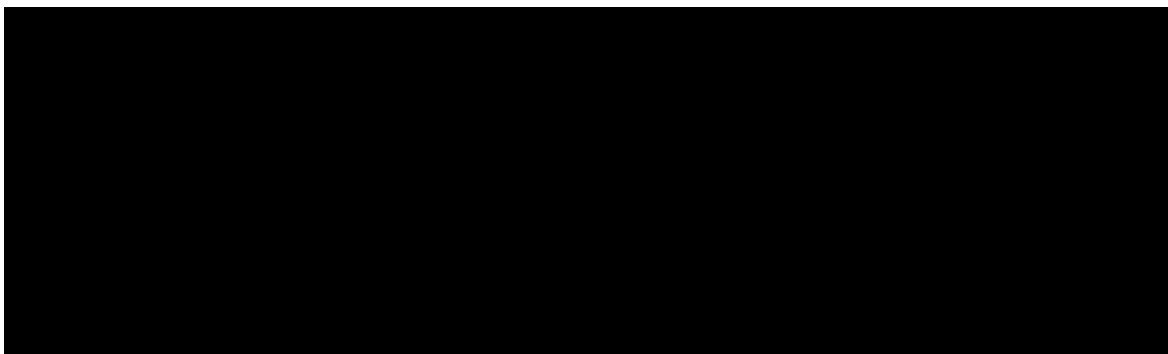


- **Pracovník pracoviště národních funkcí**

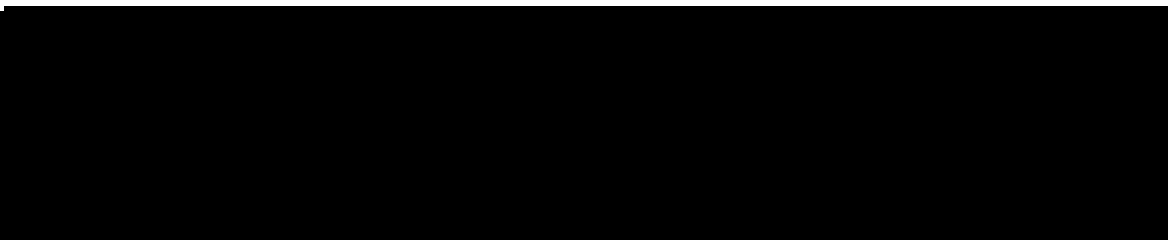


KA2 Implementace a provoz platformy nové generace po uzavření smlouvy PNG

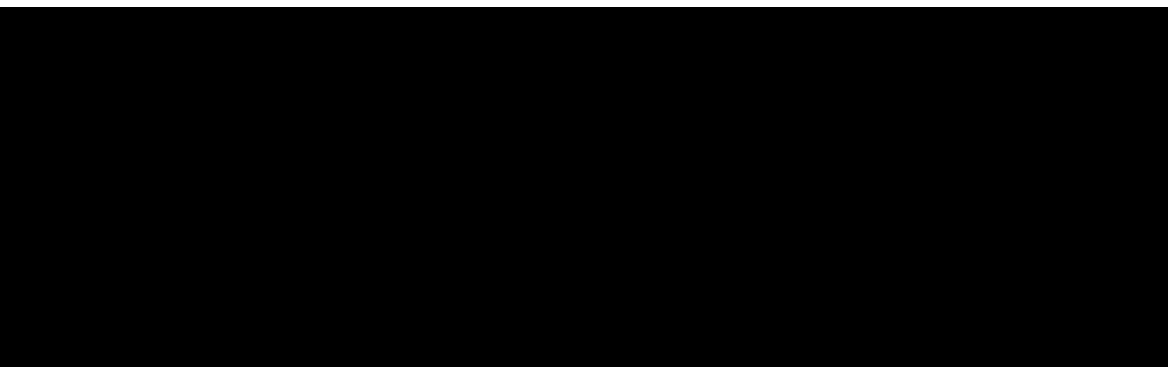
- **Garant PNG**



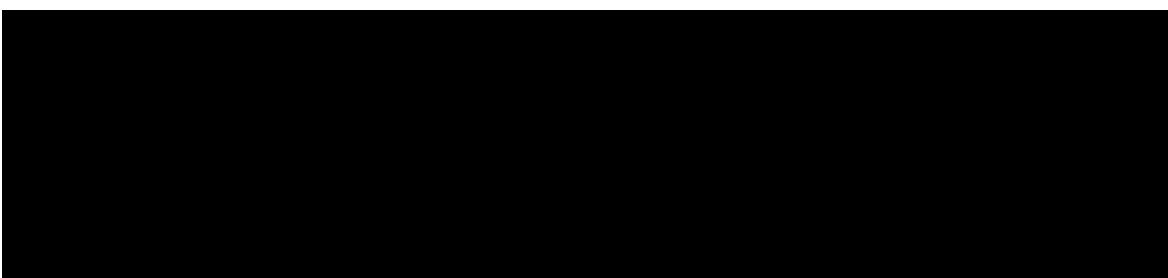
- **Odborný koordinátor**



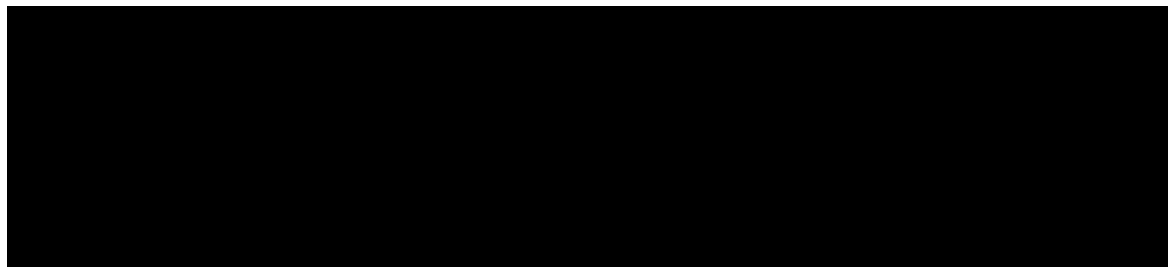
- **Školitel**



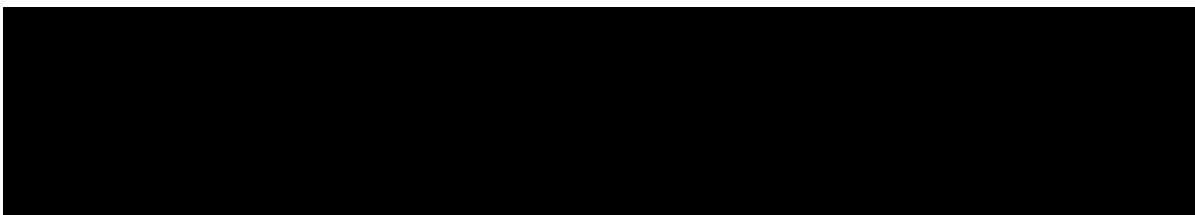
- **Předseda odborné rady**



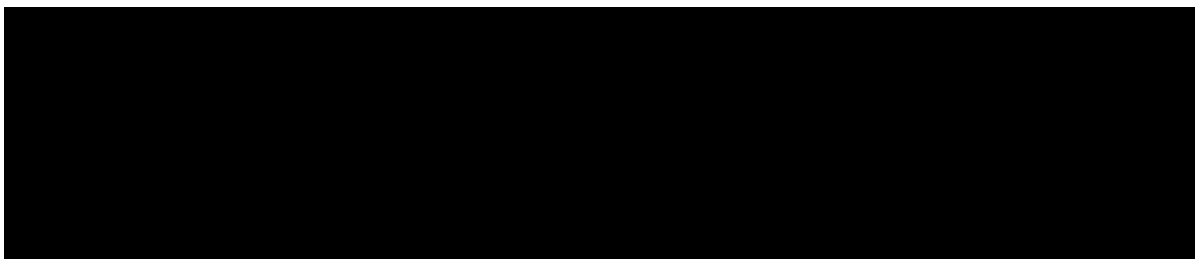
- **Člen odborné rady**



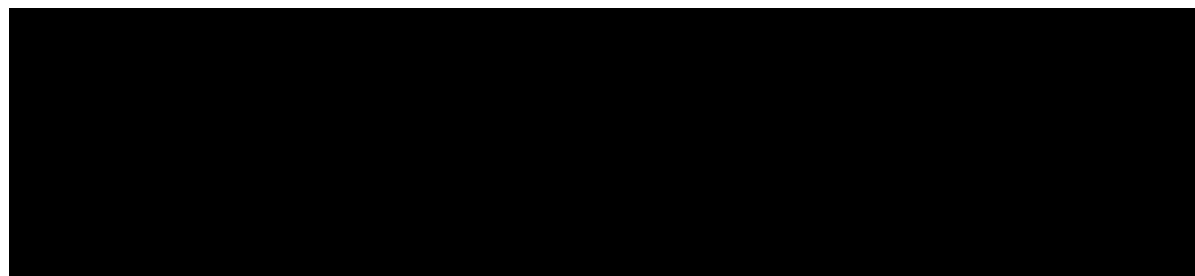
- **Hlavní správce PNG**



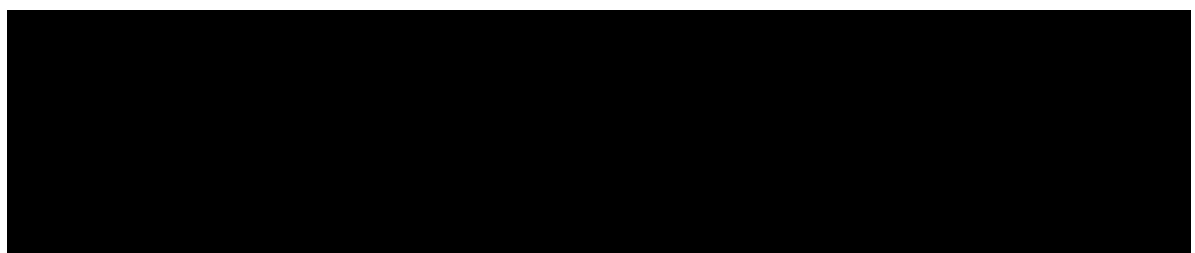
- **Zástupce hlavního správce PNG**



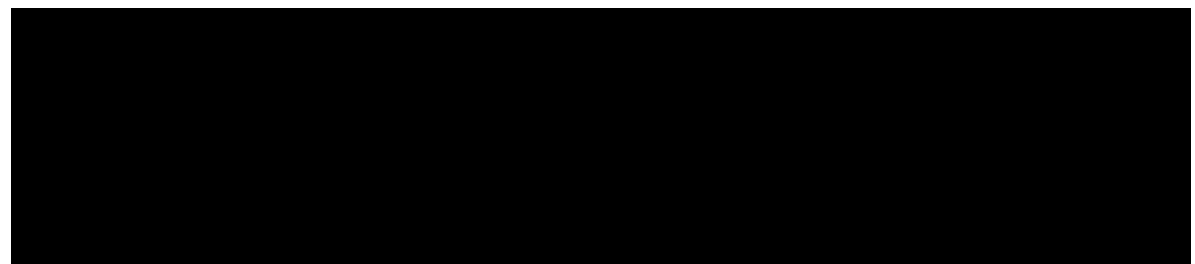
- **Správce modulu akvizice**



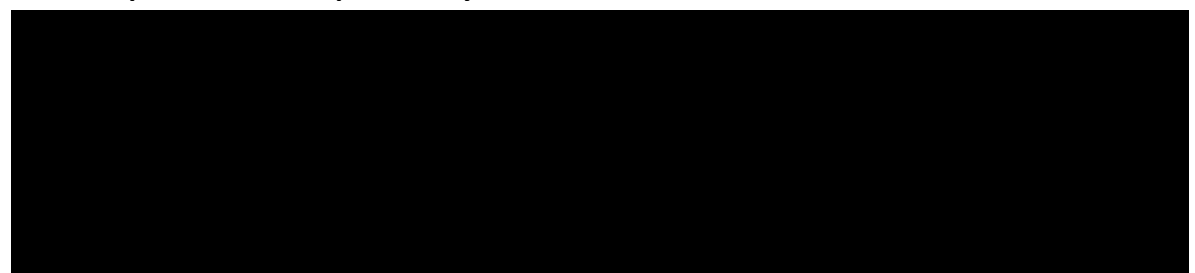
- **Správce modulu katalogizace**



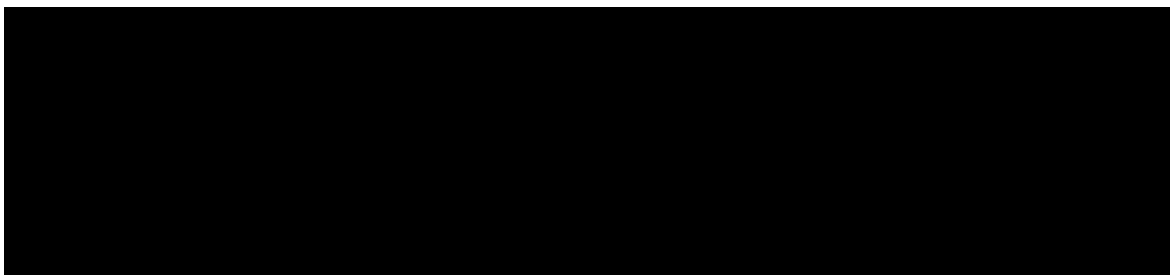
- **Správce modulu vyhledávač**



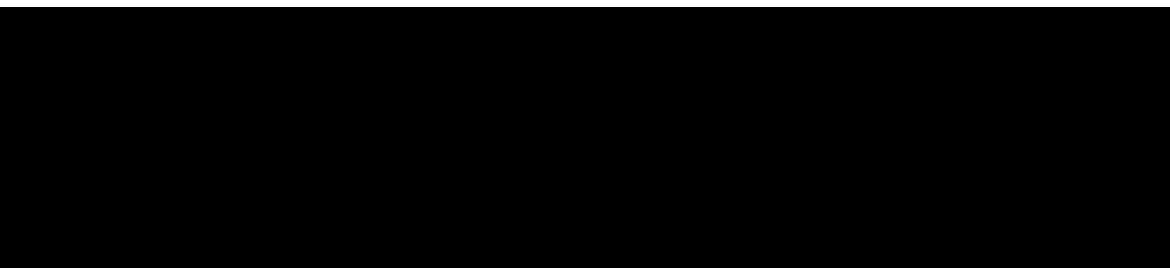
- **Správce modulu požadavky**



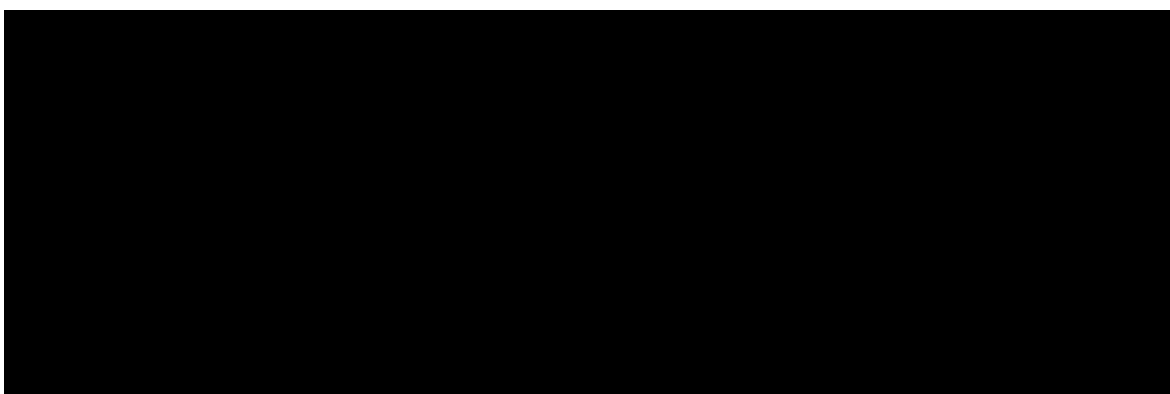
- **Softwarový architekt**



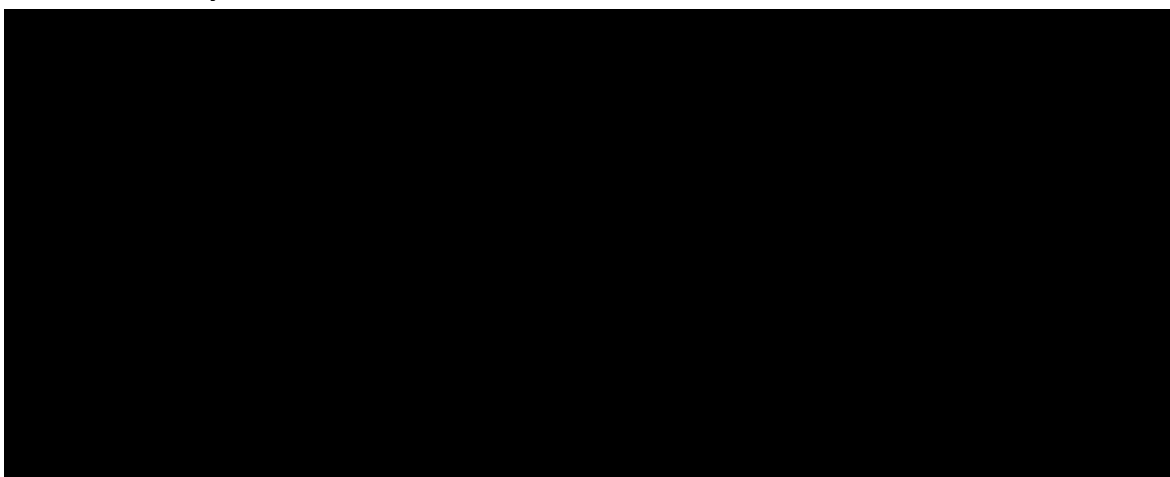
- **Integrační specialista, programátor**



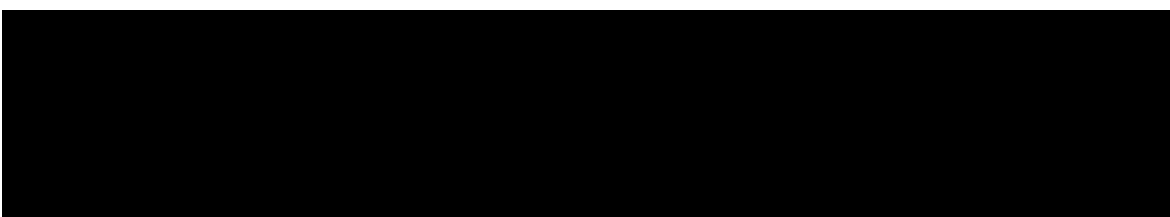
- **Tester**



- **Odborný konzultant**

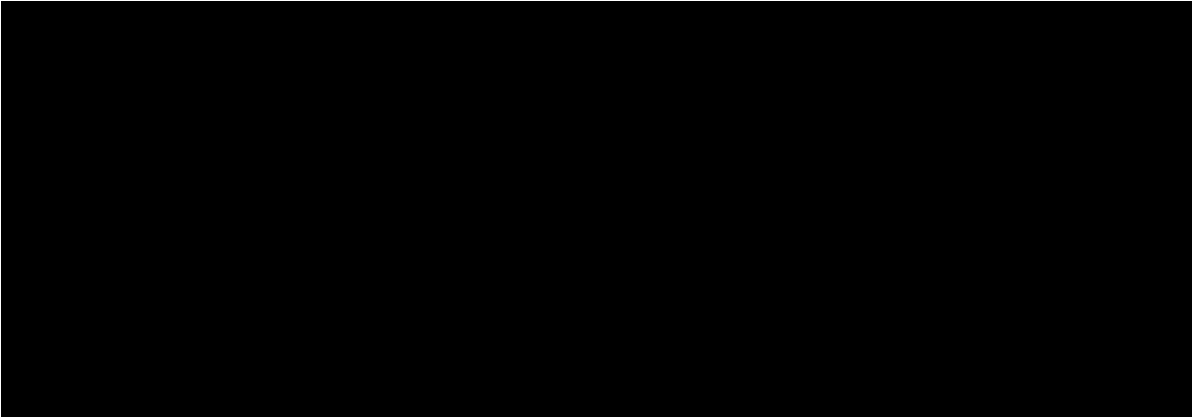


- **Systémový knihovník**

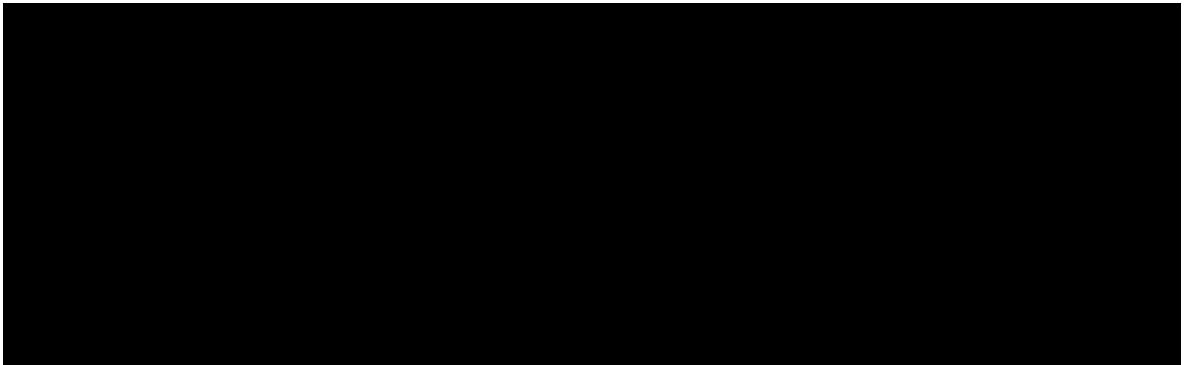




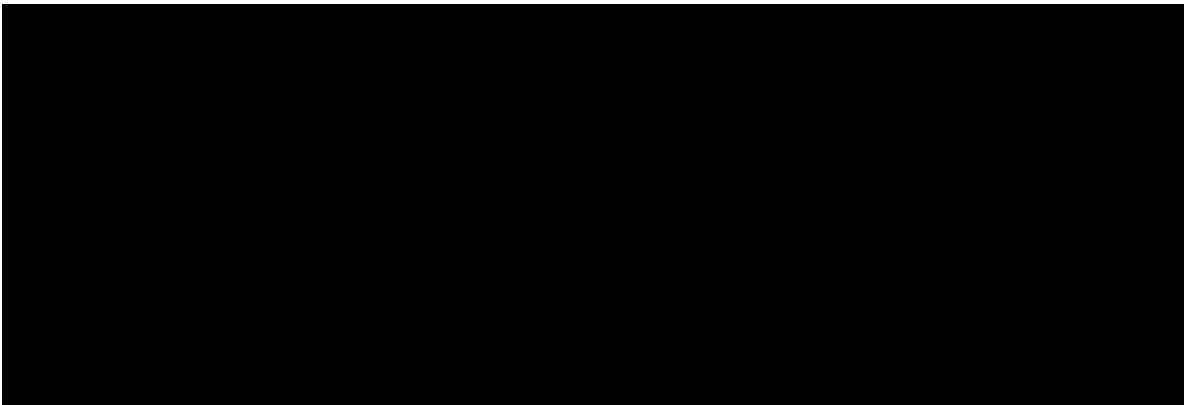
- **Knihovník**



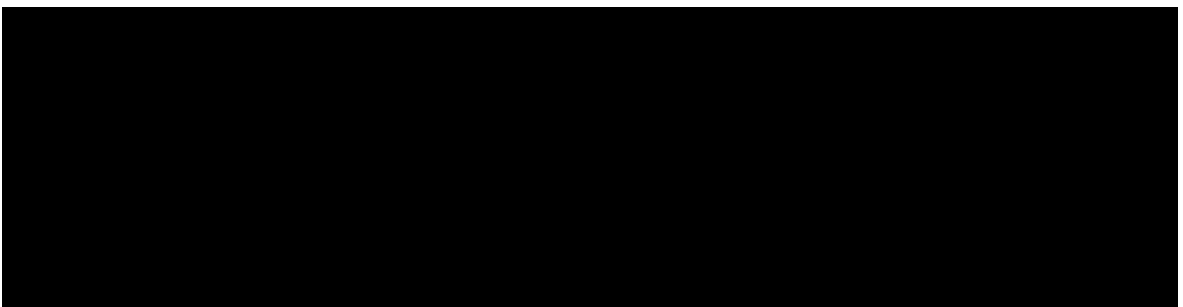
- **Vedoucí podpory helpdesk**



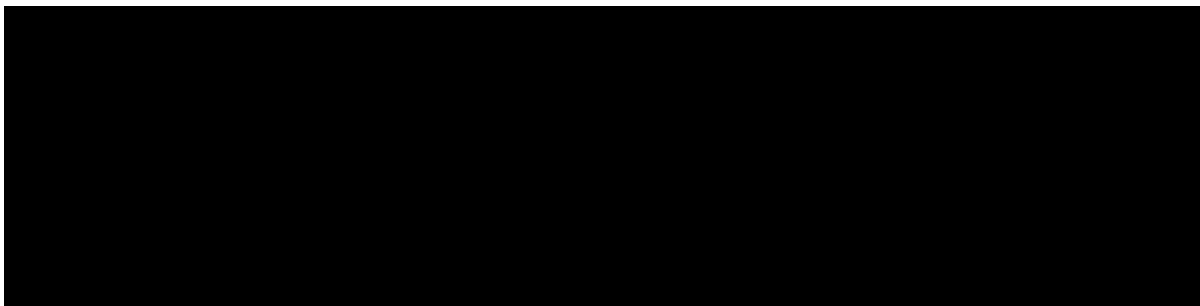
- **Pracovník podpory helpdesk**



- **Vedoucí pracoviště národních funkcí**

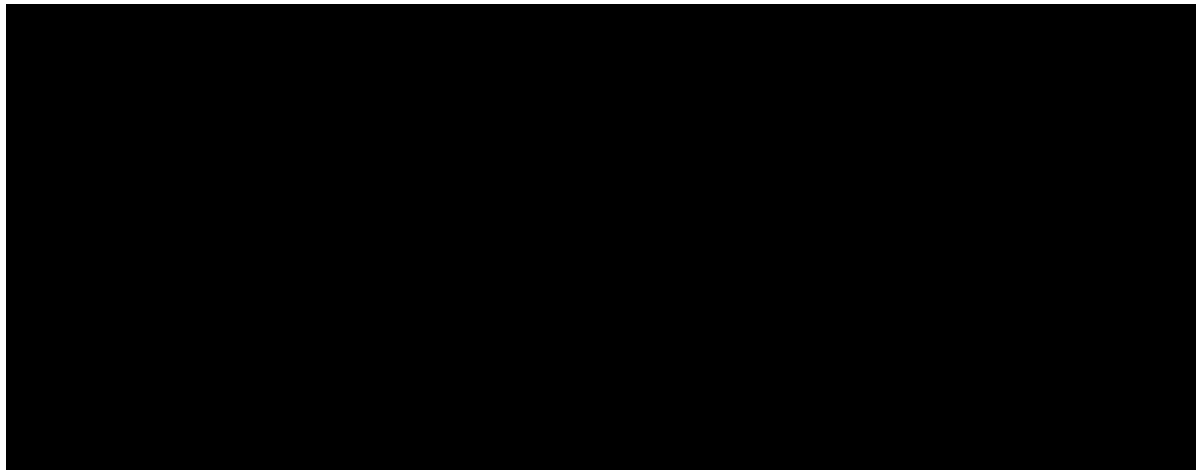


- **Pracovník pracoviště národních funkcí**

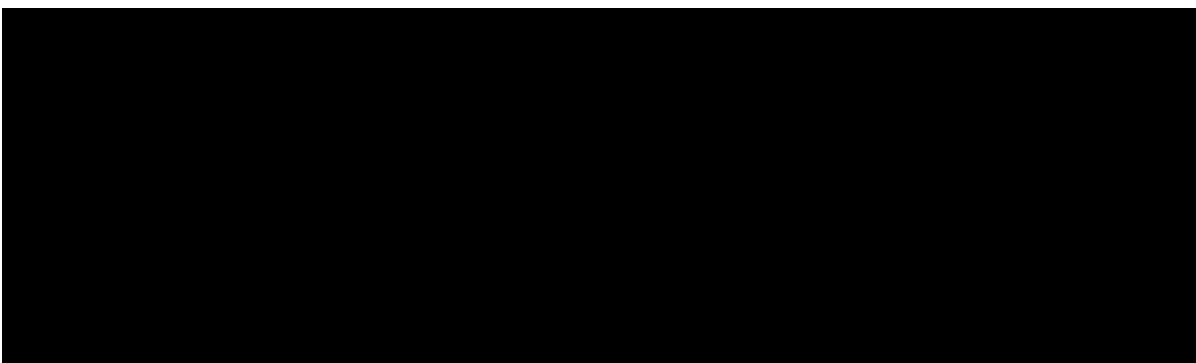


KA3 Metodická podpora práce s metadaty výzkumných dat a perzistentními identifikátory

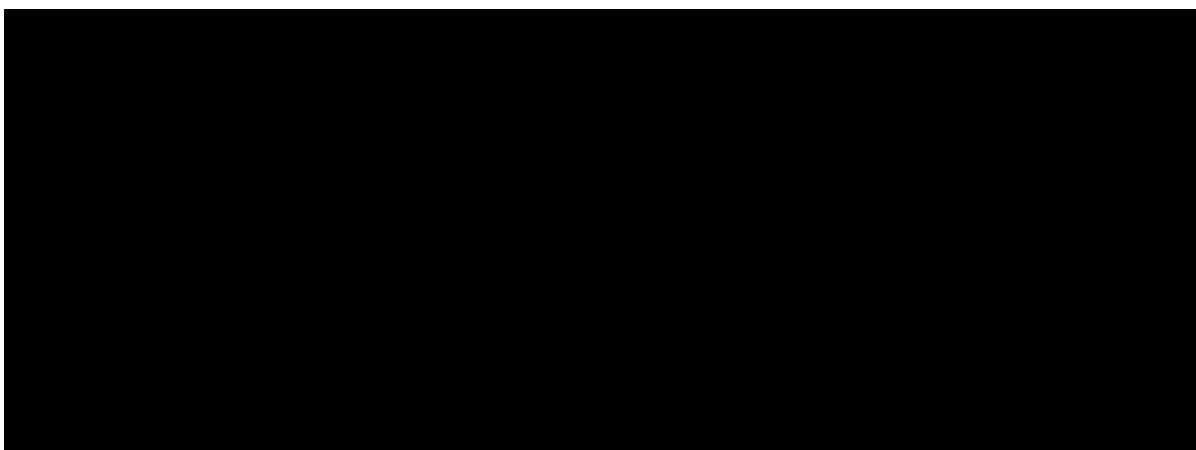
- **Garant NKR**



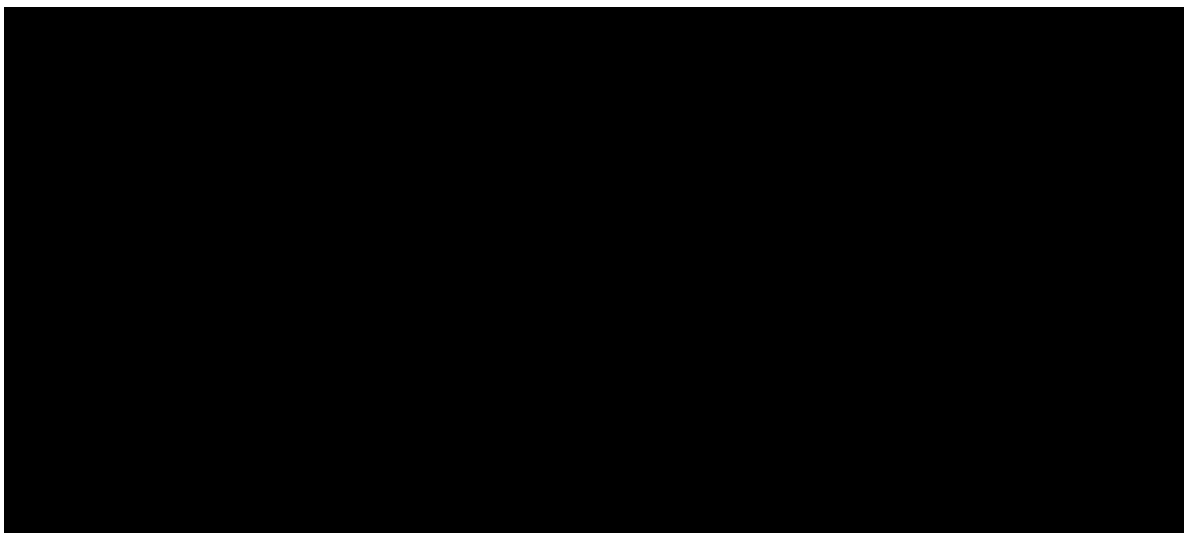
- **Specialista pro legislativu**



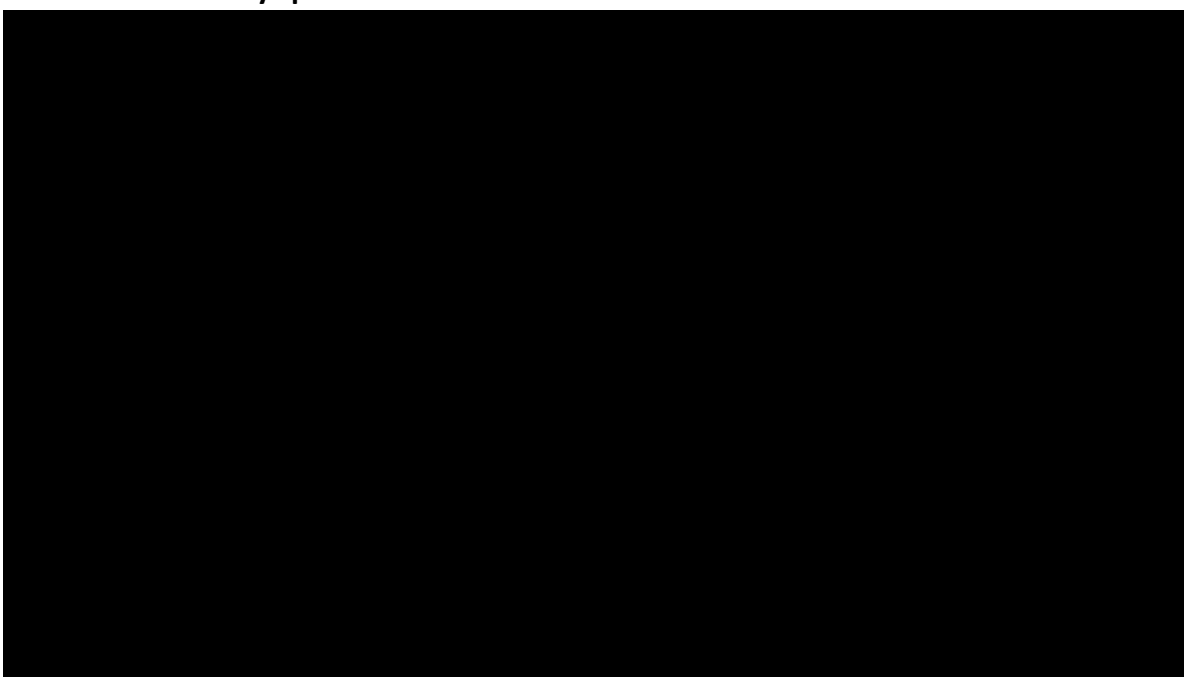
- **IT Specialista I**



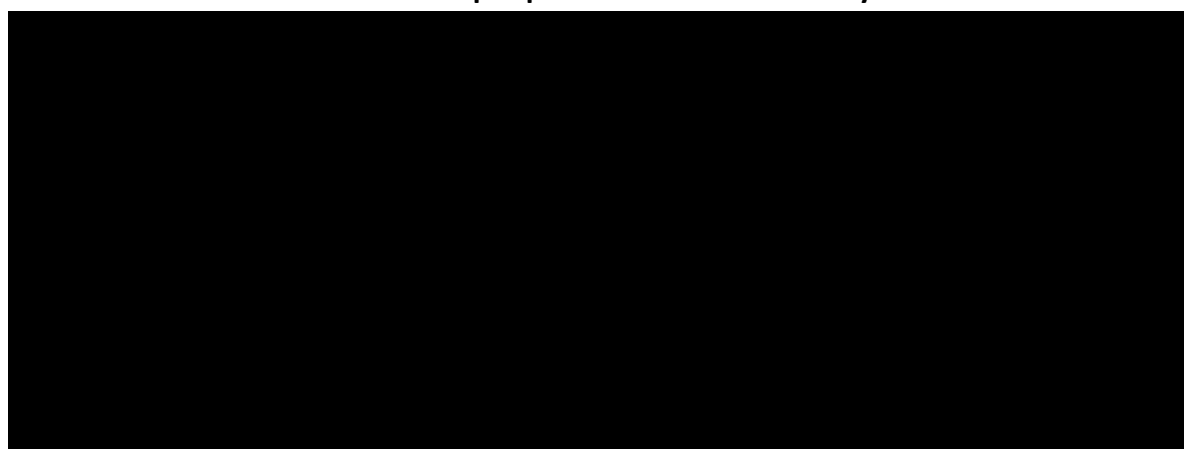
- **Koordinátor metadatové podpory**



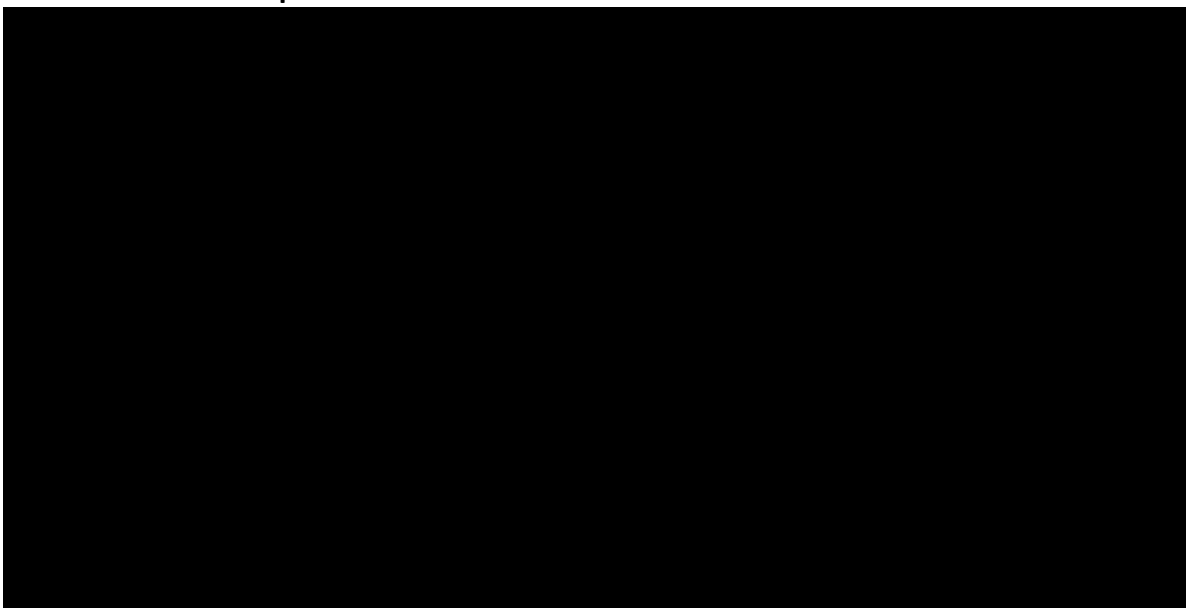
- **Metadatový specialista**



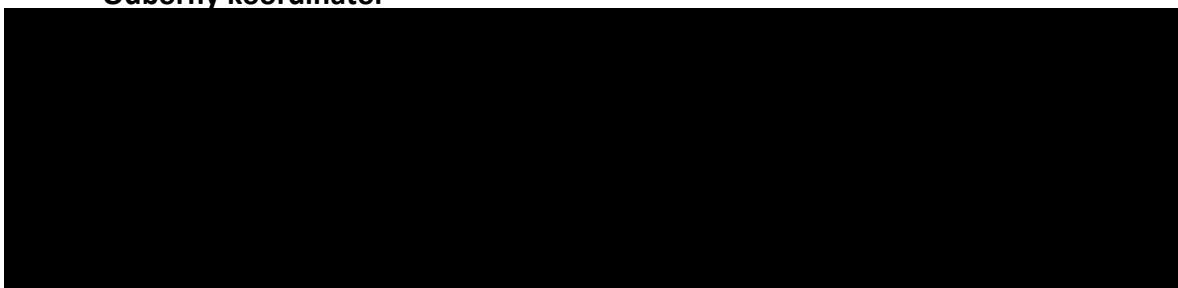
- **Vedoucí Národního centra pro perzistentní identifikátory**



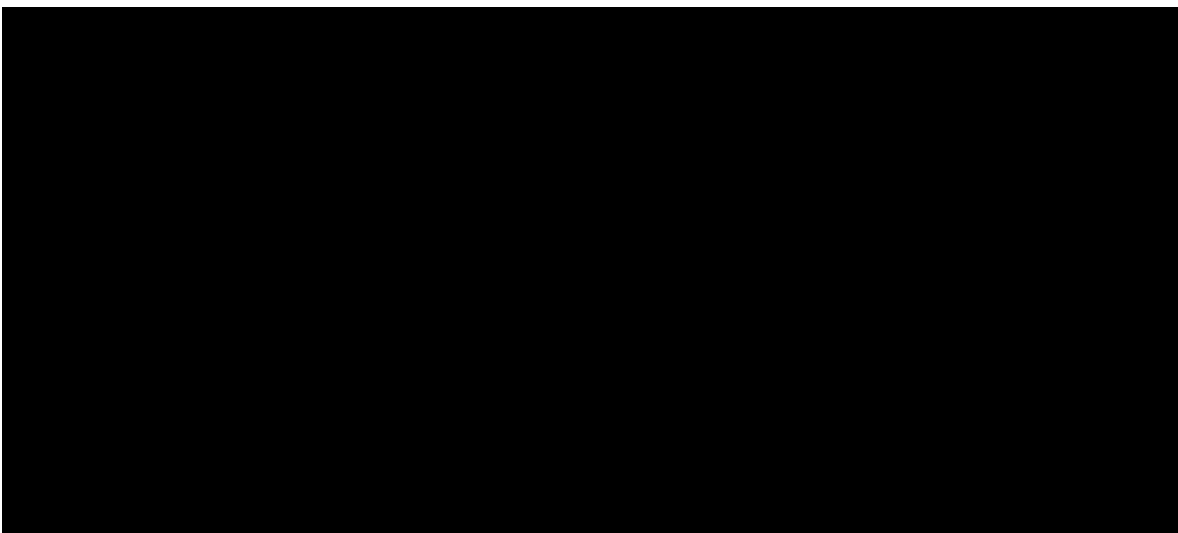
- **Koordinátor pro PID**



- **Odborný koordinátor**



- **Odborný konzultant**



V. PŘÍLOHY CHARTY PROJEKTU v rámci schválení Charty MŠMT

Příloha č. 1 Harmonogram

Příloha č. 2 Memorandum o spolupráci mezi Národní technickou knihovnou a Masarykovou univerzitou při řešení IPs CARDS a EOSC-CZ a jejich udržitelnosti

Příloha č. 3 Zápis z 2. zasedání Koordinačního výboru pro implementaci iniciativy EOSC v ČR

Příloha č. 4 Zápis ze schůzky NTK-MŠMT (stanovisko ÚDIP³⁴)

V. PŘÍLOHY CHARTY PROJEKTU v rámci procesu hodnocení OP JAK

Příloha č. 5 Projekt CARDS – základní odborný popis

Příloha č. 6 Stanovení cen ICT prací

³⁴ ÚDIP – útvar MŠMT, který v souladu s organizačním řádem ministerstva odpovídá za tvorbu a rozvoj informační strategie resortu školství, mládeže a tělovýchovy.