

Národní repozitářová platforma pro výzkumná data

Luděk Matyska

Hlavní manažer projektu



Spolufinancováno
Evropskou unií



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

Výzva Open Science I

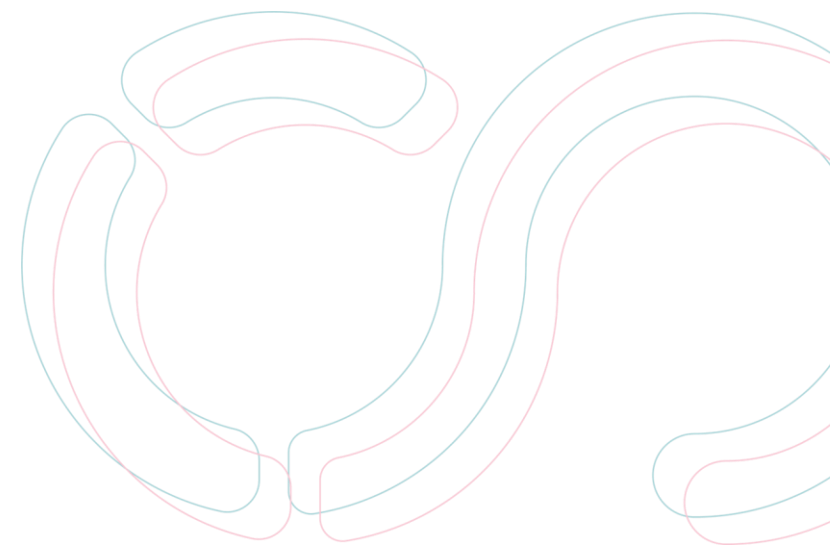
Cílem výzvy je podpořit implementaci iniciativy European Open Science Cloud (dále též „EOOSC“) v ČR v souladu s koncepčním dokumentem *„Architektura implementace EOOSC v ČR“*.

Konkrétně výzva podporuje **vybudování distribuované Národní repozitářové platformy (dále též „NRP“)** jako klíčového stavebního prvku Národní datové infrastruktury (dále též „NDI“), která vytvoří základní prostředí v ČR pro správu výzkumných dat, jejich ukládání, sdílení a práci s nimi v souladu s principy FAIR tak, aby byla vyhledatelná, dostupná, interoperabilní a znovu využitelná.

NRP zajistí kromě technického řešení i portfolio klíčových služeb a taktéž vzdělávání uživatelů, datových odborníků a dalších relevantních pracovníků ve výzkumných organizacích.

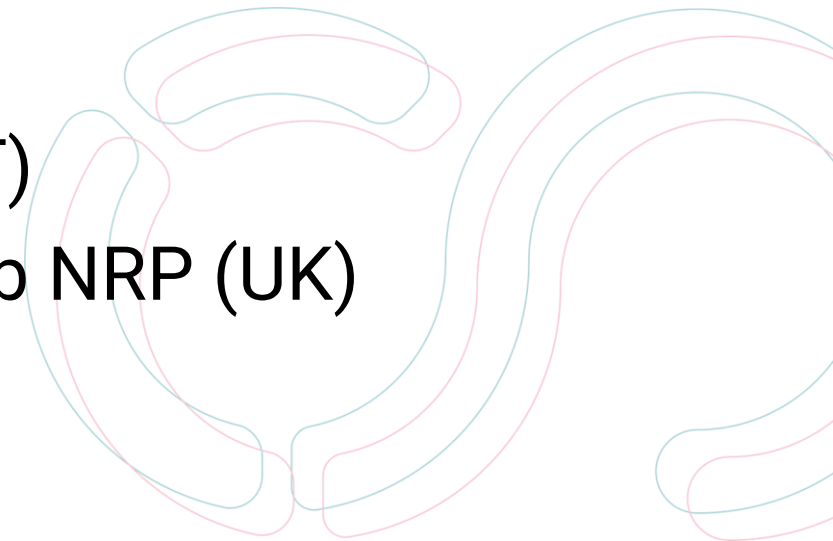
Základní parametry projektu

- Plný název: Národní repozitářová platforma pro výzkumná data
- Koordinátor: CESNET, z.s.p.o.
 - Hlavní projektový manažer: Luděk Matyska
- Partneři (9+1)
 - Univerzity: *MU*, *VŠB-TUO*, *UK*, *ČVUT*, *UPOL*
 - AV ČR: Heyrovského ústav, *BTÚ*, *KNAV*, *SSČ*
 - NTK (bez finančního příspěvku)
- Trvání: 1.1.2024 až 31.12.2028 (5 let)
- Rozpočet 1,3 miliardy korun



Klíčové aktivity projektu

1. Koordinace a řízení projektu (CESNET)
2. Provoz a rozvoj platforem (CESNET)
3. Pilotní repozitáře (MU)
4. Integrace služeb NRP (MU)
5. Vývoj a provoz služeb NRP (MU)
6. Kyberbezpečnost a podpůrné služby (CESNET)
7. Školení a osvěta v oblasti funkcionalit a služeb NRP (UK)



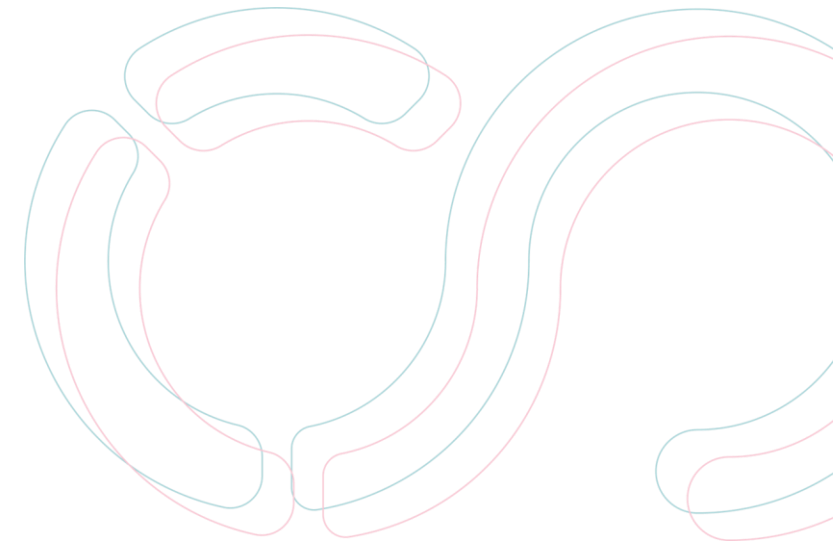
Cíle projektu

- **Návrh, implementace a pilotní provoz**
 - Národní repozitářové platformy
 - Systému bezprostředně souvisejících klíčových služeb
 - Zajištění vzdělávání uživatelů, datových odborníků a dalších relevantních pracovníků výzkumných organizací
- **Kyberbezpečnostní zázemí** včetně garance plné **compliance** s relevantními zákonnými i dalšími předpisy
- **Metodická i provozní podpora uživatelů** vytvořené Národní repozitářové platformy



Konkrétní podcíle

- Technické a softwarové zázemí NRP
- Nasazení a pilotní provoz vybraných reppozitářů
- Catch-all repozitář
- Systém řízení přístupu k repozitářům a uloženým FAIR datům
- Systém návazných služeb a nástrojů NRP
- Mapování potřeb výzkumných pracovníků ČR
- Kyberbezpečnost celé NRP
- Školení, osvěta a podpora



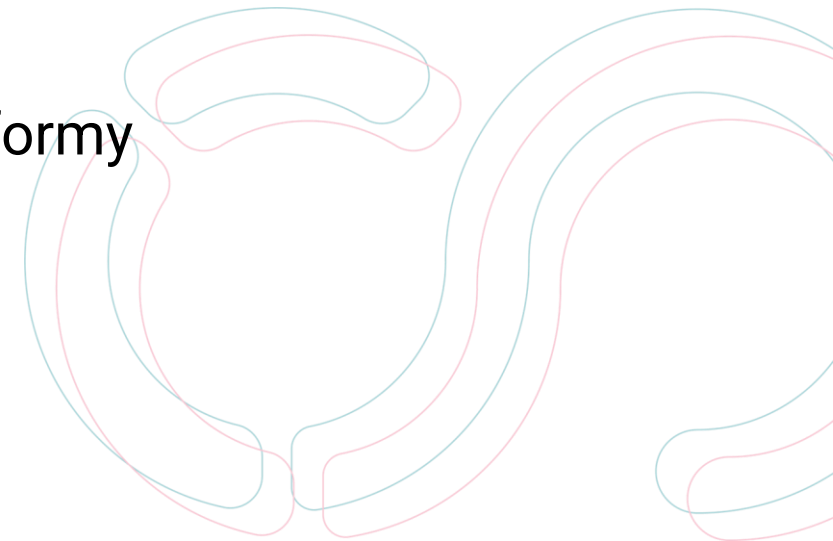
Top level harmonogram projektu

- 2024

- Přípravné práce, definice první verze standardů
- Pilotní prostředí pro repozitáře (piloty tvorby repozitářů a ukládání dat)
- Kyberbezpečnostní a compliance zázemí
- První screening výzkumného prostředí ČR

- 2025

- Plné prostředí NRP (s omezenou kapacitou), funkční platformy
- Prostor pro vznik repozitářů, podpora OS II projektu
- Zprovozněné pilotní repozitáře
- Plné kyberbezpečnostní zázemí
- První verze dokumentace a školení



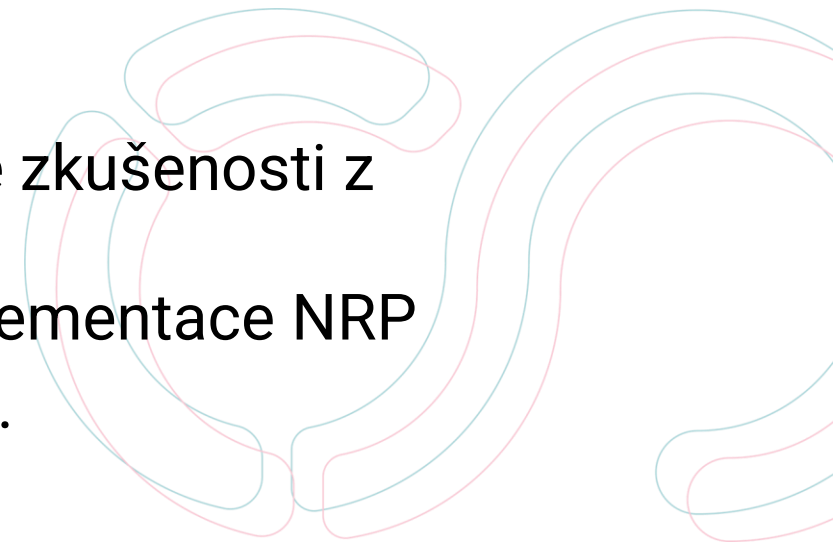
Top level harmonogram

- 2026

- Celé prostředí NRP je v plně provozním stavu
- Komplexní kyberbezpečnostní i compliance zázemí
- Péče o uživatelskou užitečnost plně rozvinuta

- 2027-2028

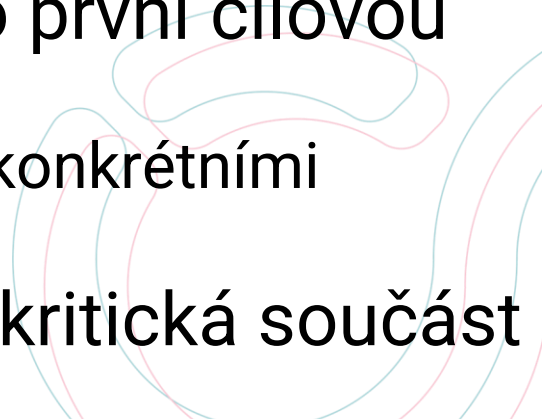
- Plný provoz, postupné nastavení plné kapacity
- Případná úprava prostředí a změny priorit na základě zkušenosti z předchozích tří let
- Finální plošný screening a vyhodnocení dopadu implementace NRP
- Plná aktualizovaná dokumentace, školicí materiály, ...



Harmonogram souhrnně

- 2024
 - Vytvoření prostředí, příprava
 - První velké šetření
 - Reálně nic použitelného v samé NRP
- **2025**
 - **Pilotní provoz všech komponent**
 - **Omezená kapacita**
- 2026
 - Plné provozní prostředí
 - Druhé velké šetření
- 2027
 - Plná kapacita
 - Zpětná vazba z provozu
 - Druhá verze všech komponent
 - Případná změna priorit,
- 2028
 - Třetí a finální velké šetření
 - Přechod do fáze udržitelnosti

Cílové skupiny

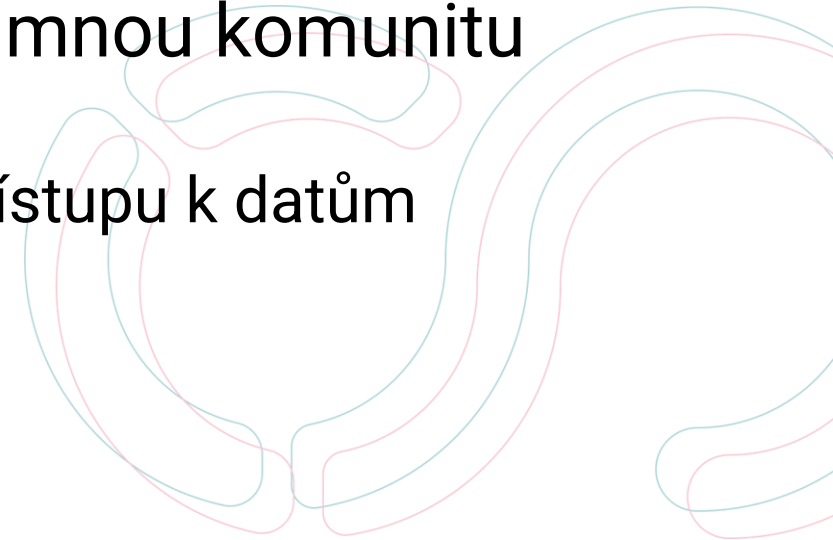
1. Tvůrci a správci repozitářů (datoví kurátoři)
 2. Tvůrci a majitelé dat (datoví stewardi)
 3. Vědci vyhledávající data
- Projekt NRP je svou povahou určen primárně pro první cílovou skupinu, ale nesmí pominout ani ostatní
 - Cílové skupiny 2 a 3 se budou potkávat především s konkrétními službami/rozhraními k NRP
 - UX, dokumentace a metodická podpora je proto kritická součást řešení
- 

Širší kontext

- NRP je projekt výzvy OP JAK Open Science I
- Předcházela jej výzva pro Individuální projekty systémové
- IPs EOSC-CZ a IPs CARDS
- Následovat bude projekt do výzvy Open Science II
- Vazby na tyto projekty jsou podstatnou součástí realizace NRP
 - Výstupu a řešení se musí vždy přizpůsobit širšímu kontextu
 - Projekt Open Science II naváže na pilotní repozitáře NRP – NRP bude „dodavatel zázemí pro OS II“
- A nelze zapomenout na širší mezinárodní kontext – EOSC Nodes

Shrnutí

- Příležitost posunout péči o výzkumná FAIR data na novou úroveň
- V NRP jde o budování odpovídajícího zázemí (infrastruktury)
- Klíčová spolupráce jak uvnitř projektu, tak zejména s cílovými skupinami uživatelů
- Úspěch projektu bude měřen dopadem na výzkumnou komunitu ČR
 - Vlastní péče o FAIR výzkumná data a konsolidace přístupu k datům
 - Zapojení do mezinárodních spoluprací
 - Nové výzkumné výsledky



KA2

David Antoš

CESNET

26. června 2024



Spolufinancováno
Evropskou unií



cesnet
... ..

Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

KA2 zajišťuje provoz

- hardware (servery pro provoz aplikací a pro ukládání dat)
- včetně operačních systémů (Linux)
- úložiště pro data (Ceph)
- prostředí pro provoz systémů repozitářů (Kubernetes)
- implementace softwarových repozitářových systémů
 - umožní uživatelským skupinám vytvářet repozitáře jako službu

KA2 zajišťuje vývoj

- pro podporu provozu platformy
 - DevOps, pokud chcete
- vývoj jádra nástrojů
 - CESNET Invenio
 - CLARIN Dspace
 - ASEP/ARL

Uživatelé z vnějšího pohledu

- správci repozitářů v platformě
 - pro odborné komunity
 - externí uživatelské skupiny
 - pilotní projekty (KA3)
- testovací a demo repozitáře pro školení
- vývojáři komponent NRP (KA4, KA5)

Aktéři podrobněji

- rámcově lze rozlišit
 - správci Ceph a Kubernetes
 - správci implementací repozitářových systémů
 - správci instancí repozitářů
 - koncoví uživatelé
- často jsou to stejné skupiny osob v různých rolích
- je potřeba rozlišit rozsah odpovědnosti
 - a vhodně strukturovat dokumentaci

Implementace NRP

- základní implementace NRP
 - CESNET Invenio
 - CLARIN DSPace
 - ASEP/ARL
- ve všech případech vývoj jádra systémů
- KA4 a KA5 mají „pouze používat API“
- nebo dodat komponenty použité repozitářem

Spolupráce s KA4/KA5

- vývoj pokročilých služeb má zejména používat API repozitářů
- KA2 bude mít rozcestník komunikačních kanálů na vývojáře jednotlivých nástrojů
- v KA2 budeme řešit
 - zásahy do jádra systémů
 - podporu vývojářů při používání API
 - integraci vyvinutých komponent
- v KA2 nebudeme
 - dělat vývoj za KA4 a 5

Catch-all datový repozitář

viz KA3

Globální milníky a plány

- 2024 testovací repozitáře
- polovina 2025 zprovozněný Ceph a Kubernetes ve dvou lokalitách, na nich běžící repozitáře
- konec 2025 Ceph v další lokalitě, aspoň jedno místo pro citlivá data
- podklady pro vhodnou certifikaci
- ... přidávání lokalit a funkcionality
- 2028 plná kapacita infrastruktury

Bezprostřední plány

- TL;DR verze
- koupit hardware
 - eufemismus pro „řízení podle ZVZ“
- připravit S3 a prostředí pro kontejnery
- napojování repositářů do prostředí NRP
 - AAI, S3, Kubernetes
- zkusit udělat pořádek v „kdo co dělá“
- v polovině 2025 bychom měli být schopni „instanciovat repositář aaS“

Z pre-kick-off meetingu KA2

- klasifikace aktérů
- lepší přiblížení rozdělení odpovědností
 - na čem lze stavět jako službě
 - nastavení komunikačních kanálů
 - kde budou dokumentace
- integrace s AAI
 - kombinace s jinými zdroji identit
 - správa skupin

KA3

Ludek Matyska (efemérní vedoucí)



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



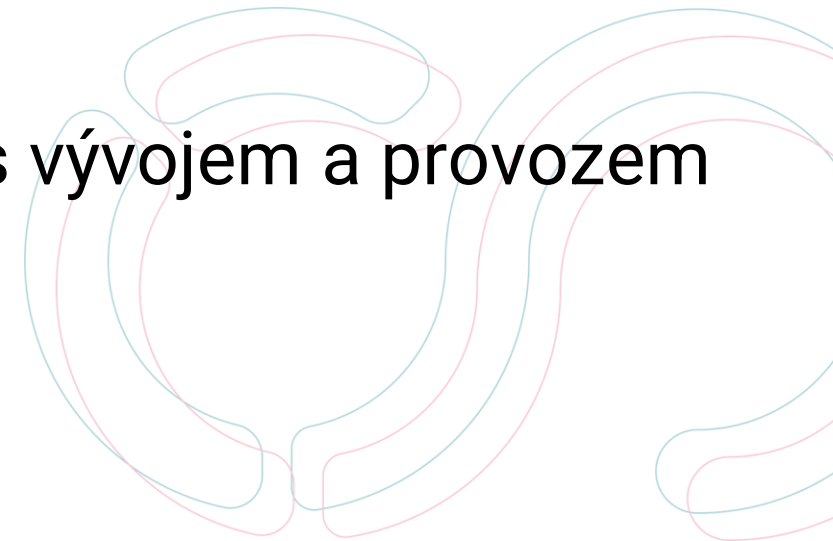
Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787



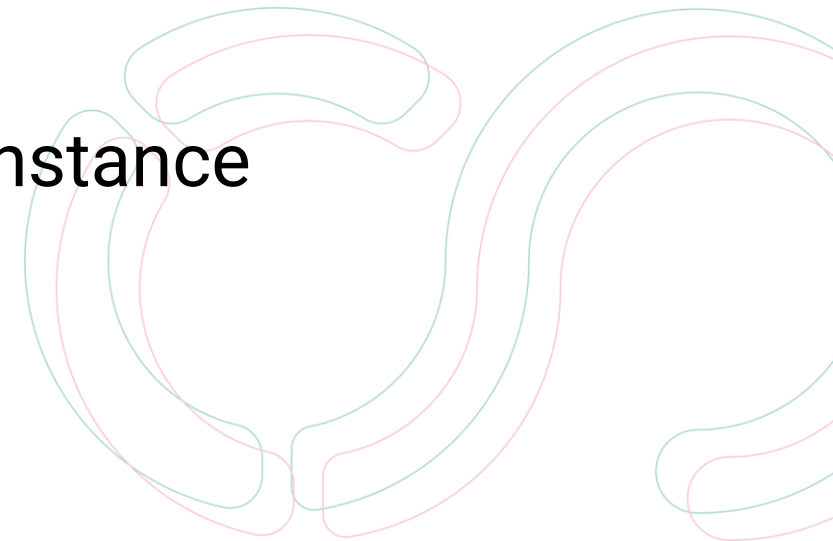
KA3 – Pilotní repozitáře

- Cíle
- Vytvoření a provoz catch-all repozitáře
- Zpětná vazba vlastností a služeb NRP prostřednictvím přímé spolupráce s vybranými cílovými skupinami
- Potenciální „driver“ projektu, spojující uživatele s vývojem a provozem



Catch-all repozitář

- V pilotní provozu, běží na <https://data.narodni-repozitar.cz>
- Na současném hardware e-INFRA CZ
- Metadatový model Datacite, předpokládané rozšíření v plném provozu
- Omezená kapacita, jednodušší data
 - Nemá finální replikace, pouze klasické zálohy
- Pro uživatele naplňuje podmínky plně provozní instance
 - V roce 2025 se přesune do NRP prostředí
 - Včetně plné integrace
- Certifikace v roce 2025 nebo 2026

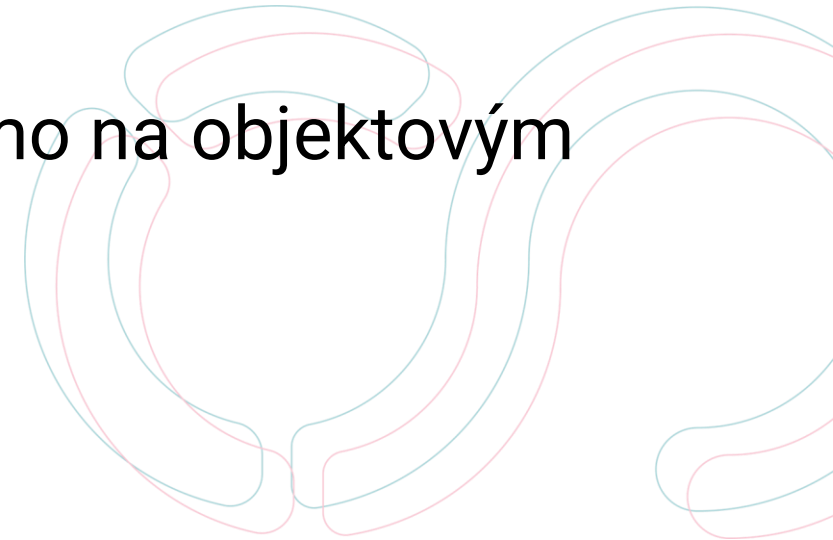


Biologická zobrazovací data

- Nový „Národní repozitář pro biologická zobrazovací data“
 - Spravováno velkou výzkumnou infrastrukturou CzechBioImaging
- Inspirace BioImage Archive
 - Sdílení standardů a metadatových schémat
- Komplexní podpora péče o zobrazovací bio- i bionano- data
- Podpora automatického sběru dat a metadat z mikroskopů
- Specifické potřeby, např. správa velkého množství malých souborů
- Potřeba přidělování PID, FAIRifikace a dalších služeb NRP

Národní úložiště pro biodiverzitní data

- „Digitální herbář“
 - Rostliny a houby
- Mezinárodní repozitářový systém JACQ
- Vytvoření národních uzlů, široké zapojení národních institucí
 - Napojení na mezinárodní prostředí
- Vlastní repozitářová platforma, bude stavěn přímo na objektovém úložištěm



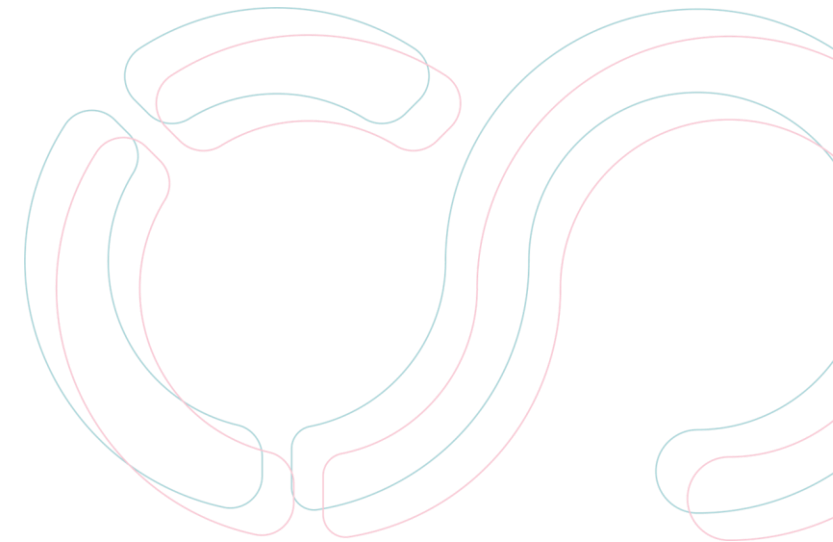
Molecular BIOPHYSICS DATABASE (MBDB)

- Repozitář bohatě anotovaných primárních měření z biofyzikálních technik
 - Např. mikroskopická termoforéza, interferometrie na biologické vrstvě, ...
 - Postupné rozšiřování pokrytých technik
- Vývoj probíhá již od roku 2022, půjde o přenos do prostředí NRP
- Potřebný vývoj větších a složitějších datových modelů
 - Nad rámec základní podpory systému Invenio
 - Komplikace pro indexování a vyhledávání v metadatech



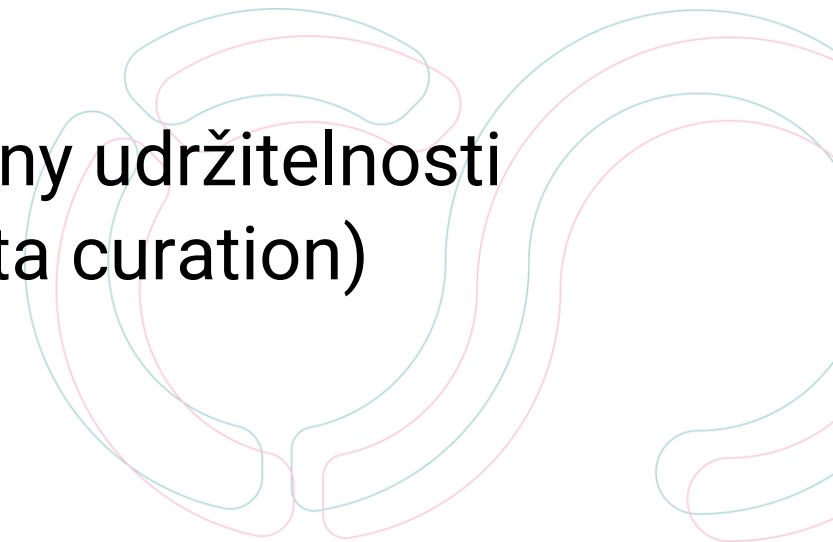
HUME Lab

- Laboratoř pro experimentální humanitní vědy
- Vytvoření specifické repozitářové platformy pro dlouhodobé ukládání kurátorsky spravovaných relevantních výzkumných dat
 - Repozitářová platforma Islandora
- Více v samostatné prezentaci



Shrnutí

- Pilotní repozitáře mají klíčovou roli zpětné vazby použitelnosti NRP
- Pokrývají vytvoření zcela nového repozitáře i migraci stávajícího
- Ověřují i schopnost integrace nové repozitářové platformy
- Stejně jako schopnost vytvoření ad hoc řešení přímo nad objektovým úložištěm
- Všechny mají silné odborné zázemí a vlastní plány udržitelnosti
 - Projekt nepokrývá správu dat v repozitáři (data curation)



KA4 & KA5

Michal Růžička <ruzicka@ics.muni.cz>
ve spolupráci s vedoucími podaktivit KA4/KA5



Spolufinancováno
Evropskou unií



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

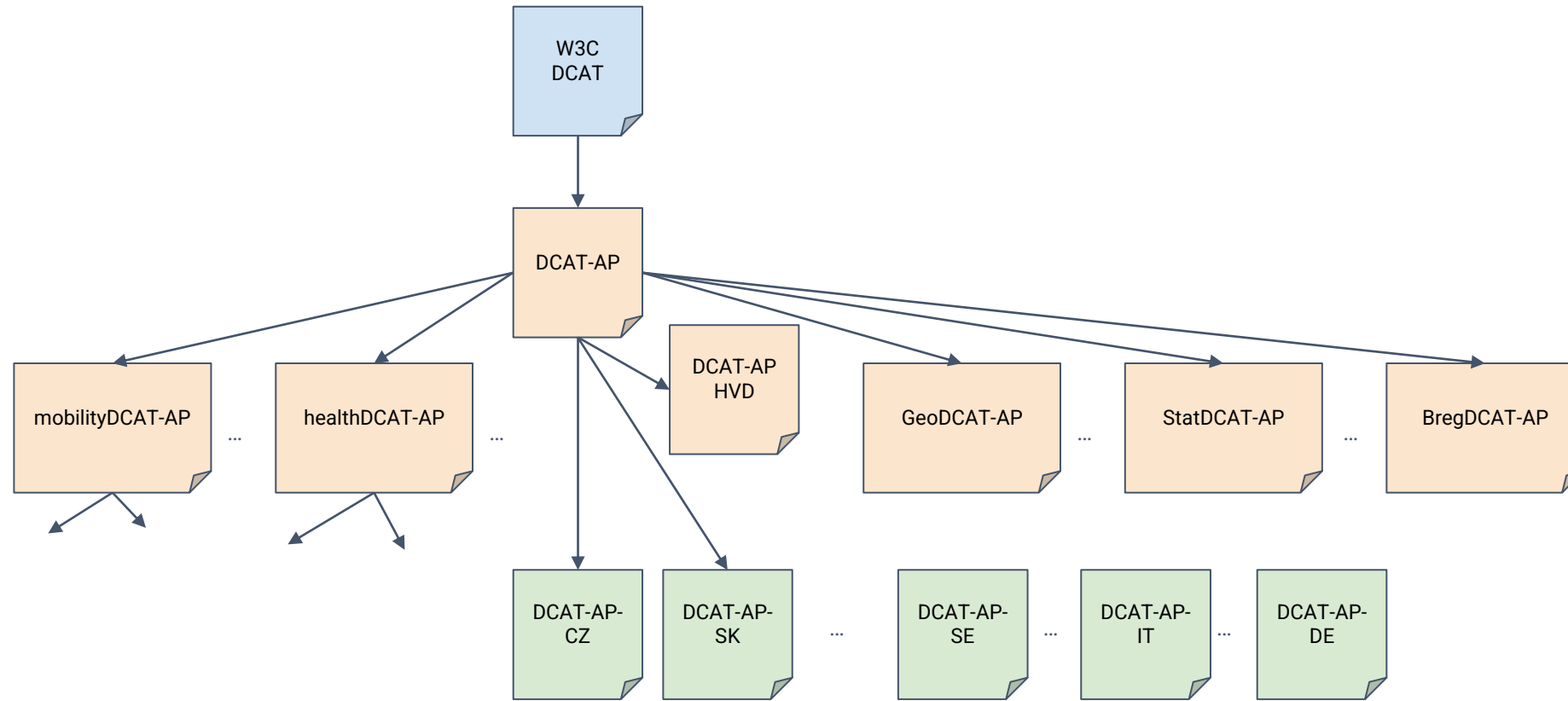
KA4.1

Správa metadatových profilů v NRP

Jakub Klímek <jakub.klimek@matfyz.cuni.cz>

KA4.1 Správa metadatových profilů v NRP – kontext

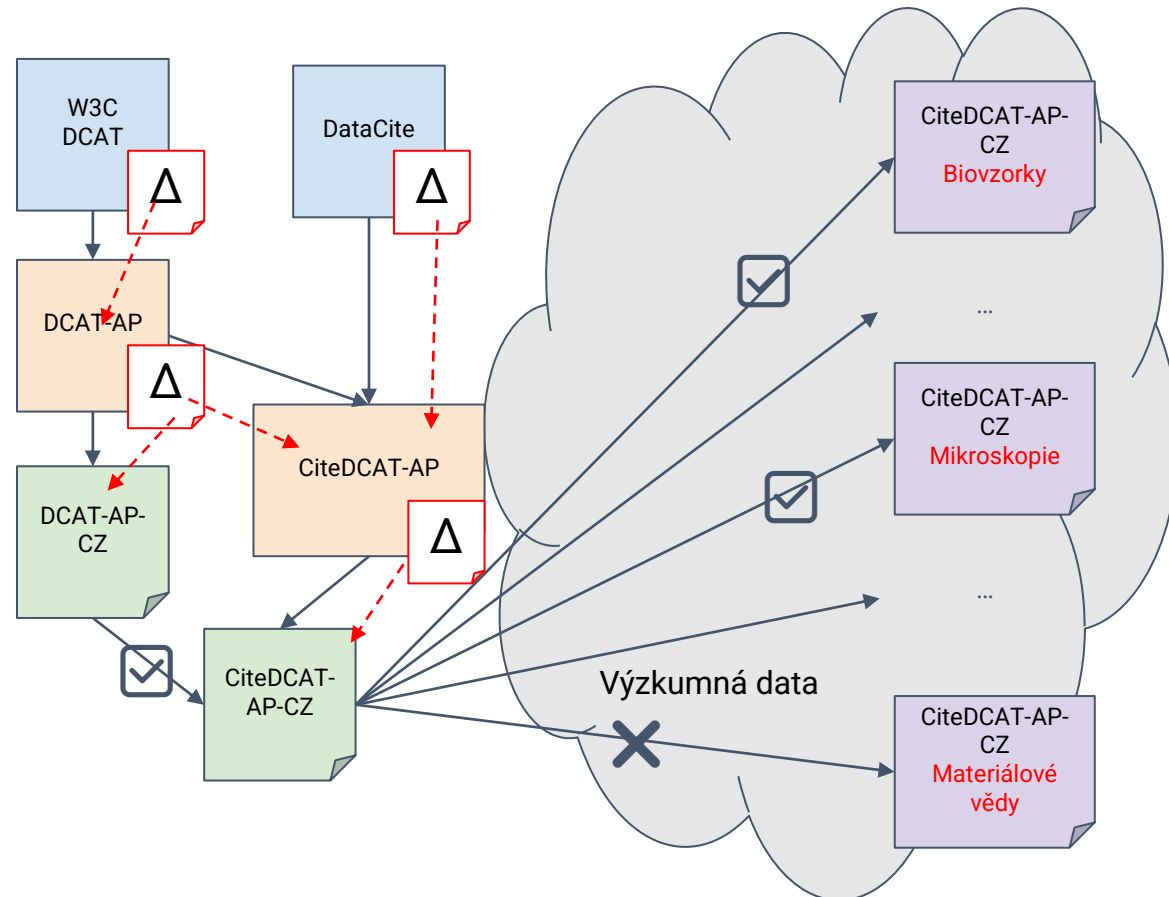
Jakub Klímek <jakub.klimek@matfyz.cuni.cz>



KA4.1 Správa metadatových profilů v NRP – plán

Jakub Klímek <jakub.klimek@matfyz.cuni.cz>

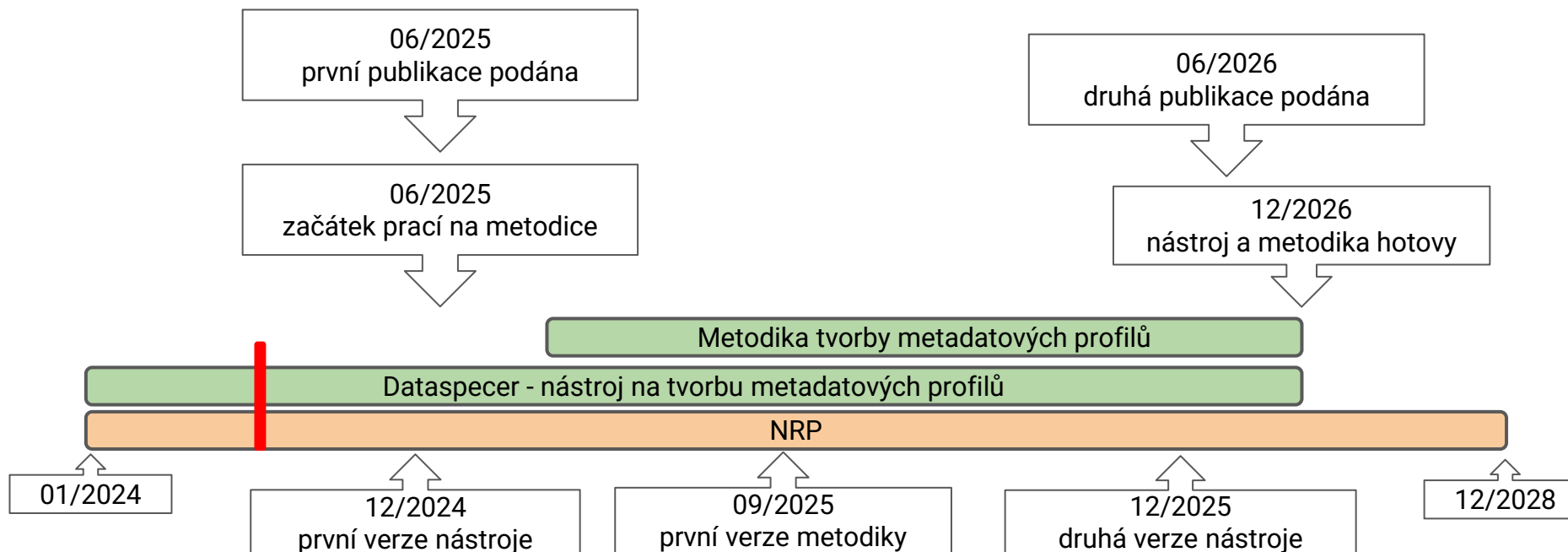
- validace kompatibility profilu (☑ ✕)
- popis změn ve specifikacích (Δ)
- propagace změn ve specifikacích (---→)
- Implementace v nástroji



KA4.1 Správa metadatových profilů v NRP – časování

Jakub Klímek <jakub.klimek@matfyz.cuni.cz>

2024–2026



KA4.1 Správa metadatových profilů v NRP – cíle

Jakub Klímek <jakub.klimek@matfyz.cuni.cz>

do prázdnin 2024

- Demo publikace na ISWC 2024
- Ukázka na podmnožině
DCAT, DCAT-AP, DCAT-AP-CZ
- Modelují, profilují, publikují specifikace a umím s nimi i zpětně pracovat

konec 2024

- Slovník pro specifikace dokončen, otestován
- Vznikne jeho dokumentace v samotném nástroji (dogfooding)

KA4.2

Podpora práce s licencemi

Pavel Straňák <stranak@ufal.mff.cuni.cz>

KA4.2 Podpora práce s licencemi

Pavel Straňák <stranak@ufal.mff.cuni.cz>

- **Licence depoziční:** co autor musí mít vyřešeno, aby mohl autorizovat správce repozitáře k uložení a distribuci dat
- **Licence uživatelská:** co musí uživatel dodržet, aby mohl data použít
- Depoziční licence snad jediná a univerzální pro celou NRP
- Uživatelské licence: veřejné / vlastní (na míru)
 - Mnoho možností; data vs. software: různé licence
 - Průvodce výběrem licence (pro výzkumníka vytvářejícího dataset) nutný

KA4.2 Podpora práce s licencemi

Pavel Straňák <stranak@ufal.mff.cuni.cz>

Průnik s KA2

- Propojení s autentizací a autorizací v repozitářích
 - Online podpis licencí + bezpečné uložení autorizačních informací
- Individuální žádosti o přístup
- Napojení na existující workflows pro schvalování přístupu

Průnik s KA5

- Strojově čitelné licence
- Automatizace přístupu podle podmínek v licenci

KA4.2 Podpora práce s licencemi

Pavel Straňák <stranak@ufal.mff.cuni.cz>

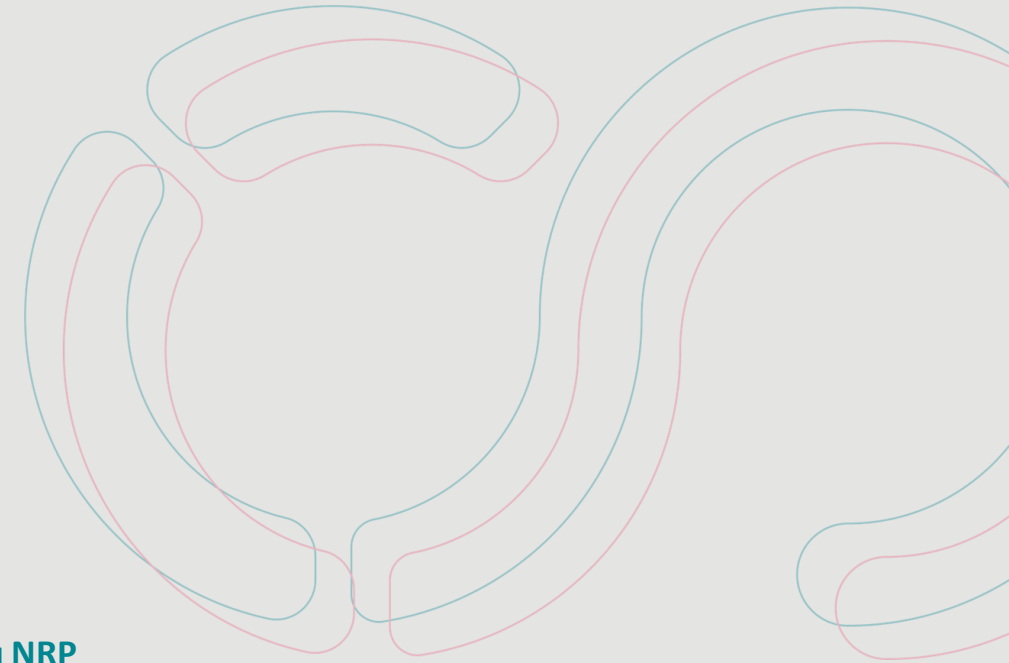
Hlavní výstupy

- 2024:
 - Depoziční licence autorizující správce repozitáře pro uložení a správu datasetu
- 2025:
 - Jak v jednotlivých softwarových řešeních pro repozitáře řešit autorizace podle licence
- 2026:
 - Seznam doporučených otevřených licencí pro data i software + průvodce jejich výběrem
- 2027:
 - Průvodce výběrem licence (veřejné i vlastní)
- 2028:
 - Informace o licencích jako integrální součást metadat

KA4.3

Řízení přístupu k datům

Peter Lényi <lenyi@ics.muni.cz>



Spolufinancováno
Evropskou unií

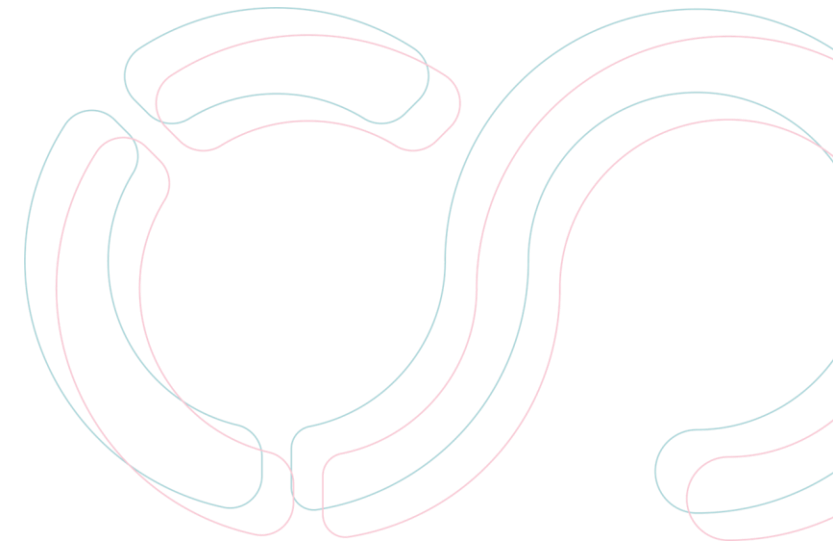


Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

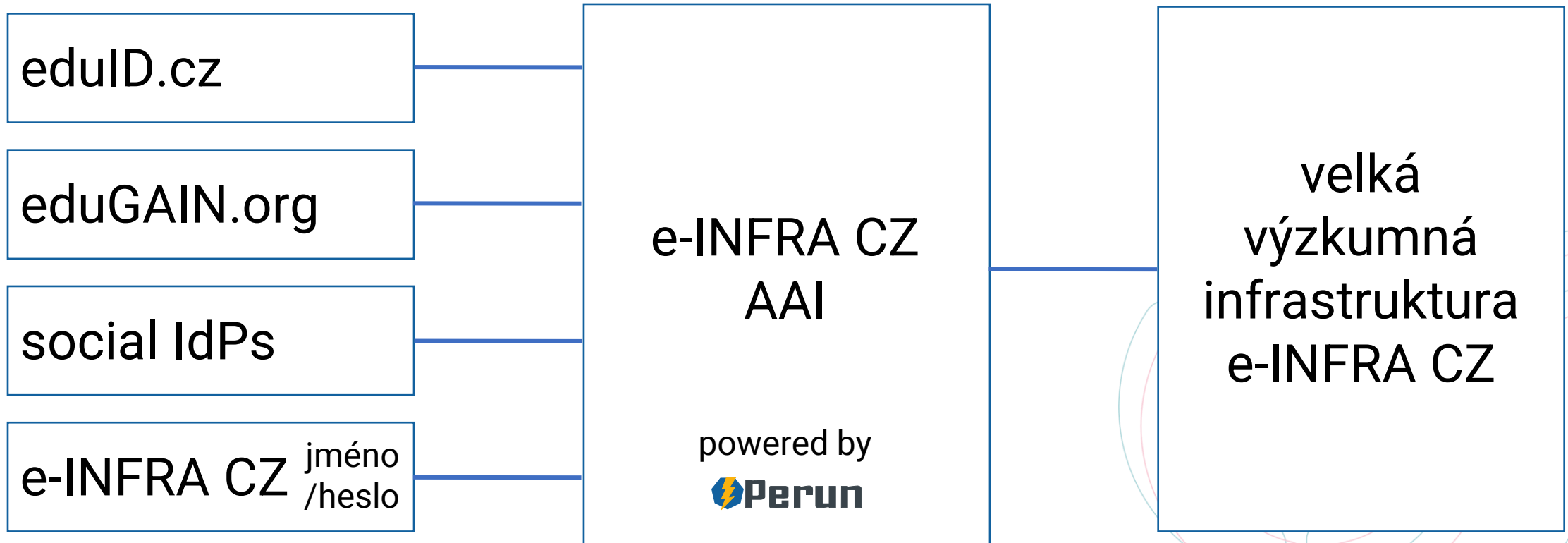
Autentizační a autorizační infrastruktura

- **Identity:** pokrytí uživatelů, propojení identit
- **Autentizace:** použitelnost, bezpečnost
- **Autorizace:** řízení přístupu
- **Benefity:** centralizace, automatizace



e-INFRA CZ AAI

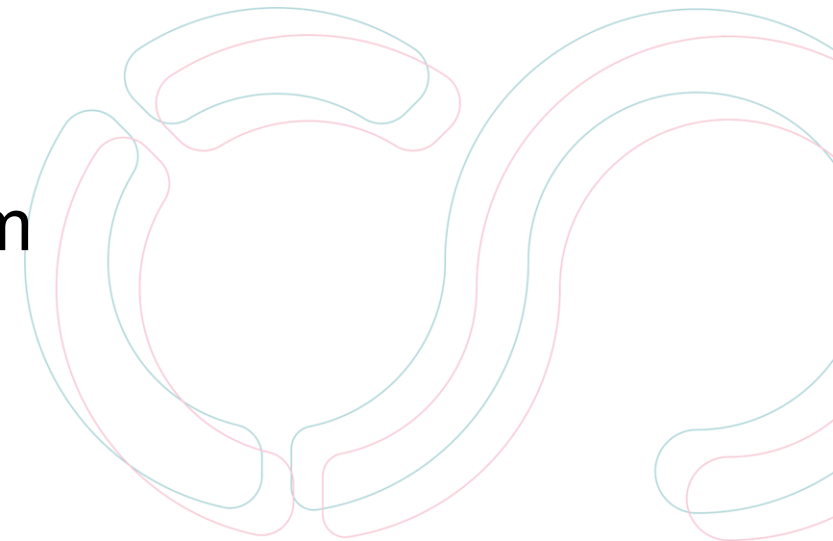
1/2



e-INFRA CZ AAI

2/2

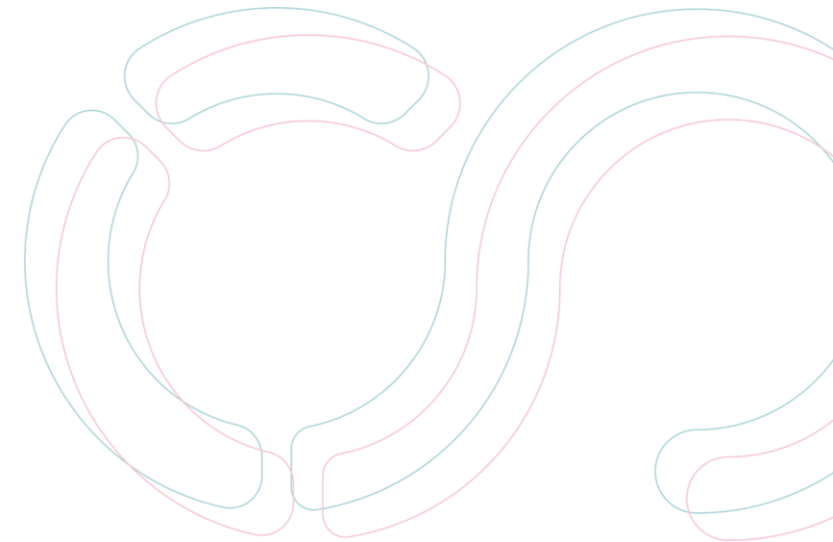
- Velká infrastruktura pro podporu vědy a výzkumu v ČR, průnik uživatelů s NRP, využití existujících zdrojů identit
- Řešení existující, stabilní a udržitelné, postaveno na standardech, kompatibilní s okolím



AAI pro NRP

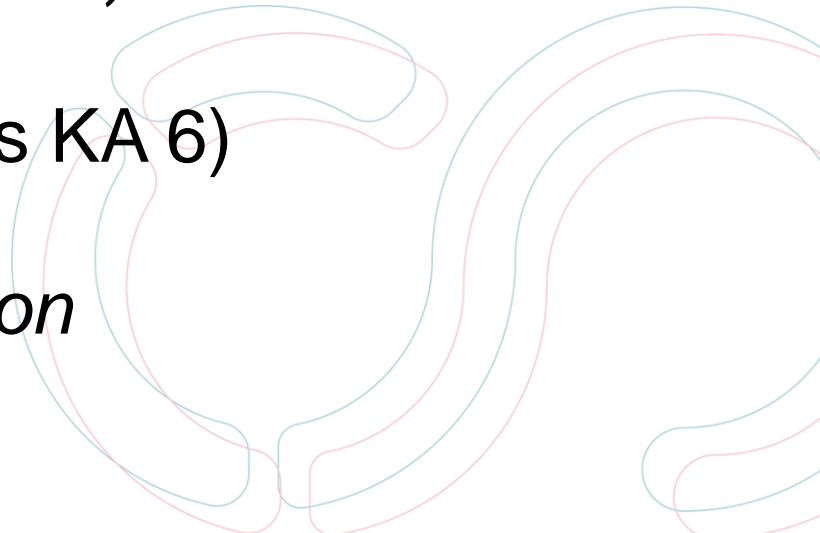
1/2

- '24: AAI architektura, politiky e-INFRA CZ
- '25: Podpora vybraných repositářů (s KA 2)
- '25: Integrace pilotních repositářů (s KA 3)
- '25-'28: Zapracování zpětné vazby (s KA 6)



AAI pro NRP

2/2

- '25-'28: podpora pro práci s licencemi (s KA 4.2)
 - '25-'28: podpora pro práci s citlivými daty (s KA 6)
 - '26-'28: řízení přístupu s velkou granularitou (s KA 6)
 - (možná) *identity governance and administration*
- 

KA5.1

Podpora FAIRifikace výzkumných dat

Ilona Trtíková <ilona.trtikova@cesnet.cz>

KA5.1 Podpora FAIRifikace výzkumných dat

Ilona Trtíková <ilona.trtikova@cesnet.cz>

- **Cíl:**

informace pro uživatele o míře plnění FAIR principů ukládaných datasetů v NRP

- Interní metriky FAIR pro NRP
 - Služba k hodnocení FAIR + integrace do NRP
 - Podpora pro uživatele
 - Technická příprava pro komunitní plánování naplňování FAIR principů
- Pilotní FAIRifikační nástavba na vybrané nástroje pro sběr (pre)klinických dat v oblasti laboratorních analýz

- **Vazby a spolupráce**

- KA5.2 – podpora plánování sběru dat
- KA4.1 – správa metadatových profilů v NRP
- KA4.2 – správa licencí
- KA5.3 – automatizace sběru dat a metadat
- KA2 – catch-all repozitář
- KA3 – pilotní repozitáře
- KA6.3 – UX
- KA7 – vzdělávání

KA5.1 Podpora FAIRifikace výzkumných dat

Ilona Trtíková <ilona.trtikova@cesnet.cz>

03–09/2024

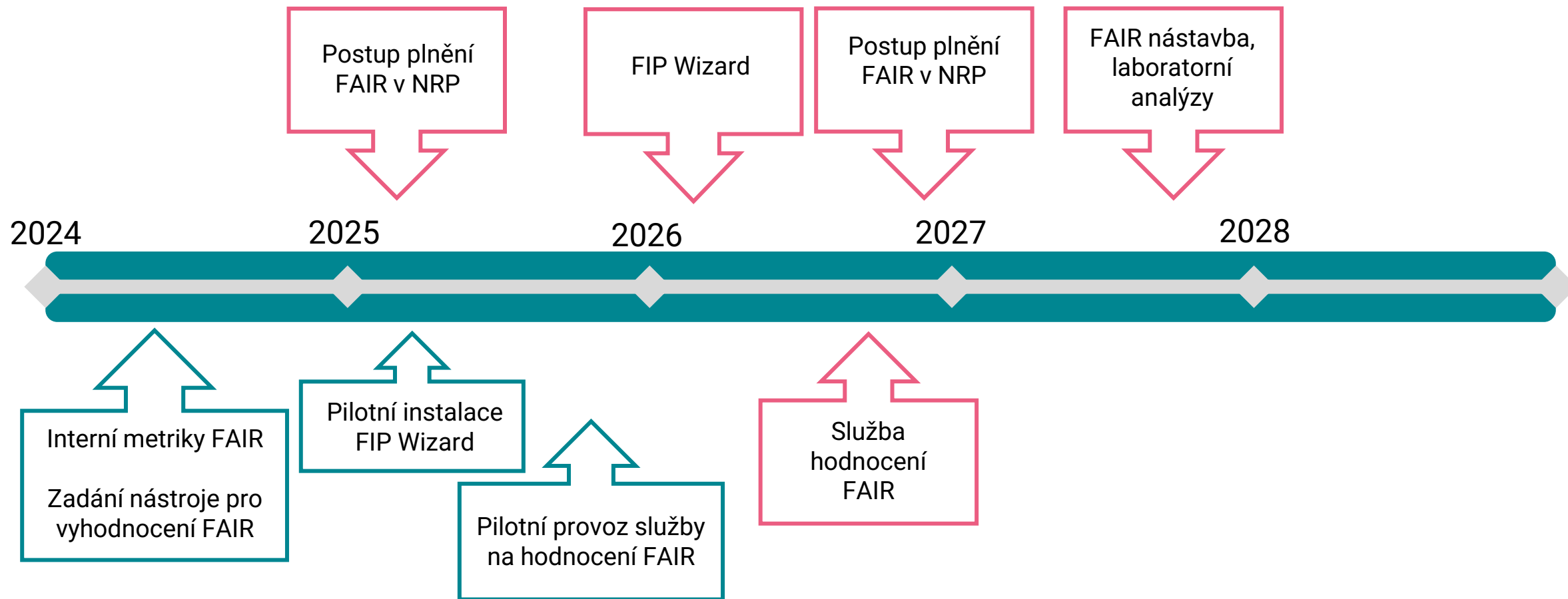
- Příprava podkladů pro analýzu metrik FAIR a nástrojů hodnotících FAIRness datasetů
- Plánování vývoje
- Draft požadavků na FAIR v NRP

10–12/2024

- Interní debaty k FAIR se zainteresovanými skupinami NRP
- Návrh zadání nástroje pro hodnocení FAIR

KA5.1 Podpora FAIRifikace výzkumných dat

Ilona Trtíková <ilona.trtikova@cesnet.cz>



KA5.2

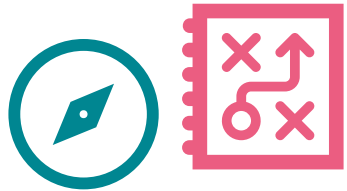
Podpora plánování správy dat

Marek Suchánek <marek.suchanek@cvut.cz>

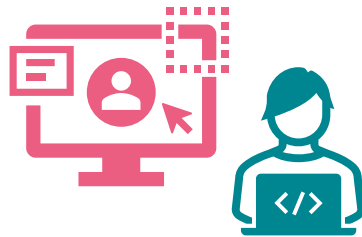


KA5.2 Podpora plánování správy dat

Marek Suchánek <marek.suchanek@cvut.cz>



**Plánování správy
dat v rámci NRP**

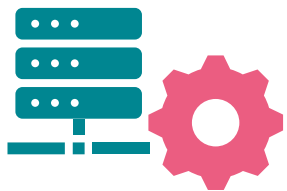


**Přizpůsobení a
zlepšení UI/UX**

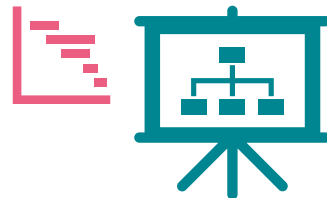


DSW

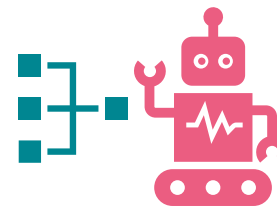
DATA STEWARDSHIP WIZARD



**Integrace ostatních
služeb NRP**



Vizualizace DMP



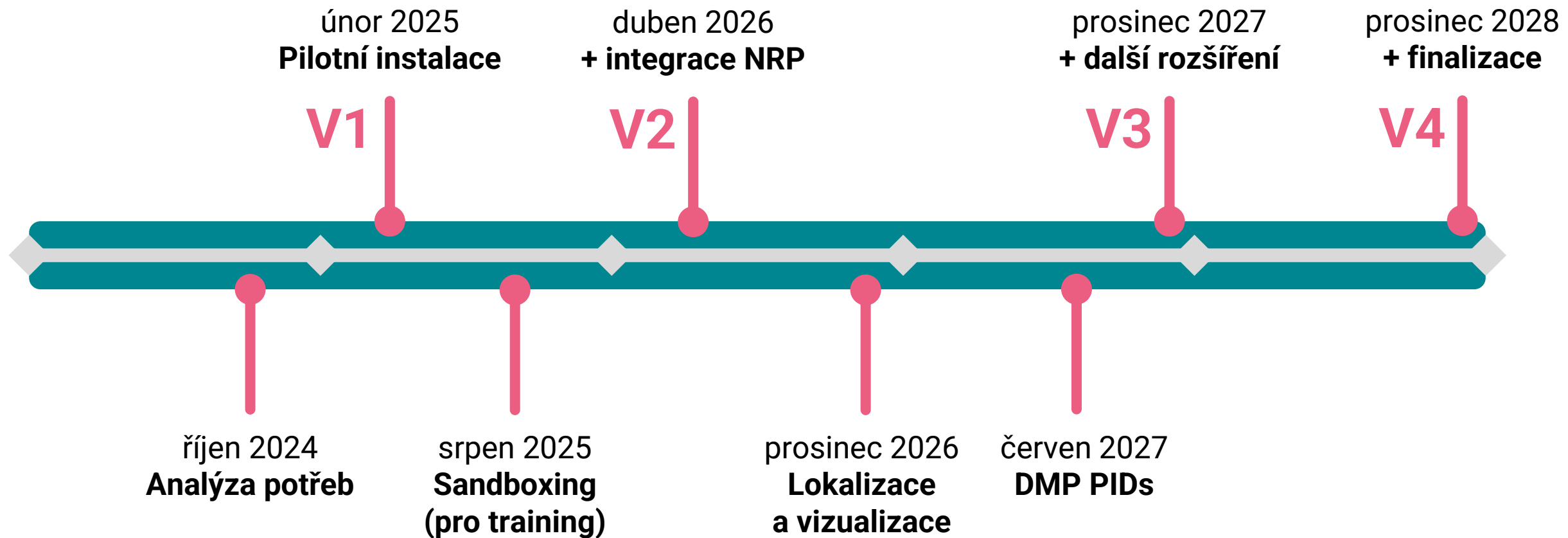
Lokalizace maDMP



**Přidělování PID
pro DMP**

KA5.2 Podpora plánování správy dat

Marek Suchánek <marek.suchanek@cvut.cz>



KA5.2 Podpora plánování správy dat

Marek Suchánek <marek.suchanek@cvut.cz>

I.–VI. 2024

- ❖ Práce na analýze
(osnova, interní potřeby, návaznosti v projektu)
- ❖ Plánování vývoje
(postup, design, náplň jednotlivých V1–4)
- ❖ Vývoj platformy DSW
(bugfix, refactoring, příprava na dev, features)

VII.–XII. 2024

- ❖ Dokončení analýzy
(spolupráce s jinými KA4.x/5.x, ale i KA6/KA7)
- ❖ Vývoj funkcionalit pro V1
(klíčové funkcionality pro použití a další práci)
- ❖ Příprava pilotní instalace
(DevOps činnosti, e-INFRA, nastavení procesů)

KA5.3

Automatizace sběru dat a metadat

Marek Cebecauer <marek.cebecauer@jh-inst.cas.cz>

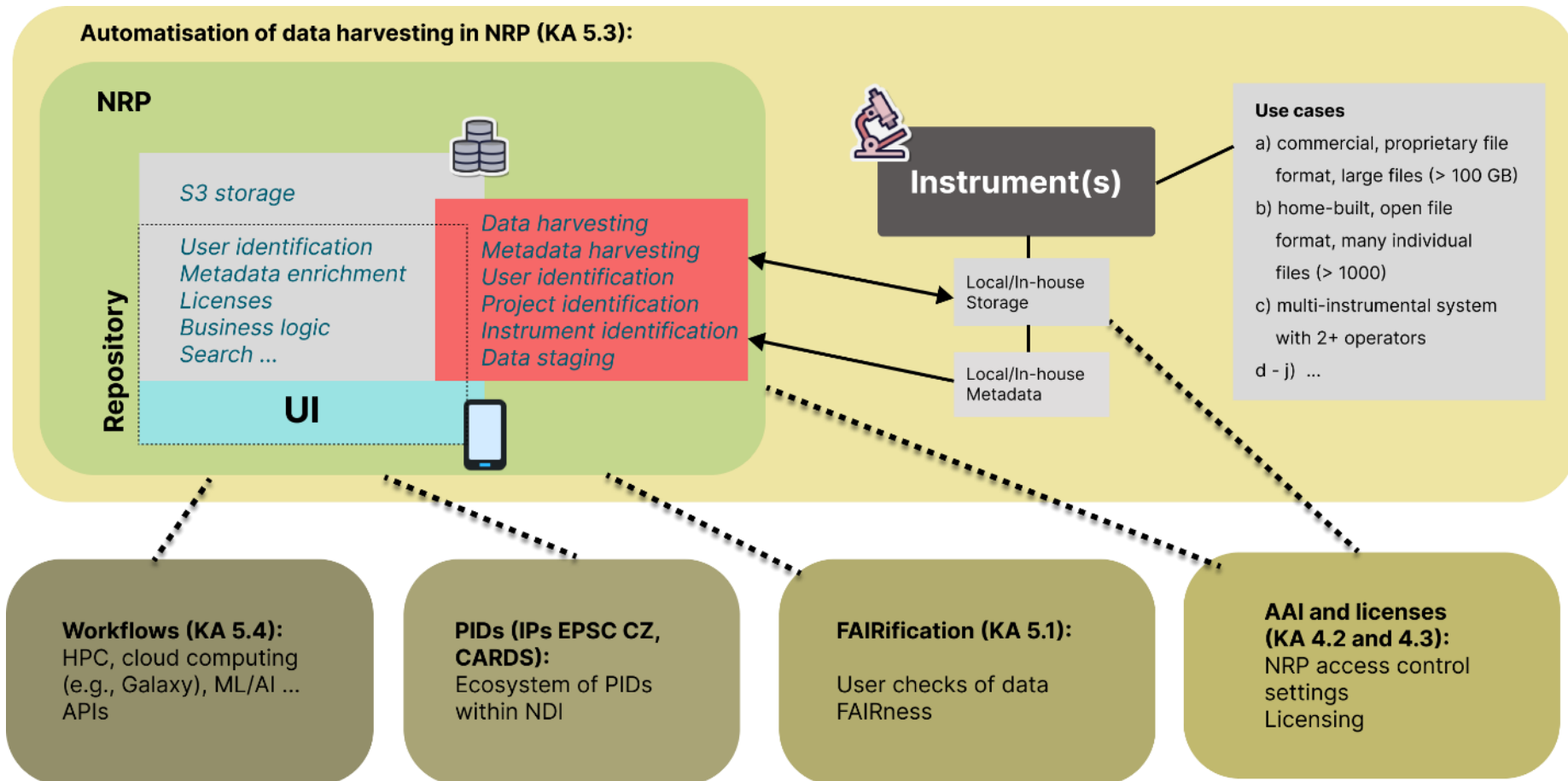
KA5.3 Automatizace sběru dat a metadat

Marek Cebecauer <marek.cebecauer@jh-inst.cas.cz>

- Cíl: Nástroje pro automatický sběr (meta)dat do z výzkumných přístrojů do NRP
 - Vývoj a ověření funkčnosti komponent, podpora a dokumentace, ukázkové případy užití
 - Řešení pro jednoduchá (do 2025) i komplexní zařízení (do 2028)
 - Harmonizace metadat (zatím základní model pro NRP) a využití národní infrastruktury PID (včetně identifikace přístrojů a vzorků)
- Vazby a spolupráce
 - KA4.2 – správa licencí
 - KA5.1 – FAIRifikace dat
 - KA5.4 – napojení na výpočetní workflows
 - KA3 – pilotní repozitáře

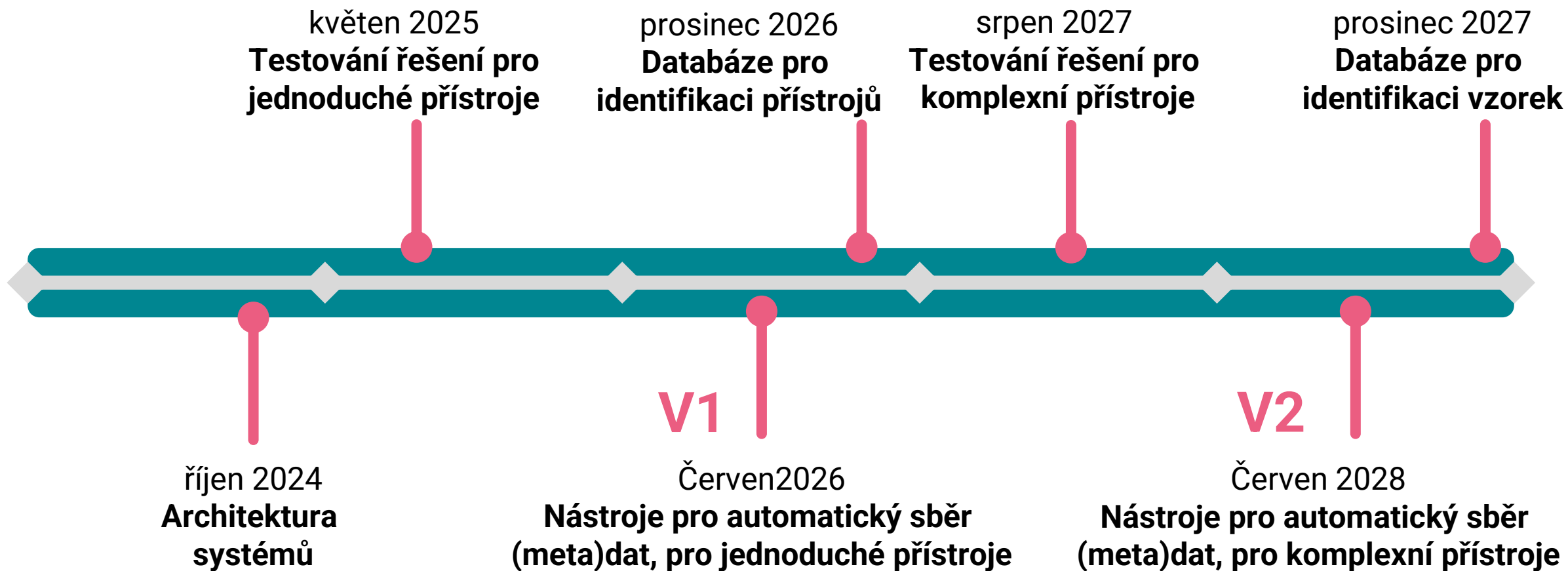
KA5.3 Automatizace sběru dat a metadat

Marek Cebecauer <marek.cebecauer@jh-inst.cas.cz>



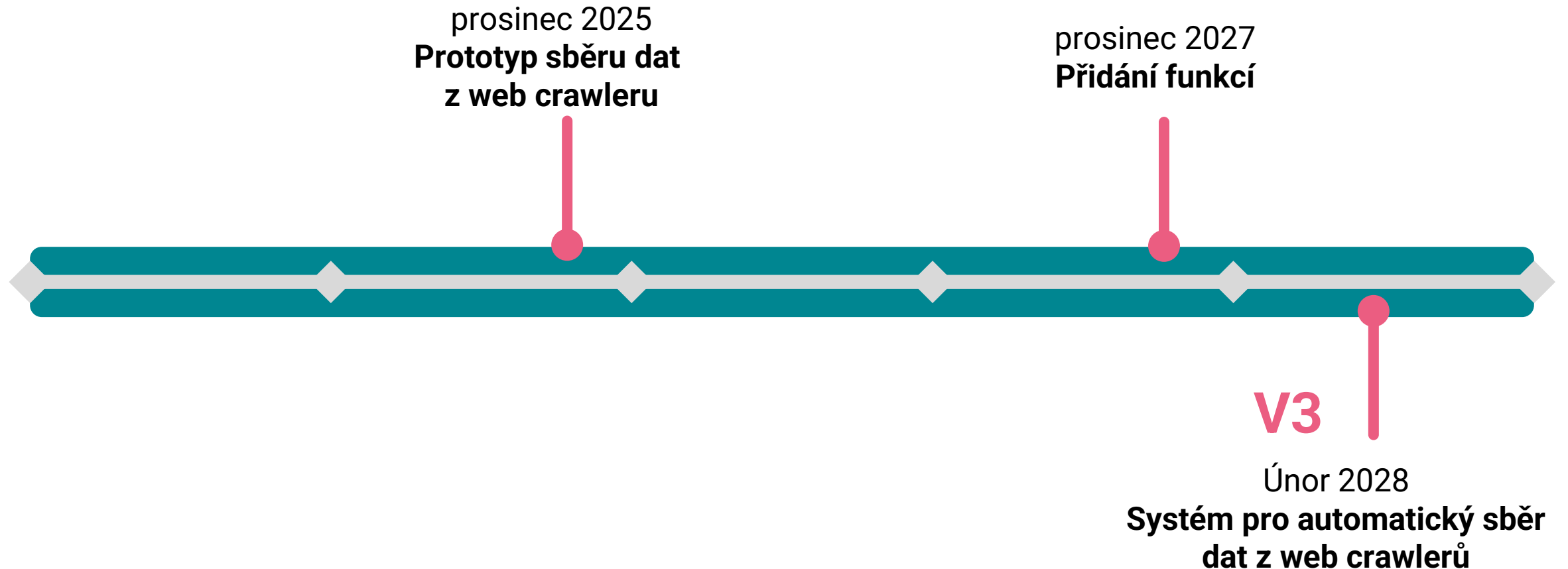
KA5.3 Automatizace sběru dat a metadat

Marek Cebecauer <marek.cebecauer@jh-inst.cas.cz>



KA5.3 Automatizace sběru dat a metadat

Marek Cebecauer <marek.cebecauer@jh-inst.cas.cz>



KA5.4

Integrace výpočetních workflows

Jiří Sitera <sitera@civ.zcu.cz>

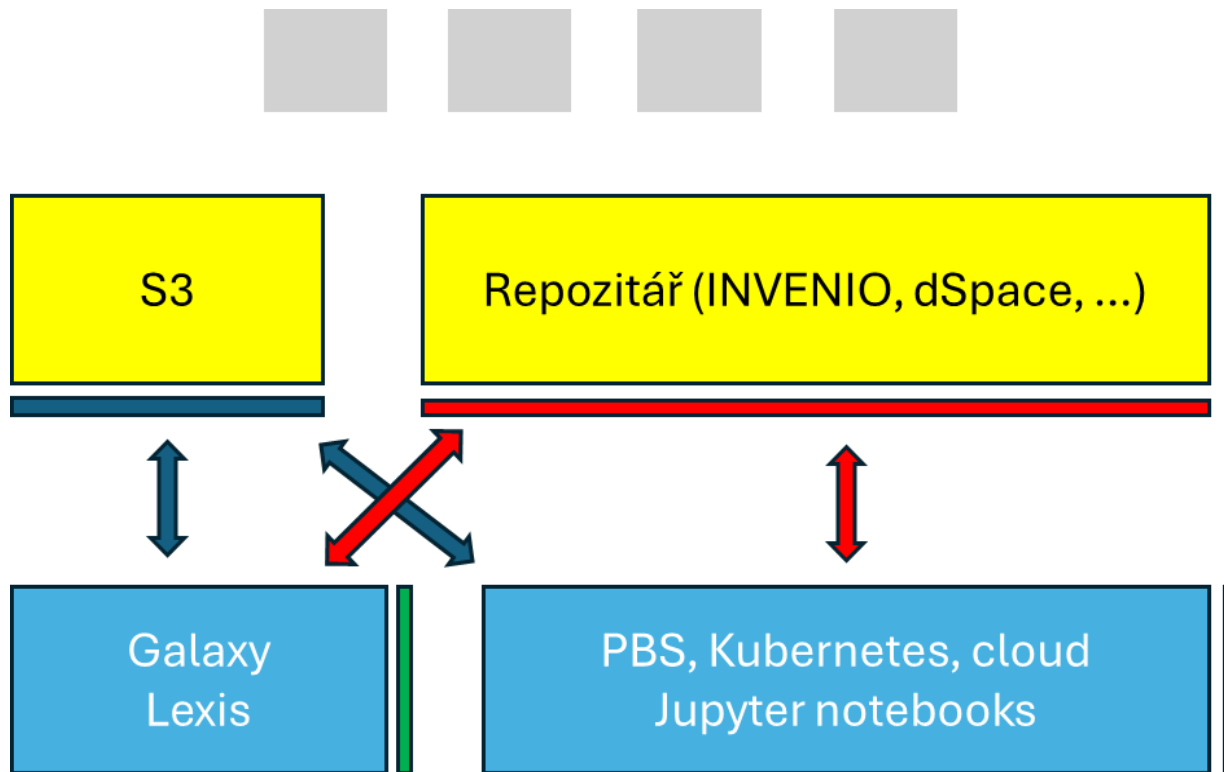
KA5.4 Integrace výpočetních workflows

Jiří Sitera <sitera@civ.zcu.cz>

- Cíl: Napojení výpočetních kapacit a NRP
 - Funkčnost komponent, podpora a dokumentace, metodika, ukázkové případy užití
 - Grid, Kubernetes, Jupyter Notebooks, cloud, workflow systémy Galaxy a Lexis, podpora prostředí pro citlivá data
 - Standardní služba e-INFRA.CZ
- Vazby a spolupráce
 - KA5.2 – plánování správy dat, DMP a vyhodnocování
 - KA5.3 – automatizace sběru dat
 - KA3 – pilotní repozitáře
 - Metadata, AAI, bezpečnost, nástroje pro přenos dat (EOSC-CZ)
 - Vazby na další projekty (EOSC, EGI, Jupyter Notebooks, Galaxy a další)

KA5.4 Základní struktura a interakce

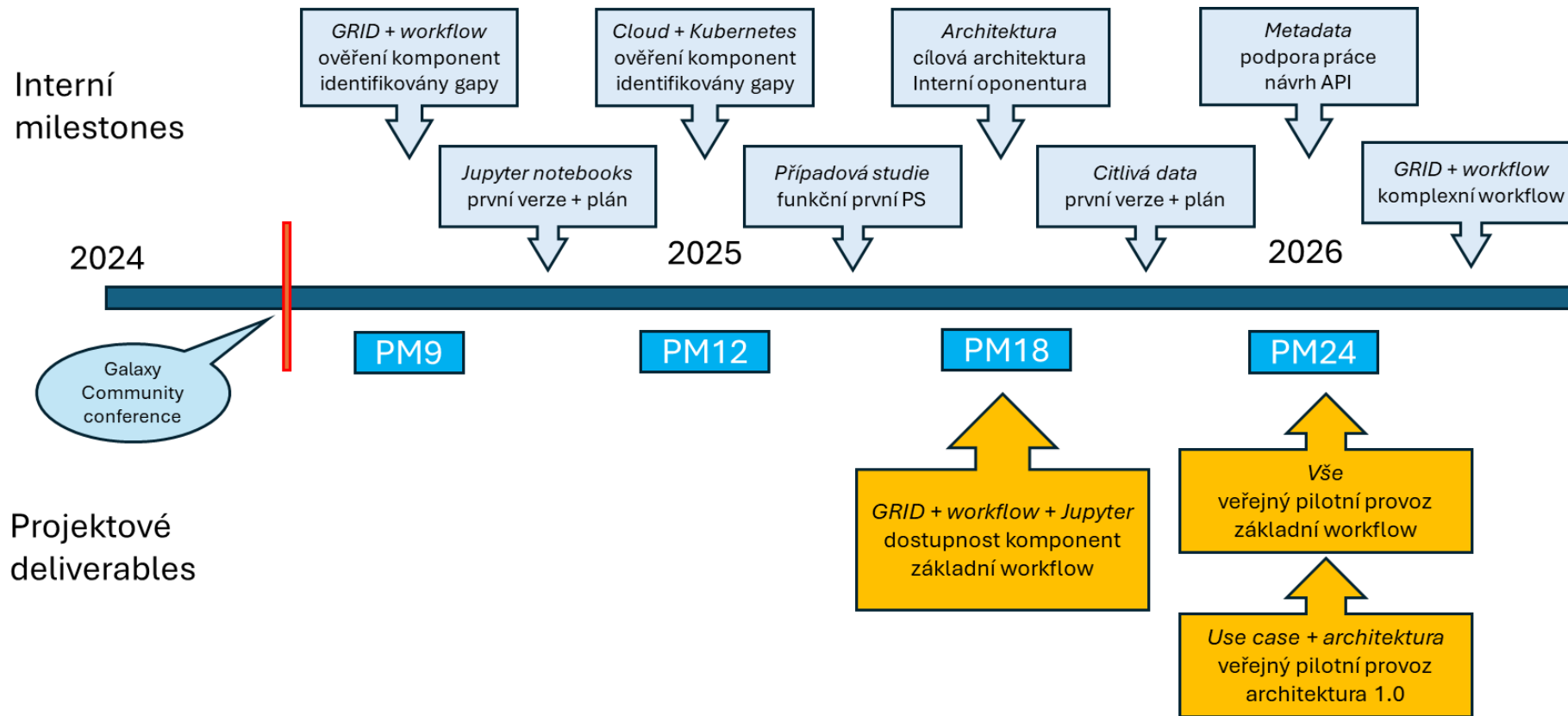
Jiří Sitera <sitera@civ.zcu.cz>



- KA 2 repozitář
- KA 5.4 výpočetní kapacity
- Přenos dat S3
- API k repozitáři
- API k výpočetním kapacitám

KA5.4 Integrace výpočetních workflows

Jiří Sitera <sitera@civ.zcu.cz>



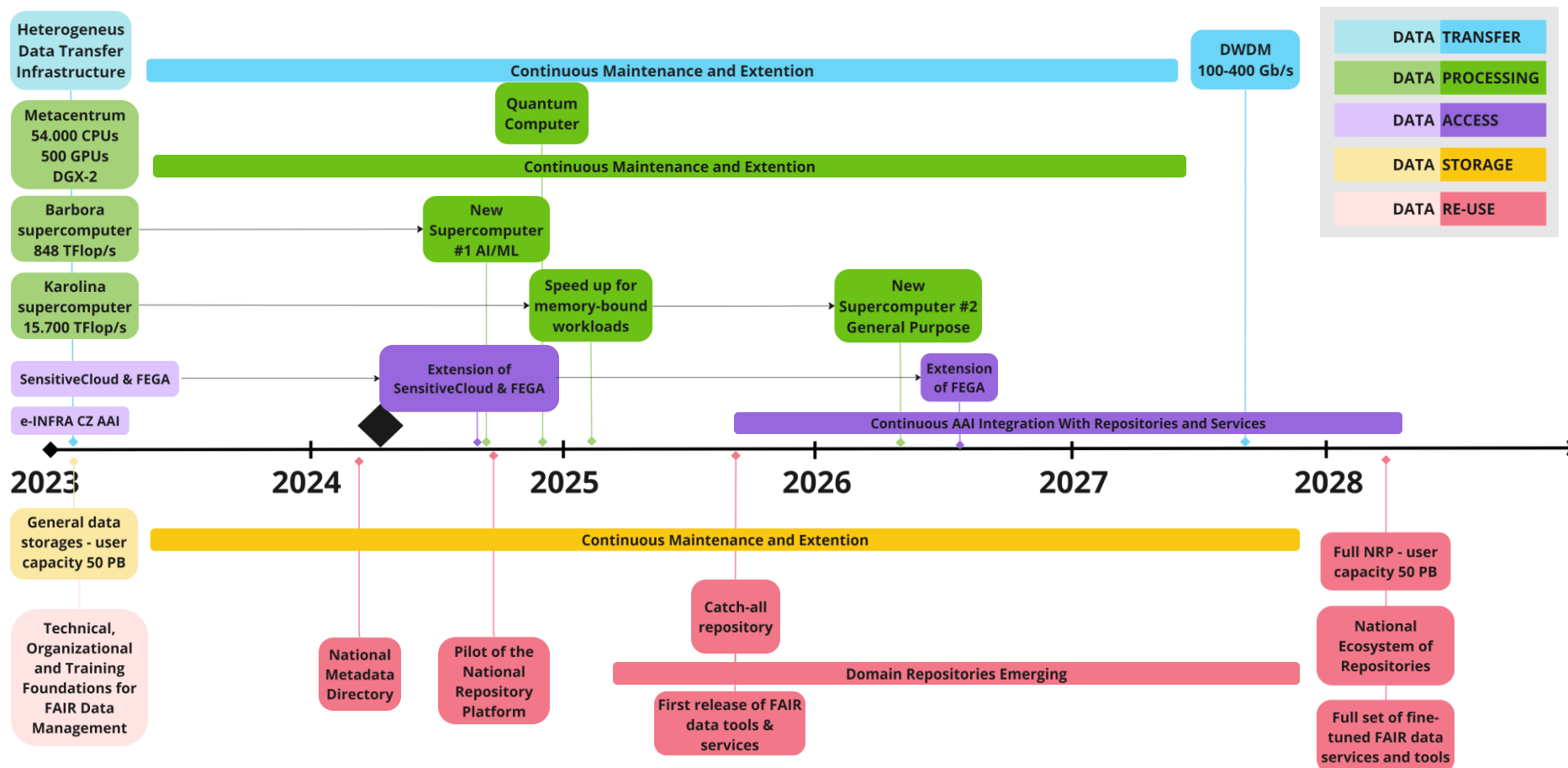
KA5.5

Roadmapa pokročilých služeb

Michal Růžička <ruzicka@ics.muni.cz>

KA5.5 Roadmapa pokročilých služeb

Michal Růžička <ruzicka@ics.muni.cz>



KA6

Jan Kolouch <jan.kolouch@cesnet.cz>



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

KA6 – Cíle

1. **Nastavení standardů a pravidel** v oblasti kybernetické bezpečnosti a compliance.
2. **Začlenění uživatelské podpory** do stávajících struktur e-INFRA CZ.
3. Zajištění fungování jednotlivých součástí NRP skrze **pro-uživatelský přístup řízení implementace** služeb NRP (UI a UX).

KA6 – Podaktivity

Vedoucí KA6: Jan Kolouch (CESNET)

- **KA6.1 – Kyberbezpečnostní dohled a zabezpečení NRP**
 - Tomáš Plesník (MUNI)
- **KA6.2 – Compliance a řízení ISMS i s péčí o citlivá data**
 - Marcela Pospíšilová (CESNET)
- **KA6.3 – Pro-uživatelský přístup implementace služeb NRP a NDI (UX)**
 - Pavlína Špringerová (MUNI)
- **KA6.4 – Uživatelská podpora a Service Desk**
 - Jan Kolouch (CESNET)

KA6.1

Kyberbezpečnostní dohled a zabezpečení NRP

Tomáš Plesník



Spolufinancováno
Evropskou unií



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

KA6.1 – Kybernetická bezpečnost

- Klíčová oblast **pro NRP a uložená data**, která bude realizována jak v rámci **kyberprostoru, tak mimo něj**.
- Souhrn **právních, organizačních, technických a vzdělávacích prostředků**, které směřují k zajištění ochrany počítačových systémů a dalších prvků ICT, aplikací, dat a uživatelů.
- Cíle kybernetické bezpečnosti:
 - zajistit **důvěrnost, dostupnost a integritu** veškerých dat a informací v projektu NRP,
 - **nastavit standardy** pro uživatele, technologie a procesy.
- KB pravidla budou aplikována v průběhu **celého životního cyklu** projektu.

KA6.1 – Činnosti

- Návrh KB architektury
- Definice standardů
- Nastavení procesů řízení kybernetické a informační bezpečnosti
- Sběr a analýza bezpečnostní telemetrie
- Penetrační testování
- Incident handling

- Realizace ve spolupráci CESNET a MUNI

KA6.1 – Hlavní výstupy

1. **Zajištění fyzické bezpečnosti**
2. **Návrh architektury kybernetické bezpečnosti** informačních a komunikačních systémů NRP
3. **Zajištění sběru bezpečnostní telemetrie z NRP** za pomoci vybudování systému centrálního log managementu
4. **Zajištění provozní bezpečnosti**
5. **Zajištění organizační bezpečnosti**
6. **Zajištění bezpečnosti AAI**
7. **Vzdělávání v oblasti kybernetické bezpečnosti**

KA6.2

Compliance a řízení ISMS i s péčí o citlivá data

Marcela Pospíšilová



Spolufinancováno
Evropskou unií



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

unifikace postupu v případech řešení právních otázek kyberbezpečnosti, ochrany osobních údajů i ochrany informací obecně

předpoklad udržitelnosti projektu

předcházení vzniku non-compliance stavů, které by mohly zvyšovat náklady na jeho realizaci či dokonce ohrozit úspěšnost celého projektu

compliance

předcházení případným sankcím za porušení předpisů či smluv

bezpečnost informací

garance plné compliance s relevantními předpisy

soulad projektových činností a výstupů projektu s právním předpisy, podmínkami projektu a závaznými standardy pro jednotlivé činnosti,

ochrana soukromí a osobních údajů

compliance
= soulad s požadavky

činnosti v oblasti compliance
= zajištění souladu s požadavky



Zdroje požadavků k souladění



Právní předpisy - GDPR, ZZVZ, ZKB, ZP

Pravidla a metodiky poskytovatele

Rozhodnutí o poskytnutí dotace

Partnerská smlouva

ISMS pravidla sdružení CESNET

Požadavky uživatelů a jejich zpětná vazba

Potřeby členů realizačních týmů

Vnitřní pravidla sdružení CESNET

Vnitřní pravidla partnerů projektu

Deklarace plánu rovnosti

Principy FAIR dat

atd.

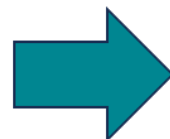
Činnosti v oblasti compliance



- Připomínkování vzoru pro admin tým
- Vyjádření k nastavení schvalovacích procesů
- Revize architektury AAI z pohledu GDPR
- Textace podmínek pro zřízení repozitářů
- Nastavení pravidel pro sdílení dokumentů
- Zajištění připomínkování partnerské smlouvy
- Konzultace k uchovávání logů
- Sledování legislativy EU
- Formulace souhlasu se zpracováním OÚ
- Analýza pravidel poskytovatele
- atd.

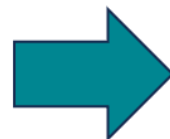
Hlavní úkoly KA 6.2:

Sledovat postup projektových činností, průběžně provádět analýzy compliance rizik a navrhnout případná opatření pro jejich snížení.



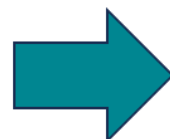
účast na schůzkách KA, řídicího výboru, admin týmu

Poskytovat poradenství členům všech řešitelských týmů a reagovat na jejich podněty a připomínky (zejm. OOÚ, ISMS,...).



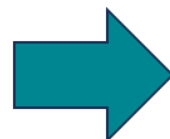
compliance-nrp@e-infra.cz

Zajistit zpracování podmínek služeb NRP (politiky, pravidla, podmínky,...) a jejich compliance 😊



průběžná spolupráce s jednotlivými KA

Metodická podpora správců repositářů při definici podmínek přístupu a užívání.



compliance-nrp@e-infra.cz



compliance-nrp@e-infra.cz

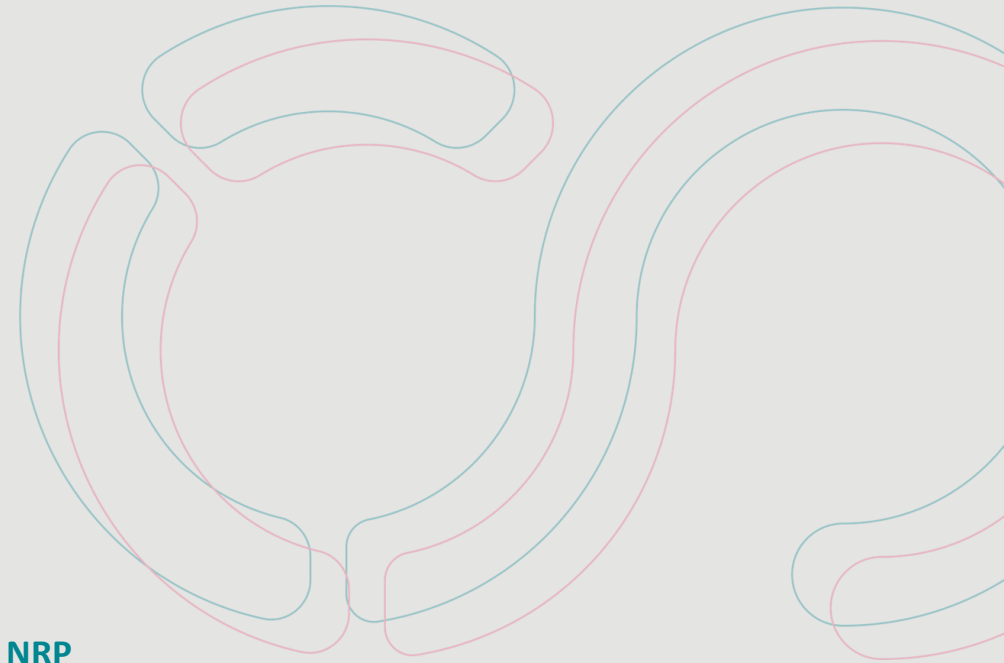
pospisilova@cesnet.cz



KA6.3

Pro-uživatelský přístup implementace služeb NRP a NDI (UX)

Pavína Špringerová



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

KA6.3 – Pro-uživatelský přístup implementace služeb NRP a NDI (UX)

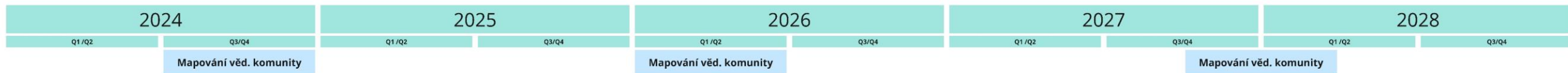
Cílem UX týmu je pomáhat vytvářet user-friendly ekosystém služeb NRP/NDI.

1. Předcházet a vyhledávat problémy s použitelností ekosystému a služeb NRP / NDI
2. Navrhovat podněty pro rozvoj na základě identifikovaných potřeb uživatelů a stakeholderů
3. Udržovat kvalitu ekosystému a služeb NRP /NDI

Zjišťování a analýza už. potřeb

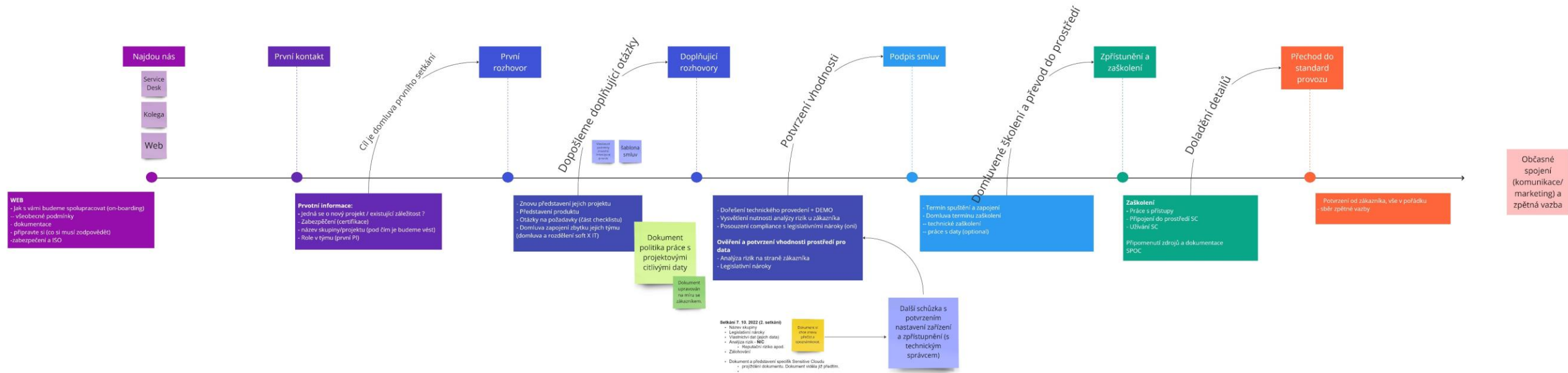
Mapování vědecké komunity

- Aktuální stav správy dat na výzkumných projektech
- Reflexe do NRP služeb a aktivit EOSC CZ
- Komunikace s jednotlivými KA a podKA



Navrhování a testování (prototypů, služeb, procesů...)

Onboarding



Uživatelská rozhraní

In the left sidebar navigation, labels for menu bars are not consistent with labels for linked pages and breadcrumbs

Consistency and Standards

Description: After clicking on the Data processing bar on the left sidebar navigation, the linked page with a different name opens. A different label is also in the linked page breadcrumbs navigation.

Design solution: Consider making your copy consistent across the page.

Severity: 2

The screenshot shows the 'Documentation' page for e-INFRA CZ. The top navigation bar includes 'Overview', 'e-INFRA CZ Account', 'Data processing', 'Data Storage', 'Managed Data Services', and 'General Information'. The left sidebar navigation lists 'Data processing' (highlighted with a red box), 'Concepts', 'MetaCentrum Grid', 'Supercomputer', 'Kubernetes', 'OpenStack', and 'SensitiveCloud'. The main content area is titled 'Computing Services' and contains sections for 'Cloud services', 'Metacentrum Grid services', and 'Supercomputing'. The breadcrumb navigation shows 'Data processing > Computing Services'. Red arrows point from the 'Data processing' label in the sidebar to the 'Computing Services' title and the breadcrumb, illustrating the inconsistency.

Fungování a plány do konce roku 2024

1. Mapování vědecké komunity (výsledky v lednu 2025)
2. Domluvené aktivity do konce roku 2024
 - DMP (KA5.2)
 - AAI (KA4.3)
 - Portál eossc.cz (EOSC-CZ)
 - ...
3. Dotazníková platforma/služba pro potřeby iniciativy EOSC CZ
4. Doplnění týmu

UX Tým – UX@eosc.cz

- **Pavlína Špringerová (UX lead)**
 - pao@muni.cz
 - **Lucia Moravanská (UX researcher)**
 - moravanska@ics.muni.cz
 - **Ilona Trtíková (Researcher)**
 - ilona.trtikova@cesnet.cz
- **Pište nám na: ux@eosc.cz**

KA6.4

Uživatelská podpora a Service Desk

Jan Kolouch



Spolufinancováno
Evropskou unií



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

KA6.4 – Uživatelská podpora a Service Desk

- Nezbytná součást projektu NRP zejména s ohledem **na zajištění nepřetržitého (24/7/365) monitoringu funkčnosti** technologických součástí platformy.
- Jednotné místo sloužící **pro příjem a řešení** požadavků uživatelů.
 - **Příjem, zpracování a řešení** standardních uživatelských požadavků (v rozsahu L1).
 - **Vyhodnocování** problémů či incidentů a **eskalace** na vyšší úroveň podpory či rovnou na vlastníka služby.
- **Evidence** požadavků, jejich **kategorizace**, vyplnění potřebných metadat pro dlouhodobou statistiku či **informování vlastníka o využívání** podpory pro jeho službu.

KA6.4 – Hlavní výstupy

1. Garance, že každé službě NRP odpovídá patřičná SD fronta s definovanými provozními parametry.
2. Monitoring stavu služeb jak směrem k uživateli, tak i k vlastníkovvi služby.
3. Reporting dostupnosti služeb.
4. Poskytování uživatelské podpory v součinnosti s KA 7.3

Vlastní činnost uživatelské podpory a Service Desku bude **plně navázána na Service Desk e-INFRA CZ.**

KA7

Mgr. Anastasia Avdeeva



Spolufinancováno
Evropskou unií



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



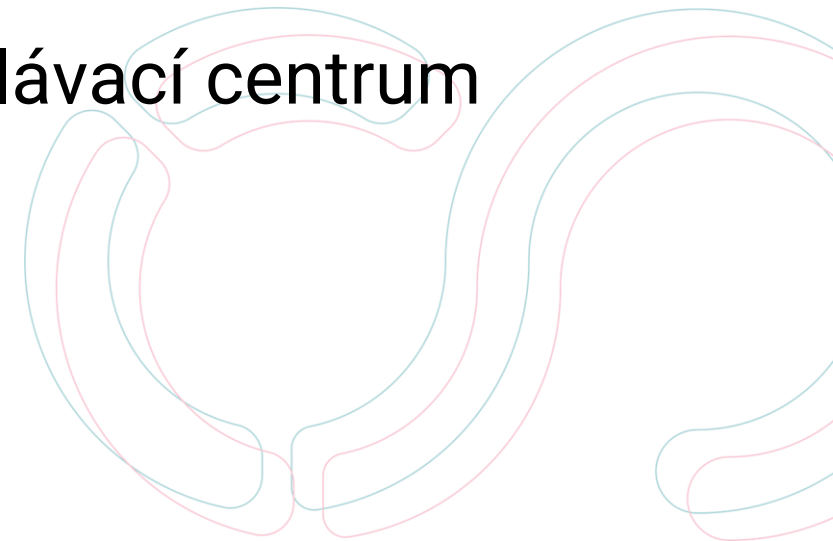
Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787



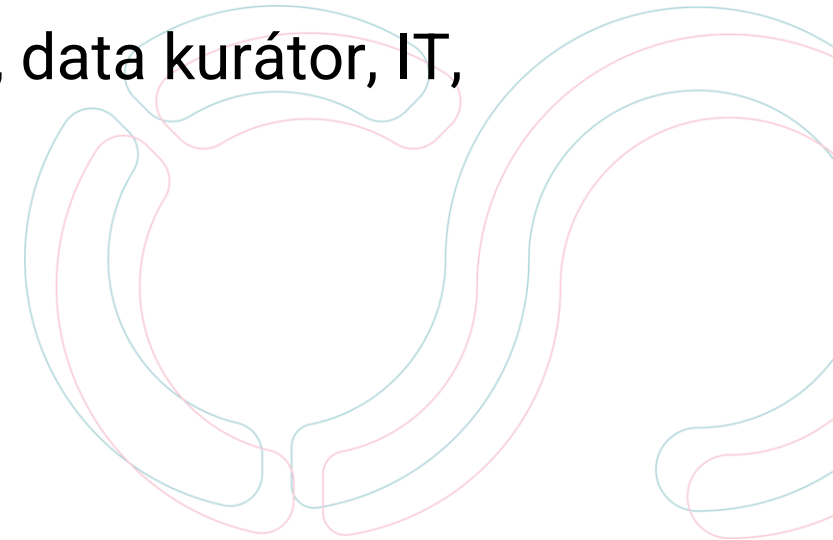
Program

- Co děláme v KA7
- KA7 v praxi – realizační tým
- Plány KA7
- Propojení s projektem IPs EOSC CZ – KA4 Vzdělávací centrum



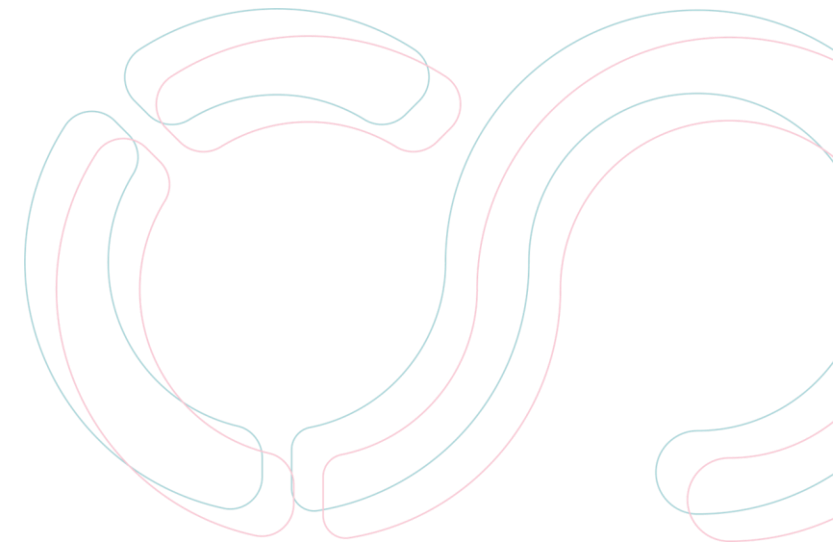
Klíčová aktivita 7 Školení a osvěta v oblasti funkcionalit a služeb NRP

- Cíl: prohlubování znalostí a dovedností pro užívání NRP
- Způsob: training of trainers
- Cílová skupina:
 - Zaměstnanci datové podpory institucí (data steward, data kurátor, IT, management vědy, ...)



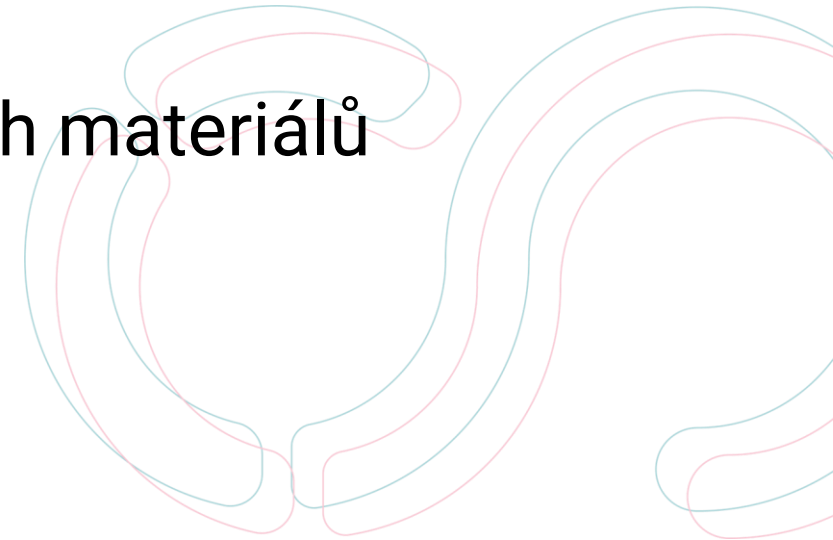
Podaktivita 7.1 Metodické materiály pro software/služby NRP

- Budeme vytvářet instruktážní výukové/metodické materiály pro jednotlivé software a služby NRP i jejich kombinované využití, v návaznosti na vytváření infrastruktury NRP
 - V závislosti na vývoji software a služeb NRP
 - I v editovatelných verzích



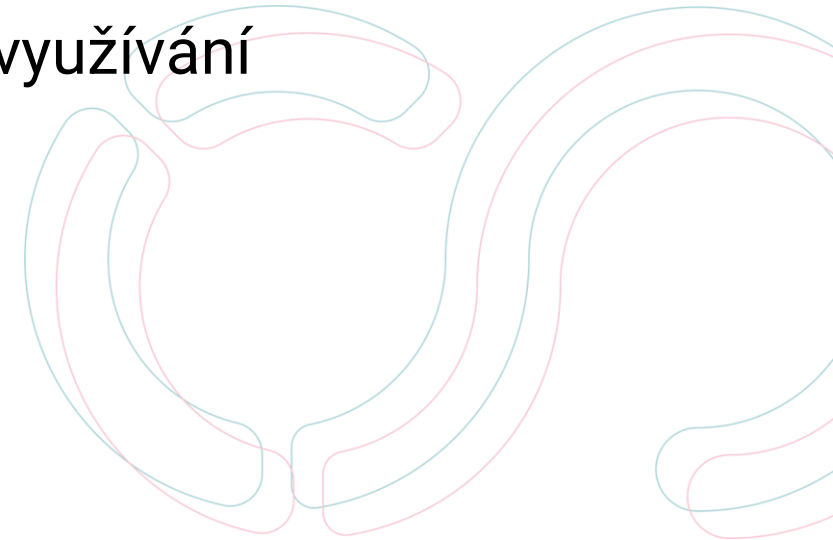
Podaktivita 7.2 Komunita Data Stewardů

- Komunita Data Stewardů
- Organizace a podpora komunikace Datové podpory institucí a vysokých škol podpořených projektem i mimo projektové partnerství NRP
- Pilotní ověřování kvality a relevance vzdělávacích materiálů
- Discord: <https://discord.gg/AKZHsZpH>



Podaktivita 7.3 Konzultační služby pokročilé podpory NRP

- Helpdesk pokročilé podpory (level 2) pro software/služby NRP (spolupráce s KA6).
- Individuální konzultační služby pro instituce v oblasti využívání software/služeb NRP
- Skupinové konzultační služby pro instituce v oblasti využívání software/služeb NRP
- Specializovaná podpora



Realizační tým KA7 aneb co reálně můžeme nabídnout v KA7

- **Metodici**

- Podpora v oblasti technické, např. pro systémové analytiky, kurátory dat a repozitářů, IT specialisty... Jejich práce bude navazovat na technickou dokumentaci
- Úzká spolupráce s technickými KA
 - Metodik CLARIN Dspace
 - Metodik DMP
 - Didaktik AI
 - Metodik ASEP ARL
 - Metodik Invenio
 - Metodik kybernetické bezpečnosti

- Odborníci, kteří se orientují více na komunikaci s osobami, které poskytují přímo služby výzkumníkům

- **Data Stewardy**

- UK
- ČVUT
- KNAV
- NTK

- **Právníci** se zaměřením na výzkumná data

Realizační tým KA7 zapojené instituce



UNIVERZITA
KARLOVA

MUNI
ICS

NTK
50°6'14.083"N, 14°23'26.365"E
Národní technická knihovna
National Library of Technology



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

IT4INNOVATIONS
NÁRODNÍ SUPERPOČÍTAČOVÉ
CENTRUM

Klíčová aktivita 7 - plány

• Co proběhlo v KA7

- Nastavení spolupráce v KA7
- Nastavení komunikačních kanálů KA7
- Online-setkání komunity Data Stewardů
- Konzultační a školicí služby
 - „Podpora Open Science v KN AV“
pro datovou podporu na AV

• Co plánujeme v KA7

- Nastavení spolupráce s jinými KA
- Prezenční setkání komunity Data Stewardů
 - 10. září 2024, Praha
- Konzultační služby

NRP KA7 Školení a osvěta v oblasti funkcionalit a služeb NRP vs. IPs EOSC-CZ KA4 Školící centrum EOSC-CZ

Mgr. Anastasia Avdeeva, garantka KA7

Mgr. Pavlína Tassanyi, vedoucí Školícího centra EOSC-CZ



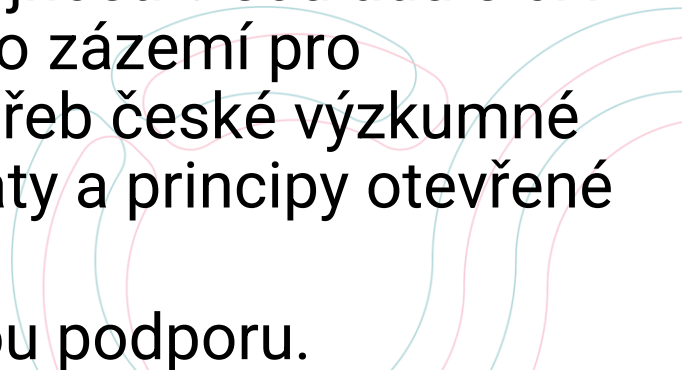
Spolufinancováno
Evropskou unií



Registrační číslo projektu NRP

CZ.02.01.01/00/23_014/0008787

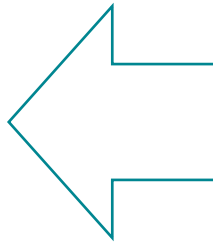
Spolupráce mezi projekty

- Komplementarita činností a výstupů KA7 vůči KA4 Školicí centrum EOSC-CZ
 - Vzájemná provázanost a komunikace obou týmů
 - Zamezení duplicitnímu financování
 - Školení KA4 EOSC-CZ je vyhrazeno širší odborné veřejnosti v souladu s cíli projektu, jimiž jsou vytvoření komplexního společného zázemí pro implementaci EOSC v ČR a zajištění vzdělávacích potřeb české výzkumné komunity v oblasti nakládání s výzkumnými (FAIR) daty a principy otevřené vědy obecně
 - KA7 se specializuje na NRP jako takovou a na datovou podporu.
- 

Cílové skupiny projektů

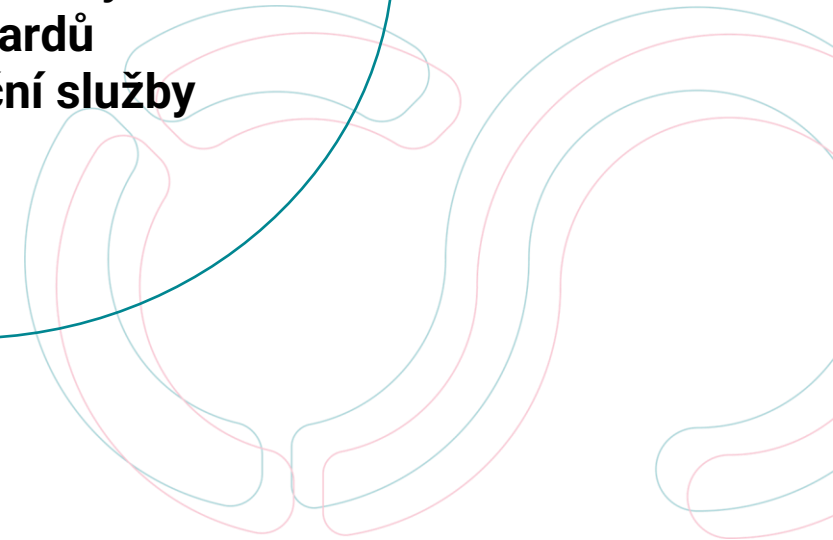
IPs EOSC-CZ KA4:

- Školení pro širokou veřejnost, pro akademickou komunitu a datovou podporu



NRP KA7:

- Metodické materiály pro školení, metodické materiály pro datovou podporu
- Setkání komunity Data Stewardů
- Konzultační služby



Spolupráce mezi projekty

- KA4.1 Školicí portál EOSC-CZ
 - Budou zpřístupňovány i metodické návody a vzdělávací materiály z NRP
- KA 4.2 Koordinace a organizace školicích a vzdělávacích akcí
 - Harmonogram školicích a vzdělávacích akcí bude obsahovat i informace o vzdělání pro Datovou podporu
 - Vzdělávání v oblasti seznámení se základními principy EOSC, případně informací o postupu realizace EOSC a s uplatněním FAIR principů při práci s daty v ČR pro Datovou podporu budou zajišťovány Školicím centrem EOSC-CZ. V rámci KA7 NRP budou vznikat metodické materiály, se kterými budou formou krátkodobých vzdělávacích akcí seznamována odborná veřejnost.
- KA 4.3 Diseminační aktivity
 - Informace o metodických materiálech a výstupech vzniklých v KA7 NRP budou zpřístupňovány v rámci Informačního portálu EOSC v ČR

Partneři projektu NRP



UNIVERZITA
KARLOVA



Univerzita Palackého
v Olomouci



Středisko společných činností
Akademie věd ČR

