

Otevřená věda v Národní strategii pro VaVaI 2021+
Open Science in the National R&D&I Strategy 2021+

Marián Hajdúch, MD., PhD.

**Institute of Molecular and Translational Medicine, Faculty of
Medicine and Dentistry, Palacky University**

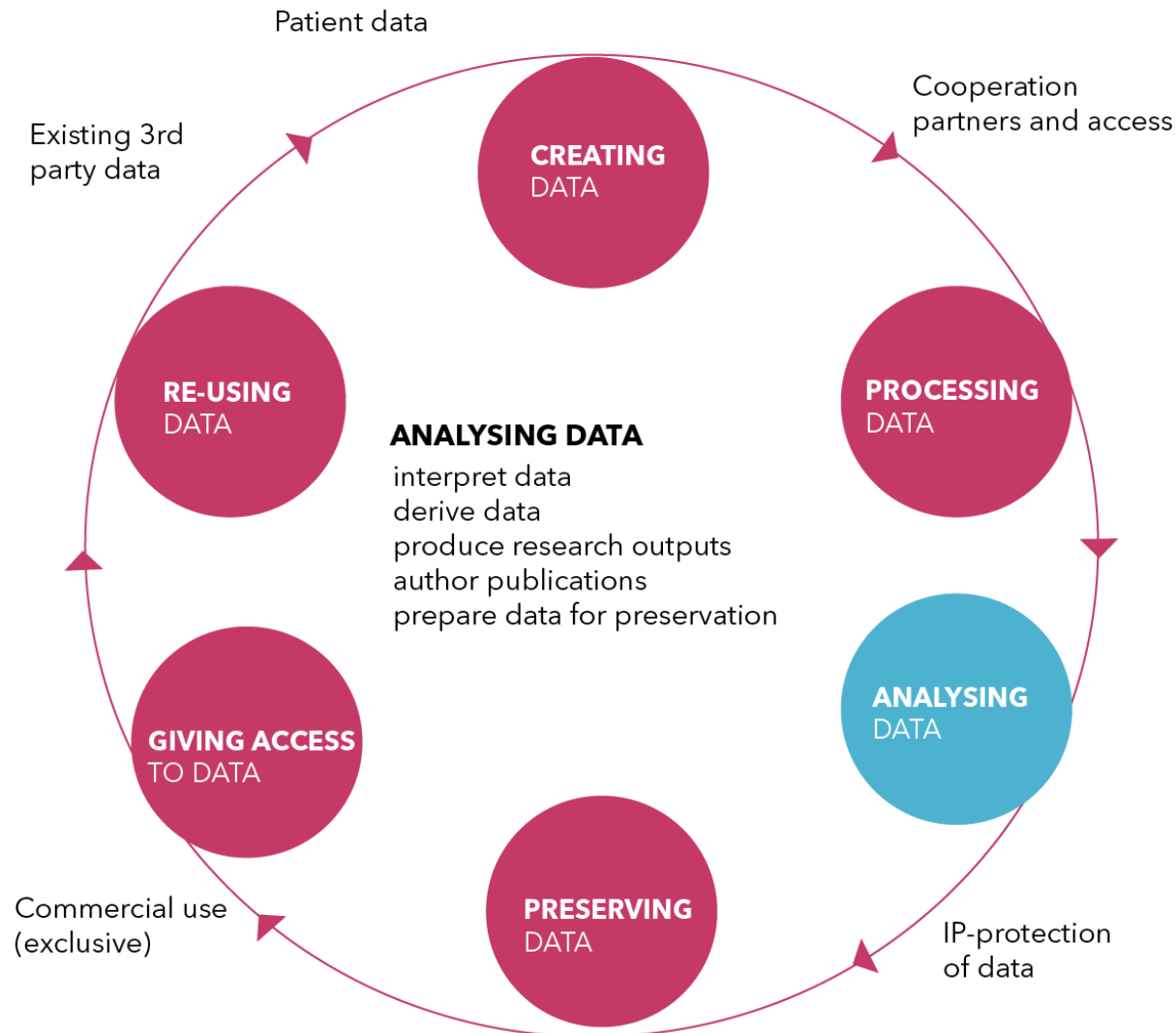


**Research, Development and Innovation Council of the Czech
Government (RVVI)**



Rada pro výzkum, vývoj a inovace

Data stewardship in health (human) based research: How to be FAIR and OPEN?



Pracovní skupina Rady pro formulaci potřeb výzkumu v oblasti zveřejňování a využití výzkumných dat

- Na 366. zasedání Rady dne 26. března 2021 byla usnesením A5/bod 1 zřízena Pracovní skupina Rady pro formulaci potřeb výzkumu v oblasti zveřejňování a využití výzkumných dat (dále jen „PS Rady“). Zpravodajem Rady a předsedou PS Rady byl jmenován doc. Hajdúch, členkou a členem Ing. Bízková a prof. Jurajda.
- Zřízení PS Rady reaguje na opatření č. 8 Národní politiky výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+ (dále jen „NP VaVaI 21+“) schválené usnesením vlády ze dne 20. července 2020 č. 759, které ukládá Radě jako gestorovi tohoto opatření tvorbu akčního plánu navazujícího na Akční plán k Národní strategii otevřeného přístupu České republiky k vědeckým informacím na léta 2017–2020.

Pracovní skupina Rady pro formulaci potřeb výzkumu v oblasti zveřejňování a využití výzkumných dat

- „Zpráva o současném stavu problematiky otevřeného přístupu a návrh možného postupu, respektive rozšíření na oblast open data/open science, prostřednictvím implementace opatření NP VaVaI 21+“ předpokládal vytvoření jasně formulovaného a uceleného dokumentu „Strategie Open Science 21+“, který by měl být předložen Radě do konce roku 2021.
- Termín byl nakonec posunutý to září 2022.

Informace o činnosti PS Rady

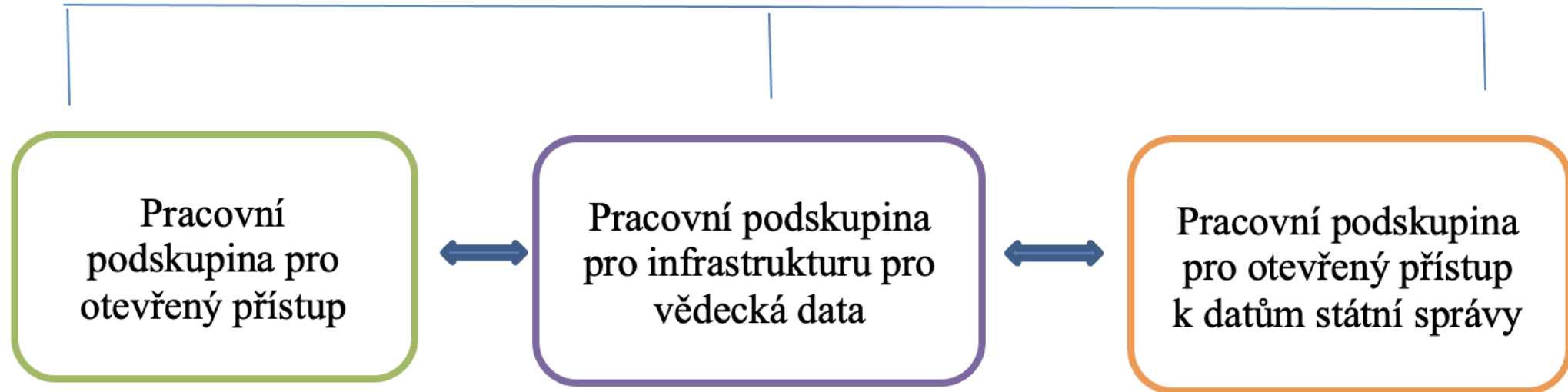
- PS Rady pro formulaci potřeb výzkumu v oblasti zveřejňování a využití výzkumných dat navrhuje vytvoření tří podskupin:

1) Pracovní podskupina pro otevřený přístup – zajištěno prostřednictvím Řídícího výboru projektu sdílených činností Národní centrum pro informační podporu výzkumu, vývoje a inovací (NCIP VaVal),

2) Pracovní podskupina pro Infrastrukturu pro vědecká data – zajištěno prostřednictvím PS EOSC při MŠMT,

3) Pracovní podskupina pro otevřený přístup k datům státní správy pro VaVal – nová skupina.

Pracovní skupina RVVI pro formulaci potřeb výzkumu
v oblasti zveřejňování a využití výzkumných dat



Průzkum otevřeného přístupu k datům státní správy – evropské země

	Finsko (1)	Dánsko (2)	Švýcarsko (3)	Německo (4)	Rakousko (5)	Nizozemsko (6)
zákon / strategický dokument	Act on secondary use of health and social data (2019)	National strategy for data management based on FAIR principles (2021)	Federální strategie pro otevřená data (2019 - 2023)	Data Strategy of the Federal German Government (2021)	1. Federální zákon o statistice 2. Novela o ochraně osobních údajů - věda a výzkum 3. Zákon o výzkumných organizacích	Národní agenda otevřených dat, vládní datová agenda a akční plán Legislativa: 1. The Government Information (Public Access) Act 2. The Reuse of Government Information Act
gestor	Ministry of Social Affairs and Health	Danish Agency for Higher Education and Science	Federální statistický úřad	Federální vláda Německa	Ministerstvo digitalizace a podnikání	Ministerstvo vnitra a vztahů království
centrální orgán pro povolení k datům	Data Permit Authority (zřízeno při Finnish Insitute for Health and Welfare)	Danish Health Data Authority (zřízeno při Ministerstvu zdravotnictví)	x	Není. Medical Informatics Initiative (zřízeno při federálním ministerstvu pro vzdělávání a výzkum)	Rakouské mikro-datové centrum (zřízeno při Statistik Austria)	x
náklady na činnost / počet zaměstnanců / obrat	x	300 zaměstnanců	x	investice 180 mil. EUR do roku 2022	cca 500 000 EUR ročně	x
jak jsou data zpřístupněna	na základě žádosti, pomocí vzdáleného připojení	na základě formuláře	platforma opendata.swiss	x	x	bez předchozí registrace
poplatek	ano, dle ceníku	x	zdarma	x	x	zdarma
žadatel	jednotlivec, nutno doložit účel	příslušník dánské výzkumné organizace	všichni občané	lékaři, pacienti, vědci	výzkumné instituce	jednotlivec

Národní strategie pro vědecká data

Draft obsahu k další diskusi

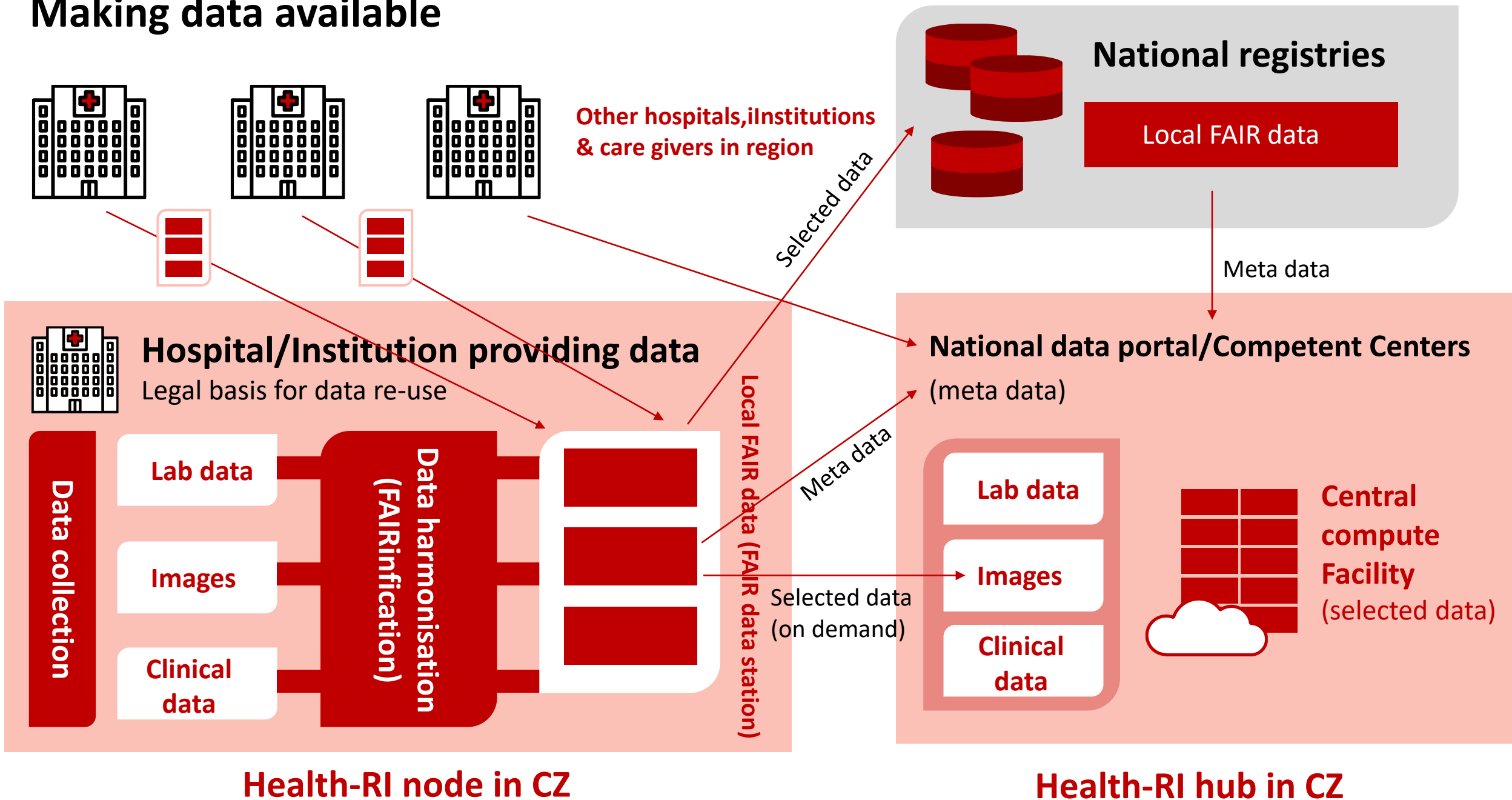
1. Úvod
2. Popis stavu a významu jednotné strategie pro data
3. Vize budoucího rozvoje (čeho chceme dosáhnout)
4. Klíčové problémy/překážky
5. Strategie
 - 5.1. Otevřený přístup k publikacím
 - 5.1.1. Evidence a archivace publikací VaVal
 - 5.1.2. Zajištění otevřeného přístupu k publikacím
 - 5.1.3. Podpora publikování v režimu otevřeného přístupu
 - 5.1.4. Organizační a finanční zajištění otevřeného přístupu k publikacím
 - 5.1.5. Klíčová opatření pro otevřený přístup k publikacím
 - 5.2. Infrastruktura pro vědecká data
 - 5.2.1. Principy správy a zpřístupnění VaVal dat v ČR (FAIR)
 - 5.2.2. Stávající a budoucí infrastruktura pro datové repozitáře
 - 5.2.3. Principy evidence, archivace a zpřístupnění VaVal dat
 - 5.2.4. Organizační a finanční zajištění infrastruktury pro VaVal data
 - 5.2.5. Klíčová opatření pro vybudování infrastruktury pro VaVal data
 - 5.3. Otevřený přístup k datům státní správy pro účely VaVal
 - 5.3.1. Přehled datových zdrojů státní správy využitelných pro účely VaVal
 - 5.3.2. Právní rámec zpřístupnění datových zdrojů státní správy
 - 5.3.3. Meziodvětvový správní rámec pro přístup k datům a jejich využívání
 - 5.3.4. Organizační a finanční zajištění otevřeného přístupu k datům státní správy
 - 5.3.5. Klíčová opatření pro otevřený přístup k datům státní správy
6. Rozvoj lidských zdrojů pro zajištění otevřených vědeckých dat
7. Národní iniciativy
8. Mezinárodní iniciativy
9. Akční plán pro VaVal data v České republice

HEALTH-RI HUB&NODES MODEL: Principles for implementation

- **Network of regional nodes and Competence centers**
- **Leave data at the source whenever possible**
- **Resource for AI and machine learning**
- **Implementation of three overarching workflows has priority**
 1. **Make FAIR data available at regional nodes**
 2. **Data discovery, access & governance**
 3. **Data analysis & learning**
- **Use case should provide demonstrators for the workflows**



Making data available

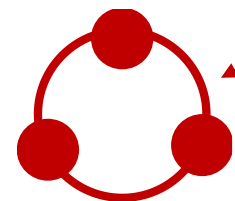


Data analysis & learning

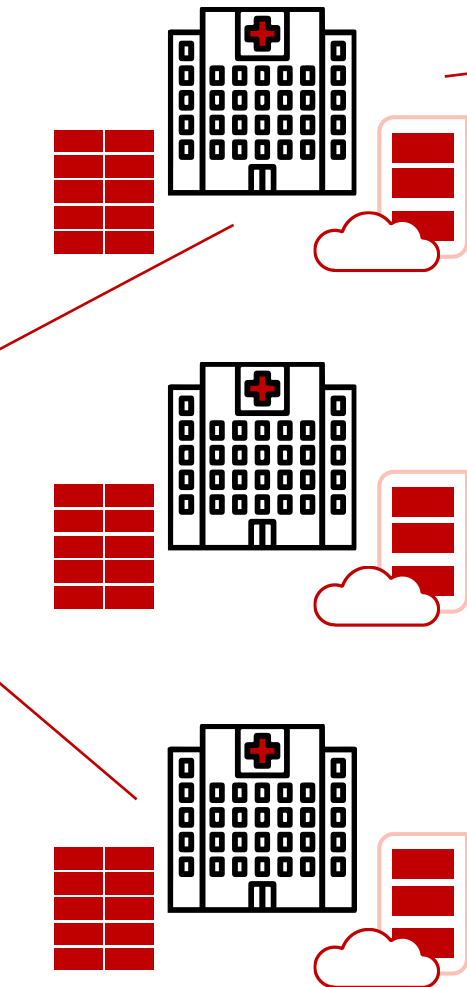
Crucial role for workspaces



National registries



Data linkage



Accounting/cross-charging
compute costs

Health-RI nodes in CZ

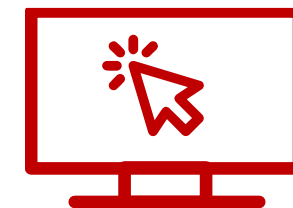
Scenario 1: Centralised analysis
Data set



Scenario 2: Distributed analysis:
Analysis results



Security/sanity
review algorithms



Users

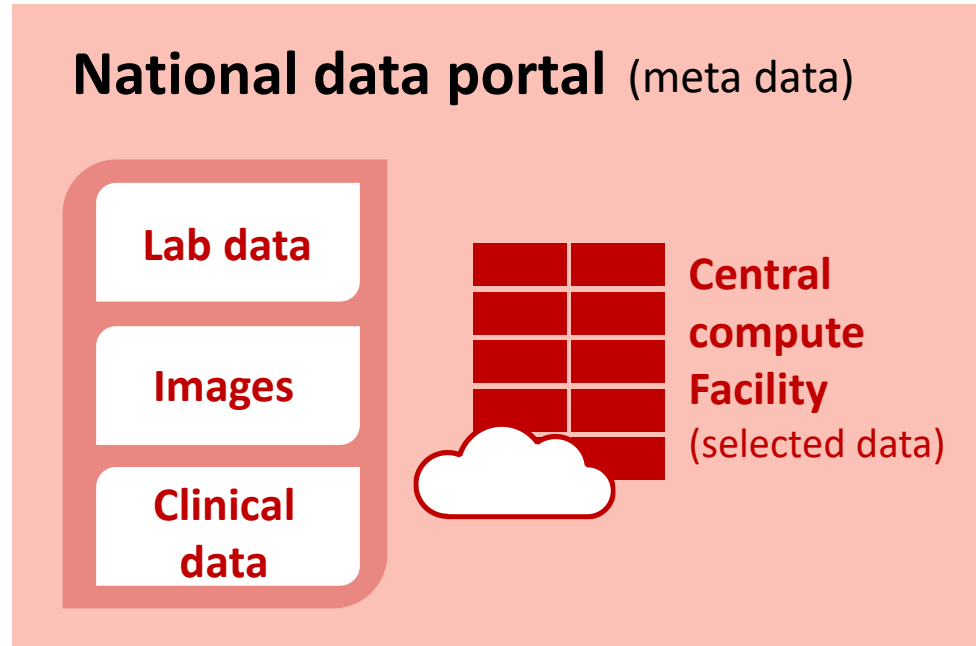


Analysis/query



What is needed to realise all of this?

Robust integrated service



KEY NEEDS:

- Translational research requires integrated data services!
- Interoperability between solutions is even more important than the actual tool → standards
- Integration across local and European solutions

Health-RI hub in CZ



~ 2.500.000 samples tested and reported
~ 600.000 self reports for contact tracing
of COVID+ individuals

powered by:
eatris-cz
European Infrastructure
for translational medicine
Czech Republic

Proprietary developed software



PreClinData

Comprehensive information system for data stewardship in pre-clinical trials and animal studies (GLP and non-GLP).

<https://preclindata.imtm.cz>

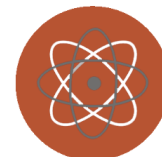


CovIT

Laboratory information system for management of samples tested on virus SARS-CoV-2.

<https://covit.imtm.cz>

Description of CovIT system is here.



MedChemBio

Laboratory information and management system for medicinal chemistry, high-throughput screening and chemical biology: Compound registration and management, QA, in vitro biology, pharmacology, data analysis, storage, export and reporting.

<http://medchembio.imtm.cz>



Clindata

Comprehensive information system for data stewardship in clinical trials, registries and other clinical/scientific databases.



SPCI

automatic building, validation and interpretation of machine learning models for prediction of properties of chemical compounds

<https://spci.imtm.cz>

Děkuji za pozornost a těšíme se na spolupráci!



Rada pro výzkum, vývoj a inovace