



European Strategy Forum
on Research Infrastructures

Výzkumná infrastruktura jako součást kritické infrastruktury státu

Věda a výzkumné infrastruktury v boji s pandemií SARS-CoV-2/ Covid-19

15. 7. 2020

Jan Hrušák

Evropské strategické fórum pro výzkumné infrastruktury (ESFRI)



- ESFRI bylo založeno v roce 2002 rozhodnutím Rady EU pro konkurenceschopnost – expertní zázemí
- ESFRI sdružuje delegáty členských států EU, asociovaných zemí a zástupce Evropské komise (+SWG/IG, ad-hoc, ≈300)
- ESFRI vede strategické debaty a vzpracovává stanoviska k aktuálním otázkám politiky VI evropského významu a přispívá k tvorbě národních politik VI
- Od roku 2006 ESFRI pravidelně vydává Cestovní mapu evropských výzkumných infrastruktur – referenční dokument pro NP i ESIF
- „No-budget“ ESFRI mobilizovalo 20 mld€ investic do ESFRI VI, a nepřímě ovlivňuje c. 1.5 mld€/ročně provozních nákladů

VICE ESFRI

efektivně fungující a vzájemně propojený ekosystém výzkumných infrastruktur, schopný podpořit hledání vědecky podložených řešení společensky relevantních výzev.

**EQUIPPING EUROPE WITH INFRASTRUCTURES FOR
GROUND-BREAKING RESEARCH**

Cestovní mapa ESFRI 2006/2008/2010/2016/2018



Publikace



ESFRI Bílá kniha 2020



Obnovený evropský výzkumný prostor



Propojený ekosystém výzkumných infrastruktur



Socio-ekonomické a společenské přínosy

VI tvoří **základní pilíř EVP**
poskytují služby špičkové
vědě a výzkumu

Výzkumné infrastruktury
představují **strategické
investice napříč
sektorovými politikami**

Důležitá je **synergie
evropských, národních a
regionálních priorit**

VI jako certifikovaní
**producenti prověřených
FAIR dat** přispívají k
principům Otevřené
vědy (EOSC)

Excelence ve vědě

Integrace vědeckých komunit
nejen v Evropě

Mezisektorová mobilita

Přístup k unikátním zařízením

Vzdělávání studentů a zvyšování
kvalifikace vědců i technického personálu

**Prostředí, ve kterém jsou vzájemně
propojené služby a data přístupné
vědcům z různých vědeckých oborů
zvyšuje připravenost umožňující
komplexní řešení a/nebo včasné
reakce na různé společenské výzvy**

Poskytování kvalitních služeb

Vzdělanost a transfer znalostí

Spolupráce s průmyslem,
průlomové inovace a
ekonomický růst (15%)

Expertní vědecká doporučení
pro informovaná rozhodnutí

Resilience

Kvalitnější zdravotní péče,
klima, energetika, doprava,
potravin, ...

Vědecká diplomacie: propojení
vědy a politiky

Ekonomický přínos výzkumných infrastruktur

CERN utratí v průměru ročně kolem 500 MCHF za zakázky na zboží a průmyslové služby. Výsledky studie projektu LHC ukazují, že až 38% společností vyvinulo nové produkty nebo služby v přímém důsledku poptávky objednavatele; 13% zřídilo nové oddělení výzkumu a vývoje; 14% založilo nové obchodní jednotky; 17% otevřelo nový trh; 42% zvýšilo své mezinárodní expozice; a 44% uvedlo významný rozvoj v technologiích.

Průmysl stále více využívá služeb, dat a software ze strany výzkumných infrastruktur k vytváření nových produktů, služeb a příležitostí pro podnikání.





ESFRI v reakci na COVID-19

Konference chorvatského předsednictví “**Research Infrastructures for a Smarter Future**” plánovaná březem, se uskutečnila až 15. května v digitální podobě

Termín pro předkládání návrhů nových projektů evropských výzkumných infrastruktur na Cestovní mapu ESFRI se prodloužil do **9. září 2020**

ESFRI zřídilo speciální webovou stránku **esfri.eu/covid-19**, která informuje o službách výzkumných infrastruktur v boji proti pandemii COVID-19. Obsahuje více než 80 příspěvků evropských i národních iniciativ zaslaných prostřednictvím ESFRI delegátů a výzkumnými infrastrukturami

Bezprostřední reakce výzkumných infrastruktur na COVID-19

Provoz: Nepřetržitý provoz výzkumných infrastruktur, restrukturalizace vědecké agendy, specifické programy rychlého přístupu pro výzkum COVID-19, adaptace výzkumných kapacit ...

Spolupráce: Robustní, rychlá a účinná reakce na mimořádné situace, mezinárodní multi-sektorová a multi-oborová, komplexní i specifické *anti*-COVID programy a diagnostické postupy ...

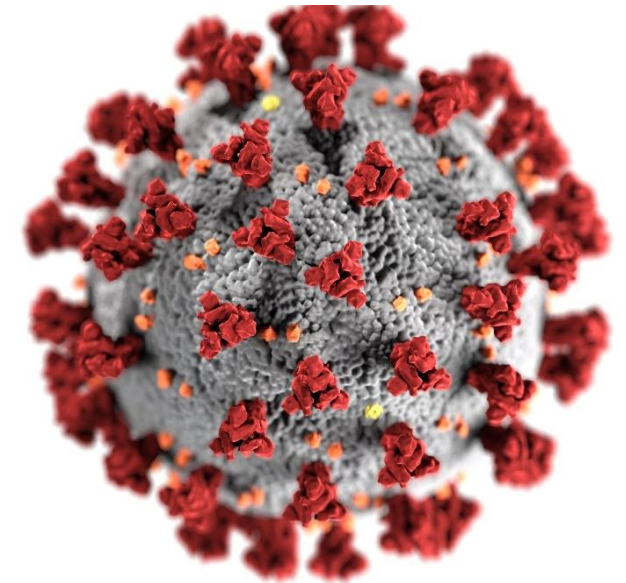
Přínosy: Podpůrná anti-COVID opatření, rychlá a flexibilní odezva, příspěvní ekonomickému a sociálnímu zotavení po pandemii, příspěvek k průmyslovému rozvoji a inovacím



COVID-19 a výzkumné infrastruktury (HF)

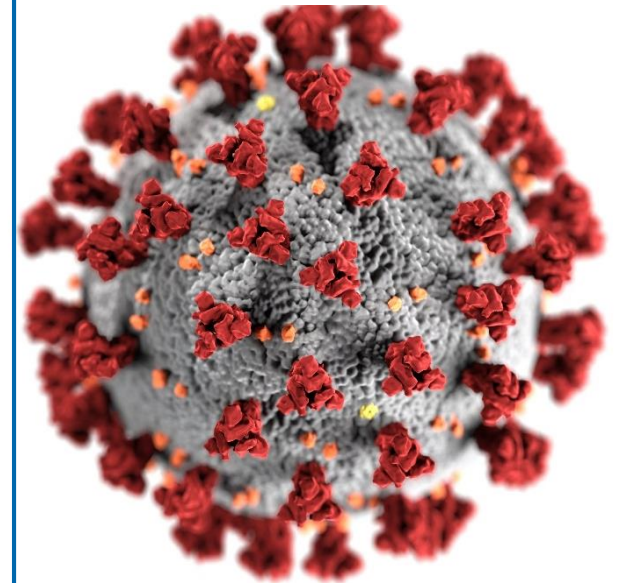
- **Alliance of Medical Research Infrastructures** EATRIS, ECRIN, BBMRI (20.03.2020) COVID-19 poskytly zrychlený přístup k akademickým výzkumným zařízením.
- **BBMRI-ERIC: Biobank resources** (26.03.2020) volný přístup k biobankám pro výzkum SARS-CoV-2 and COVID-19.
- **EMBL-EBI: Biomedical data resources** (31.03.2020) zpřístupnění dat na EMBL-EBI Pathogen Portal včetně souborů coronavirové biologie a spolupráce na [European COVID-19 Data Platform](#) (EOSC iniciativa)
- **ERINHA: High containment facilities for pre-clinical research** (14.04.2020) SARS-CoV-2 screening, diagnostika a testovací kapacity, modely virové propagace, pre-klinické testy vakcín a podpora krizového managementu.
- **Euro-BioImaging: Open access to services** (18.04.2020) přístup k zobrazovacím technologiím a datovým souborům pro medicínské aplikace a diagnostiku.

... a mnohé další



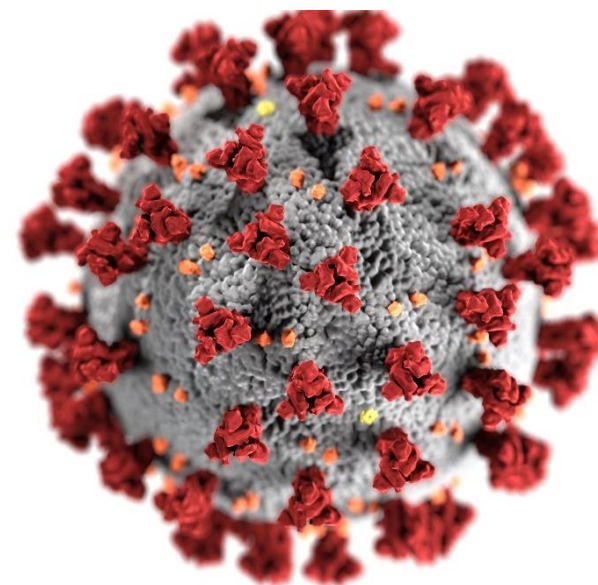
COVID-19 a výzkumné infrastruktury (CSI)

- **CESSDA: Social research data and analysis tools** (14.04.2020)
přístup k sociálním datům - dopady COVID na sociální chování, zaměstnanost, cestování, zdraví, sociální normy a hodnoty, veřejné mínění, názory na vakcinaci apod.
- **CLARIN: Multilingual research data and tools** (04.05.2020)
unikátní systém (ve všech jazycích EU) komparativní analýzy veřejných diskuzí k otázkám COVID a to včetně studia desinformačních kampaní.
- **SHARE: Data on Europe's older risk population** (02.04.2020)
socioekonomickou COVID-19 studii a šetření ve vysoce rizikové skupině starší populace. SHARE spravuje multidisciplinární nadnárodní databázi o zdravotních a socioekonomických podmínkách 140,000 osob starších 50 let v 27 zemích EU
- **ESS: Using survey data to understand the crisis** (28.05.2020)
dotazníkové šetření o dopadech COVID-19 pandemie na štěstí, osamělost, společenské vztahy, zdraví a spokojenost, důvěra v ostatní lidi, vládu a další instituce.



COVID-19 výzkumné infrastruktury (e-infra/ENV)

- **PRACE: Access to computing resources** (26.03.2020)
Dedikované projekty k zamezení COVID-19 pandemie.
- **ELIXIR: Life science data tools and resources** (26.03.2020)
zprostředkoval novou iniciativu (Hackathons), která pomáhá otevřít a zprostředkovat přístup k rozličným COVID-19 datům.
- **CETAF and DiSSCo: Joint COVID-19 Task Force** (07.04.2020)
Consortium of European Taxonomic Facilities a DiSSCo vytvořilo COVID-19 Task Force, která chce přispět k pochopení zoonotické podstaty SARS-Cov-2 a mobilizovat *ad-hoc* data z více než 1 billionu biologických vzorků v muzeích.
- **ACTRIS: Air quality and atmospheric composition data** (31.03.2020)
poskytuje real-time data o kvalitě ovzduší, atmosféry v době pandemie a znalosti v oblasti aerosolů.
- **eLTER: Socio-ecological implications of COVID-19** (20.05.2020)
využívá kapacity infrastruktury k monitorování krátkodobých až dlouhodobých dopadů reakcí na COVID-19 na ekosystém voda-půda-vzduch, včetně jeho fungování a služeb pro studium vlivu pandemie na zajištění produkce potravin a dalších život podporujících služeb ekosystému





European Strategy Forum
on Research Infrastructures

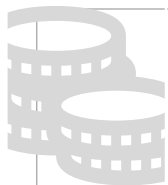
Lessons learned

Výzkumná infrastruktura, strategická a návratná investice

Socio-ekonomické dopady a společenské přínosy



Post-COVID budoucnost



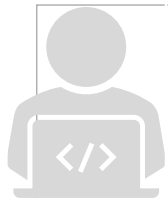
Podpořit dlouhodobé investice do vědy, výzkumu a VI – **Globální resilience**



Zdůraznit multi-oborovost sektorální politiky, integraci – VI součástí **kritické infrastruktury**



Funkční a propojený ekosystém mezinárodních i národních infrastruktur – **připravenost rychlé reakce**



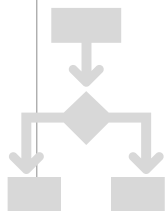
Využít všechny možnosti počítačové vědy, VI a AI pro sdílení a správu dat - **EOSC**



Zajistit včasný otevřený přístup k výsledkům výzkumu – **efektivita akce**



Zobecnit příklady dobré praxe při zveřejňování výsledků klinického výzkumu COVID-19 - **FAIR**



Pochopení a zobecnění dlouhodobých dopadů pandemie - **příprava politik a připravenost na další potenciální krizi**



Využít VI pro pochopení, správnou formu komunikace, zapojení veřejnosti a předcházení Fake News – **SCI VI**



Zdůraznit význam sociálních a humanitních věd při zvládání krizí a jejich následků



European Strategy Forum
on Research Infrastructures

Děkuji

Jan Hrušák
hrusak@kav.cas.cz