

Věda mění data. Data mění vědu

8.6.2025 - | Masarykova univerzita

Konference nabídla prostor pro sdílení aktuálních poznatků o správě výzkumných dat, fungování výzkumných infrastruktur a využívání umělé inteligence ve vědě v kontextu práce s daty. Zvláštní pozornost byla věnována tématu „data ready for AI“ - tedy tomu, jak připravit výzkumná data tak, aby byla vhodná pro využití v AI systémech, a jak tyto snahy sladit s principy FAIR. Představeny byly také pokroky v implementaci iniciativy European Open Science Cloud (EOSC).

Výzkumné infrastruktury a vědecká data jako pilíře evropské vědy

O úvodní slovo se podělili Šárka Pospíšilová (prorektorka pro vědu a výzkum Masarykovy univerzity), Luděk Matyska (předseda řídicího výboru projektu IPs EOSC-CZ a hlavní řešitel projektu NRP pro výzkumná data,) a Jan Hrušák (místopředseda Řídicí rady EOSC SB a člen výkonné rady ESFRI), který zároveň moderoval sekci „Shaping the Future of EOSC“. Ta otevřela prostor pro diskusi o národní angažovanosti v evropských strukturách EOSC a zapojení České republiky do formování evropské politiky otevřené vědy. „Ekosystém evropských infrastruktur se rychle vyvíjí a stává se čím dál komplexnějším - od výzkumných a technologických infrastruktur přes e-infrastruktury až po datové prostory či AI Factories. Pro zajištění jejich efektivní spolupráce a provázanosti s národními politikami bude klíčové vytvořit na EU úrovni zastřešující rámec, který umožní koordinaci a strategické směřování v evropském výzkumně-inovačním prostoru po roce 2027.“ shrnul Jan Hrušák.

Diskuse se zaměřila na financování, správu a architekturu EOSC v příštím rámcovém programu (FP10), propojení národních a tematických uzlů, i na přenositelnost českého modelu koordinace do evropského měřítka. Své pohledy na problematiku představili Lucie Núñez Tayupanta (MŠMT), Luděk Matyska (CESNET, MU), Matej Antol (MU), Yannis Rodopoulos (Evropská komise) a Kamran Naim (CERN, EOSC Association). Společně zdůraznili potřebu dlouhodobé udržitelnosti, strategického řízení a hlubší integrace vědních politik napříč státy i sektory. „EOSC lze chápat jako meta-infrastrukturu, jejímž hlavním přínosem je schopnost podporovat spolupráci napříč různými vědními obory i výzkumnými infrastrukturami. Skutečný úspěch EOSC bude záviset na tom, zda dokáže propojit tyto aktivity napříč komunitami a vytvořit funkční rámec pro správu a sdílení dat a znalostí“ zaznělo od Ludka Matysky.

Inovace a evropský pohled na data a infrastruktury

Mezi hlavní řečníky věnované oblasti výzkumných infrastruktur patřila Jana Klánová (ředitelka RECETOX, PřF MU), která ve svém vystoupení upozornila na zásadní výzvy spojené s výzkumem lidského exposomu. "Jednou z největších výzev v interdisciplinární oblasti výzkumu lidského expozomu jsou, kromě potřeby inovativních technologií nebo harmonizace dat, i lidské kapacity. Potřebujeme odborníky, kteří dokážou nejen intelektuálně propojit výzkumné oblasti, ale i vědecké a manažerské kompetence, a mají odvahu se pustit do dlouhodobých mezioborových projektů, které nepřinesou rychlé výsledky. Musíme investovat do kvality dat už v počáteční fázi jejich sběru a mít shodu na tom, jakým způsobem je pak budeme propojovat napříč doménami. K tomu je třeba nejen vybudovat odpovídající datovou infrastrukturu, ale zvyšovat povědomí o nových výzkumných směrech a jejich požadavcích na dlouhodobou kvalitu a propojení dat," uvedla Klánová.

Roli velkých jazykových modelů v kontextu otevřené vědy na evropské úrovni přiblížil ve své přednášce Jan Hajič (Univerzita Karlova). Další odborníci pak rozvinuli diskusi o výzkumných

infrastrukturách jako klíčových pilířích EOSC, a to napříč různými vědními oblastmi — od fyziky, přes společenské vědy a archeologii, až po bioinformatiku. Patrik Čechvala z Fyzikálního ústavu AV ČR představil, jak multimessengerové experimenty přispívají k poznání vesmíru, zatímco Ilona Trtíková z Českého sociálněvědního datového archivu (ČSDA) zdůraznila význam humanitních a společenských věd v datově řízeném výzkumu. O tom, jak může Evropa získat zpět webovou suverenitu díky otevřené a federativní infrastruktuře pro vyhledávání, analýzu a AI, hovořil ve své přednášce Stefan Voigt z Open Search Foundation.

Umělá inteligence a data v praxi

Druhý den konference se zaměřil na využití umělé inteligence ve výzkumu a budování evropské suverenity v oblasti AI. Vystoupil Vladimír Petřík (ČVUT) s příspěvkem o evropských open-source foundation modelech v projektu ELLIOT a Markus Koskela (CSC - IT Center for Science, Finsko), který přiblížil LUMI AI Factory - jednu z nejvýkonnějších AI infrastruktur v Evropě.

Praktické příklady využití AI ve vědě pak nabídli například Tomáš Brázdil (MU) s prezentací o digitální patologii nebo Saltuk Eyrilmez (MU) s ukázkou generování dat pro vývoj léčiv pomocí kvantové mechaniky. Nechyběly ani příspěvky z oblasti bioimagingu, návrhu nových materiálů nebo podpory FAIR datových praktik.

Vladimír Ulman (IT4Innovations a MU) v rámci projektu MIFA zdůraznil, že nezbytnou roli v rozvoji AI hraje dostupná infrastruktura: "Abychom mohli vyvíjet výkonné a univerzální AI metody pro bioobrazovou analýzu, potřebujeme rozsáhlé, různorodé a kvalitně anotované datasety. To ale vyžaduje čas, úsilí a investice. Zásadní roli proto hraje infrastruktura - bez FAIRových repozitářů a výkonných výpočetních zdrojů, což je obojí dostupné například prostřednictvím EOSC, se nám takové AI metody budou těžko vytvářet."

Propojování komunit a sdílení know-how

Závěrečná část konference nabídla paralelní praktické workshopy, včetně hands-on tréninku zaměřeného na FAIR data, nástroje a software. Uzavřené sezení pak umožnilo sdílení zkušeností mezi partnery Národní repozitářové platformy (NRP).

Konference prokázala rostoucí význam výzkumných dat, otevřené vědy a mezinárodní spolupráce pro budoucnost vědeckého poznání a potvrdila, že se Česká republika profiluje jako aktivní partner evropské iniciativy EOSC, který přináší nejen odborné znalosti, ale i funkční model propojení politik, infrastruktur a výzkumných komunit.

Kompletní program, prezentace přednášejících a video záznam konference bude k dispozici na webové stránce konference.

O EOSC CZ

European Open Science Cloud (EOSC) je evropská iniciativa, která se zaměřuje na rozvoj infrastruktury podporující otevřenou vědu v oblasti správy výzkumných dat. V rámci této širší evropské snahy vznikl na národní úrovni projekt IPs EOSC-CZ. Ten zodpovídá za implementaci této iniciativy v České republice. Hlavním cílem iniciativy EOSC CZ je vytvořit národní verzi této evropské iniciativy a podporovat osvědčené postupy ve správě výzkumných dat napříč různými vědeckými komunitami. Hlavním záměrem iniciativy EOSC CZ je vytvoření Národní datové infrastruktury (NDI), což je budoucí platforma pro sdílení, správu a přístup k datům pro výzkumné účely. NDI má podporovat nejen vědecké aktivity, ale i multidisciplinární výzkum, zahrnující širokou škálu vědních oborů a disciplín. Zapojení do podpory iniciativy EOSC v České republice je otevřené

každému prostřednictvím dvanácti pracovních skupin EOSC CZ.

<https://www.muni.cz/pro-media/tiskove-zpravy/veda-meni-data-data-meni-vedu>