

NÁRODNÍ METADATOVÝ ADRESÁŘ (NMA), DIGITÁLNÍ KOLEKCE DAT (T) a co s tím?

Luděk Matyska Ústav výpočetní techniky MU

Brno 4. 6. 2026 (s využitím podkladů Evy Špillingové k výsledku typu T)



Spolufinancováno
Evropskou unií



Ministerstvo
školství, mládeže
a tělovýchovy

NÁRODNÍ METADATOVÝ ADRESÁŘ (NMA), DIGITÁLNÍ KOLEKCE DAT (T) a co s tím?

Luděk Matyska

Ústav výpočetní techniky MU, Brno

4. 6. 2026

(s využitím podkladů Evy Špillingové k výsledku typu T)

Co je NMA?

- Národní metadatový repozitář (NMA) je jednou z klíčových komponent implementace EOSC v ČR
 - Implementován v rámci IPs EOSC-CZ (s odpovědností na sdružení CESNET)
- Jedná se o centrální agregátor metadat výzkumných dat, která byla vytvořena s přispěním výzkumníků z ČR (podpořeni veřejnými prostředky)
 - Existují i evropské varianty, zejména OpenAIRE Knowledge Graph
- Ambice je zahrnout metadata všech výzkumných dat, vzniklých s přispěvkem ČR
 - Nezávisle na skutečném místě uložení dat

Proč NMA?

- Snaha na jednom místě podchytit základní informaci o tom
 - **Jaká výzkumná data v ČR (s příspěvím podpory výzkumu v ČR) vznikla**
 - **Kde jsou tato data skutečně uložena**
- Slouží jako autoritativní zdroj těchto informací
 - **Vyhledávání napříč repozitáři** (vím, co hledám, ale nevím, kde to je)
- Určeno dále pro
 - **Jednotlivé vědce** – přehled, podklady pro karierní růst, kontrola v průběhu času, ...
 - **Instituce** – dashboard s přehledem, co jejich vědci mají kde uloženo
 - **Stát** – komplement RIV databáze, přehled i o datech, která (ještě?) nebyla do RIVu sdílena
 - **Výzkum** – zdroj autoritativních informací o tom, co kdo kde, kdy a za jakých podmínek má

Jak?

- Metadata NMA sbírá formou harvestu
 - Pravidelně sbírá ze zaregistrovaných repozitářů informace o uložených záznamech
 - Probíhá automaticky, metadata se v NMA objeví poté, co jsou řádně v repozitáři uložena
- „Registrovaný“ repozitář
 - Repozitář, o němž NMA ví a z něhož může a dokáže stahovat metadata
- Jak „registrovat“ repozitář
 - Aktivní vyhledávání dalších analogických zdrojů meta-informací s identifikací repozitářů, v nichž jsou uložena data s českou spoluúčastí
 - Informace od vědců – „Uložil jsem data do repozitáře XY, harvestujete jej“?
 - Může vzniknout i prostřednictvím výsledku typu T.
- Všechny repozitáře v NRP budou registrovány a harvestovány

Digitální kolekce dat (Výsledek typu T)

- Od letošního roku je možné výzkumná data registrovat v RIVu jako **Digitální kolekci dat** (výsledek typu T)
- **Digitální kolekce dat** zahrnuje netriviální **digitální datové sady** s novou užitnou hodnotou, které jsou vytvořeny v rámci realizovaného (státem podpořeného) výzkumu a vývoje
 - Interpretace se bude upřesňovat v průběhu času

Digitální kolekce dat formálněji

- **Výsledek T musí splňovat následující podmínky:**
 - být opatřen metadaty podle FAIR principů,
 - mít přiřazen persistentní digitální identifikátor (PID) – DOI, handle apod.,
 - mít přiřazenu licenci nebo podmínky dalšího užití a distribuce,
 - být uložen včetně metadat ve veřejně dostupném repozitáři
 - nemusí být bezpodmínečně Open, musí být dohledatelný a mít podmínky pro přístup
 - mít alespoň jednoho autora, který se podílel na realizovaném výzkumu – vytvoření datové sady.
- [Popis údajů dodávaných do IS VaVal – RIV 2026](#) dále jako součást povinných údajů výsledku T uvádí:
 - **URL metadatového záznamu v NMA.**
- Tím je výsledek T **propojen s Národním metadatovým adresářem (NMA)**

Funkce NMA

- Shromažďuje metadata výzkumných dat v ČR
 - Postupné přidávání harvestovaných repozitářů
- Umožňuje vyhledávání a filtrování informací
 - Další funkce (např. inittucionální dashboardy) budou postupně přidávány
- **Poskytuje URL pro vykazání výsledku Digitální kolekce dat (T) do RIV**
- Neukládá samotná výzkumná data
 - Není datovým repozitářem
- Nenahrazuje RIV ani interní systémy pro evidenci výsledků na institucích
- **Neumožňuje editaci harvestovaných metadat**

Přidávání metadat do NMA

- NMA je harvestovací meta-repozitář, tj. autoritativní informace je v primárních repozitářích a není možné ji měnit v NMA
 - Případné chyby je nutné řešit v primárních repozitářích, ne NMA
- Jak ale vytvořit URL pro Výsledek typu T v případě, že metadata v NMA nejsou?
 - Stejná situace může nastat, pokud nejde (zatím?) primární repozitář harvestovat
 - Nejde tedy o RIV-specifickou funkci, ale systémovou součástí NMA
- NMA obsahuje speciální manuální rozhraní pro zadávání metadat
 - V případě, že primární datová sada má DOI, NMA umí metadata stáhnout touto cestou
 - Pokud primární datová sada nemá DOI, pak je třeba základní metadata zadat ručně
 - Plánujeme postupné přidávání dalších interpretovatelných PID, nejen DOI

Národní metadatový adresář (NMA)

URL pro RIV



National Czech Programme | eosc | Hledat záznamy... | čeština | Přihlásit se

<https://nma.eosc.cz/doi/10.48700/datst.wmbbb-xhc25>

Použijte tento odkaz pro zadání datové sady do RIVu.

Polycaprolactone nanofibers for construction of the alveolar-capillary interface model: Detailed data

Capandova, Michaela¹; Sedlakova, Veronika¹; Vorac, Zbynek¹; Kotasova, Hana¹; Antol, Matej¹; Moran, Lukas¹; Tomáš Bárta¹; Dasa Bohaciakova¹; Ales Hampl¹

Zobrazit afilice

This data collection contains the datasets showing the preparation and characterization of polycaprolactone nanofibers for the proof-of-concept construction of the alveolar-capillary interface. We include parameters of nanofibers manufacturing as well as their characterization. We prepared nanofibers from polycaprolactone, polylactic acid and polyamide. We used polycaprolactone nanofibers to model the alveolar-capillary interface of human lung: We electrospun the nanofibers onto supporting mesh and incorporated the whole structure into 3D-printed insert to create the nanofibrous cell co-culture scaffold. For reproducing the 3D-printing of 24-well plate co-culture insert, see also the GitHub repository <https://github.com/Grindyd/Nanofiber-holder-insert/>. We seeded the scaffold with capillary endothelial cells (HUVEC) and alveolar epithelial cells (ELEP) to mimic the alveolar-capillary interface. For reproducing our protocol for differentiation of ELEP (Expandable lung epithelium) from hESCs (Human embryonic stem cells) see our protocol in the publication, DOI: [10.1007/s13770-022-00458-0](https://doi.org/10.1007/s13770-022-00458-0). Importantly, we include detailed data from cell culture and co-culture experiments leading to construction of the *in vitro* alveolar-capillary interface proof-of-concept model. Some conclusions based on these data have been summarized in this publication: <https://doi.org/10.1002/jbm.a.37824>.

Metody (English)

Nanofibers production and characterization: We produced nanofibers by electrospinning method, using Nanospider technology. The nanofibers were electrospun onto supporting polyamide mesh. The characterization of nanofibrous structures provided in this dataset is based on advanced microscopic techniques (SEM).

Cell co-culture scaffolds production: The nanofibrous structures electrospun onto supporting polyamide mesh were mounted into 3D-printed polyamide insert and used for cell culture and co-culture. We provide detailed description of this arrangement and the methodology used to get it.

Cell culture and co-culture analysis: The analysis of cell culture and co-culture provided in this dataset is based on standard microscopic techniques (brightfield microscopy), advanced microscopic techniques (SEM), biochemical methods (MTT and CV assay).

Technické informace (English)

Nanofibers production and characterization: We used three polymers - polycaprolactone, polyamide and polylactic acid. The polymers were dissolved

Klíčová slova a předmětová hesla

nanofibers | electrospinning | polycaprolactone
tissue engineering | scaffold
alveolar-capillary interface
Nanomateriály (výroba a vlastnosti)
Technologie zahrnující manipulace s buňkami, tkáněmi, orgány nebo celými organismy (asistovaná reprodukce)
Biomateriály (související s lékařskými implantáty, přístroji, senzory)

Detaily

Uloženo v
<https://doi.org/10.48700/datst.wmbbb-xhc25>

Sklizeno z
Catch-all repository harvester

Typ zdroje
Datová sada

Vydavatel
Masarykova univerzita

Jazyky
English

Práva

License

Creative Commons Uvedte původ 4.0 Mezinárodní licence

Creative Commons Attribution 4.0 International License

Citace

Národní metadatový adresář – informace

HARVESTOVANÉ REPOZITÁŘE (leden 2026)

- Catch-all repozitář NRP
- LINDAT/CLARIN repozitář
- Repozitář AV ČR (ASEP/ARL)
- Zenodo ČZU
- Zenodo ČVUT
- Zenodo UPOL
- Zenodo UTB
- Zenodo VŠCHT

DALŠÍ INFORMACE

- NMA:
<https://nma.eosc.cz/>
- Popis služby na EOSC CZ:
<https://www.eosc.cz/sluzby/vyhledavani/nma>
- Článek k NMA:
<https://www.eosc.cz/novinky-a-akce/clanky/vysledek-t>

Shrnutí

- NMA je centrální agregátor metadat o datových sadách „z ČR“
- NMA harvestuje primární datové repozitáře
 - Metadata z těchto zaregistrovaných repozitářů se v NMA objeví poté, co jsou konkrétní data uložena
 - Není třeba žádná manuální práce poté, co data i jejich metadata jsou v primárním repozitáři uložena
 - Předchází jakémukoliv vykazování
 - Metadata jsou v NMA nezávisle na tom, zda primární sada je nebo bude vykázána v RIV
- NMA nabízí vyhledávání a postupně i další funkce nad uloženými metadaty

Shrnutí

- Digitální kolekce dat (datový výsledek typu T) je provázána s NMA
 - V RIV odkaz na plný záznam v NMA
- U zaregistrovaných a harvestovaných repozitářů záznam v NMA (a jeho URL) vzniká automaticky
 - Jsou tam dříve, než je třeba data vykázat do RIV (pokud se vykazují)
- U ostatních je třeba vytvořit záznam ručně
 - U podporovaných PID primárních datových sad (aktuálně DOI) jsou metadata po zadání PID stažena automaticky
- NMA bude autoritativní zdroj metadat o datových sadách, vzniklých s podporou ČR
 - Sbírá metadata nezávisle na následném využití

Děkuji za pozornost



Spolufinancováno
Evropskou unií



Ministerstvo
školství, mládeže
a tělovýchovy