



When it comes to health, look in the right place

Stories of Health Data

Martin Komenda & Team



Funded by
the European Union



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



nzip.cz

**MUNI
MED**

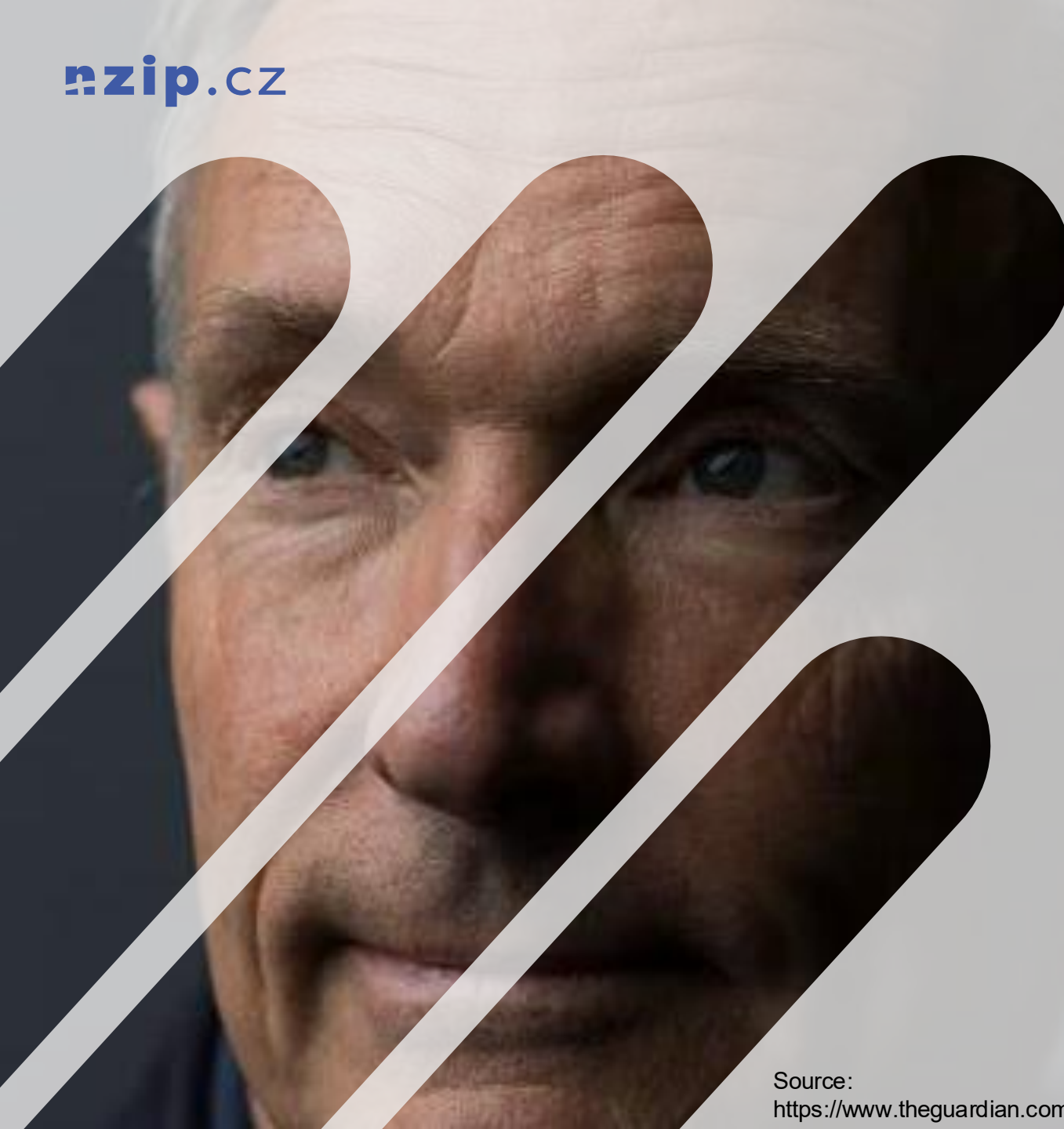
Data and Technology Department

<https://iba.med.muni.cz/>

UZIS

Communication and Data Centre

<https://www.uzis.cz/>



„We do NOT get a value of the web, but we could.“

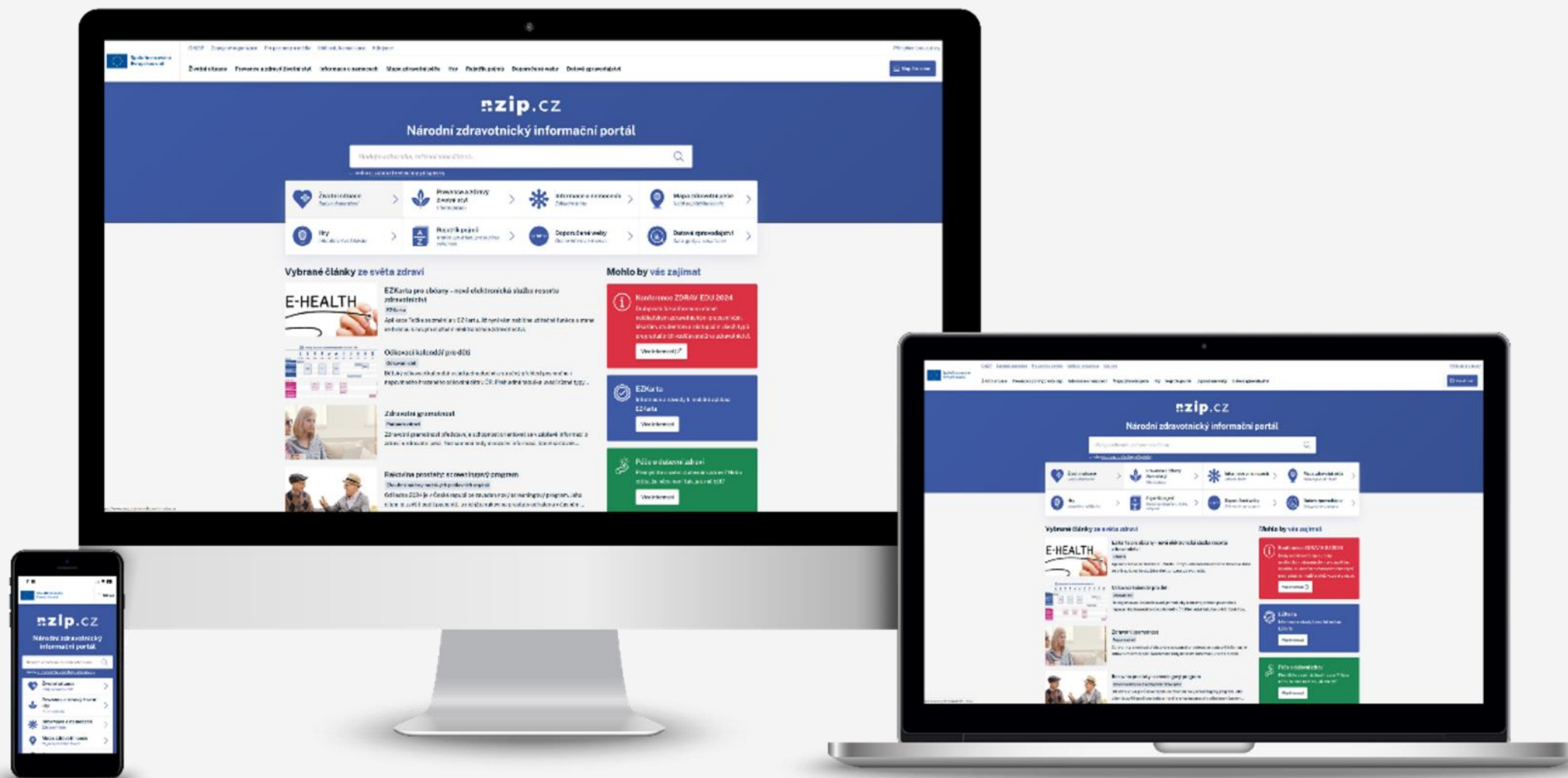
„Data is held in places that are not accessible to us.“

Three decades after inventing the web

Tim Berners-Lee

National Health Information Portal

nzip.cz



Funded by
the European Union



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY





nzip.cz

understandable

high-quality

non-political

no manipulation

trustworthy

non-commercial

guaranteed

interesting

Národní zdravotnický informační portál

Hledejte odborníka, zařízení nebo článek...



... nebo si zobrazte všechny příspěvky



Životní situace

Rady a doporučení

Prevence a zdravý
životní styl

Hlavní zásady



Informace o nemocech

Základní fakta



Mapa zdravotní péče

Najdi nejbližšího lékaře



Hry

Interaktivní vzdělávání



Rejstřík pojmů

Krátká vysvětlení pro laickou
veřejnost

Doporučené weby

Online informační servis



Datové zpravodajství

Data, grafy a vizualizace



Vybrané články ze světa zdraví



Malárie

Infekční nemoci

Malárie je infekční onemocnění způsobené parazitickými prvky rodu Plasmodium. Nákazu přenášejí infikované samičky komárů rodu Anopheles. Příznaky se...



Artróza: co to je?

Opotřebení kloubů, kloubní náhrady

Osteoartróza nebo jen zkráceně artróza je degenerativní onemocnění kloubů. Na rozdíl od artritidy není primárně zánětlivá. Artróza je způsobena především...



Preventivní prohlídky pro dospělé: stručný přehled

Mohlo by vás zajímat



První krok ke zdraví

Kampaň NZIP a jeho partnerů. Najděte ověřené informace, které vám pomohou udělat správná rozhodnutí!

Více informací

NZIP as a central gateway



Elektronická služba resortu zdravotnictví

Více informací



rhis.open

Accelerator

Hledejte v katalogu dat



Průvodce daty
Informace a zdroje



Katalog dat
Prohledat obsah



Agendy a zdroje NZIS
Data podle témat



Žádosti o data
Podněty a návrhy



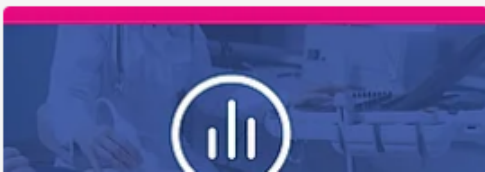
Vybrané články ze světa zdravotnických dat



Cykly asistované reprodukce a jejich úspěšnost v ČR (datový souhrn)

[Národní registr reprodukčního zdraví – modul asistované reprodukce: Datové souhrny](#)

Primárním cílem tohoto datového souhrnu je hodnocení objemu a úspěšnosti asistované reprodukce v ČR. Jde o tematicky zaměřený datový souhrn umožňující analýzu objemu a úspěšnosti asistované



Asistovaná reprodukce v ČR a její proměna v čase (analytická studie)

[Národní registr reprodukčního zdraví – modul asistované reprodukce: Analytické studie](#)

Asistovaná reprodukce je dynamicky rostoucí obor medicíny, který se v České republice stává stále

nzis.open
JOURNAL

Novinky

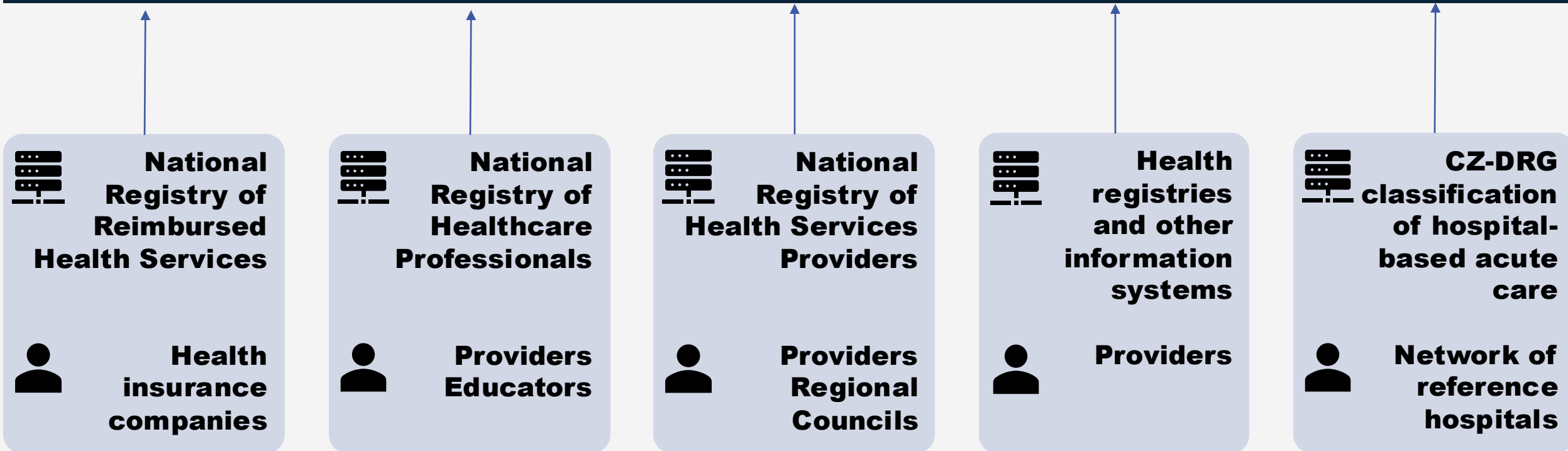
Publikujeme data z Registru pohlavních nemocí (RPN)

Nově najdete v Katalogu dat na NZIP datový souhrn zaměřený na výskyt

National Health Information System

nzip.cz

National Health Information System



National methodology of data sharing in the healthcare domain

nzip.cz



The screenshot shows the homepage of nzip.cz. The main article is titled 'Koncepte sdílení a sekundárního vytěžování dat Národního zdravotnického informačního systému'. The author is 'Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR' and the date is '2. 5. 2025'. The article text discusses the methodology for data sharing and secondary use in the National Health Information System (NZIS). It mentions the importance of data security, privacy, and the need for a clear legal and technical framework. The article also highlights the role of the National Health Information System in providing data for research and public health monitoring.

- [Metodický popis otevřené datové sady – šablona](#) (docx, 290 kB)
- [Metodický popis otevřené datové sady – ukázka](#) (pdf, 730 kB)
- [Metodický popis datového souhrnu – šablona](#) (docx, 290 kB)
- [Syntetická data – technická dokumentace](#) (pdf, 2,8 MB)
- [Metodický popis výstupu ze syntetických dat NZIS – šablona](#) (docx, 240 kB)
- [Žádost o registraci do systému syntetických dat NZIS](#) (docx, 260 kB)
- [Žádost o výstup ze syntetických dat NZIS](#) (docx, 260 kB)
- [Žádost o jednorázový výstup z dat NZIS](#) (docx, 280 kB)
- [Návrh otevřené datové sady](#)
- [Návrh datového souhrnu](#)
- [Žádost o vytvoření resortní referenční statistiky](#) (docx, 310 kB)
- [Metodický popis resortní referenční statistiky – šablona](#) (docx, 120 kB)
- [Statut a jednací řád Rady Národního zdravotního informačního systému](#) (pdf, 170 kB)
- [Statut a jednací řád Rady Národního zdravotního informačního portálu](#) (pdf, 150 kB)



<https://www.nzip.cz/clanek/2375-koncepce-sdileni-a-sekundarniho-vytezovani-dat-nzis>

National methodology of data sharing in the healthcare domain

nzip.cz



Communication of health data



★☆☆ Information and data literacy

Data novice

THE GENERAL PUBLIC



★★☆ Information and data literacy

Data explorer

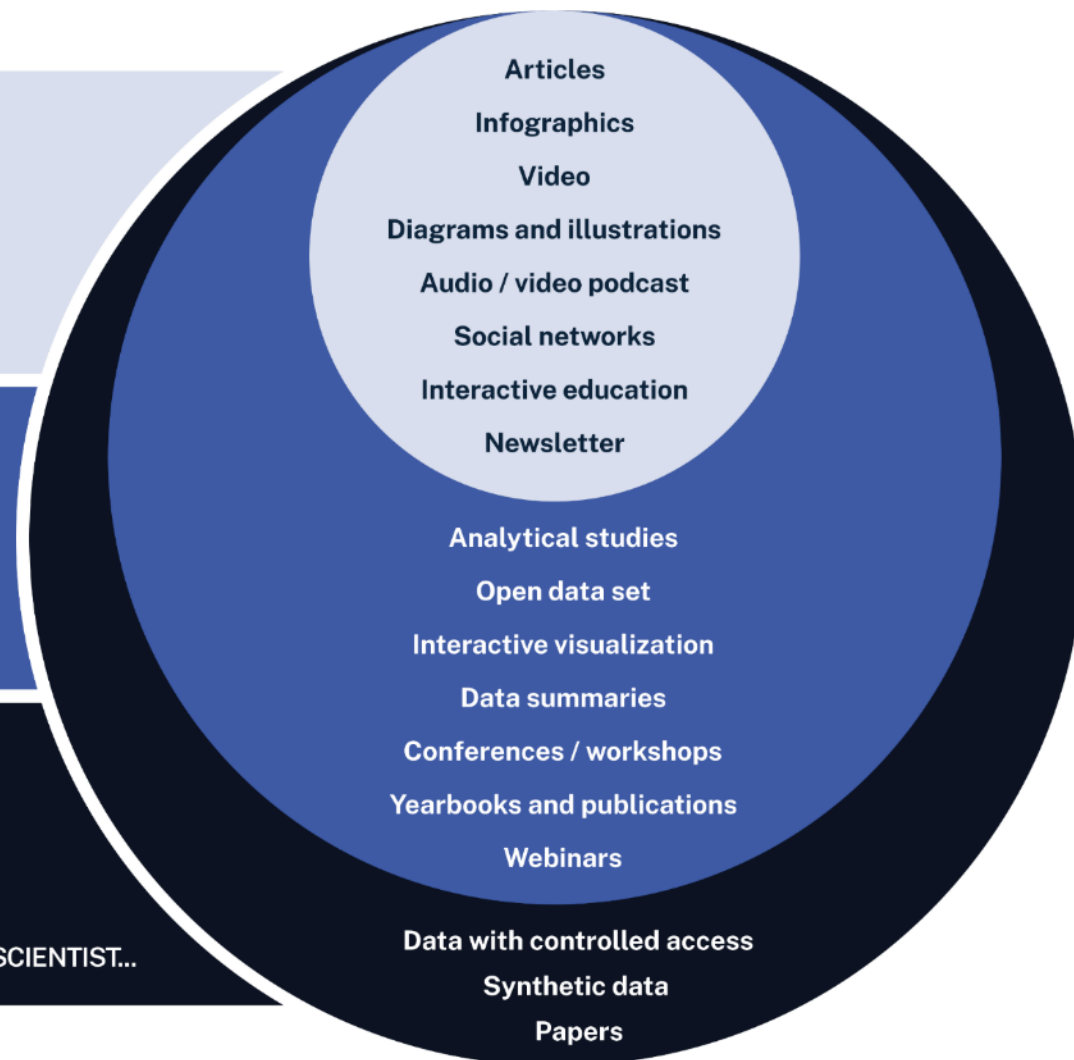
GOVERNOR, MAYOR, DOCTOR, HYGIENIST, JOURNALIST...



★★★ Information and data literacy

Data expert

DATA ANALYST, DATA JOURNALIST, PUBLIC AND STATE ADMINISTRATION, SCIENTIST...



Guided tour

nzip.cz



Průvodce daty

Zorientujte se v problematice dat NZIS a pochopte nejdůležitější souvislosti.

- [Proč analyzovat zdravotnická data?](#)
- [Práce s daty NZIS](#)
- [Příběhy o datech a s daty](#)
- [K datům rychle a efektivně \(příklady z praxe\)](#)
- [Když vás data zaujala...](#)
- [Data hrou](#)



Katalog zdravotnických dat

Katalog nabízí přehled všech dostupných výstupů NZIS. Najdete zde infografiky, interaktivní vizualizace, otevřené

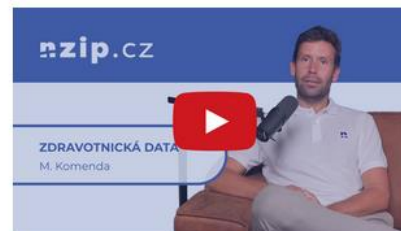


Žádosti o data

Pokud v Katalogu nenajdete odpovědi na své otázky, můžete podat žádost o konkrétní data. Nabízíme



Zdravotnická data a NZIS Open | M. Komenda | 1:47



První krok ke zdravotnickým datům | M. Komenda | 1:18



Proč analyzovat zdravotnická data | A. Tichopád | 1:58



Žádosti o data NZIS | M. Komenda | 1:10



Co je Národní zdravotnický informační systém (NZIS)?

O celostátním informačním systému veřejné správy daty o zdraví a zdravotnictví.



Přehled datových výstupů z NZIS

Publikování zdravotnických dat z NZIS má zásadní význam pro zlepšení kvality péče, inovaci ve výzkumu a posílení transparentnosti.



Zdravotnická statistika a informatika ve veřejném zdravotnictví

Sada edukačních materiálů zaměřených na oblast zdravotnické statistiky a informatiky s přesahem do zdravotnických dat z NZIS.



Datová, informační a zdravotní gramotnost

Informační, datová a zdravotní gramotnost jsou úzce propojené koncepty, které se navzájem ovlivňují a doplňují.



Funded by
the European Union



Příspěvky (2 162)

Odborníci/Zařízení (40 499)

Rejstříkové pojmy (7 581)

Datové zpravodajství (412)

Počet výsledků: 412

Seřadit dle: Od nejnovějších



Přežití pacientů s novotvay (interaktivní vizualizace)

Vizualizace umožňuje podrobné analýzy přežití onkologických pacientů v ČR v čase. Zdrojem dat jsou záznamy Národního onkologického registru (NOR) od roku 1977 do současnosti. Možnost interaktivních v...

Národní onkologický registr: Interaktivní vizualizace

Interaktivní vizualizace

Mortalita na novotvay (interaktivní vizualizace)

Vizualizace umožňuje podrobné analýzy úmrtnosti na novotvay v ČR a krajích v čase. Zdrojem dat jsou individuální anonymizované záznamy Listu o prohlídce zemřelého (LPZ) validované a korigované podle...

Národní onkologický registr: Interaktivní vizualizace

Interaktivní vizualizace

Prevalence novotvarů (interaktivní vizualizace)

Vizualizace umožňuje podrobné analýzy prevalence novotvarů v ČR a krajích v čase. Zdrojem dat jsou záznamy Národního onkologického registru (NOR) od roku 1977 do současnosti. Možnost interaktivních v...

Národní onkologický registr: Interaktivní vizualizace

Interaktivní vizualizace

Formát výstupu

- ☐ Otevřená data (150)
- ☐ Analytické studie (19)
- ☐ Ročenky, publikace (11)
- ☐ Datové souhrny (154)
- ☐ Interaktivní vizualizace (56)
- ☐ Analytické webové portály (10)
- ☐ Infografiky (11)
- ☐ Výpočetní skripty (1)

Typ agendy NZIS

- ☐ Národní registry a informační systémy (329)
- ☐ Prevence a screeniny (23)
- ☐ Statistická šetření a průzkumy (51)
- ☐ Číselníky (5)

Zdravotnické téma

- ☐ Ambulantní péče (2)
- ☐ Anesteziologie, urgentní a intenzivní medicína (6)

Story #1

... I am going to have surgery, and I am interested in how many patients in the Czech Republic undergo the same procedure ...

Rok

2023

Kraj bydliště pacienta

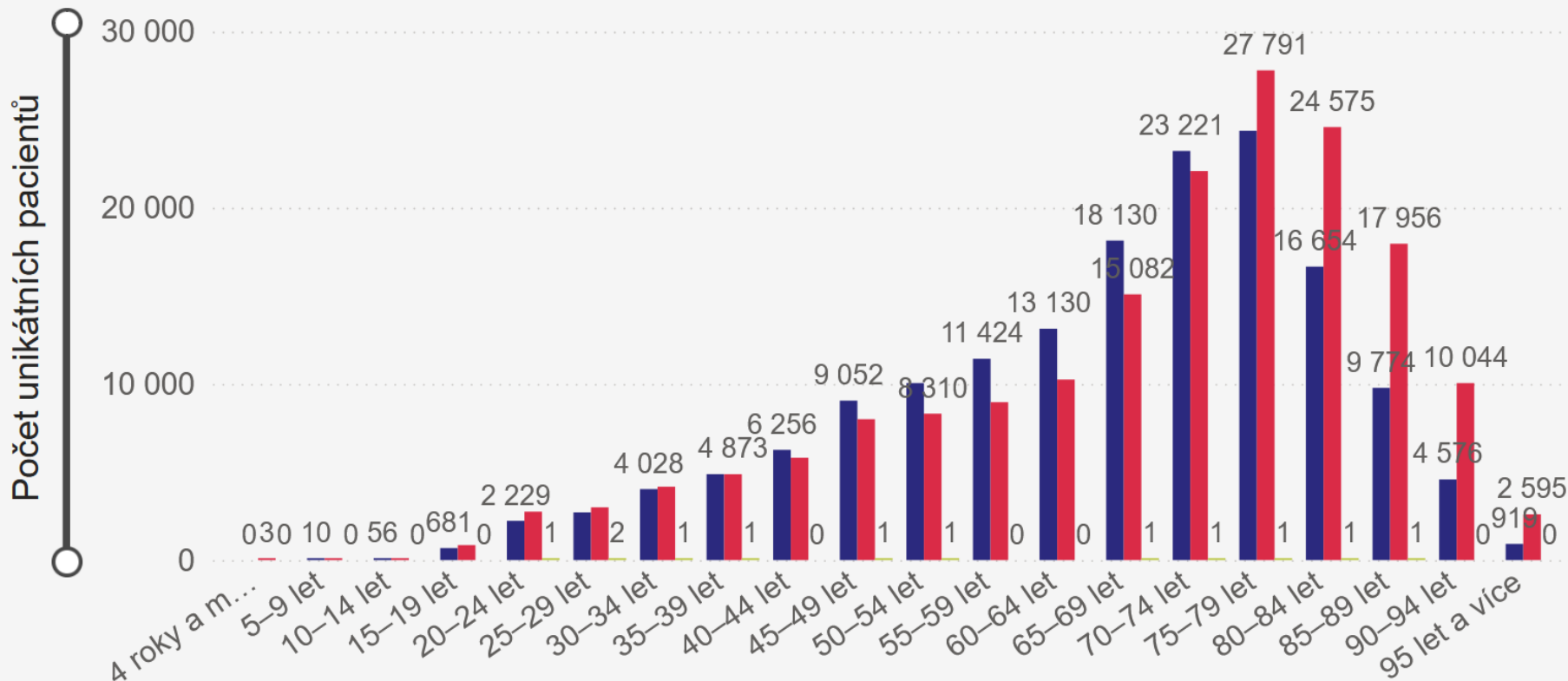
Vše

Okres bydliště pacienta

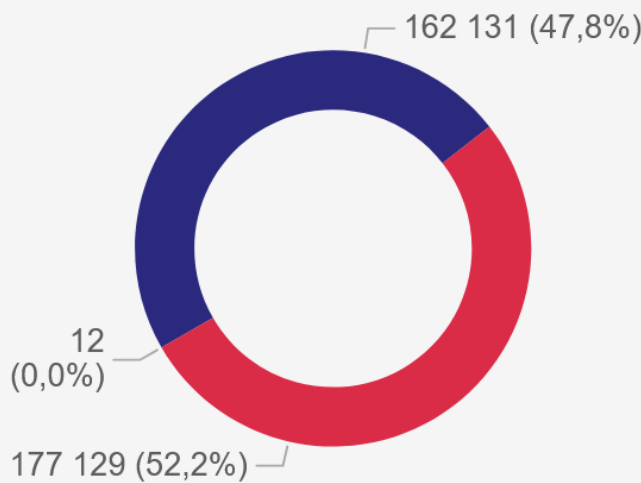
Vše



muž žena neuvedeno



muž žena neuvedeno



nzip.cz

Story #2

... How is the annual trend of hospitalisations in Czechia developing ...

Tabulka 1.1: Přehled hospitalizací v letech 2010–2022 - akutní péče

Rok	Počet případů				Standardizovaná míra (ES 2013)	Průměrná ošetřovací doba	Průměrný věk pacientů			
	Muži	Ženy	Celkem	Na 1 000 obyvatel						
2010	899 526	1 100 335	1 999 861	189,9	199,0	6,6	47,5			
2011	891 350	1 081 691	1 973 041	187,8	196,2	6,5	47,7			
2012	914 215	1 104 418	2 018 633	192,0	199,8	6,2	48,3			
2013	905 572	1 088 662	1 994 234	189,7	196,7	5,9	48,7			
Počet případů podle délky trvání ve dnech – relativně										
Kapitola MKN-10	1	2–7	8–14	15–21	22–28	29–92	93–182	183–365	366+	Celkem ¹
I. Některé infekční a parazitární nemoci	12,3%	57,8%	19,9%	5,7%	2,2%	2,0%	0,0%	0,0%	-	3,2%
II. Novotvary	15,8%	61,0%	15,1%	4,3%	1,8%	2,1%	0,0%	0,0%	-	9,1%
III. Nemoci krve a krvetvorných orgánů, poruchy mechanismu imunit	18,0%	59,9%	16,1%	3,7%	1,2%	1,1%	0,0%	0,0%	-	0,9%
IV. Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek	11,0%	71,3%	13,6%	2,6%	0,9%	0,6%	0,0%	0,0%	-	2,3%
V. Poruchy duševní a poruchy chování	18,3%	31,4%	19,8%	12,7%	7,7%	10,0%	0,1%	0,0%	-	2,4%
VI. Nemoci nervové soustavy	36,6%	47,8%	10,3%	2,8%	1,1%	1,3%	0,0%	0,0%	-	2,9%
VII. Nemoci oka a očních adnex	23,3%	71,5%	4,3%	0,5%	0,1%	0,1%	-	-	-	0,9%
VIII. Nemoci ucha a bradavkového výběžku	16,1%	74,4%	8,8%	0,5%	0,1%	0,1%	-	-	-	0,7%
IX. Nemoci oběhové soustavy	23,3%	53,3%	15,9%	4,4%	1,6%	1,5%	0,0%	0,0%	-	13,0%
X. Nemoci dýchací soustavy	13,6%	57,6%	19,6%	5,3%	2,0%	1,8%	0,0%	0,0%	0,0%	7,6%
XI. Nemoci trávicí soustavy	14,1%	68,7%	11,8%	3,0%	1,2%	1,2%	0,0%	0,0%	0,0%	10,0%
XII. Nemoci kůže a podkožního vaziva	10,9%	56,5%	22,2%	6,5%	1,9%	1,9%	0,1%	0,0%	-	1,1%
XIII. Nemoci svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně	12,6%	59,1%	24,7%	2,1%	0,6%	0,8%	0,0%	0,0%	-	7,5%
XIV. Nemoci močové a pohlavní soustavy	28,5%	57,4%	10,5%	2,2%	0,8%	0,7%	0,0%	-	-	8,7%
XV. Těhotenství, porod a šestinedělí	16,2%	79,8%	3,2%	0,5%	0,2%	0,2%	0,0%	-	-	7,3%
XVI. Některé stavy vzniklé v perinatálním období	13,6%	48,4%	18,3%	8,9%	4,2%	6,1%	0,5%	0,1%	-	0,2%
XVII. Vrozené vady, deformace a chromozomální abnormality	22,0%	63,1%	10,7%	2,0%	0,9%	1,3%	0,1%	0,0%	-	0,6%
XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy	35,4%	57,2%	5,4%	1,3%	0,4%	0,4%	0,0%	0,0%	-	2,7%
XIX. Poranění, otravy a některé jiné následky vnějších příčin	25,4%	53,4%	14,3%	3,9%	1,4%	1,6%	0,1%	0,0%	-	9,1%
XXI. Faktory ovliv. zdrav. stav a kontakt se zdrav. službami	9,8%	68,6%	13,9%	5,5%	1,3%	0,9%	0,1%	0,0%	-	9,5%
Celkem	18,6%	60,4%	14,3%	3,8%	1,4%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%

Story #3

... Overview of morbidity (prevalence, incidence) and mortality broken down by age, gender, and diagnosis group...

Synthetic health data

nzip.cz

 Spolufinancováno
Evropskou unií
nzip.cz

[O NZIP](#) [O NZIS Open](#) [Zapojené organizace](#) [Pro partnery a média](#) [Události, komunikace](#) [Newsletter](#) [Kdo jsme](#)

[Životní situace](#) [Prevence a zdravý životní styl](#) [Informace o nemocech](#) [Mapa zdravotní péče](#) [Hry](#) [Registřík pojmů](#)

[Přihlášení pro autory](#)

[Více](#) 

[Napište nám](#)

[Domů](#) / [Životní situace](#) / [Nástroje elektronického zdravotnictví](#) / [Národní zdravotnický informační systém](#) / [Syntetická data NZIS](#)

Syntetická data NZIS

Národní zdravotnický informační systém

Autor: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Datum poslední aktualizace: 15. 5. 2025

Syntetická data jsou specifickým formátem datových výstupů, které jsou poskytovány Ústavem zdravotnických informací a statistiky (ÚZIS). Jedná se o uměle vygenerovanou databázi, které vychází z reálných dat Národního zdravotnického informačního systému (NZIS), ale jednotlivé záznamy jsou fiktivní. Zachována je struktura dat, modifikován je však jejich obsah, a to zejména z důvodu ochrany citlivých osobních dat a nemožnosti identifikovat konkrétní osobu na základě kombinace jednotlivých parametrů.

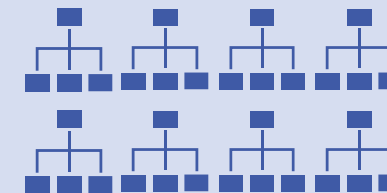


Syntetická data lze definovat jako „data uměle vygenerovaná prostřednictvím účel matematického modelu nebo algoritmu s cílem vyřešit definovaný vědecký úkol“ [1] zdravotnická data pacientů a přístup k nim je striktně omezen na pověřené zaměst [zpřístupnění odborné i laické veřejnosti](#) v souladu s platnou legislativou. Pokročilou či datových sad, jsou právě syntetická data.



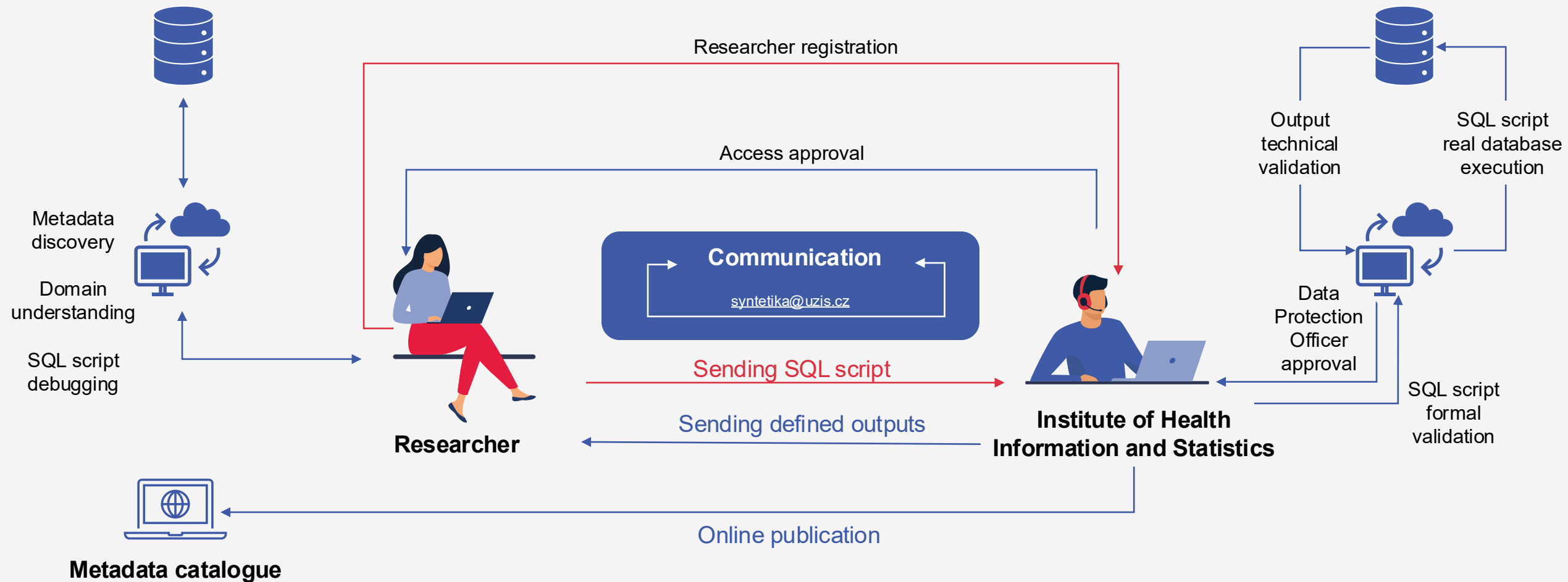


Synthetic data generation procedure



NHIS synthetic database
(artificially generated data)

Real NHIS database
(primary data)



Synthetic health data: Overview

nzip.cz

Agenda	Period: Synthetic data	Period: Primary data	Records: Synthetic data	Records: Primary data
National Registry of Reimbursed Health Services	2015–2019	2010–2024	14,201,812 0.09%	16,200,834,967
National Registry of Reproductive Health	2015–2019	1994–2023	1,163 0.04%	3,054,931
National cancer registry	1977–2022	1977–2023	6,714 0.21%	3,138,236
Death Certificate Information System	2015–03/2020	1987–2023	10,777 0.26%	4,193,272

The NZIS Open Journal is a publishing platform that promotes access to open health data, collaboration within the professional community and the sharing of new knowledge with implications for practice.

[Contents](#)[About](#)[For authors](#)[Editorial board](#)

Introducing the NHS Open Journal (NOJ) – a dynamic journal at the intersection of data science and practice, opening the door to the latest insights and innovations in health data. As an innovative multidisciplinary dissemination platform, NOJ facilitates access to new knowledge that can provide a data foundation for healthcare change not only in the Czech Republic but also internationally. Join us, become an author, and be part of how NOJ is helping to shape the future of healthcare by sharing expertise and collaborating across borders.

Articles, tutorials, comments

[Original work](#) 2025-07-07

[Burden of cardiovascular diseases in the Czech population](#)

Klára Benešová, Lucie Čačíková, Jiří Jarkovský, Petr Klika, Daniel Klimeš, Jan Mužík, Martin Komenda, Ladislav Dušek

NZIS Open Journal 2025;1:2025-003

[Editorial](#) 2025-05-26

[National Cardiology Information System in NHIS synthetic data](#)

Jiří Jarkovský, Klára Benešová, Anna Klechová, Marek Lichter, Kateřina Opatřilová, Lucie Čačíková, Petr Klika, Daniel Klimeš, Jan Mužík, Martin Komenda, Ladislav Dušek

NZIS Open Journal 2025;1:2025-002

Publications



Published on 06.Oct.2025 in Vol 13 (2025)

📌 Preprints (earlier versions) of this paper are available at <https://preprints.jmir.org/preprint/70066>, first published 14.Dec.2024.



Integration of Data and Information Systems Into the Health Data Strategy

Martin Komenda^{1,2} ; Jakub Gregor^{1,2} ; Daniel Klimeš^{1,2} ; Tomáš Pavlík^{1,2} ; Milan Blaha^{1,2} ; Vladimíra Těšitelová² ; Ondřej Májek^{1,2} ; Ondřej Ngo^{1,2} ; Renata Chloupková^{1,2} ; Karel Hejduk^{1,2} ; Lenka Šnajdrová^{1,2} ; Jiří Jarkovský^{1,2} ; Jan Mužík^{1,2} ; Petra Růžicková^{1,2} ; Vlastimil Válek^{3,4} ; Ladislav Dušek^{1,2}

Citation

Please cite as:

Komenda M, Gregor J, Klimeš D, Pavlík T, Blaha M, Těšitelová V, Májek O, Ngo O, Chloupková R, Hejduk K, Šnajdrová L, Jarkovský J, Mužík J, Růžicková P, Válek V, Dušek L

Integration of Data and Information Systems Into the Health Data Strategy
JMIR Med Inform 2025;13:e70066

doi: [10.2196/70066](https://doi.org/10.2196/70066)

PMID: [41053922](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41053922/)

PMCID: [12500401](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12500401/)

📄 Copy Citation to Clipboard

Export Metadata

[END](#) for: Endnote

[BibTeX](#) for: BibDesk, LaTeX

[RIS](#) for: RefMan, Procite, Endnote, RefWorks

[Add this article to your Mendeley library](#)

This paper is in the following e-collection/theme issue:

Article

Authors

Cited by

Tweetations

Metrics

[Abstract](#)

- Introduction
- State-of-the-Art-Systems-and-Strategies
- Governance-Methodology-and-Infrastructure
- National-Implementation-in-the-Czech-Republic
- Discussion
- References

Abstract

Integrating data and information systems into national health strategies is crucial in addressing the growing health care demands. This increase is driven by an aging population and the rising prevalence of chronic diseases. Such systems enable the collection, analysis, and publication of health data and provide critical insights based on data-driven decision-making that support policy decisions, health interventions, and service delivery. Moreover, the systems enhance the capacity for public health surveillance and enable health authorities to monitor health trends, predict disease outbreaks, and effectively manage health crises such as the recent COVID-19 pandemic. This paper highlights the key aspects and characteristics that, according to international references, a well-functioning health information system and data-driven decision-making at the national level should

Synthetic health data as a catalyst for privacy-compliant innovation: Insights from the Czech National Health Information System

Martin Komenda^{1,2 *}, Daniel Klimeš^{1,2}, Aleš Tichopád³, Jiří Jarkovský^{1,2}, Ondřej Májek^{1,2}, Jan Mužík^{1,2}, Miloš Tábořský^{4,5}, Vladimíra Těšitelová¹, Jan Habětínek⁶, Ladislav Dušek^{1,2}



Under
review

scientific reports

[View all journals](#)

 [Search](#)

 [Notifications](#) 1

 [Account](#) 

[Explore content](#) 

[About the journal](#) 

[Publish with us](#) 

[Sign up for alerts](#) 

[RSS feed](#)

Facing the European Health Data Space Challenge: A Synthetic Data-Based Access Model Launched in 2025 in the Czech Republic

12 Pages • Posted: 22 Jul 2025

[Martin Komenda](#)

affiliation not provided to SSRN

[Aleš Tichopád](#)

affiliation not provided to SSRN

[Daniel Klimeš](#)

affiliation not provided to SSRN

[Ladislav Dušek](#)

Institute of Health Information and Statistics of the Czech Republic



Under
review



Health Policy

Supports open access

7.1
CiteScore

3.4
Impact Factor

KOMENDA M. et al. Data-driven decision-making in medical education and healthcare [online]. Available from WWW: <https://iba.med.muni.cz/en/data-rulezzz>. ISSN 1801-6103.

Data-driven decision-making in medical education and healthcare

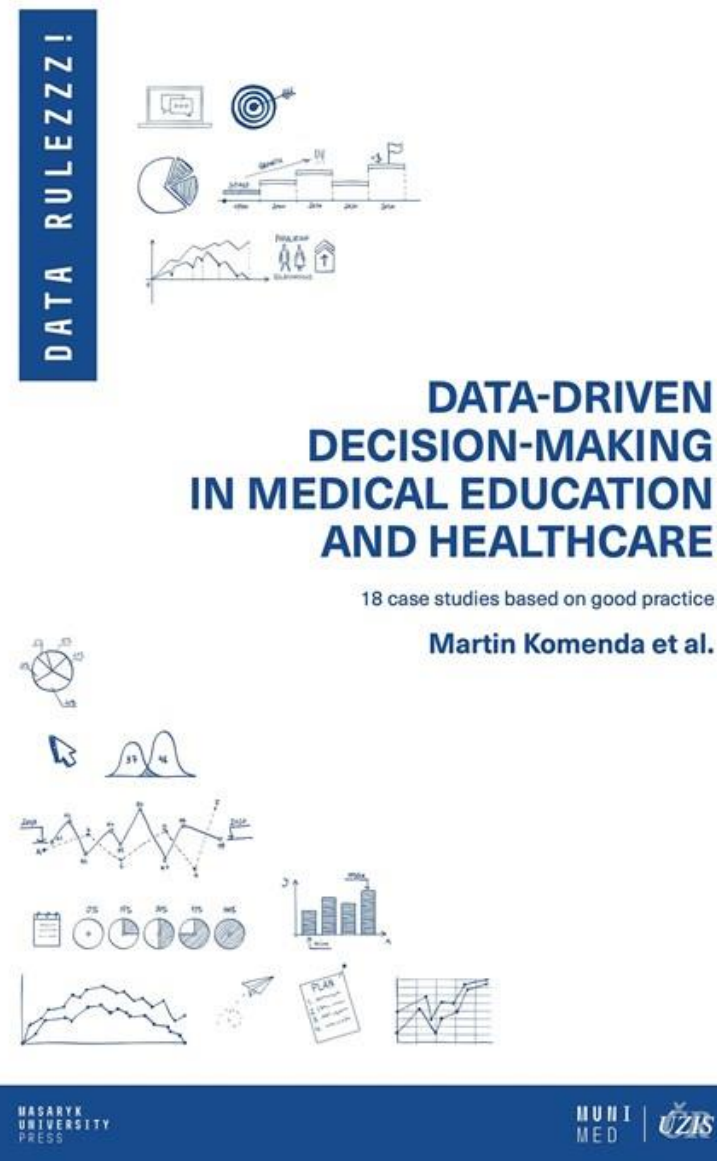
Data rulezzz!

18 case studies based on good practice
Martin Komenda et al.

THE EDITOR'S WORD

BOOK LAUNCH

 TO DOWNLOAD



„We don't get a value out of the web, but we could.“

*„Health data is held in place
in data centres that are
not accessible to us.“*

#his.open
COMMUNITY

nzip.cz



When it comes to health, look in the right place