

MUNI
MED

Zdravotnická data

Martin Komenda



Nosná témata

Zdravotnická data a jejich zpracování

(definice, smysl, význam v praxi, klasifikace, katalog)

Zdravotní gramotnost

(definice, význam pro praxi, datově orientované rozhodování, Národní zdravotnický informační portál)

Cíle a výstupy z učení

– Zdravotnická data

- Pochopit, jaké formáty dat existující, co jsou a nejsou otevřená data
- Naučit se zdravotnická data používat
- Základy zpracování dat (z metodického pohledu)

– Zdravotní gramotnost

- Získat přehled o dostupných zdrojích
- Porozumět konceptu nástrojů na podporu rozvoje zdravotní gramotnosti

Představení

www.webstudio.team

WEB /// STUDIO

Domů Co děláme Kdo jsme Volná místa Blog Kontakt

/// DOSTÁVÁME ZDRAVOTNICKÁ DATA NA WEB

Jsme důkazem funkčního spojení státní a akademické sféry v podobě mladého a dynamického týmu webstudia. Zaměřujeme se na interaktivní vizualizace zdravotnických dat na webu, online nástroje pro podporu medicínského vzdělávání a komplexní grafické práce pro národní i mezinárodní projekty. To všechno se děje pod hlavičkou Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR a Institutu biostatistiky a analýz Lékařské fakulty Masarykovy Univerzity.

[Co děláme](#) [Přidejte se k nám](#)

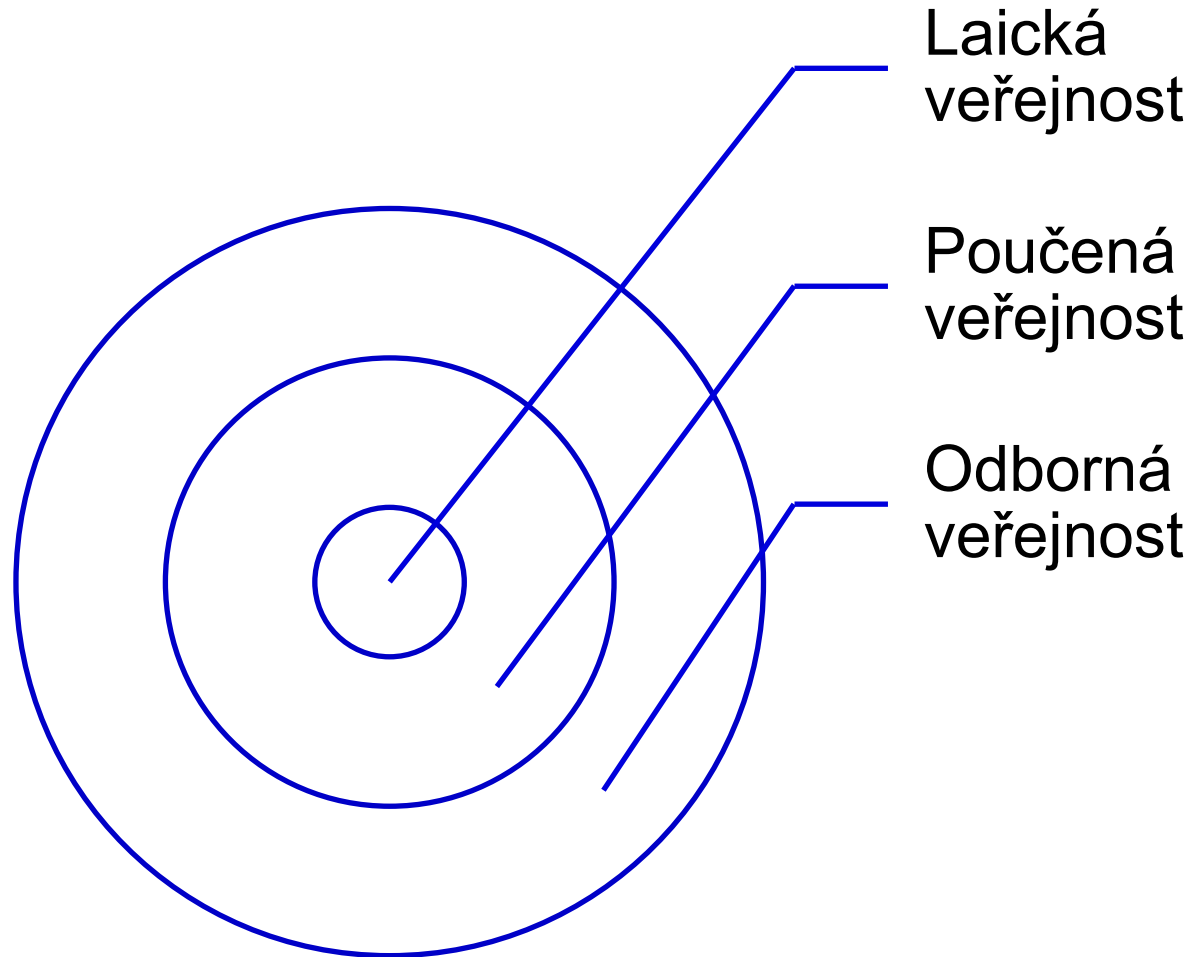
 Martin Komenda vedoucí webstudia	 Jakub Gregor redaktor	 Martin Janíček grafický designér	 Petra Růžičková projektová manažerka	 Markéta Soukupová grafická designérka
 Ivo Šnábl vývojář	 Lenka Šnajdrová redaktorka	 Michal Vičar projektový manažer	 Daniela Schmidtová podpora týmu	 Jaroslav Čihal databázový specialista
 Michaela Kerberová analytička	 Kateřina Bálint analytička	 Zuzana Mesežnikov testerka		

M U N I
M E D

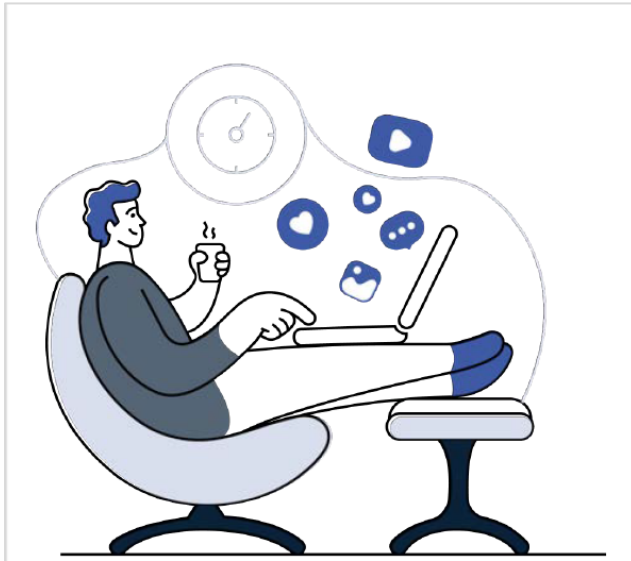
Zdravotnická data

Základní koncept

Pro koho je NZIP určen?



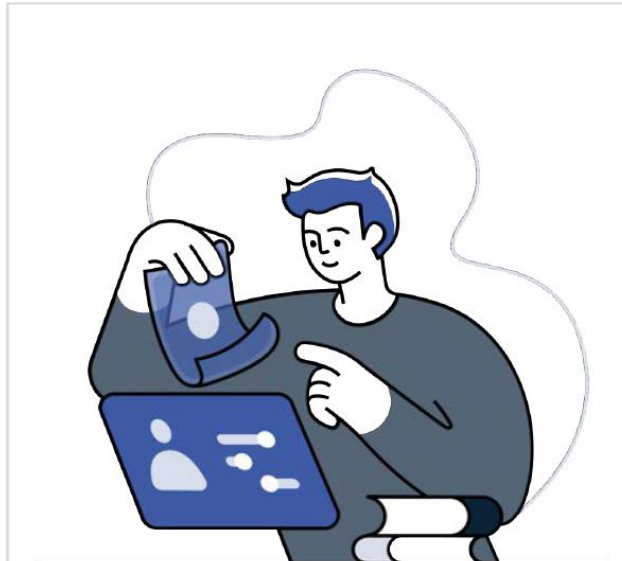
Cílové skupiny



Datový začátečník

📱 20 % laptop / 80 % mobil

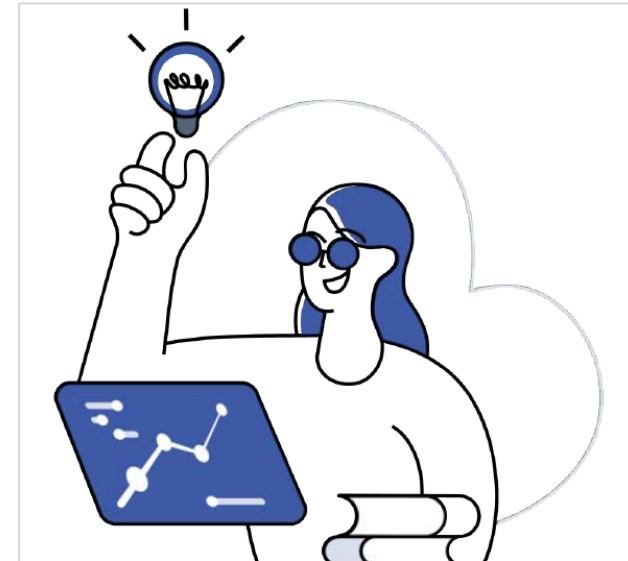
👤 Široká veřejnost



Datový průzkumník

📱 50 % laptop / 50 % mobil

👤 Poučená / odborná veřejnost:
hejtman, starosta, lékař, hygienik,
novinář



Datový expert

📱 80 % laptop / 20 % mobil

👤 Data expert / vědec:
datový analytik, datový novinář,
veřejná a státní správa, vědec,
výzkumný pracovník, atd.

★★★ Informační a datová gramotnost

Datový začátečník

ŠIROKÁ VEŘEJNOST

★★★ Informační a datová gramotnost

Datový průzkumník

HEJTMAN, STAROSTA, LÉKAŘ, HYGIENIK, NOVINÁŘ...

★★★★ Informační a datová gramotnost

Datový expert

DATOVÝ ANALYTIK, DATOVÝ NOVINÁŘ, VEŘEJNÁ A STÁTNÍ SPRÁVA, VĚDEC...

Články

Infografiky

Prezentace

Video

Obrázky

Audio / video podcast

Sociální sítě

Interaktivní vzdělávání

Newsletter

Otevřená datová sada

Interaktivní vizualizace

Automatizované reporty

Konference / workshopy

Webináře

Data s řízeným přístupem

Odborné publikace

Cesta k cíli

Metodické
pozadí

Personální
zázemí

Technické
řešení



Otevíráme Národní
zdravotnický
informační systém

nzip.cz



Komunikační
a datové centrum

Národní zdravotnický informační systém

údaje o **determinantách zdraví**, o **potřebě a spotřebě** zdravotních služeb

údaje o zdravotnických **pracovnících** a jiných odborných pracovnících

údaje o **rozsahu a kvalitě** poskytovaných zdravotních služeb

údaje pro **statistické účely** a k poskytování údajů a statistických informací

údaje pro potřeby **vědy a výzkumu** v oblasti zdravotnictví

údaje o **činnosti poskytovatelů** a jejich ekonomice

údaje k **vedení** Národních zdravotních registrů

údaje **pro řízení** zdravotnictví a tvorbu zdravotní politiky

údaje o **zdravotním stavu** obyvatelstva

z. 325/2021Sb.
Zákon o elektronizaci
zdravotnictví

nzis | Národní zdravotnický
informační systém

z. 372/2011Sb.
Zákon o zdravotních
službách

z. 372/2011Sb.
Zákon o zdravotních
službách

NR-PZS
NR-ZP



NR-HZS



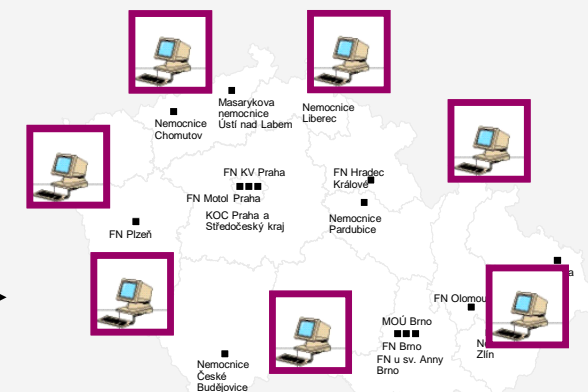
**Zdravotní
pojišťovny**



z. 48/1997Sb.
Zákon o veřejném
zdravotním pojištění

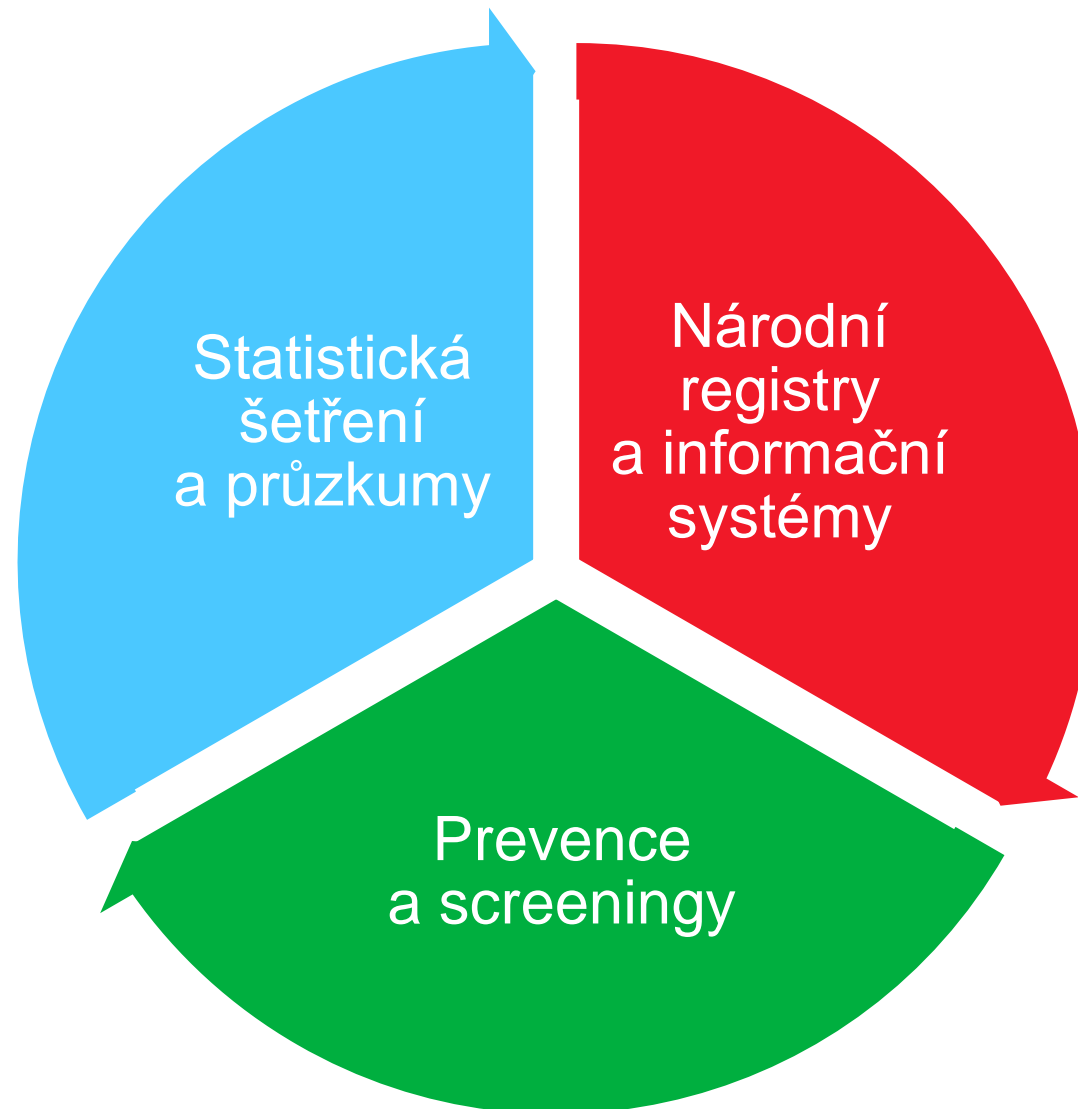
CZ-DRG

NR-HOSP



Referenční síť PZS

Národní zdravotnický informační systém



Katalog zdravotnických dat

<https://www.nzip.cz/data-nzis>

The screenshot shows the homepage of the 'Katalog zdravotnických dat' (Catalog of Health Data). At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Hledejte v katalogu dat' and a magnifying glass icon. Below the search bar is a navigation menu with four items: 'Katalog dat' (Data overview), 'Agendy a zdroje NZIS' (Data by topic), 'Reporty a metodiky' (Further overviews), and 'Žádosti o data' (Requests and proposals). Below the navigation menu, there are statistics: '88 otevřených dat', '83 datových souhrnů', and '41 vizualizací dat'. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'Vybrané články ze světa zdravotnických dat' and features three article cards. The first card is titled 'Percentily porodní hmotnosti u narozených v ČR (datový souhrn)' and includes a link to 'Národní registr reprodukčního zdraví: Datové souhrny'. The second card is titled 'Infografika: Hypertenze' and includes a link to 'Národní kardiologický informační systém: Interaktivní vizualizace'. The third card is titled 'Mamografické screeningové vyšetření: Pokrytí cílové populace (otevřená data)' and includes a link to 'Informační systém screeningu karcinomu prsu: Otevřená data'. The right column is titled 'Datové zpravodajství v kostce' and includes a video player with a play button. Below the video player is a section titled 'Novinky' (News) with the text 'Zveřejňujeme počty případů onemocnění chikungunya' and 'Kolik případů nákazy exotickým virem chikungunya jsme v Česku zaznamenali za'.

Národní katalog otevřených dat

<https://data.gov.cz/>

OTEVŘENÁ DATA

Vzdělávání Články Datová kvalita Národní katalog otevřených dat Další informace

Portál otevřených dat

Vše, co potřebujete vědět o otevřených datech v České republice

Národní katalog otevřených dat

3 081 klíčových slov

Název datové sady Hledat

Novinky ze světa otevřených dat

Rok 2021 optikou otevřených dat aneb vláda schválila výroční zprávu

15. 9. 2022

Co se v roce 2021 událo ve světě otevřených dat? Kdo publikoval otevřená data, v jaké kvalitě a kde všude se využívaly? A jak si Česká republika stojí v evropském hodnocení? To a ještě mnohem víc naleznete ve [Výroční zprávě o stavu otevřených dat za rok 2021](#), ze které vám přinášíme krátké shrnutí.

[Více informací »](#)

7. ročník konference Otevřená data proběhne 28.listopadu 2022!

25. 7. 2022

Pravidelná konference Otevřená data se letos uskuteční 28. listopadu a to jak prezenčně, v pražských prostorách Akademie veřejného investování MMR, tak online. V rámci programu se podíváme na legislativní novinky, komunikaci mezi poskytovateli a uživateli, nebo využívání otevřených dat v praxi. V panelové debatě otevřeme téma datové kvality a nástrojů k jejímu zlepšení. Kromě týmu národní koordinátorky otevřených dat vystoupí zástupci veřejné správy i veřejnosti. Další informace a registrace na [webu konference](#).

Máme první národní koordinátorku otevřených dat

1. 6. 2022

Ke dni 1.6.2022 se stala národní koordinátorkou otevřených dat Radka Domanská. Na pozici národního koordinátora nahradila Jakuba Malinu a stala se tak první ženou na této pozici. Radka Domanská působí na ministerstvu vnitra od září 2020 a od začátku je součástí týmu otevřených dat. Vizí nové koordinátorky je dále rozšiřovat povědomí o otevřených datech, sdílet příklady dobré i špatné praxe a také přispívat ke zveřejnění maximálního množství veřejných dat a zlepšení postavení ČR v mezinárodním hodnocení oblasti otevřených dat.

[Archiv novinek »](#)

Jak to funguje v praxi

Podpora zdravotní gramotnosti (nejen na základě dat)

M U N I
M E D

Národní zdravotnický informační portál

<https://www.nzip.cz>

Definice zdravotní gramotnosti

Zdravotní gramotnost představuje schopnost orientovat se v záplavě informací o zdraví a zdravotní péči. Neznamená tedy množství informací, které si člověk osvojí, ale schopnost informace **vyhledat, porozumět jim, vyhodnotit** je a na jejich základně se **rozhodnout** ve prospěch vlastního zdraví.

Zdroj: <https://www.nzip.cz/clanek/226-zdravotni-gramotnost>

Porozumění informacím o zdraví a zdravotní péči v ČR

<https://forms.office.com/e/ZRvv1iZz0D>



nzip.cz

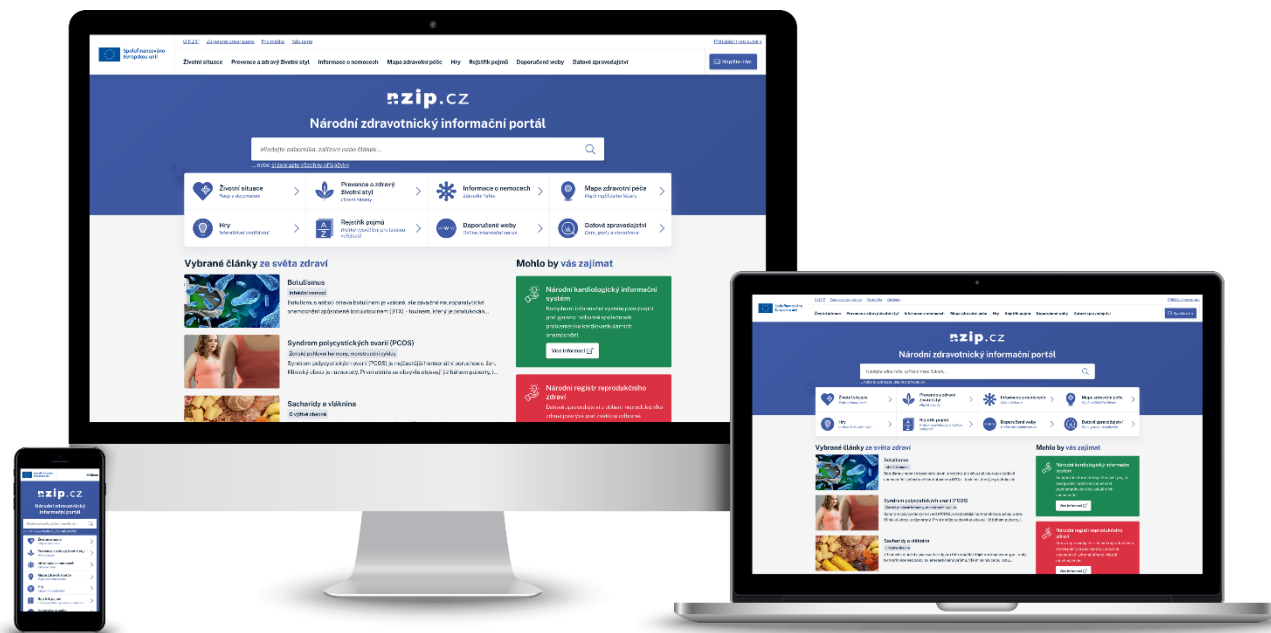
Porozumění informacím o zdraví a zdravotní péči v ČR

Cíle zpětné vazby:

Aktivní zapojení široké veřejnosti se zaměřením především na zástupce organizací pro pacienty a získání strukturované zpětné vazby ve vztahu k rozvoji Národního zdravotnického informačního portálu z pohledu obsahu, průvodců zdravím, komunikace a technických funkcionalit.

Podpora rozvoje zdravotní gramotnosti v podobě kultivace nástrojů pro vyhledávání, porozumění a správné využívání informací, které se týkají zdraví a zdravotní péče. To zahrnuje zejména pochopení rizikových faktorů nemocí, instrukce lékařů, příbalové letáky léků, orientaci v systému zdravotní péče a znalost příznaků běžných nemocí. Nedílnou součástí je také podpora datově orientovaného rozhodování a plošná komunikace zdravotnických dat s ohledem na potřeby různých cílových skupin.

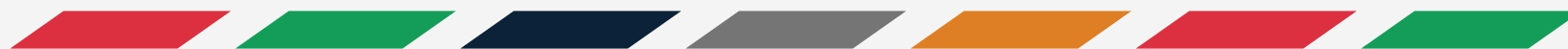
nzip.cz



Když jde o zdraví, hledejte na správném místě

Proti dezinformacím

... se psalo někde na internetu.



... nám někdo řekl.



... jsme někdy viděli v televizi.



... se řešilo v jedné skupině na Facebooku.



... máme dojem, že jsme někde slyšeli.



nzip.cz

#kvalitní

#nepolitický

#důvěryhodný

#zajímavý

#garantovaný

#nápomocný

#srozumitelný

#nekomerční

#bez manipulací

Naše DNA je zárukou kvalitního obsahu

nzip.cz



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY



Zveřejňujeme obsah garantovaný odborníky

nzip.cz

MUNI
MED

MUNI
SPORT

FAKULTNÍ
NEMOCNICE
U SV. ANNY
V BRNĚ

MO
Masarykův
onkologický
ústav



ÚZIS

Hlas
onkologických
pacientů

RUN.CZECH

Portál pro pacienty
a pacientské organizace

B | R | N | O

ministr
zdraví

AKUTNE.CZ®

MEFANET

NEUR·IN
Národní institut pro neurologický výzkum

Potřebujeme experty z praxe

nzip.cz



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



2000+ článků, 40+ her, 7000+ pojmů, 200+ datových výstupů



MUNI
MED

” Když jde o zdraví, hledejte na správném místě “

Zjišťujte, co je zdraví, a učte se

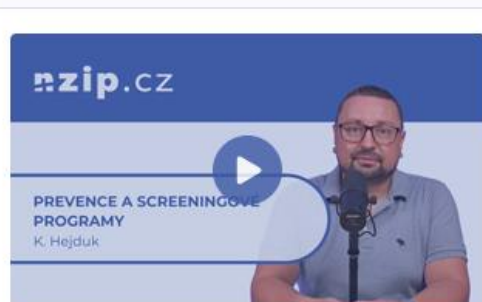
S odborníky na cestě ke zdraví (nová témata budou pravidelně doplňována)



Prevence a screeningové programy

Poradte se se svým praktickým lékařem o preventivních prohlídkách

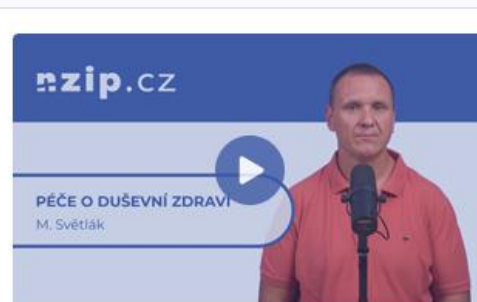
[Průvodce prevencí a screeningem >](#)



Národní screeningové centrum

I vážná onemocnění se dají zachytit a léčit včas

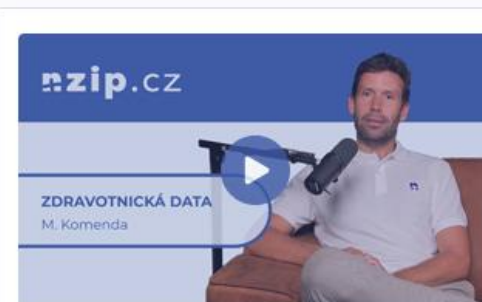
[Průvodce prevencí a screeningem >](#)



Duševní zdraví

To, jak se cítíme, určuje kvalitu našeho života

[Průvodce duševním zdravím >](#)



Zdravotnická data

Klíčová a strategická rozhodnutí nejsou o dojmech, ale o datech

[Průvodce zdravotnickými daty >](#)

Průvodce zdravotnickými daty

V dnešním zdravotnictví je správná interpretace zdravotnických dat klíčové. Sdílením dat v různých formátech jako jsou otevřená data, datové souhrny nebo infografiky a správnou komunikací můžeme zlepšovat kvalitu péče o pacienty, podporovat vědecko-výzkumné aktivity a optimalizovat prevenci. Datově orientované rozhodování má zásadní význam pro zlepšení a inovace ve zdravotnictví, což přináší prospěch jak jednotlivým pacientům, tak celému zdravotnickému systému.



“ Když jde o zdraví, spoléhejte na data ”



prof. RNDr. Ladislav Dušek, Ph.D.

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Lékařská fakulta, Masarykova univerzita

„Síla je v číslech – rozhoduj se moudře, rozhoduj se daty“

RNDr. Martin Komenda, Ph.D., MBA

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
Lékařská fakulta, Masarykova univerzita

„Rozhoduj se s jistotou, nech se vést daty a zdravým rozumem“



První krok ke zdravotnickým datům



Katalog dat a agendy NZIS - iak na to?



Co je NZIS? (L. Dušek)



Jak zapadá NZIP do celkové koncepce

Datové zpravodajství NZIS

www.nzip.cz/data-nzis



Národní zdravotnický informační portál

sdužuje garantovaný obsah napříč odbornými portály a přináší aktuality ze světa medicíny

Hra: Semestr s otevřenými daty

<https://www.nzip.cz/hry/>

The screenshot displays a grid of educational game cards. Each card includes a title, a rating (stars), a brief description, and a 'Spustit' (Start) button. The cards are:

- Nástroje elektronického zdravotnictví** (Rating: 3.7): Description: 'Jsi datový začátečník, průzkumník, nebo expert? Víš, jaký graf použít a jak data interpretovat? Otestuj své dovednosti v našem datovém kvízu „Datový dobrodruh“.' Learning objectives: 'VYSVĚTLIT POJEM „DATA“ A PROČ JSOU DATA DŮLEŽITÁ', 'ANALYZOVAT DATA', 'INTERPRETOVAT RŮZNÉ TYPY GRAFŮ', 'VYUŽÍT VEŘEJNĚ DOSTUPNÉ VIZUALIZACE DAT', 'DEMONSTROVAT DOVEDNOSTI V OBLASTI ANALÝZY DAT', 'OVLÁDAT NÁSTROJE PRO ANALÝZU DAT'. Duration: 20 min, difficulty: vysoká.
- Úrazy, otravy a popáleniny** (Rating: 4.7): Description: 'Znalostní test na téma první pomoc při popálení a opaření obsahuje deset otázek, které byly pečlivě vybrány tak, aby pokryly nejdůležitější informace o jednotlivých krocích při poskytování první...'. Duration: 10 min, difficulty: střední.
- Informovaný pacient** (Rating: 4.8): Description: 'Druhá část vědomostního kvízu na téma „lékařské pojmy“ obsahuje deset otázek. Ty jsou samozřejmě jen nepatrnou ukázkou odborných pojmů, které běžně používají lékaři. Při rozhovorech s pacienty s...'. Duration: 12 min, difficulty: vysoká.
- Nástroje elektronického zdravotnictví** (Rating: 3.7): Description: 'Jedná se o smyšlený příběh, který vám umožní prověřit vaše znalosti v oblasti analýzy a statistiky dat, konkrétně otevřených dat – neboli open dat. V dnešní době se s daty setkáváme téměř na každ...'. Duration: 15 min, difficulty: vysoká.
- Oči** (Rating: 4.9): Description: 'Základní znalostní test na téma „Oči“ obsahuje osm otázek, které byly záměrně vybrány tak, aby co možná nejlépe pokryly tematiku článků publikovaných na toto téma na NZIP. U každé otázky je sprá...'. Duration: 8 min, difficulty: střední.

Datové zpravodajství

Otevřená data

Datový souhrn

Syntetická data

Interaktivní
vizualizace

Webové portály

Ročenky, publikace,
analytické studie

Datové zpravodajství

Hledejte v katalogu dat



Katalog dat
Prohledat obsah



Agendy a zdroje NZIS
Data podle témat



Reporty a metodiky
Další přehledy



Žádosti o data
Podněty a návrhy



85 otevřených dat | **83** datových souhrnů | **39** vizualizací dat

Vybrané články ze světa zdravotnických dat



Percentily porodní hmotnosti u narozených v ČR (datový souhrn)

[Národní registr reprodukčního zdraví: Datové souhrny](#)

Vztah porodní hmotnosti a gestačního týdne jsou základními determinanty viability novorozence a jeho poporodní adaptace. Na základě zařazení do daného percentilu porodní hmotnosti lze

Infografika: Hypertenze

[Národní kardiologický informační systém: Interaktivní vizualizace](#)

V infografice vizuálně atraktivní cestou přibližujeme vybraná data týkající se výskytu hypertenze



Datové zpravodajství v kostce

Co, proč a pro koho?





Počet výsledků: 218

Seřadit dle: Od nejnovějších



Percentily porodní hmotnosti u narozených v ČR (interaktivní vizualizace)

Pomocí této interaktivní vizualizace si můžete spočítat, v jakém percentilu se nachází novorozenec podle hmotnosti a stáří při narození. Tyto údaje jsou základními determinanty viability novorozence a...

[Národní registr reprodukčního zdraví: Interaktivní vizualizace](#)[Interaktivní vizualizace](#)

Novotvary

Vstupem pro publikaci jsou údaje z Národního onkologického registru. Registrovány jsou všechny novotvary kromě nezhoubných. Údaje o hlášených onemocněních novotvary a o úmrtnosti na novotvary jsou tři...

[Národní onkologický registr: Ročenky a publikace](#)[Ročenky, publikace](#)

Percentily porodní hmotnosti u narozených v ČR (datový souhrn)

Vztah porodní hmotnosti a gestačního týdne jsou základními determinanty viability novorozence a jeho poporodní adaptace. Na základě zařazení do daného percentilu porodní hmotnosti lze předvídat nejčas...

[Národní registr reprodukčního zdraví: Datové souhrny](#)[Datové souhrny](#)

Formát výstupu

- Otevřená data (80)
- Analytické studie (13)
- Ročenky, publikace (7)
- Datové souhrny (72)
- Interaktivní vizualizace (39)
- Analytické webové portály (6)

Typ agendy NZIS

- Národní registry a informační systémy (168)
- Prevence a screeniny (13)
- Statistická šetření a průzkumy (36)

Zdravotnické téma

- Asistovaná reprodukce (2)
- COVID-19 (3)
- Dětské domovy (1)
- Diabetes mellitus (4)
- Diagnózy (25)
- Domácí zdravotní péče (1)

Počet provedených screeningových mamografií

Informační systém screeningu karcinomu prsu: Otevřená data

Autor: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Datová sada umožňuje vypočítat počet provedených screeningových mamografií za dané období. Sledovaný indikátor je hodnocen v rámci monitoringu screeningového programu karcinomu prsu. Uživatel může údaje stratifikovat dle základních charakteristik žen (věk, okres nebo kraj bydliště). Údaje lze rovněž sledovat v čase. Jedná se o agregovanou datovou sadu, pokrytí je agregováno dle charakteristik žen, kterým byly sledované výkony vykázány.

Téma
Zdraví

Periodicita aktualizace
roční

Související území
Česká republika

Dokumentace

Časové pokrytí

Klasifikace dle EuroVoc

[Zobrazit dokumentaci](#)

1. 1. 2010 – 31. 12. 2022

<http://eurovoc.europa.eu/5894>

<http://eurovoc.europa.eu/1854>

<http://eurovoc.europa.eu/5104>

Schváleno poradou vedení ÚZIS dne 30. 4. 2024

Distribuce datové sady

CSV

Mamografické screeningové vyšetření: Počet provedených screeningových mamografií

[Otevřít schéma](#)

[Stáhnout](#)

CC BY 4.0

Hejčmanová K., Ambrožová M., Chloupková R., Ngo O., Májek O.

Originální databáze

Není autorskoprávně chráněnou databází

Zvláštní právo pořizovatele databáze

Nespecifikovaný

Osobní údaje

Neobsahuje

Citace

Hejčmanová K., Ambrožová M., Chloupková R., Ngo O., Májek O. Mamografické screeningové vyšetření: Počet provedených screeningových mamografií. *Národní zdravotnický informační portál* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2024 [cit. 2024-11-20]. Dostupné z: <http://www.nzip.cz/data/2088-mamografie-screeningova-vysetreni-pocet-otevrena-data>. ISSN 2695-0340



Základní sazby poskytovatelů akutní lůžkové péče

Datová podpora dohodovacího řízení: Datové souhrny

Autor: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

Datový souhrn umožňuje hodnotit vývoj a výši základních sazeb mezi jednotlivými poskytovateli akutní lůžkové péče (ALP) a zdravotními pojišťovnami (ZP). Základní sazby jsou uvedeny ve členění: 1. základní sazba celková, 2. základní sazba v rámci úhradové kapitoly paušální úhrada a 3. základní sazba v rámci úhradových kapitol mimo paušální

úhradu. Hodnota z
soubor je zveřejňo

- [Datový souhrn](#)
- [Metodický popis](#)
- Autoři: Tomáš T
- Datum schválen
- **Citace: Troch T**
[online]. Praha:
www.nzip.cz/d

Celková základní sazba nemocnice									
	ID	ID	Zdravotní pojišťovna						
	IČZ	Název	111	201	205	207	209	211	213
Fakultní nemocnice	5002000	Fakultní nemocnice v Motole	59 817	62 563	54 148	59 557	53 051	63 907	54 005
	61004000	Fakultní nemocnice Hradec Králové	60 695	45 005	51 498	57 404	62 961	55 670	NA
	2004000	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	60 145	50 085	59 220	50 238	52 731	52 828	59 701
	72100000	Fakultní nemocnice Brno	58 366	51 430	50 900	49 897	NA	52 054	61 478
	4005000	Fakultní Thomayerova nemocnice	51 686	41 494	38 563	44 838	43 501	43 610	NA
	44101000	Fakultní nemocnice Plzeň	57 594	50 331	50 521	54 000	NA	49 680	NA
	91009000	Fakultní nemocnice Ostrava	57 594	51 072	49 982	61 726	NA	50 794	51 554
	8006000	Fakultní nemocnice Bulovka	49 162	39 600	47 007	44 141	43 401	44 410	NA
	89301000	Fakultní nemocnice Olomouc	56 038	49 741	49 750	51 236	NA	50 795	46 414
	10002000	Fakultní nemocnice Královské Vinohrady	55 616	47 370	49 352	51 198	46 180	55 799	45 769
	72001000	Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně	52 961	52 449	50 198	52 331	NA	48 717	50 324
6051000	ÚVN-Vojenská fakultní nemocnice Praha	44 127	51 628	45 608	38 305	36 764	46 977	NA	

Průběh těhotenství a nejčastější komplikace

Průběh těhotenství a nejčastější komplikace



Infografika shrnuje data o těhotných ženách, průběhu jejich těhotenství a upozorňuje na rizika, která mohou během těhotenství nastat.

Faktory komplikující průběh těhotenství zahrnují **vysoký věk, vícečetné těhotenství, vysoký krevní tlak, cukrovku, předčasný porod, předchozí cisařský řez, růstové opoždění plodu, obezitu a anémii.**

Prenatální péče i

Průběžná vyšetření v těhotenství sledují **zdravotní stav ženy a kondici a vývoj plodu**, což je nezbytné pro bezproblémový průběh těhotenství a včasné odhalení jakýchkoliv komplikací.

Cílem všech zapojených lékařů a odborníků je zajistit co nejlepší komplexní péči o těhotnou ženu. Proto se během celého těhotenství hodnotí riziko výskytu možných komplikací a těhotná žena může být zařazena do skupiny těhotných:

s nízkým rizikem (low risk pregnancy)

- ženy bez známých zdravotních rizik
- výsledky vyšetření během těhotenství v normě

s definovaným rizikem (risk pregnancy)

- ženy se známými zdravotními riziky
- laboratorní a klinické výsledky, které ukazují možné zdravotní problémy

Toto rozdělení umožňuje přistupovat k ženám individuálně a zajistit co nejlepší předporodní péči a načasování a způsob vedení porodu. i

Vakcinace hrazené z veřejného zdravotního pojištění

Časový vývoj počtu očkování hrazených z veřejného zdravotního pojištění



Očkovací látka ?

Chřipka

Pohlaví

Vše

Věková kategorie

Vše

Kraj bydliště

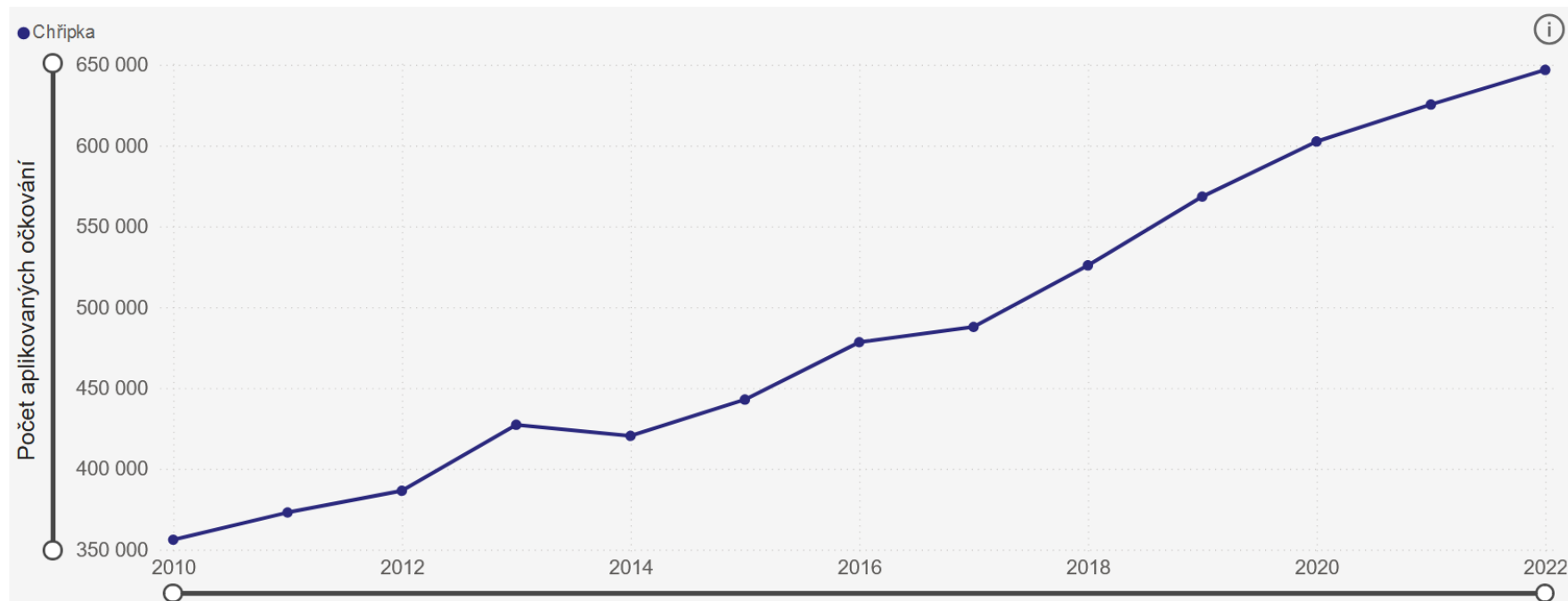
Vše

Kraj ZZ i

Vše



Jak číst graf



zdroj dat: Centrální evidence očkování | <https://www.nzip.cz/ceo>



Co jsou otevřená data?

Základní principy

Definice otevřených dat

- Zákonná definice otevřených dat je upravena v [zákoně o svobodném přístupu k informacím \(106/1999 Sb.\)](#) ve znění pozdějších předpisů. Ten v § 3 odst. 11 vymezuje otevřená data jako

„informace zveřejňované způsobem umožňujícím dálkový přístup v otevřeném a strojově čitelném formátu, jejichž způsob ani účel následného využití není omezen a které jsou evidovány v národním katalogu otevřených dat“.

Zdroj: https://opendata.gov.cz/definition_opendata

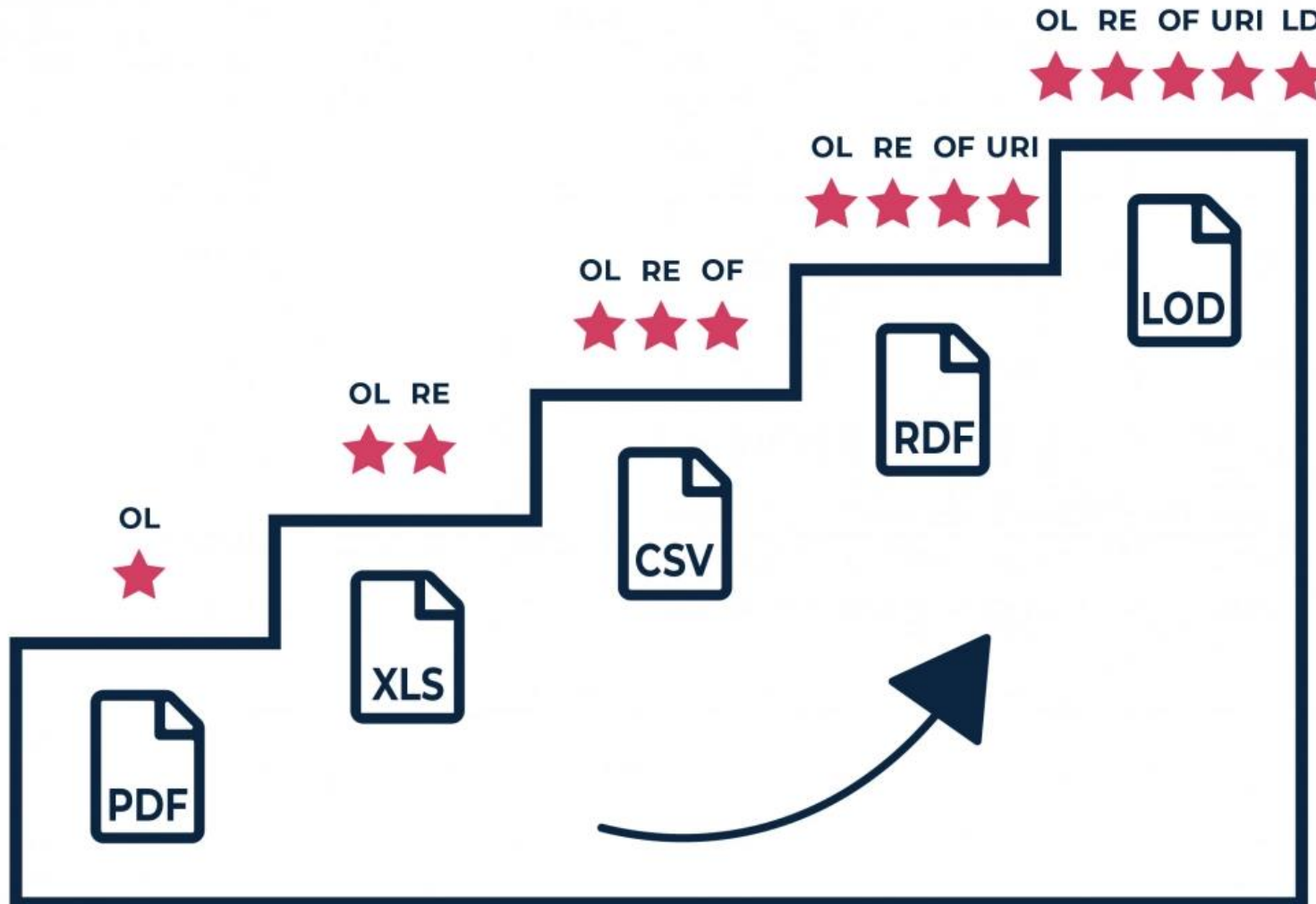
Definice otevřených dat

- Přístupná jako datové soubory ve strojově čitelném
- Opatřená neomezuujícími podmínkami užití
- Evidovaná v Národním katalogu otevřených dat
- Opatřená dokumentací
- Dostupná ke stažení bez technických překážek

Klasifikace otevřených dat?

Základní principy

5hvězdičkový model otevřených dat



Zdroj: <https://5stardata.info/cs/>

One-Star Open Data

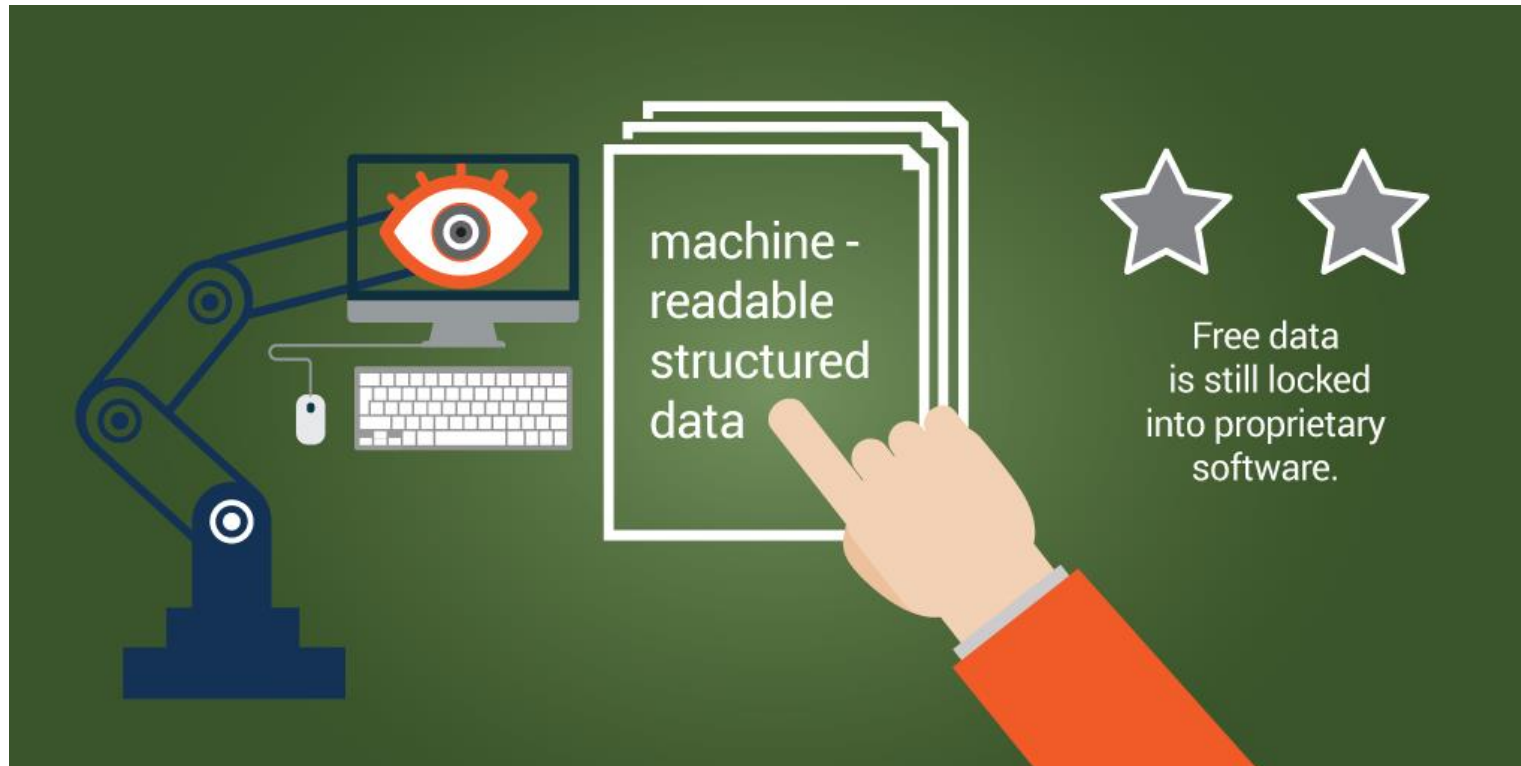
Data is available on the Web, in whatever format.



Zdroj: <https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/five-star-linked-open-data/>, <https://www.w3.org>

Two-Star Open Data

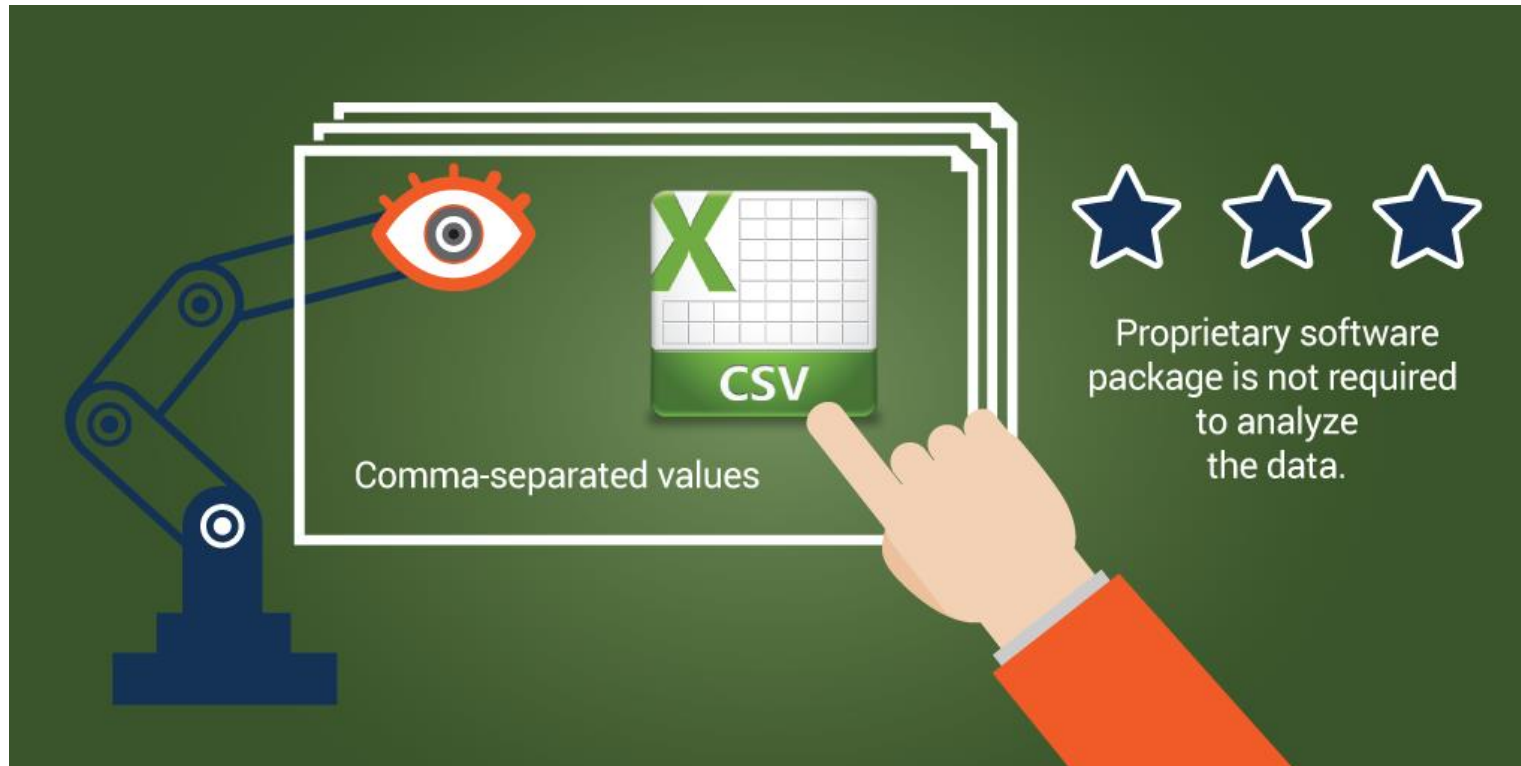
Available as machine-readable structured data.



Zdroj: <https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/five-star-linked-open-data/>, <https://www.w3.org>

Three-Star Open Data

Available in a non-proprietary format, (i.e, CSV, not Microsoft Excel).



Zdroj: <https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/five-star-linked-open-data/>, <https://www.w3.org>

Four-Star Open Data

Published using open standards from the W3C (RDF* and SPARQL).

RDF Data

```
SPARQL Select
1 select * where {
2   ?s ?p ?o.
3 } limit 100
4
```

URI

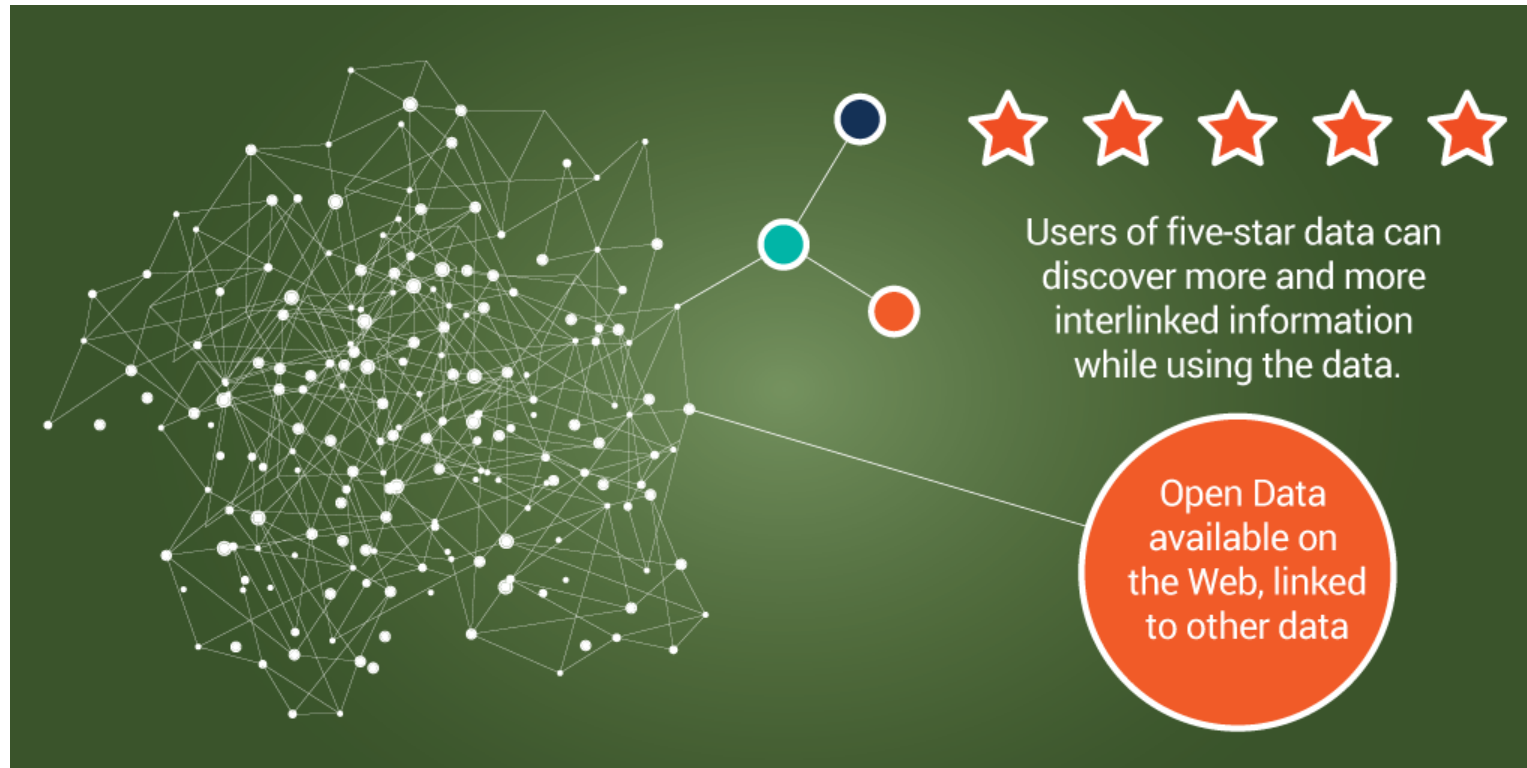
SPARQL is the W3C-standardized query language for the RDF database.

Zdroj: <https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/five-star-linked-open-data/>, <https://www.w3.org>

* Resource Description Framework

Five-Star Linked Open Data

All of the above and links to other Linked Open Data.



Zdroj: <https://www.ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/five-star-linked-open-data/>, <https://www.w3.org>

Mortalita zhoubných nádorů v regionech ČR

VERZE 1.3

Metodický popis

Autorský kolektiv: Jan Mužik¹, Denisa Krejčí¹, Michaela Cvanová¹, Petr Klika¹, Jiří Jarkovský¹, Klára Benešová¹, Daniel Klimeš¹, Martin Komenda¹, Ladislav Dušek¹

Recenzenti:

Datum vytvoření dokumentu:

¹ Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR

3. 8. 2023

Citace:

Mužik J., Krejčí D., Cvanová M., Klika P., Jarkovský J., Benešová K., Klimeš D., Komenda M., Dušek L. Mortalita zhoubných nádorů v regionech ČR. *Tematická datová sada* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2023.

Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/1771-zhoubne-nqvotvary-mortalita-regiony>

Datová sada dostupná na:

<https://www.nzip.cz/datova-sada/171>

1 Popis datové sady

1.1 Základní informace

Datová sada „Mortalita zhoubných nádorů v regionech ČR“ umožňuje analýzu mortality na novotvary v ČR a krajích. Zdrojem dat jsou individuální anonymizované záznamy Listu o prohlídce zemřelého (LPZ) validované a korigované podle údajů o mortalitě uvedené v datech Národního onkologického registru (NOR) u vybraných diagnóz.

1.2 Primární cíl

Primárním cílem je poskytnout data pro hodnocení mortality na novotvary na úrovni celé ČR a krajů podle místa bydliště zemřelého.

1.3 Interpretace a informační hodnota

Datová sada umožňuje hodnocení mortality na onkologická onemocnění na úrovni jednotlivých územních celků (celá ČR, kraje) včetně hodnocení epidemiologických trendů od roku 1980 do současnosti, to vše v absolutních počtech a případně stratifikované podle pohlaví a věkových skupin.

Ve spojení s populačními demografickými údaji (nejsou součástí této datové sady) umožňují tato data hrubé či věkově standardizované přepočty na populaci v daném čase na daném území.

1.4 Informační limity

Z důvodu ochrany osobních údajů fyzických osob je limitována úroveň detailu popisných charakteristik (geografická lokalizace bydliště do úrovně krajů, věk při úmrtí na 5leté věkové kategorie, diagnózy na 3 znaky MKN10, rok úmrtí a nikoliv datum).

1.5 Příklad použití

Typickým příkladem využití dat je hodnocení mortality na novotvary u vybraných území včetně hodnocení trendů, např.:

- vývoj mortality na nádorová onemocnění ve vybraném regionu;
- srovnání mortality skupin onemocnění v krajích ČR za zvolené období;
- věkově specifická mortalita nádorových onemocnění a její změny v různých časových obdobích.

Příklad konkrétního výstupu:

Mortalita zhoubných novotvarů kromě nemelanomových kožních (C00–C97 bez C44), tedy počet zemřelých na uvedené diagnózy, do roku 2003 mírně rostla, poté pozorujeme mírný pokles a stabilizaci mortality v České republice. V České republice zemřelo na zhoubné novotvary kromě nemelanomových kožních 27 487 osob ročně, tedy 258,9 na 100 000 osob.

1.6 Ochrana osobních údajů a identity právnických osob

Datová sada je připravována v souladu se zákonem 372/2011 Sb. (Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování) §73 odst. 8 a zákonem 110/2019 Sb. §16.

Pro odstranění rizika identifikace fyzických osob jsou data kompletně anonymizována a neobsahují žádné identifikátory umožňující propojení řádků mezi sebou, jednotlivé řádky souboru jsou tak zcela nezávislé.

Ze stejného důvodu jsou datumové údaje prezentovány pouze v ročním detailu a geografické údaje (bydliště pacienta) pouze do úrovně krajů.

1.7 Klíčová slova

Novotvary, populace, mortalita

1.8 Klasifikace dle EuroVoc

Health statistics, Cancer

2 Technická charakteristika

- Periodicita aktualizace
 - 1 x ročně za uzavřený kalendářní rok.
- Formát datové sady: csv
- Počet záznamů: -
- Počet popisných atributů: 7
- Velikost: -
- Odborný garant: Jan Mužik

3 Zdroj dat

Zdrojem dat pro datovou sadu je databáze Listu o prohlídce zeměděleho (LPZ) a u vybraných diagnóz databáze Národního onkologického registru (NOR), které jsou ve správě ÚZIS ČR dle zákona 372/2011 Sb. (Zákon o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování). Výše uvedené zdroje jsou zpracovány do analytické databáze, která je sestavena z dat LPZ a u vybraných diagnóz je korigována údaji z NOR. Zpravodajskými jednotkami primárních dat jsou jednotliví poskytovatelé zdravotních služeb (PZS), kteří hlásí úmrtí pacienta a PZS, kteří diagnostikují anebo léčí pacienty s novotvary.

4 Agregace a transformace dat

Datová sada obsahuje řádková data zeměděleho na novotvary. Použité transformace vybírají z datumu úmrtí pouze rok a kategorizují věk pacientů do 5letých věkových kategorií; vše s cílem ochrany

5 Atributy datové sady

1. ID řádku
 - Název parametru: id
 - Datový typ: numeric
 - Popis parametru: anonymní pořadové id záznamu
 - Možné hodnoty: 1 až n
2. Pohlaví
 - Název parametru: pohlaví
 - Datový typ: numeric
 - Popis parametru: pohlaví pacienta
 - Možné hodnoty:
 - 1 - muž
 - 2 - žena
3. Kraj bydliště
 - Název parametru: kraj_kod
 - Datový typ: string 5 znaků
 - Popis parametru: kraj bydliště v době zjištění novotvaru
 - Možné hodnoty:
 - CZ010 Hlavní město Praha
 - CZ020 Středočeský kraj
 - CZ031 Jihočeský kraj
 - CZ032 Plzeňský kraj
 - CZ041 Karlovarský kraj
 - CZ042 Ústecký kraj
 - CZ051 Liberecký kraj
 - CZ052 Královéhradecký kraj
 - CZ053 Pardubický kraj
 - CZ063 Kraj Vysočina
 - CZ064 Jihomoravský kraj
 - CZ071 Olomoucký kraj
 - CZ072 Zlínský kraj
 - CZ080 Moravskoslezský kraj
4. Diagnóza novotvaru
 - Název parametru: diagnoza_kod
 - Datový typ: string 3 znaky
 - Popis parametru: diagnóza nádorového onemocnění – MKN kód na 3 místa
 - Možné hodnoty: viz. číselník diagnóz MKN10 o délce 3 znaky v rozsahu C00–D48
5. Skupina diagnózy novotvaru
 - Název parametru: diagnoza_skupina
 - Datový typ: numeric
 - Popis parametru: skupiny diagnóz novotvarů pro statistická hodnocení
 - Možné hodnoty:
 - 1 - ZN hlavy a krku (C00–C14, C30–C31)

Úkol

1. Vyhledejte data o nežádoucích událostech v čase
2. Vyhledejte popis dat a pochopte význam jednotlivých atributů.

Otevřená data

Potenciální problémy

Několik příkladů z praxe

- Velikost datové sady
 - kB, MB, GB
- Interval aktualizace
 - Denně, týdně, měsíčně, kvartálně, ročně, bez aktualizace
- Interpretace dat
 - Atribut / datový typ / popis
- Otevřená data vs. Zabezpečená data

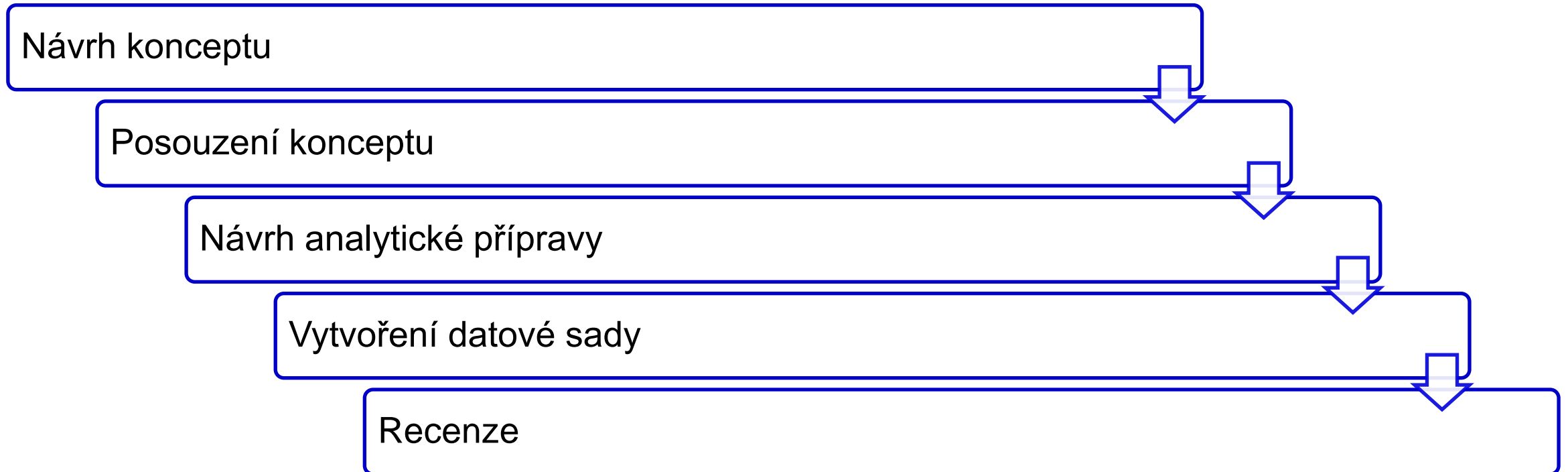
Zapamatujte si

- Otevřená data = strojově čitelný formát
- Katalog otevřených dat
 - Lokální
 - Národní
- Schéma datového zdroje = **vysvětlení a následné pochopení**

Životní cyklus otevřených datových sad

Základní schéma

Životní cyklus datové sady



Otázka do publika

Lze po zveřejnění průběžně měnit struktury datové sady?

Klíčové vlastnosti otevřených dat

Správnost
a garance

Technická
dostupnost

Komunita
a validace

Zpracování otevřených dat ve zdravotnictví a jejich využití

Reálná zkušenost

Zpracování dat a jejich využití



Otázka do publika

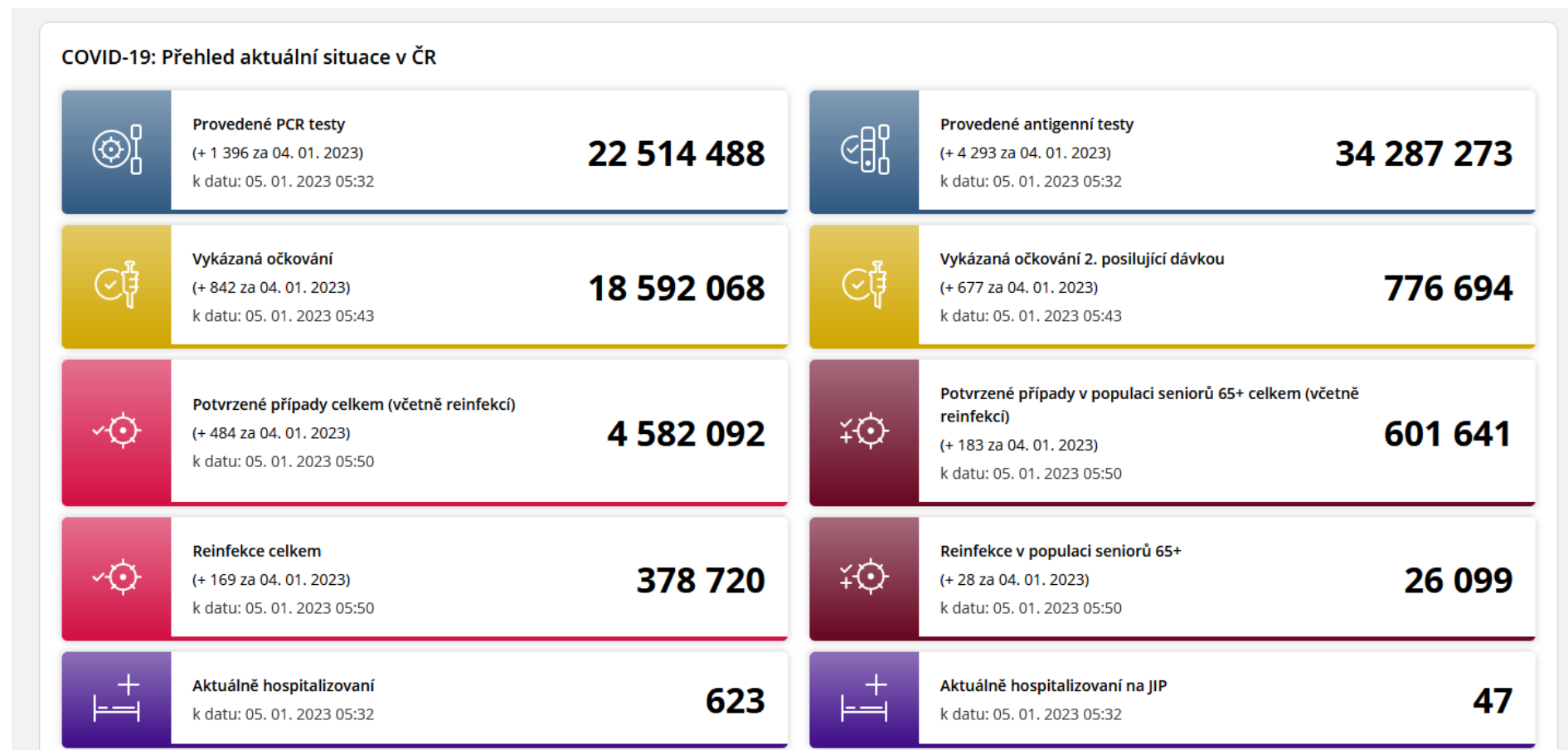
Jak mohou (otevřená) zdravotnická data pomoci v běžném životě?

Reálné příklady z praxe

- Otevřená (zabezpečená) data
 - CSV, JSON, ...
- Statické výstupy
 - MS PowerPoint, PDF, ...
- Interaktivní vizualizace
 - Webová aplikace
- Infografika

COVID-19: Přehled aktuální situace v ČR

<https://onemocneni-aktualne.mzcr.cz/covid-19>



Národní portál psychiatrické péče

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



Datový portál screeningových programů

<https://nsc-data.uzis.cz/>

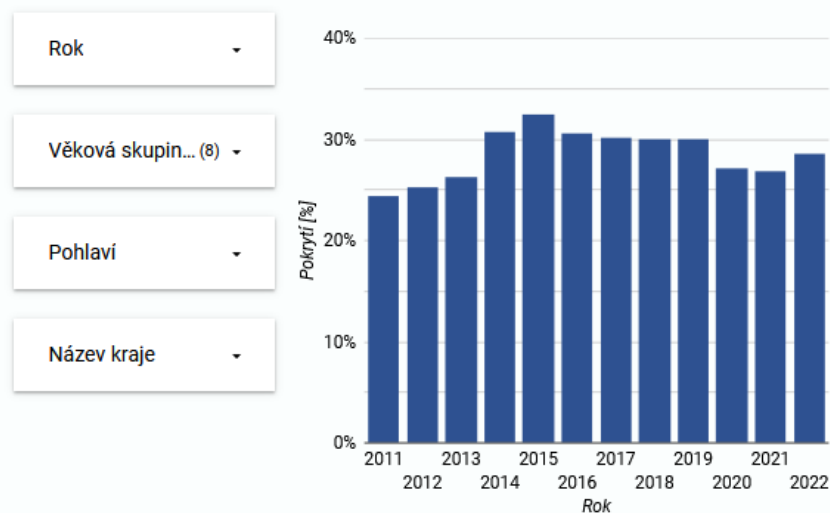
Screening rakoviny tlustého střeva a konečníku (C18–C20)

Interaktivní vizualizace dat

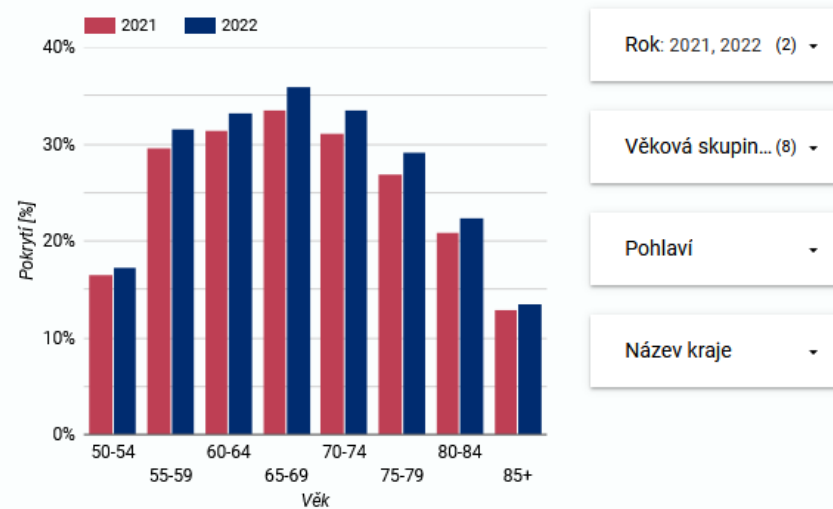
Pokrytí cílové populace screeningovým vyšetřením
ve dvouletém intervalu za rok 2022
(muži i ženy, věk 50 a více let)

28,6 %

Graf 1: Pokrytí screeningovým vyšetřením ve standardním intervalu v čase

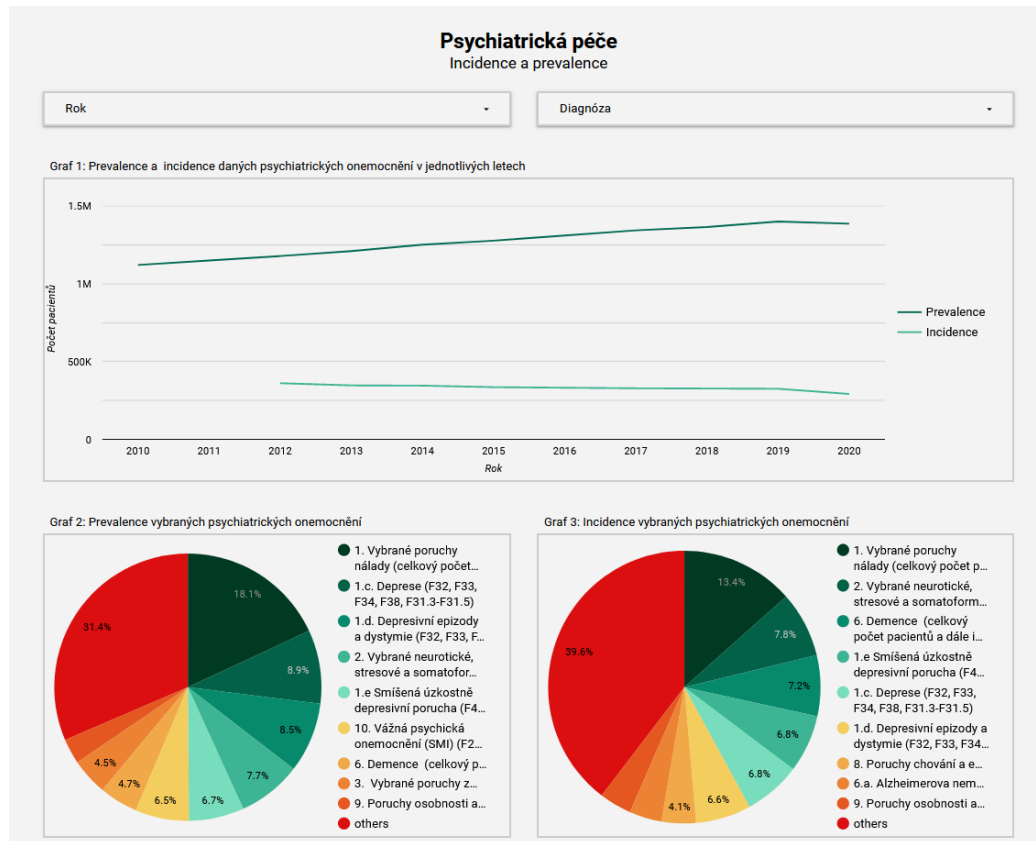


Graf 2: Pokrytí screeningovým vyšetřením ve standardním intervalu v rámci věkových skupin



Národní portál psychiatrické péče

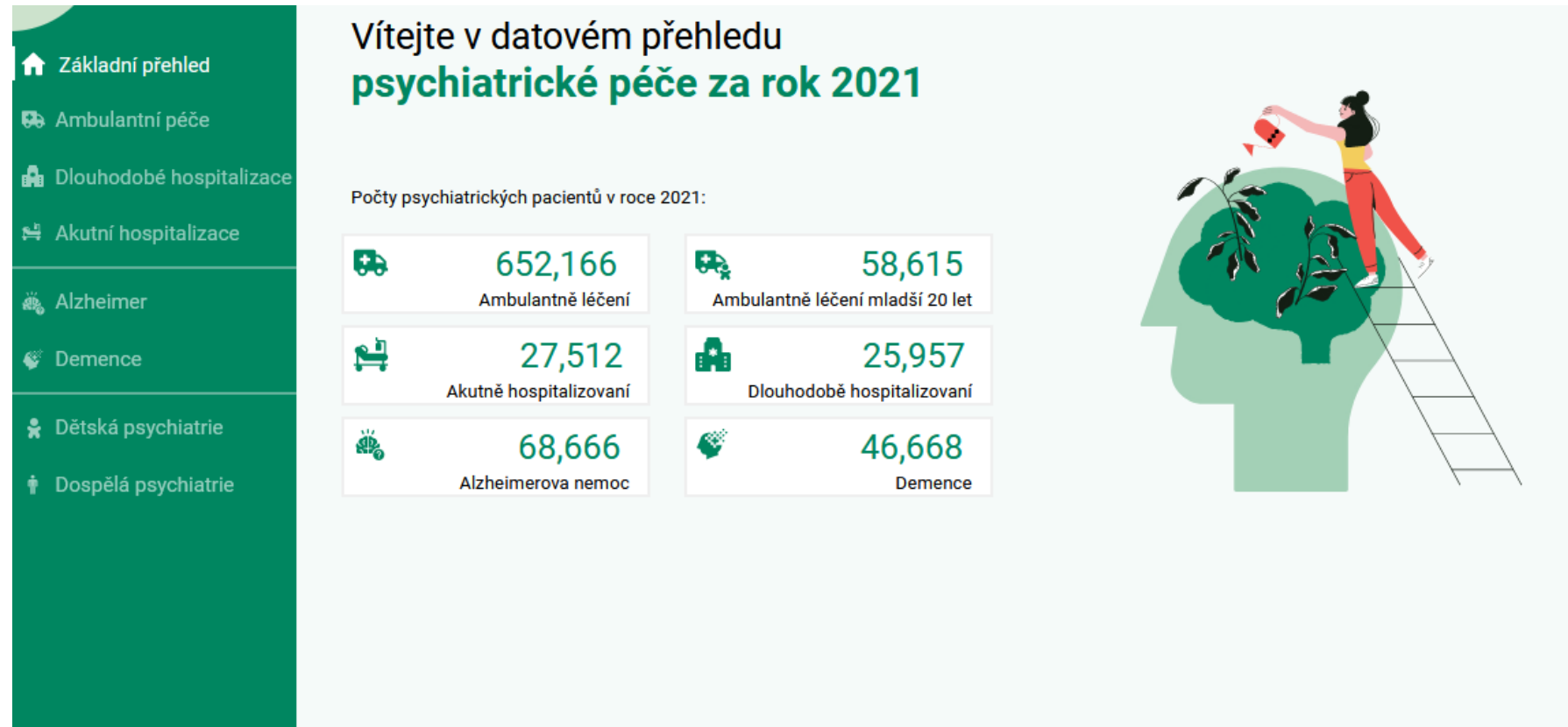
Indikátory psychiatrické péče



<https://psychiatrie.uzis.cz/cs/psychiatrie-v-datech/psychiatricka-pece-v-cr/indikatory/>

Národní portál psychiatrické péče

Ročenka psychiatrická péče



<https://psychiatrie.uzis.cz/cs/rocenka/>

Národní portál psychiatrické péče

Duševní onemocnění v Česku

Duševní onemocnění v Česku

- Nějakou formou duševního onemocnění trpí téměř 10 % Čechů
- Tato onemocnění mají řadu podob: od úzkostných poruch přes deprese až po kompulze. Všechna ale mají jeden společný rys: **postiženým značně komplikují život**
- V následujících grafech Vám přineseme vhled na aktuální situace ohledně duševního zdraví v Česku
- Všechna zde použitá data vycházejí z otevřených datových sad Ministerstva zdravotnictví



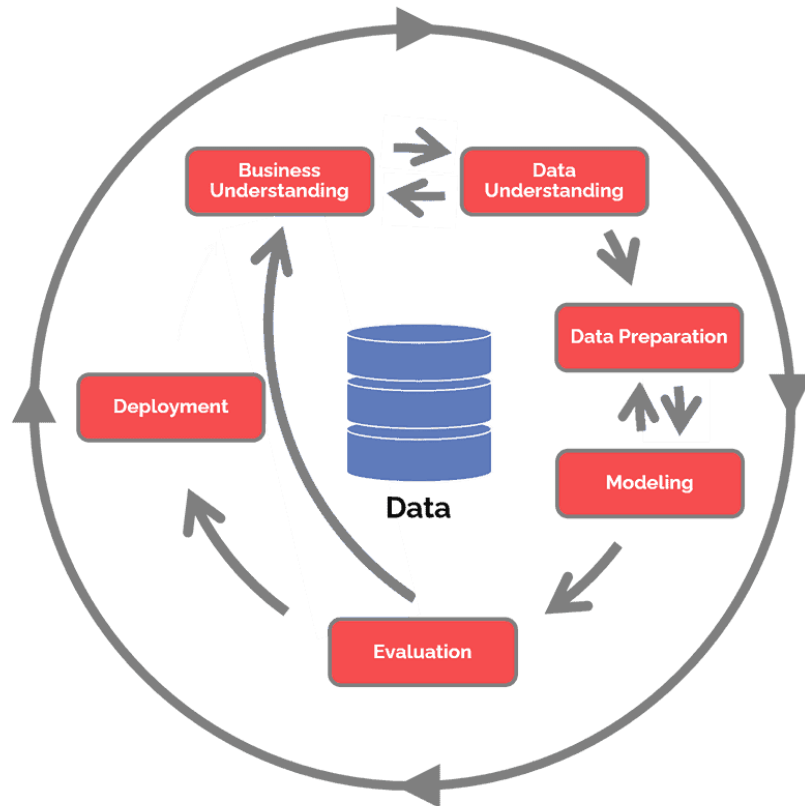
<https://www.nzip.cz/infografika-dusevni-onemocneni-v-cesku>

Metodický přístup ke zpracování dat

CRISP-DM

CRISP-DM

Cross-industry standard process for data mining

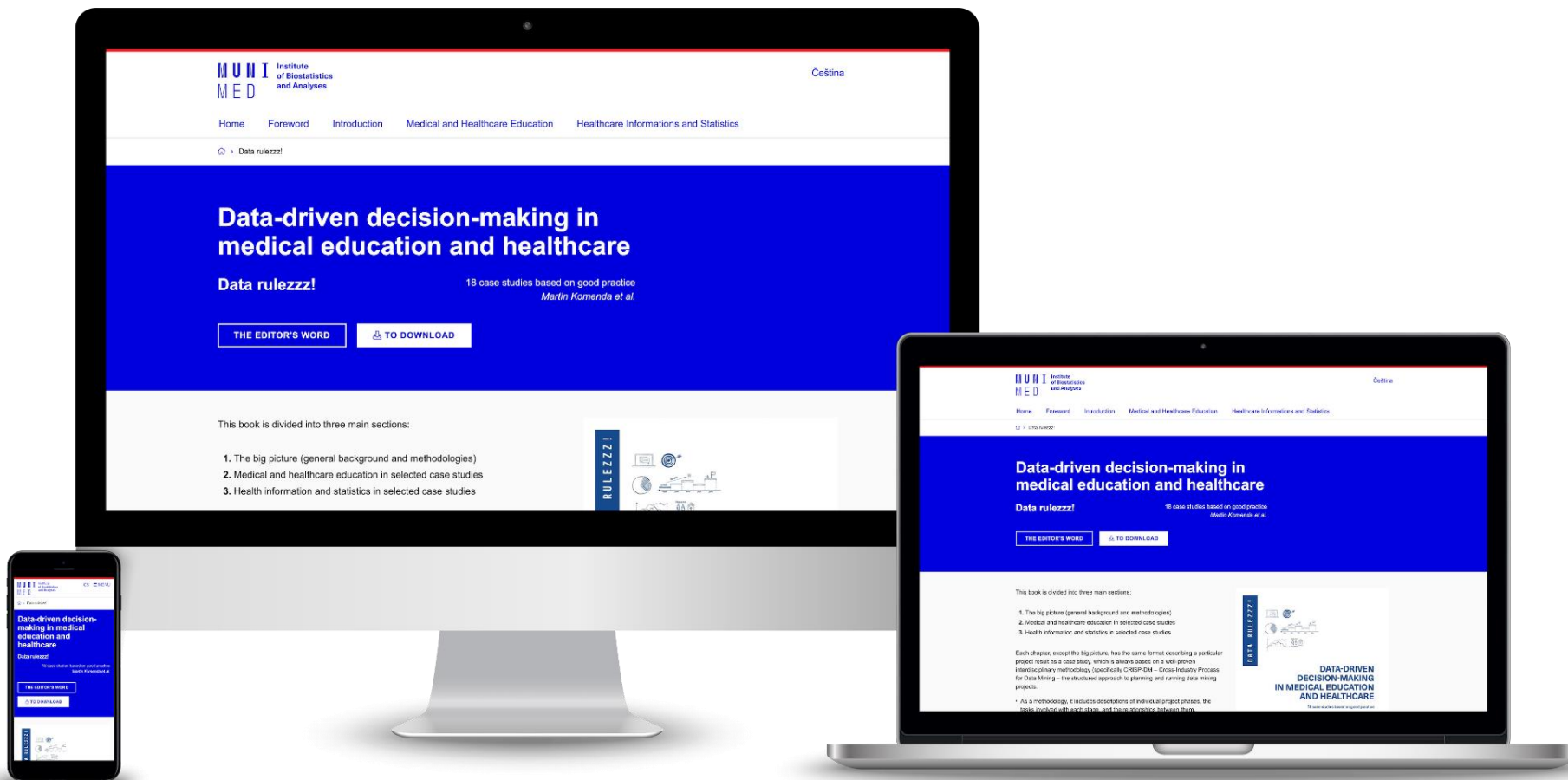


Zdroj: <https://www.datascience-pm.com/crisp-dm-2/>

Data-driven decision-making in medical education and healthcare



Data-driven decision-making in medical education and healthcare

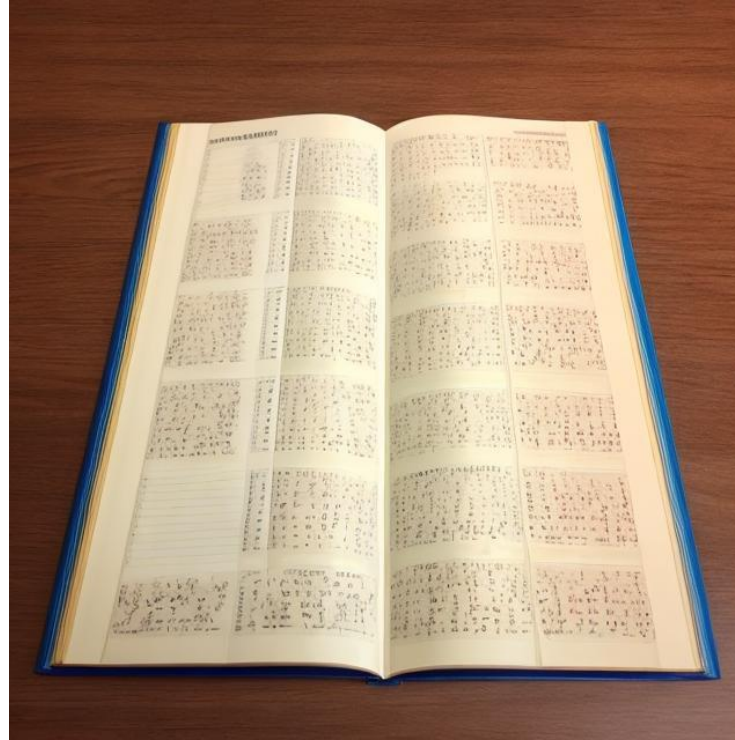


Národní zdravotnický informační portál

Pro laickou i odbornou veřejnost

Tipněte si

Kolik je na NZIP obsahu?



Zdroj: Vygenerováno prostřednictvím OpenArt (<https://openart.ai/>)

Hlavní výhody

nzip.cz

- Úspora zdrojů
- Jednotná komunikace
- Dlouhodobá udržitelnost
- Dohledatelnost na internetu
- Podpora spolupráce

=



nzip.cz

 7 288 076 znaků = 4 048,9 normostran 

Když jde o zdraví, hledejte na správném místě