

POROVNÁNÍ RŮZNÝCH PŘÍSTUPŮ KE SBĚRU DAT O INCIDENCI A PREVALENCI SARS-CoV-2

KONFERENCE „CO VÍME A NEVÍME O COVID-19“

MICHAL KULICH



matfyz

MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA UNIVERZITY KARLOVY
KATEDRA PRAVDĚPODOBNOTI A MATEMATICKÉ STATISTIKY

26. KVĚTNA 2020

Data → informace → rozhodování

- SARS-CoV-2 se náhle objevil na sklonku roku 2019
- Víme málo, učíme se průběžně
- Na začátku: rozhodování téměř bez informací
- Postupem doby je třeba rozhodování přizpůsobovat situaci

Ale jaká je vlastně situace??

Data nám to povědí...

Opravdu??

Dva přístupy ke sběru dat

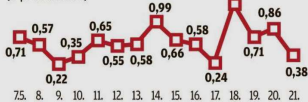
- **Pasivní:** Evidence, kartotéka, registr. Systém, který **pasivně eviduje** zjištěné případy.
- **Aktivní:** Studie, kohorta, šetření. Systém, který **aktivně vyhledává** případy v určité populaci

- evidence výsledků testů na SARS-CoV-2: laboratoře, KHS
- evidence hospitalizací, obsazenosti lůžek JIP: nemocnice
- počty zemřelých

PREZENTACE PASIVNĚ SBÍRANÝCH DAT

Denní nárůst pozitivních nálezů

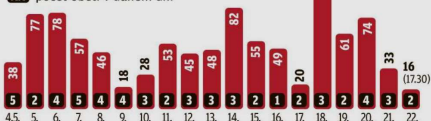
Konečné údaje k 21. květnu
(v procentech)



Denní nárůst osob s prokázaným onemocněním

Údaje k 22. květnu 17.30 hodin podle hlášení krajských hygienických stanic (KHS) a laboratoří

XX počet obětí v daném dni



Denní nárůst v Praze

Údaje k 19. květnu



Koronavirus v Česku

Zdroj: Ministerstvo zdravotnictví ČR

CELKOVÝ POČET
PROVEDENÝCH TESTŮ

387 127

CELKOVÝ POČET NAKAŽENÝCH

8770

AKTUÁLNÍ
POČET NAKAŽENÝCH

2439

AKTUÁLNÍ POČET
HOSPITALIZOVANÝCH

150

CELKOVÝ
POČET OBĚTÍ

CELKEM
VYLÉČENÝCH

312 6019

70,2%

z celkového počtu hospitalizovaných bylo **propuštěno do domácího léčení či vyléčeno**

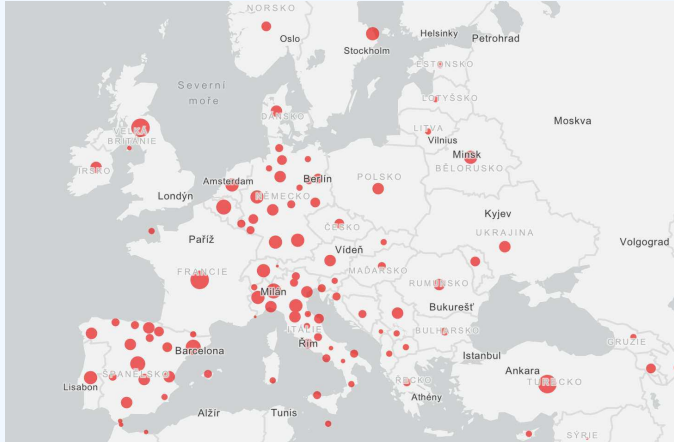
160

celkový počet nakažených na 100 000 obyvatel

4-5%

pětidenní trend nárůstu

PREZENTACE PASIVNĚ SBÍRANÝCH DAT



Výhody

- + Snadno dostupná a levná
- + Automaticky zpracovatelná

Nevýhody (výsledky testů)

- Neúplná: záchyt není zdaleka kompletní
- Minimální informace o testovaných jedincích
- Nepochopitelná v čase, mezi skupinami obyvatel
- Nepochopitelná mezi státy

- Reagují se zpožděním
- Nezachycují bezpříznakové jedince
- Ovlivněna vnějšími podmínkami (cena, dostupnost testů)

- Interpretace pasivně sbíraných dat je **ošidná**
- Data nezachycují skutečnost, ale pouze její zkreslený odraz
- Neexistují spolehlivé metody pro analýzu nespolehlivých dat
- Pasivně sbíraná data svádějí k omylům a dezinterpretacím

Pasivně sbíraná data nestačí jako jediný podklad pro přiměřené nastavení ochranných opatření

Pasivní sběr dat lze do jisté míry ovlivnit

- Strategie testování: pravidla kdo a kdy má podstupovat testy
- Cílit na skupiny důležité pro šíření infekce
- Cílit na skupiny náchylné k závažným důsledkům (domovy seniorů, LDN, nemocnice)
- Cena a dostupnost testů
- Jaké testy provádět

1. Identifikovat populaci, která je klíčová pro šíření infekce nebo je ohrožená důsledky infekce
2. Podle předem stanoveného schématu vybrat vzorek takové populace (populací)
3. Opakovaným šetřením sledovat vývoj infekce v získaném vzorku
 - ▶ akutní stav (PCR)
 - ▶ protilátky (krev)
 - ▶ podrobné informace o zdravotním stavu, sociálních kontaktech,...

Výhody

- + spolehlivější výsledky o šíření viru v populaci
- + lépe zachycuje časové trendy
- + možnost aplikovat sérii různých laboratorních testů
- + výsledky nejsou ovlivněny změnami vnějšího prostředí
- + data umožňují provádět podrobné a spolehlivé analýzy mnoha důležitých otázek

Nevýhody

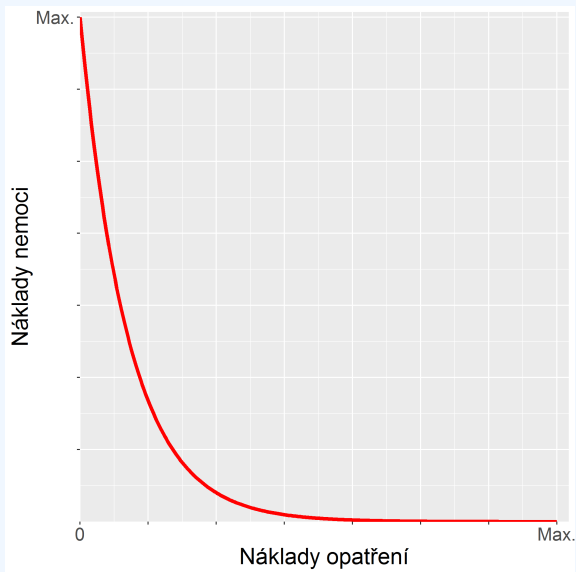
- vyžaduje pečlivou přípravu a plánování
- náročná na organizaci a logistiku provedení
- finančně náročnější

Nedávno proběhly dvě studie výskytu protilátek

- ani jedna neposkytuje spolehlivé výsledky
- zařazení dobrovolníků naplňuje spíše znaky pasivního přístupu, se všemi jeho nevýhodami
- je nešťastné, když v různých oblastech probíhají různé nekoordinované projekty prováděné odlišnými metodami

- aktivní a pasivní přístup sběru dat o SARS-CoV-2 by měly být prováděny zároveň a doplňovat se
- samotný pasivní přístup nestačí, nevydává spolehlivá data a svádí k dezinterpretacím
- je třeba naplánovat studii s aktivním sběrem dat pro případ podzimní druhé vlny

ZÁKON KLESAJÍCÍCH VÝNOSŮ



DĚKUJI VÁM ZA POZORNOST