

Odborná skupina statistiků k epidemii COVID-19

 statspol.cz/odborna-skupina-statistiku-k-epidemii-covid-19



Odborná skupina ČStS věnující se problematice sběru a analýzy dat souvisejících s epidemií COVID-19 byla zřízena k 1. únoru 2021.

Zakládající členové odborné skupiny sepsali své prohlášení k současné situaci nazvané **Pět kroků (nejen) ke zvládnutí epidemie**.

Pět kroků (nejen) ke zvládnutí epidemie

Životy prakticky všech obyvatel České republiky jsou již téměř rok ovlivňovány probíhající epidemií nemoci COVID-19. V současné době se na jedné straně ozývá varování před plošným rozvolňováním platných restriktivních opatření [1] a před šířením tzv. britské mutace koronaviru [1, 2], na straně druhé vznikají iniciativy žádající rozvolnění restriktivních opatření [3] a upozorňující na jejich nízkou efektivitu [4], nedostatečné zdůvodnění a neúměrné dopady na celou společnost z hlediska psychické, morální a ekonomické stránky a v důsledku na „pošlapávání lidských práv a ničení životů milionů lidí“ [5].

Akademici, kteří se k současné situaci veřejně vyjadřují, patří ve většině případů k zastáncům restrikcí. Nutno dodat, že většina z nich – na rozdíl od podnikatelů, studentů či samoživitelek – zatím nepocítila přímé negativní dopady restrikcí, po kterých volají.

Málokdo si nyní uvědomuje, že houština vzájemně se vylučujících názorů, predikcí a úsudků je možná zejména proto, že jsme zcela selhali v procesu poznání založeném na datech.

Reakce na koronavirus (stejně jako každý jiný praktický problém) má pět částí:

1. Položit rozumné otázky.
2. Získat relevantní a správná data.
3. Na jejich základě tvořit matematické, či lépe statistické modely a učinit nějaký úsudek.
4. Pomocí odhadnutých parametrů vytvořit predikci.
5. Na základě predikce rozhodnout.

Je třeba si uvědomit, že každý z těchto kroků je v kompetenci někoho jiného. O tom, které otázky jsou rozumné, můžeme vést širokou veřejnou debatu a inspirovat se v zahraničí. Za sběr dat, jejich kvalitu a veřejnou dostupnost musí být zodpovědná nějaká centrální instituce, například ÚZIS. O definici toho, jaká data mohou vést k zodpovězení položených otázek a jaká data má smysl zaznamenávat, by však měla být vedena širší odborná diskuze. Inference (usuzování) a predikce může dělat odborná veřejnost, akademická půda, státní úřady, nevládní organizace – čím více dobře zdokumentovaných modelů, tím větší šance, že se přijde na nesrovnalosti v datech, vliv skrytých předpokladů, ale i chyby a předsudky. Finální rozhodnutí ale musí činit politici, kteří jediní k nim mají mandát a nesou za ně zodpovědnost.

My – matematictí statistici a biostatistickí, datoví analytici, matematictí modeláři a obecně lidé profesionálně pracující s daty – musíme bohužel konstatovat, že **u nás selhal hned druhý krok a žádné další již nemohly rozumně následovat**. Téměř rok po začátku epidemie neznáme parametry PCR testů a nejsme si tedy jisti, kolik falešně negativních a falešně pozitivních výsledků lze očekávat. To nám například zcela zatemnilo úsudek stran reinfekcí. Tiskneme hrůzostrašné historky [6] o opakovaných infekcích, aniž bychom

mohli udělat elementární odhad, které z domnělých reinfekcí jdou na vrub falešné pozitivě jednoho z PCR testů. Nemáme téměř žádné relevantní informace o výskytu protilátek v populaci a můžeme jenom hádat, jaká část populace již infekcí prošla. To umožňuje výměnu zcela protichůdných dojmů a pocitů různých „odborníků“ v českých médiích [7]. Zároveň to však znemožňuje usuzovat na smrtelnost infekce v naší zemi a výrazně to komplikuje debatu o očkování.

Bez relevantních dat především nejsou možné smysluplné predikce. To ovšem bohužel nebrání mnoha skupinám, aby přicházely s více či méně fantastickými scénáři, které jsou místy zcela nesmyslné (viz predikce exponenciálou profesora Flégra [8]), jindy zabalené do vědeckého hávu, ale bezcenné, například „predikční“ modely ÚZIS, které nejsou falzifikovatelné, protože pokaždé řeknou, že počet nakažených bude buďto růst, nebo klesat, nebo zůstane stejný [9]. **Než takové modely, je lepší nemít žádné.** Za zcela trestuhodné považujeme, že při tvorbě modelů (např. metodika pro výpočet indexu rizika COVID-19, tzv. skór PES [10]) a vydávání predikcí (např. [9]) státními úřady není vyvinuta ani elementární snaha zajistit **nezávislou odbornou oponenturu** před tím, než jsou tyto modely a predikce předloženy politikům jako podklad k rozhodování. V mnohem méně závažnějších případech běžného odborného článku jsou přitom obvykle požadovány alespoň dvě nezávislé recenze.

Politikům tak nezbyvá než se rozhodovat na základě dojmů, emocí, pocitů a přání a z plejády více či méně fantastických scénářů pak retrospektivně vybírat ty, které konvenují jejich emocionálním rozhodnutím. Přitom po mnoha měsících platnosti různých restriktivních opatření máme jen mizivou představu o jejich účinnosti. Stále restriktivnější opatření jsou navrhována v situaci, kdy odborná literatura přináší čím dál více otazníků ohledně jejich účinnosti (např. [11]) nebo dokonce evidenci jejich zanedbatelného účinku na řešení epidemie COVID-19 (např. [4]).

Je nejvyšší čas, aby odborná veřejnost zatáhla za záchrannou brzdu. **Tento způsob řešení koronavirové epidemie nás ohrožuje víc než virus samotný.** Mohli jsme si vybrat mezi nízkým počtem obětí za cenu drastických restrikcí a vysokým počtem obětí za cenu pokračování normálního života. Ve výsledku máme ale vysoký počet obětí při drastických restrikcích. Je čas se vrátit na začátek cesty. Zkalibrujme testovací metody (jak na detekci viru, tak na detekci protilátek všeho druhu), začněme odpovědně sbírat relevantní data. Důsledně data na všech úrovních zveřejňujeme. Predikční modely, na jejichž základě jsou činěna zásadní rozhodnutí, zveřejňujeme a podrobujeme nezávislé odborné oponentuře. Při předkládání každého nového návrhu opatření trvejme na analýze jeho přínosů proti šíření viru a nákladů na ekonomiku i společnost. Trvejme též na předkládání odhadů udržitelnosti každého opatření. **„Best in COVID“ už nebudeme, ale aspoň bychom mohli přestat být nejhorší.**

Členové odborné skupiny - zakládající členové

- Mgr. **Ondřej Vencálek**, Ph.D., Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. Předseda České statistické společnosti.
- RNDr. **Tomáš Fürst**, Ph.D., Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky, Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. Spoluzakladatel Centra pro Bayesovskou inferenci 4BIN.
- doc. RNDr. **Arnošt Komárek**, Ph.D., Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze. Bývalý předseda mezinárodní Společnosti pro statistické modelování, editor odborného časopisu Statistical Modelling.
- doc. Mgr. **Michal Kulich**, Ph.D., Katedra pravděpodobnosti a matematické statistiky, Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy v Praze, proděkan MFF UK.

- doc. PaedDr. RNDr. **Stanislav Katina**, Ph.D., Ústav matematiky statistiky, Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno, zástupce ředitele pro aplikovanou matematiku a statistiku, vedoucí týmu Modelování a statistika, předseda komise Statistika pro regulační záležitosti v Mezinárodní společnosti pro klinickou biostatistiku a bývalý člen výkonného výboru téže společnosti.
- Prof. RNDr. **Gejza Dohnal**, CSc., Ústav technické matematiky, Fakulta strojní ČVUT v Praze. Člen výkonného výboru Federation of European National Statistical Societies, člen výboru pro European Accreditation of Statisticians.

... další členové

- doc. RNDr. Petr Bujok, Ph.D., Ostravská univerzita
- MDDr. Bc. Milan Drahoš, Univerzita Karlova v Praze
- RNDr. Lucia Houfková, autorka **COVID zápisů**
- doc. Mgr. Maria Králová, Ph.D., Masarykova univerzita Brno

Rozbory

21. 6. 2021 – **Harpunář Dušek: 40 procent je zanedbatelný podíl**

Text Tomáše Fürsta, Lucie Houfkové a Ondřeje Vencálka o hodnocení efektivity očkování.

7. 6. 2021 – **Odhad průběhu epidemie SARS-CoV-2 v ČR na základě počtu úmrtí: Statistické modelování pomocí reálných dat**

Robert Straka, Arnošt Komárek

8. 4. 2021 – **Komenář k výzkumné zprávě BISOP „Model šíření COVIDu-19 na základních školách“**

Arnošt Komárek, Stanislav Katina

7. 4. 2021 – **Zamyšlení o smysluplnosti plošného antigenního testování**

Arnošt Komárek, Zuzana Krátká, Hana Zelená

29. 3. 2021 – **Vyhodnocení efektu vládních opatření v podání ÚZIS – část I (nenaplnění černého scénáře)**

Stanovisko členů odborné skupiny k Analytické zprávě přeložené Ministrem zdravotnictví ČR *Vývoj epidemie COVID-19 a efekt přijatých opatření*

25. 3. 2021 – **Jenom lockdowny virus nezastaví**

Článek v časopise Reflex, kde své postřehy k nedávnému vývoji epidemie sdíleli Lucia Houfková a Tomáš Fürst.

24. 3. 2021 – **Proč používat antigenní testy u lékařů, ale ne při plošném testování?**

Článek Stanislava Katiny a Zuzany Krátké na webu proLékaře.cz

20. 3. 2021 – **Korelace a kauzalita: polemika s jednou reakcí na blog „Corona matematicky i lidsky“ od Karla Janečka**

Text Arnošta Komárka

15. 3. 2021 – **Tomáš Fürst vysvětluje rozdíl mezi Case Fatality Rate (CFR) a Infection Fatality Rate (IFR) aneb co je to „smrtnost“.**

Článek na Džurnálu Jiří X Doležal a soudnost Václava Klause staršího

20. 2. 2021 – **Reakce Jana Kulveita** na polemiku „Fungují vládní protiepidemická opatření? Jistě, pane ministře!“

10. 2. 2021 – **O datech**

Pojednání Michala Kulicha na téma „Jaká data by chtěli statistici mít, aby s nimi byli spokojeni“ původně sepsané pro členy skupiny BISOP

8. 2. 2021 – **Fungují vládní protiepidemická opatření? Jistě, pane ministře!**

Tomáš Fürst, Jakub Dostál a Ondřej Vencálek

14. 1. 2021 – **Pes a PES a jak se jim daří**

Text Ondřeje Vencálka zveřejněný na Džurnálu (zápisky z průzkumu dat, který měl odpovědět na otázku, zda tzv. index rizika skutečně souvisí s budoucí vytižeností JIP)

17. 12. 2020 – **Křišťálová koule ředitele Duška**

Odborné stanovisko k predikcím vývoje počtu nakažených, kterou prezentoval 11. prosince 2020 ředitel Ústavu zdravotnických informací a statistiky Ladislav Dušek. (+přiložená excelová tabulka PredikceNaLeden)

Hovory

13. 9. 2021 **Forum KORONAVIRUM**

Záznam přednášek D. Štyse, T. Fürsta, O. Vencálka, A. Komárka
Více o tomto setkání na stránkách PŘF UP Olomouc.

25. 8. 2021 **Matematické modelování a jeho limity v době epidemie**

Záznam přednášky Tomáše Fürsta v Senátu Parlamentu ČR v rámci kulatého stolu na téma SARS–CoV–2 jako podnět k dalšímu směřování politiky České republiky

25. 8. 2021 **Data a jejich role v období epidemie**

Záznam přednášky Arnošta Komárka v Senátu Parlamentu ČR v rámci kulatého stolu na téma SARS–CoV–2 jako podnět k dalšímu směřování politiky České republiky

12. 6. 2021 – **Se statistikem Komárkem o zavírání škol, testování, vládě i jejich poradcích**

Rozhovor s Arnoštem Komárkem na webu novinky.cz

3. 4. 2021 – **Úsvit šamanů**

Tomáš Fürst na stránkách Džurnálu vysvětluje absurditu predikcí dle ÚZIS a jejich použití při rozhodování

31. 3. 2021 – **Statistik Komárek: Vláda má špatné rádce. Neví, jaká opatření mají vliv na epidemii**

Rozhovor s Arnoštem Komárkem v deníku Právo

11. 3. 2021 – **Článek Petra Holuba na webu Seznam Zprávy**

Hamáčková předpověď o 20 tisících nakažených nevyšla. Proč?

24. 2. 2021 – **Záznam přednášek Tomáše Fürsta a Ondřeje Vencálka v rámci Absolventské středy VŠE Praha**

+ slajdy Pandemie ztráty soudnosti (T.F.) a Koronavirová alchymie (O.V.)

24. 2. 2021 – **Krátký text Tomáše Fürsta** *Ústavní soud a RCPTM jako avantgarda revoluce* na Džurnálu a **reakce Václava Hořejšího** *Přístup ke světu založený na datech?* publikovaný rovněž na Džurnálu

17. 2. 2021 – **Rozhovor Tomáše Fürsta pro DVTV**

Drastickým opatřením vlády chybějí data, předpovědi ÚZIS jsou zavádějící, říká Fürst

11. 2. 2021 – **Rozhovor Tomáše Fürsta a Ondřeje Vencálka pro Hospodářské noviny**

O covidu máme spoustu čísel, nikdo ale neví, co ve skutečnosti znamenají, říkají statistici

10. 2. 2021- **Rozhovor Ondřeje Vencálka pro Seznam Zprávy**

Expert: Stát zavádí strašlivá opatření. Nikdo ale nezkoumá, jestli fungují

6. 10. 2020 – **Jak neměřit koronavirus**

Přednáška Tomáše Fürsta v rámci semináře Matematické problémy nematematiců