

Život během pandemie a model města M

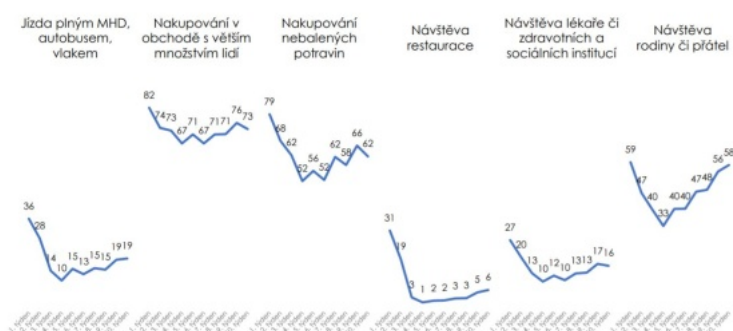
Život během pandemie a model města M

Již od poloviny března CERGE-EI, společné pracoviště Univerzity Karlovy a Národohospodářského ústavu AV ČR, v rámci projektu „IDEA anti COVID-19“ přináší řadu studií a pohledů, jak v současné situaci nejlépe pomoci ekonomice. Zabývalo se tím také online vědecké sympozium Iniciativy Model antiCOVID-19 na téma: Změny chování české populace v době covid-19 a jejich reflexe v epidemiologických modelech .



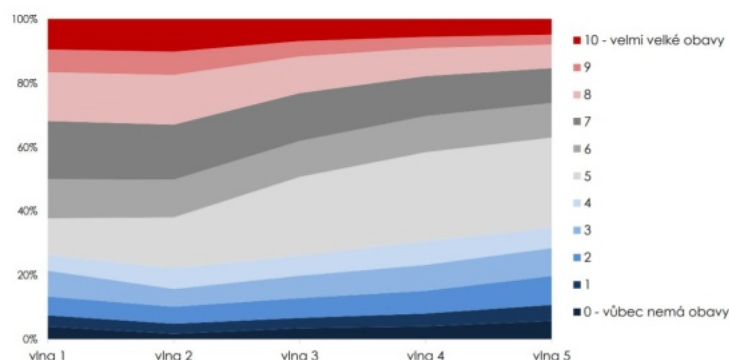
Daniel Prokop z Fakulty sociálních věd Univerzity Karlovy (FSV UK) a PAQ Research představil výsledky dlouhodobé studie „Život během pandemie“. V té se výzkumníci každé dva týdny dotazují na chování 3 100 domácností, kdy sledují, jak epidemie a související opatření dopadají na jednotlivé domácnosti a jejich rodinný život, jak se mění jejich postoje, ekonomická situace i jak zvládají distanční vzdělávání. Celkem už proběhlo pět vln dotazování. „Home-office měl výrazně pozitivní vliv na utlumení rizikových aktivit,“ řekl Prokop. Lidé pracující na home-office byli podle výsledků studie úspěšnější v omezení rizikových sociálních interakcí – přestali chodit do práce, cestovat MHD i méně chodili nakupovat. Tím mohli přispět k lepšímu zvládnutí koronavirové pandemie.

Vývoj sociálních a rizikových aktivit



Výzkumníci také dlouhodobě sledují různé sociální aktivity. Například pozorovali, že po vyhlášení nouzového stavu došlo k výraznému poklesu návštěv, jejichž intenzita se už ale zase navrátila na hodnotu jako na začátku pandemie. U nakupování se četnost drží na podobné úrovni po celou dobu, u návštěv restaurací a lékaře je pokles stále znatelný. Významné obavy z koronaviru mělo na začátku pandemie více jak 30 procent domácností, nyní již méně než 20 procent.

Míra obav z koronaviru a její vývoj



O nejistotě vědeckých dat hovořil **Jan Trnka** z 3. lékařské fakulty UK (3. LF UK). Spolu s kolegy provedl systematické review dostupné literatury o onemocnění covid-19, podle předem stanovených parametrů všechny studie podrobili kvalitativní analýze a došli například k závěru, že inkubační doba onemocnění covid-19 vychází na 6,1 dne (míra variability IQR 2,8–7,6) a proporce asymptomatických nemocných činí 20,1 procent (IQR 18,6–21,8).

Převážná část symposia byla věnována epidemiologickým modelům, o kterých jsme již psali [dříve](#). A proč modelujeme? „Protože nemůžeme jinak. Nemůžeme experimentovat s epidemií. To by bylo neetické,“ odpověděl **Josef Šlerka** z Filozofické fakulty UK (FF UK). Navíc nemáme dostatek vědeckých dat a epidemií nelze studovat přímo, ale pouze nepřímo a k tomu právě slouží modely. Jak už v roce 1945 konstatovali vědci Rosenblueth a Wiener: „Ideálním modelem kočky je jiná kočka, nejlépe ta samá,“ což je samozřejmě v realitě těžce splnitelné. Šlerka vysvětlil, že pro popis reality je ideální kombinace několika modelů: „Z jednoho obrázku kočky poznáme, jakou má barvu, ale nepoznáme, jaké má vnitřnosti. Naopak anatomický řez kočkou nám řekne, jaké má kočka vnitřnosti, ale nic o barvě,“ uvedl na příkladu.

Martin Šmíd z Ústavu teorie informace a automatizace AV ČR zdůraznil nezbytnost do modelů zařadit i chování lidí: „Jen z epidemiologických dat se dobrý model sestavit nedá,“ řekl. Vývoj epidemie ve větší míře záleží na chování lidí než na vlastnostech viru.

A právě o tom je epidemiologický Model M, který umožňuje modelovat vztahy na úrovni jednotlivce ve městě s 56 tisíci obyvateli. Město a všechny lidské činnosti se rozdělí do vrstev, které představují jednotlivé interakce – dopravu, práci, nakupování, setkávání s přáteli. Město M modeluje 31 vrstev a jeden a půl milionu vztahů mezi lidmi.

Gabriela-29691 z města M



ID: 29691
pohlaví: žena
věk: 19
zaměstnání: studentka
adresa: 566848,-1.19526e+06
byt: 3196
233 kontaktů
(domácnost, rodina, škola,
obchody, sport, kavárny,
restaurace)

Každý jednotlivec má v modelu svoji roli. Třeba o Gabriele-29691 z města M vědci „ví“, kde bydlí, že jí je 19 let, je studentkou a má 233 kontaktů. Díky tomu mohou vědci modelovat různé typy kontaktů a scénáře chování a sledovat, co se stane. Například Gabriela-29691 se 25. května po uvolnění vládních opatření vydá na párty, kde bude sto lidí a pak... vědci modelovali 1000 různých situací – bude asymptomatická, bude zachycena chytrou karanténou atd. Model M dokáže přesně popsat okamžik nakažení, změny stavu, karanténu, dohledávání kontaktů.

Z modelů dále jednoznačně vyplývá, že plošná karanténní opatření musí být nahrazena efektivním trasováním a identifikováním jedinců, kteří musí do karantény. Vědci záměrně používají termín trasování – je jedno, zda k identifikování jedinců dojde dobrou činností hygienických stanic nebo za využití mobilních dat a chytré karantény.

„V první vlně epidemie rozhodování probíhalo rychle a naslepo. Teď máme šanci být lépe připraveni. K tomu potřebujeme nástroje – chytrou karanténu 2.0 a informace,“ na závěr shrnul **Pavel Hroboň** z Advance Healthcare Management Institute. O dalších fázích chytré karantény v tomto týdnu rozhoduje vláda.

Celý záznam vědeckého symposia je k dispozici na [YouTube](#).