



*IDEA anti COVID-19 # 11*

---

# Sběr osobních údajů pro chytré trasování COVID-19: Jak lidi motivovat a neodradit

DUBEN 2020

Ole Jann<sup>1</sup>

(odborný překlad Ludmila Matysková<sup>2</sup>)

---

## **Stručné shrnutí**

- Jižní Korea a Singapur, oproti mnoha jiným zemím, zaznamenaly pomalý nárůst počtu infekcí COVID-19 a relativně méně mrtvých. Obě země nejenže provedly mnoho testů, ale z nich získané informace navíc použily k co nejrychlejšímu trasování šíření infekce pomocí osobních rozhovorů, lékařských údajů, údajů z mobilních telefonů, údajů o transakcích s kreditními kartami a záznamů z videokamer. Přísná karanténa pak byla uvalena na ty, kteří byli do infekčního řetězce zapojeni. To výrazně omezilo šíření nákazy a umožnilo měkčí plošná restriktivní opatření s menšími dopady na ekonomiku. Tato strategie se nyní nabízí i České republice. Vyžaduje však přijetí specifických pravidel, jejichž zásady objasňuje tato studie. Na jejich správné zavedení má každá země jen jediný pokus.
- Pobídky by měly motivovat obyvatele ke spolupráci při sdělování pravdivých a kompletních informací, ale nesmí zároveň vytvářet jiné nežádoucí motivace. Snaha vynucovat sdělení podrobných personalizovaných dat za účelem trasování kontaktů a šíření infekce totiž může iniciovat skrývání symptomů nemoci, anebo nedávných kontaktů. Je proto třeba hledat kompromis mezi přímou účinností nařízení a jejich vedlejšími negativními dopady.

---

<sup>1</sup> Tato studie reprezentuje pouze názor autora, a nikoli oficiální stanovisko Národohospodářského ústavu AV ČR, v. v. i. či Centra pro ekonomický výzkum a doktorské studium UK v Praze (CERGE). Poděkování za užitečné připomínky a podněty k pracovní verzi patří Štěpánu Jurajdovi, Filipu Matějkovi, Ludmile Matyskové a Jakubu Steinerovi, a za pomoc s editací českého textu Danielu Münichovi. Veškeré případné nepřesnosti a chyby jdou na vrub autora a odborné překladatelky. Studie byla vydána i díky podpoře Akademie věd České republiky v rámci programu Strategie AV21.

<sup>2</sup> Univerzita v Bonnu

- Sběr dat pro potřeby trasování šíření nákazy v Evropě představuje větší problém než v zemích východní Asie, jelikož v Evropě má společenské vymáhání zákona místní komunitou menší tradici a panuje tu silnější nedůvěra vůči státu. Silná ochrana dat je proto pro celkový úspěch strategie trasování klíčová. I relativně nízká míra neochoty obyvatel ke spolupráci při sdílení informací, nemluvě o široce sdílené kultuře nespolupráce a „chytračení“, vede k tomu, že systém trasování dostatečně nezafunguje.
- Data sbíraná od obyvatel za účelem trasování šíření nákazy by měla být uchovávána odděleně od ostatních osobních údajů státu, mimo dosah donucovacích orgánů, daňových vyšetřovatelů, soudního systému a výzkumných pracovníků, kteří přímo nepracují na boji proti nákaze. Sběr a uchovávání dat by měl být jasně časově ohraničen.
- Špatně nastavené motivace lidí vykazovat osobní informace pro potřeby trasování otevírají dveře k dalšímu šíření infekce a mají za následek obrovské ekonomické škody, poškození zdraví a ztráty na lidských životech.

## Trasování nákazy v zemích východní Asie

Přestože Jižní Korea a Singapur zaznamenaly brzké počátky epidemie COVID-19, došlo u nich k velmi pomalému nárůstu počtu infekcí a úmrtí. Obě země nejenže provedly mnoho testů, ale z nich získané informace navíc použily k co nejrychlejšímu sledování (trasování) řetězců šíření infekce pomocí osobních rozhovorů, lékařských údajů (zejména návštěv zdravotnických zařízení), údajů z mobilních telefonů, údajů o transakcích kreditními kartami a záznamů z videokamer. Některé z těchto informací byly zpřístupněny veřejnosti, jako například na této mapě.<sup>3</sup> Byla rovněž uložena přísná opatření těm, kteří jsou jakýmkoli způsobem zapojeni do infekčního řetězce, což umožňuje ukládat měkčí celoplošná opatření vůči obecné populaci. V souhrnu těmto zemím daná strategie umožňuje dostatečně zpomalit šíření viru s relativně malým dopadem na ekonomiku a společnost. Možnost aplikovat obdobu této strategie zvyšuje i naděje České republiky na obnovení normálního života a ekonomiky v nejbližších měsících. Každá taková strategie vyžaduje chytrý a sofistikovaný režim testování, což je také tématem IDEA anti COVID-19 studií [#5](#) a [#8](#).

Po celém světě vzniklo mnoho iniciativ pro zlepšení sběru dat a trasování kontaktů, zejména pomocí aplikací pro chytré telefony, jako je tomu například na [MIT](#)<sup>4,5</sup> a Oxfordské univerzitě.<sup>6</sup> Česku je nejbližší iniciativa společnosti [Covid19.cz](#)<sup>7</sup> vyvíjející zázemí pro cílené prediktivní testování na covid-19 založeného na datech<sup>8</sup>. S jejich pomocí nyní začíná testování tzv. „chytré karantény“ na jižní Moravě<sup>9</sup>. Jakákoliv snaha o efektivně cílené testování na covid-19 totiž musí být založena na podrobných datech o zdravotním stavu, pohybu a sociálních kontaktech osob.

---

<sup>3</sup> Viz internet <https://coronamap.site/>

<sup>4</sup> Viz internet <https://safepaths.mit.edu/>

<sup>5</sup> MIT - Massachusetts Institute of Technology

<sup>6</sup> Viz internet <https://o45.medsci.ox.ac.uk/>

<sup>7</sup> Viz internet <https://www.covid-19.sk>

<sup>8</sup> Iniciativa uvádí, že aplikace je v souladu s regulací GDPR.

<sup>9</sup> <https://www.novinky.cz/zahranicni/koronavirus/clanek/chytra-karantena-se-zacne-testovat-na-jihu-moravy-jak-bude-fungovat-40318396> a

<https://denikn.cz/325825/vlada-se-rozhodla-pro-jizdu-na-splasene-epidemii-vaznych-otazek-se-s-chytrou-karantenou-poji-mnogo/?ref=tema>

Spolupráce a součinnost obyvatel je při získávání dat zcela zásadní proto, aby se mohlo efektivně rozlišit, kdo má a nemá být testován a být dán do karantény. Otázkou potom je, jak nastavit motivace a pobídky lidí tak, aby ke spolupráci a součinnosti při získávání dat ve velkém rozsahu docházelo. I kdyby totiž bylo poskytování informací povinné, v mnoha situacích není tvrzení lidí možné prověřovat. Stačí si například představit složitost rozhovorů s infikovanými lidmi o všech jejich nedávných kontaktech. Proto je velmi důležité, aby nejen infikovaní, ale i obyvatelstvo jako celek bylo motivováno ke spolupráci dobrovolně. Například bez vysoké míry spolupráce infikovaných by jihokorejské úřady těžko mohly určit, které telefonní číslo patří jakému pacientovi.

Sběr dat pro potřeby trasování šíření nákazy v Evropě představuje větší problém než v zemích východní Asie, jelikož v Evropě má společenské vymáhání zákona místní komunitou menší tradici a panuje tu silnější nedůvěra vůči státu. Dobrý přístup proto představuje určitý kompromis mezi přímou účinností nařízení a jejich vedlejšími negativními dopady.

## Ekonomická teorie nabízí tři hlavní lekce:

**I. Lekce:** Většina lidí bude spolupracovat, protože chápou nutnost bojovat proti šíření nákazy. Pobídky lze ovšem nastavit tak, aby se motivace ke spolupráci a sdělování pravdivých a kompletních informací ještě zvýšila. Další pobídky by se nicméně měly zavádět pouze tehdy, pokud jsme přesvědčeni, že zároveň nevytvoří i silné vedlejší motivace nežádoucí (kontraproduktivní). Vezměme si jako příklad používání mobilních telefonů nebo kreditních karet při svévolném opuštění domácí karantény. K tomu v Česku došlo v raných fázích epidemie covid-19 v téměř polovině případů.<sup>10</sup> Takové jednání by mohlo být důvodem pro zavedení policejních kontrol lidí v karanténě. Přílišná kontrola by však těmto lidem mohla život ještě více ztížit, což by mohlo mít za následek, že se lidé budou snažit osobní karanténě vyhnout hned od začátku. Lidé s mírnými příznaky by se tak nesnažili kontaktovat lékaře a mohli by se naschvál vyhýbat testování. Zdánlivě funkční hrozba policejního dohledu nad lidmi v karanténě by tak v konečném důsledku mohla snahy o efektivní trasování infekce zkomplikovat.

---

<sup>10</sup> Viz internet [https://www.lidovky.cz/domov/data-z-bankovnich-karet-ukazala-nedodrzovani-karanteny-skoro-polovina-lidi-vracejicich-se-z-italie-v.A200321\\_095347\\_ln\\_domov\\_ele](https://www.lidovky.cz/domov/data-z-bankovnich-karet-ukazala-nedodrzovani-karanteny-skoro-polovina-lidi-vracejicich-se-z-italie-v.A200321_095347_ln_domov_ele)

**II. Lekce:** Některé formy pobídek mohou být kontraproduktivní. Například malé pokuty za lhaní nebo nedodržení karantény mohou vyvolat dojem, že se jedná o triviální, každodenní přestupek, zatímco neexistence pokut vyvolá silný morální imperativ, který může ve výsledku zafungovat lépe.<sup>11</sup>

**III. Lekce:** Najdou se lidé, kteří kvůli obavám ze ztráty soukromí nebudou ochotni informace poskytnout. Proto by sběr dat pro trasování šíření nákazy měl probíhat v jasně definovaném režimu odděleném od ostatních agend státu s jasně omezeným časovým horizontem. Následující odstavce se věnují podrobnostem.

## Dobrá ochrana osobních údajů může zachránit životy

Asi není těžké si představit následující případy lidí, kteří nechtějí poskytnout všechny informace potřebné k trasování:

- Podvádějící manžel, který neuvede všechna jím navštívená místa.
- Opravář, který nechce odhalit své zákazníky, protože nepřiznává tržby a vyhýbá se placení daní.
- Majitel strip klubu, který chce chránit své klienty a zaměstnance.

Kterákoliv z uvedených osob může zamlčováním způsobit další rozšíření ohniska epidemie, pokud bude detekováno až poté, co mnoho lidí onemocní. Odhady v Jižní Koreji říkají, že jeden nespolupracující nakažený způsobil rozšíření ohniska nákazy ze 30 na více než 8 000 případů.<sup>12</sup> Sběr dat tak musí být hodnotově neutrální. Musí dotazované věrohodně přesvědčit, že jejich data zůstanou utajena, budou použita jen a pouze za účelem trasování šíření nákazy, a oni sami nebudou jakkoliv popotahováni, pokud vedením pravdivých a kompletních informací pomohou efektivnímu trasování šíření infekce.

---

<sup>11</sup> Tento efekt se v behaviorální ekonomii někdy nazývá „izraelský efekt denní péče o děti“. V izraelských školkách se totiž se zavedením pokut za pozdní vyzvednutí dítěte zvýšila četnost rodičů, kteří začali pozdě vyzvedávat své děti, protože získali dojem, že pokutou svůj pozdní příchod snadno a plně vykoupí. Viz Gneezy, U., and A. Rustichini (2000) “A Fine is a Price,” *The Journal of Legal Studies*, 29(1), 1-17.

<sup>12</sup> Viz <https://graphics.reuters.com/CHINA-HEALTH-SOUTHKOREA-CLUSTERS/0100B5G33SB/index.html>

## Pravidla sběru osobních údajů

- i.** Pokud to jen trochu jde, data by měla být uchovávána odděleně od ostatních dat státu.
- ii.** Data by měla být skladována ve formátu, který komplikuje propojení dat k jiným datům státu.
- iii.** Data by měla být anonymizována, kdykoliv jen je to možné. Např. údaje o každé osobě by mohly být ukládány pod pseudonymem, přičemž jméno, které spojuje databázi a pseudonym, se uchovává samostatně a použije se pouze ve výjimečných případech.
- iv.** Data by neměla být k dispozici pro jiné účely, než je trasování kontaktů a zjišťování výskytu infekce.
- v.** Data by měla být držena mimo dosah donucovacích orgánů, daňových vyšetřovatelů, soudního systému (s výjimkou případu, kdy někdo čelí obvinění z nesprávného nahlášení těchto dat) a výzkumných pracovníků, kteří přímo nepracují na boji proti nákaze.
- vi.** Měla by existovat pevně daná a jasná pravidla, kdy budou data smazána.
- vii.** Pokud je to možné, tato pravidla by měla být podložena zákonem. Měla by také být veřejnosti jasně oznámena vedoucími představiteli vlády (a nikoliv jen ukrytá v zákonech), aby se o nich veřejnost dozvěděla a považovala je za oficiální a úmyslnou vládní politiku.

Česká vláda v tomto ohledu zatím zvolila celkem rozumný přístup<sup>13</sup>: podrobné údaje o bydlišti infikovaných lidí nezveřejňuje, čímž brání stigmatizaci jednotlivců a skupin. systematické zpracování vysoce personalizovaných a soukromých dat pro masové trasování kontaktů však bude případně vyžadovat mnohem sofistikovanější přístup.

---

<sup>13</sup> Viz internet <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/kdo-je-ten-nakazen-pta-ji-se-lide-starostu-vlada-se-boji-lyn/r~713024046d0511ea80e60cc47ab5f122/>

Ekonomický výzkum poukazuje na to, že pokud se lidé bojí, jak budou jejich údaje použity, informace, které od nich dostaneme, můžou mít nulovou vypovídající hodnotu.<sup>14</sup> Silná ochrana dat zásadním způsobem nesnižuje efektivnost samotného sběru dat. Je ale pro celkový úspěch strategie trasování zcela klíčová. Při zavádění masového systému trasování má každá země pouze jedinou šanci systém zavést správně. I relativně malá míra neochoty obyvatel ke spolupráci při sdílení informací, nemluvě o široce sdílené kultuře nespolupráce a „chytračení“<sup>15</sup>, vede k tomu, že systém trasování dostatečně nefunguje. To pak otevírá dveře k dalšímu šíření infekce, způsobuje obrovské ekonomické škody, poškození zdraví a ztráty na lidských životech.

---

<sup>14</sup> Viz např. Jann, O., and Schottmüller, C. (2020) a Daughety, A. F. and J. F. Reinganum (2010).

<sup>15</sup> Příkladem může být přiznávání a placení daní.

## Reference

Daughety, A. F. and J. F. Reinganum (2010). „Public goods, social pressure, and the choice between privacy and publicity.“ American Economic Journal: Microeconomics 2 (2), 191–221.

Gneezy, U., and A. Rustichini (2000) „A Fine is a Price.“ The Journal of Legal Studies. 29(1),1-17.

Jann, O., Schottmüller, C. (2020). „An informational theory of privacy.“ The Economic Journal, 130(625), 93-124,

[# 10](#) „Jak komunikovat vládní krizová opatření? Často je opakovat“, IDEA anti COVID-19, duben 2020, Autoři: Václav Korběl, Vladimír Novák, Michal Šoltés, Lukáš Tóth

[# 9](#) „Jak komunikovat s veřejností? Poznatky behaviorální ekonomie v boji proti COVID-19“, březen 2020, IDEA anti COVID-19, Autor: Vojtěch Bartoš

[# 8](#) „Přehled zahraničních testovacích praxí: ekonomicko-statistická perspektiva“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autoři: Jakub Steiner, Jan Kulveit, Ludmila Matysková, Ole Jann, Pavel Kocourek a Vladimír Novák

[# 7](#) „Přístup domácností k nákaze a vládním opatřením: Aktuálně z terénu“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autoři: Václav Korběl, Vladimír Novák, Michal Šoltés, Lukáš Tóth

[# 6](#) „Lekce behaviorální ekonomie v prevenci: jak také bojovat s COVID-19“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autoři: Michal Bauer a Julie Chytilová

[# 5](#) „Testování na Covid-19: pozor na více škod než užitku“, březen 2020, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autoři: Jan Kulveit a Jakub Steiner

[# 4](#) „Insolvence v časech koronaviru: návrh dočasných změn insolvenčního zákona“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autor: Tomáš Richter

[# 3](#) „Pomoc státu firmám na udržení zaměstnanosti: rychlá, jednoduchá, ekonomicky smysluplná“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autor: Daniel Münich

[# 2](#) „Ekonomický šok, jaký svět neviděl: ekonomiku musíme rychle zmrazit a pak ji znovu probudit“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autor: Filip Matějka

[# 1](#) „Ekonomie společenského odstupu pro každého: případ Covid 19“, IDEA anti COVID-19, březen 2020, Autor: Kevin Bryan