

Celková úmrtnost českých obyvatel dle vakcinačního statusu: nejstarší ročníky

SMIS smis-lab.cz/2024/08/17/celkova-umrtnost-ceskych-obyvatel-dle-vakcinacniho-statutu-nejstarsi-rocniky

17. 8. 2024

| Tomáš Fůrst

V předchozím článku jsme vám prozradili, že se panu Stanislavu Veselému podařilo vymámit z ÚZISu skutečně dlouhá data, která obsahují vše potřebné k tomu, abychom konečně mohli spočítat vývoj celkové úmrtnosti obyvatel České republiky v letech 2020–2022 v závislosti na tom, kolik vakcín proti covidu si nechali píchnout. Data obsahují mnoho zajímavých příběhů a my vám je budeme přinášet postupně od nejstarších obyvatel po ty nejmladší. Samotná datová sada je ke stažení [zde](#) a její podrobný popis je v úvodu [tohoto](#) článku.

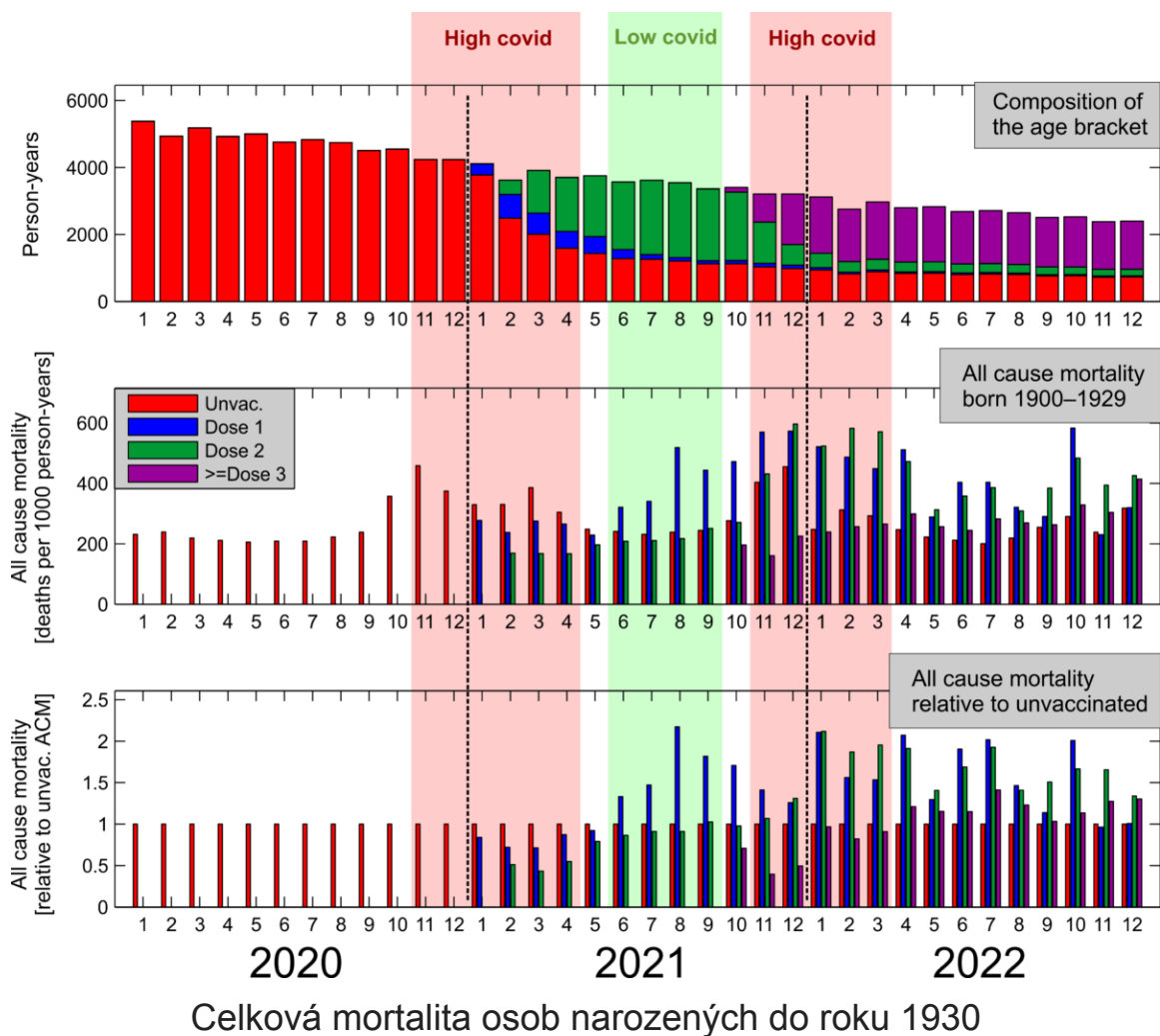
Znovu připomínáme, že *nemáme informaci o příčině úmrtí*, veškeré příběhy se tedy budou týkat celkové mortality (all-cause mortality, ACM). Ve veřejném prostoru se od začátku epidemie objevují různé pokusy vyčíslit úmrtnost různých skupin lidí a většinou to dopadne špatně. Ono to totiž není tak jednoduché, jak se může zdát, a nejde to moc dobře udělat v Excelu. Problém je, že skupiny očkovaných první, druhou až x-tou dávkou se nám neustále mění pod rukama a není možné vzít jejich velikost k nějakému pevnému datu. Když vezmete velikost skupiny očkovaných na začátku měsíce, jejich mortalitu v daném měsíci nadhodnotíte, protože jich během toho měsíce může podstatně přibýt. Když ale vezmete jejich počet ke konci daného měsíce, mortalitu ze stejného důvodu (někdy velmi výrazně) podhodnotíte. Pojdme si tedy ujasnit, **jak se celková mortalita počítá**.

Především je třeba se zaměřit na poměrně úzkou věkovou kohortu, protože je zavádějící sledovat mortalitu skupiny obsahující dvacetileté i osmdesátileté. My budeme sledovat skupiny obyvatel narozených v dané pětiletce, například 1940–1944. Výjimku

uděláme jen u těch nejstarších (v tomto článku), kde vezmeme všechny narozené do roku 1930 dohromady, protože už jich mezi námi zase tolik není. Pro každého člověka budeme sledovat jeho vakcinační status každý den mezi 1. lednem 2020 a 31. prosincem 2022. Protože máme přesná data vakcinace, bereme člověka jako očkovaného hned ode dne vakcíny, a nikoliv až po 14 dnech, jak se to občas za covidu dělalo. U těch, kteří zemřeli, zaznamenáme, s jakým vakcinačním statutem se tak stalo. Například mortalitu lidí očkovaných první dávkou spočítáme tak, že vezmeme počet lidí (z dané věkové kohorty), kteří zemřeli po první dávce nějaké covidové vakcíny (ale nikoliv po druhé, třetí, ...) a tohle číslo vydělíme počtem človeko-dnů, kteří lidé této věkové kohorty strávili se statutem „po první dávce“. Výsledek vynásobíme 365.25, čímž mortalitu převedeme na počet mrtvých na jeden človeko-rok, a dále vynásobíme tisícem, abychom převedli na standardní jednotku – počet zemřelých na 1000 človeko-let.

Tento výpočet provedeme pro všechny měsíce let 2020—2022, pro všechny věkové kohorty a pro všechny vakcinační statusy, které pro účely této prezentace uvažujeme takto: neočkovaní, očkovaní první dávkou, očkovaní druhou dávkou, očkovaní třetí nebo vyšší dávkou. Je možné dále dělit očkované na čerstvě (do 28 dnů od dané dávky) a dříve (déle než 28 dnů od dané dávky) očkované. Tohle dělení je nesmírně zajímavé, ale grafy jsou potom už natolik komplikované a obtížně čitelné, že je zde nebudeme prezentovat. Také je možné dále dělit mortalitu dle pohlaví, což je také zajímavé a fajnšmekři se díky dokonalé spolupráci Elišky Princové mohou na výsledek podívat na konci článku.

Obrázek níže ukazuje celkovou mortalitu lidí narozených před rokem 1930. U tohoto obrázku podrobně popíšeme všechny tři panely, abychom to u dalších věkových kohort již nemuseli opakovat.



Všechny tři panely mají společnou časovou osu, která sestává z měsíců mezi lednem 2020 a prosincem 2022. Svislé přerušované čáry označují začátky let, jednotlivé měsíce jsou číslovány.

Horní panel ukazuje vývoj počtu očkovaných různými dávkami. Pro každý měsíc zobrazujeme, kolik člověkolet v něm strávili lidé narození před rokem 1930 s daným vakcinačním statusem. Na začátku roku 2020 byli všichni pochopitelně neočkovaní, na konci roku 2022 jich byly skoro dvě třetiny očkovány třemi a více dávkami, skoro třetina zůstala neočkovaná a zbytek měl jednu či dvě dávky vakcíny. Všimněte si, že počet neočkovaných byl u těchto nejstarších obyvatel i na konci roku 2022 nečekaně vysoký – v této věkové kohortě ke konci 2022 žilo ještě skoro 28 tisíc lidí a z nich asi 30 procent zcela neočkovaných. Podíl neočkovaných během roku 2022 dokonce mírně roste. Zřetelný pokles hodnot v horním panelu ukazuje, že za tři sledované roky více než polovina lidí narozených

do roku 1930 zemřela. Mírný nárůst z února na březen není způsoben zmrtvýchvstáním, ale rozdílnou délkou jednotlivých měsíců vedoucí k tomu, že počet odžitých dní (a tedy i člověko-let) se v březnu oproti únoru prakticky o 10 % navýší.

Prostřední panel je ten nejdůležitější. Ukazuje celkovou mortalitu lidí narozených před rokem 1930 v jednotlivých měsících dle jejich vakcinačního statutu. Kategorie, kde bylo daný měsíc méně než 5 úmrtí, nejsou zobrazeny. Spodní panel obsahuje stejnou informaci jako prostřední, jen je mortalita vztažena k mortalitě neočkovaných pro jednodušší vizuální srovnání. Mortalita očkovaných v daném měsíci je ve spodním panelu jednoduše vydělena mortalitou neočkovaných v tom samém měsíci, všechny červené sloupečky na spodním panelu mají tedy velikost rovnou jedné. Chytřejší kolegové mi říkali, že červené sloupečky ve spodním panelu nenesou žádnou informaci a že je mám odstranit. Mají pravdu, ale já jsem je tam nechal.

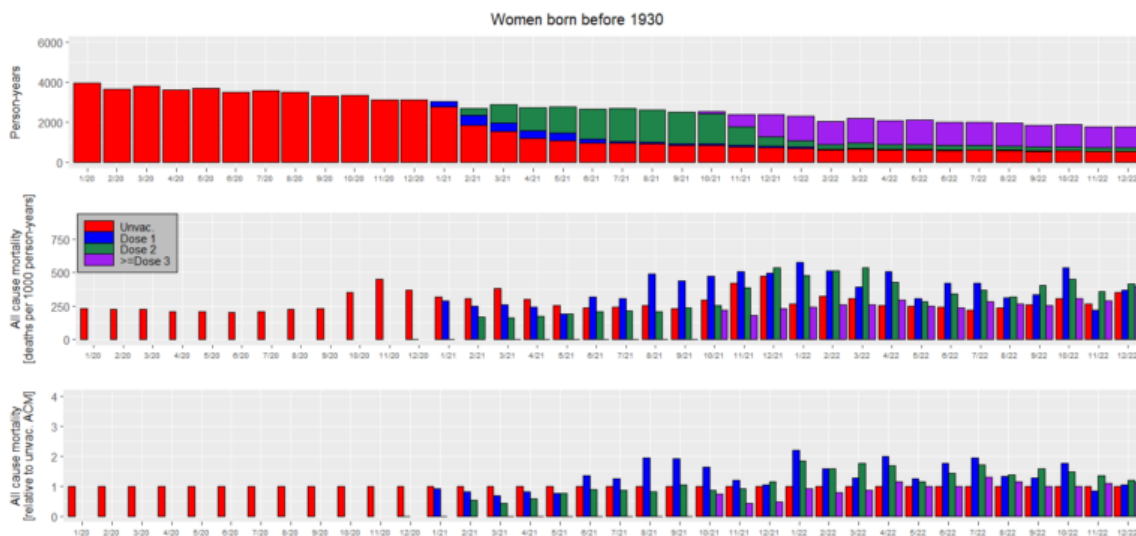
Svislé barevné pruhy naznačují první velkou vlnu covidu od listopadu 2020 do dubna 2021 (levý červený pruh), období covidového klidu v létě 2021 (zelený pruh), kdy byl počet úmrtí s covidem zanedbatelný, a druhou velkou vlnu covidových úmrtí mezi listopadem 2021 a březnem 2022 (pravý červený pruh).

Jaké příběhy jsou napsány ve výše uvedeném grafu?

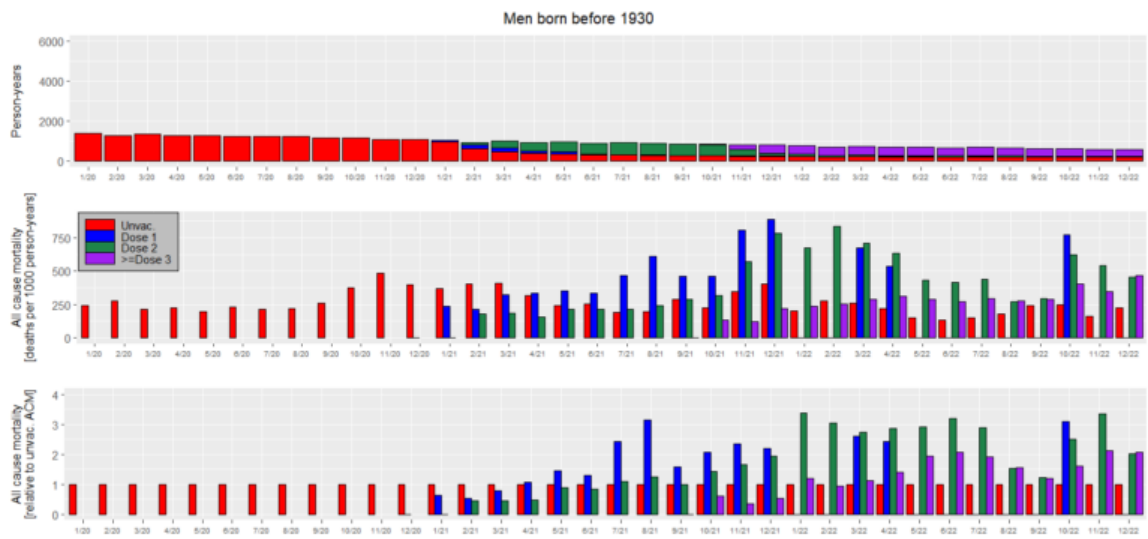
- Do konce roku 2020 nebyl očkován téměř nikdo, vidíme tedy jen červené sloupečky. Od ledna 2021 již umírali i očkovaní první dávkou (modré sloupečky), ale jejich mortalita byla zpočátku o něco nižší než mortalita neočkovaných. To je pravděpodobně náš starý známý známý Healthy Vaccinee Effect (HVE), který je způsoben (z velké části) tím, že očividně umírající lidé se neočkují. Může to být ovšem i skutečný ochranný efekt vakcíny, protože v této věkové kohortě se začátkem roku 2021 na covid umíralo hodně. Ovšem ani skalní fanoušci vakcín nikdy netvrdili, že by vakcína chránila okamžitě po první dávce, spíše tedy sázíme na HVE.
- Zajímavé je, že mortalita očkovaných druhou dávkou v únoru a březnu 2021 je ještě nižší než u očkovaných první dávkou. Vysvětlení je podobné: Koho zradilo zdraví po první dávce (ať už *kvůli* první dávce nebo náhodou), pravděpodobně již si pro druhou dávku nešel. Kohorta očkovaných první dávkou se tak rozdělila na ty relativně zdravější, kteří dostali druhou dávku, a relativně méně zdravé, kteří zůstali s první dávkou, což je další projev HVE.
- Toto vysvětlení je konsistentní s tím, jak vystřelí mortalita očkovaných pouze první dávkou v letních měsících roku 2021. Nemyslím si, že by byla správná interpretace, že jde hlavně o „vakcinační mortalitu“ (ačkoliv nějaká úmrtí vakcína pravděpodobně způsobila). Spíše je to tak, že ve skupině s první dávkou skutečně zůstali jen ti, kteří na tom byli tak špatně, že druhou dávku dostat nemohli. A protože na tom byli špatně, je jejich mortalita vysoká.

- Zajímavé ovšem je, že od podzimní vlny covidu 2021 až do konce roku 2022 umírali očkovaní první i druhou dávkou podstatně více než neočkovaní. Mortalita očkovaných třetí (a vyšší) dávkou opět vždy začíná na nižších číslech než mortalita těch s předchozí dávkou (zřejmě opět HVE), ale ke konci období již byla systematicky vyšší než mortalita neočkovaných. Toto pozorování se nedá úplně jednoduše skloubit s oficiální covidovou story o tom, jak vakcíny zachraňovaly životy.

Tož včíl mudrujte. Výše uvedený graf vzbudil tolik diskusí i mezi autorem tohoto textu a jeho oponenty, že si diskusi o tom, co to celé může znamenat, necháme až na příště. V jednom z následujících textů vám také přineseme zprávu o vývoji celkové mortality u dalších věkových kohort.



Celková úmrť – ženy narozené do roku 1930



Celková úmrť – muži narodení do roku 1930