

Datum: 28. 2. 2020
(aktualizováno 8. 3. 2020)

Naše čís. jednací:

Stanovisko Národního referenčního centra (NRC) pro pitnou vodu k otázce přenosu nového koronaviru (SARS-CoV-2) pitnou vodou

Vzhledem k šířící se epidemii onemocnění COVID-19 způsobeného novým typem koronaviru (SARS-CoV-2) dostává naše pracoviště více dotazů, zda je možný přenos tohoto infekčního agens pitnou vodou, resp. jaká opatření podnikat, aby se tomu zabránilo.

Rezervoárem této infekce, která napadá horní a dolní cesty dýchací, jsou nemocní lidé, kteří virus vylučují při kašlání, smrkání, kýchání. Nemoc se tedy šíří jednak kapénkovou nákazou (aerosolem v okolí nemocného), jednak osobním kontaktem s nemocným či povrchy, kterých se nemocný dotýkal. Ukazuje se, že infekční nemocný může vylučovat virus dříve, než se u něho objeví příznaky nemoci. I když je pravděpodobné, že se virové částice mohou objevit i v moči a ve stolici, zatím nevíme, jak masově a zda to může být významná cesta vylučování.¹

Je tedy nepravděpodobné, že by se nový koronavirus dostával do zdrojů surové vody (to platí celosvětově, ale v České republice, kde je polovina zdrojů podzemních a většinu povrchových zdrojů představují chráněné vodárenské nádrže na horních tocích řek, to platí dvojnásob). **I kdyby se však do surové povrchové vody tento virus dostal, bude spolehlivě odstraněn a inaktivován stávající úpravou povrchové vody, která vždy obsahuje minimálně stupně koagulace, filtrace a dezinfekce.** Ze zkušeností s viry ptáčích chřipky či SARS víme, že tyto respirační viry jsou velmi citlivé k dezinfekci (chlorem i UV zářením) a podobně se bude chovat i nový koronavirus. Standardní dezinfekce pitné vody, zaměřená na inaktivaci fekálních patogenů, bude tedy spolehlivě usmrcovat i koronavirus. Pitná voda z veřejného zásobování či studny nebyla u žádné z těchto epidemií zjištěna jako relevantní cesta přenosu infekce, stejně tak není ani nyní podezřívána z přenosu nového koronaviru. Přenos fekálně-orální cestou dosud nebyl potvrzen.

Pro vodárenské společnosti proto platí, že nemusí nic měnit na své běžné praxi, nemusí nijak zvyšovat dávky dezinfekčního přípravku či nově zavádět dezinfekci tam, kde se u chráněných podzemních vod nepoužívá. V době epidemie jim lze jen doporučit, aby případné exkurze na úpravny vody a do vodojemů nevodily do míst, kde se vyskytuje otevřená hladina upravené vody. Není nutné kvůli hrozbě epidemie COVID-19 zvyšovat četnost rozborů vody nebo provádět speciální stanovení nového koronaviru.

Pro pracovníky čistíren odpadních vod platí, že by měli odpovědně zachovávat stávající bezpečnostní a hygienická opatření a používat ochranné pracovní pomůcky proti nákaze tam, kde je to nutné, protože v odpadní vodě se vyskytuje široké spektrum infekčních agens. Ani zde nejsou zatím potřeba nějaká mimořádná opatření, přestože lze očekávat, že i v odpadních vodách se bude koronavirus vyskytovat, protože lidé mohou do toalety splachovat použité papírové kapesníky, hleny apod. O podobném viru SARS je známo, že

¹ Z epidemie SARS v roce 2003 víme, že asi 10-20 % nemocných mělo vedle respiračních příznaků také příznaky gastrointestinální a že při průjmu docházelo k masivnímu vylučování viru. Dosavadní poznatky o COVID-19 hovoří o méně než 10 % nemocných se zažívacími problémy a míra vylučování viru stolicí není známa.

v (odpadní) vodě může přežít 2 až 14 dní, v závislosti na teplotě; pravděpodobnější je však přežití v řádu dnů, ne týdnů.

V případě, že se epidemie COVID-19 rozšíří i do České republiky, by pracovníci obsluhující úpravný vody a ČOV v případě vypuknutí příznaků onemocnění nebo při kontaktu s nemocným měli pečlivě dbát zdravotnických rad, aby tuto značně nakažlivou nemoc dále nešířili mezi ostatními zaměstnanci této kritické infrastruktury.

Zdravotnická zařízení, zejména zahrnují-li infekční oddělení, by měla své odpadní vody čistit v souladu s novou ČSN 75 6406 Nakládání s odpadními vodami ze zdravotnických zařízení vypouštěnými do stokové sítě pro veřejnou potřebu (únor 2020). I zde platí, že koronaviry jsou k dezinfekci mnohem citlivější než např. enteroviry.

MUDr. František Kožíšek, CSc.
vedoucí Národního referenčního centra pro pitnou vodu

Použitá literatura:

- World Health Organization: Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19 (Technical Brief). WHO/2019-NCoV/IPC_WASH/2020.1. 3. 3. 2020. Dostupné on-line: <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>
- Water Research Australia: SARS-CoV-2 – Water and Sanitation (Fact Sheet). 5. 3. 2020. Dostupné on-line: <https://www.waterra.com.au/publications/fact-sheets/>
- Charleen Yeo, Sanghvi Kaushal, Danson Yeo: Enteric involvement of coronaviruses: is faecal–oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *www.thelancet.com/gastrohep*. Published online February 19, 2020, [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30048-0](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30048-0)
- Státní zdravotní ústav: Doporučená opatření k prevenci přenosu viru ptačí chřipky pitnou vodou (metodické doporučení Národního referenčního centra pro pitnou vodu). 3. 3. 2006.