

20. 04. 2020

Spoštovani,

trenutno ni veliko verodostojnih podatkov o prisotnosti novega koronavirusa CoV-2 v odpadni vodi/blatu. V članku znanstvene revije *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, objavljenem 1. aprila 2020, avtorji Lodder et al. navajajo, da so bili vzorci odpadne vode pozitivni na RNA virusa CoV-2 s pomočjo testiranja s kvantitativno RT-PCR metodo 4 dni po tem, ko so bili 27. februarja na Nizozemskem ugotovljeni prvi primeri bolezni koronavirusa COVID-19. Tudi v Avstraliji so nedavno določili CoV-2 v odpadni vodi (Ahmed et.al, 18. april 2020, *Science of the Total Environment*). Da bi se virus CoV-2 prenesel iz odpadne vode/blata na človeka ter povzročil bolezen COVID-19, kar bi bilo mogoče, če bi virus preživel pogoje okolja, še ni znano. Iz preteklih izkušenj, ko je na daljnem vzhodu leta 2003 izbruhnil sorodni koronavirus SARS, ni dokazov, da bi se delavci, ki so delali z odpadno vodo, okužili z virusom SARS (WHO, 19. marec 2020: <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>).

Prav tako je malo verodostojnih podatkov o tem, koliko časa novi korona virus CoV-2 preživi v različnih pogojih okolja. Po podatkih laboratorijske raziskave Chin et al., objavljene v reviji *Lancet Microbe* 2. aprila 2020, je pri sobni temperaturi virus CoV-2 zelo stabilen v zelo širokem območju pH (pH = 3-10). Pri 4°C je stabilen vsaj 14 dni, pri 70°C se inaktivira v 5 minutah.

SARS-CoV-2 se med ljudmi prenaša kapljično (kihanje/kašljanje, glasno govorjenje) in preko nečistih rok, v kolikor se z njimi dotikamo obraza, zlasti oči, nosu in ust. Prenos z vdihavanjem aerosolov je možen, vendar v literaturi teh podatkov še ni. Za zdaj je bil tovrstni prenos opisan za koronavirus SARS ob izbruhu epidemije SARS-a leta 2003.

Priporočila NIJZ za preprečevanje okužb z novim koronavirusom so objavljena na spletnih straneh: <https://www.nijz.si/sl/koronavirus-2019-ncov>

Svetujemo, da se za zagotavljanje popolne varnosti upravljalcev komunalnih čistilnih naprav in pooblaščenih izvajalcev, ki opravljajo vzorčenja v okviru obratovalnega monitoringa odpadnih vod obrnete na pooblaščenega specialista medicine dela. Slednji dobro pozna organizacijo dela in tveganja za zaposlene in bo natančno preučil celoten delovni proces (postopek vzorčenja, od odvzema vzorca, transporta, hrambe in analize), ocenil možnosti okužbe/vnos virusa (preko kapljic, aerosola ali onesnaženih rok z odpadno vodo) glede na celoten postopek dela ter predvidil in vzpostavil vse zaščitne ukrepe in zaščitno opremo za delavce. Zaposleni pri delu z odpadnimi vodami in na čistilnih napravah, morajo biti natančno poučeni o uporabi ustrezne varovalne opreme, vključno z njenim pravilnim nameščanjem in slačenjem, da ob tem ne bi prišlo do okužbe s SARS-CoV-2. V kolikor ni možno zagotoviti popolne varnosti delavcev, naj se vzorčenje odpadnih vod ne izvaja.

Odgovor pripravili na Centru za zdravstveno ekologijo

Lep pozdrav

Literatura:

Lodder, W., & de Roda Husman, A. M. (2020). SARS-CoV-2 in wastewater: potential health risk, but also data source. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. doi:[https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30087-X](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30087-X)

- W. Ahmed, N. Angel, J. Edson, et al., First confirmed detection of SARS-CoV-2 in untreated wastewater in Australia: A proof of concept for the wastewater surveillance of COVID-19 in the community, *Science of the Total Environment* (2020), <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138764>
- Alex W H Chin, Julie T Schu, Mahen R A Perera, Kenrie P Y Hui, Hui-Ling Yen, Michael C W Chan, Malik Peiris, Leo L M Poon. (2020). Stability of SARS-CoV-2 in different environmental conditions. *The Lancet Microbe*. doi: [https://doi.org/10.1016/S2666-5247\(20\)30003-3](https://doi.org/10.1016/S2666-5247(20)30003-3)
- CDC. Water Transmission and COVID-19. Dosegljivo na: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/water.html>
- WHO. Water, sanitation, hygiene and waste management for COVID-19. Dosegljivo na: <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>.