

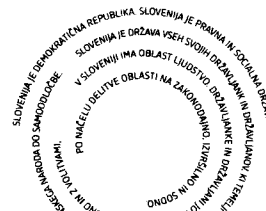


REPUBLIKA SLOVENIJA
DRŽAVNI ZBOR

Poslanska skupina Socialnih demokratov

Šubičeva ulica 4, 1000 Ljubljana

t: 01 478 96 38, f: 01 478 98 45, e: gp@dz-rs.si, www.dz-rs.si



Ljubljana, 16. 4. 2021

Odbor za zdravstvo,
Anja Bah Žibert, predsednica

REPUBLIKA SLOVENIJA - DRŽAVNI ZBOR

Prejeto:	16-04-2021
Šifra:	502-01/21-281
Povezava:	
EPA:	EU:
Sign. zn.:	
Kratice:	

Zadeva: Zahteva za sklic nujne seje Odbora za zdravstvo

Na podlagi drugega odstavka 48. člena Poslovnika Državnega zbora poslanke in poslanci poslanskih skupin SD, LMSŠ, SAB in nepovezanih poslancev zahtevamo sklic nujne seje Odbora za zdravstvo z naslednjo točko dnevnega reda:

1. Nujna uvedba dodatnih ukrepov za omejevanje širjenja virusa Covid-19

Obrazložitev:

Pobuda za sklic nujne seje temelji na prepričanju predlagateljev, da ukrepi za preprečevanja širjenja epidemije koronavirusa v Republiki Sloveniji zanemarjajo vlogo aerogenega prenosa kot ključnega mehanizma, s katerim se okužba širi med ljudmi in vztrajajo pri kapljičnem prenosu, ki ga je znanost vse od začetka epidemije vse bolj relativizirala in mu danes pripisuje le manjšo vlogo. Zaradi vztrajanja pri kapljičnem prenosu Slovenija ne uvaja ukrepov, ki bi lahko prispevali k omejevanju okužb in vztraja pri drugih, katerih pomen je vsaj precenjen, če ne povsem odsoten.

Razlika med kapljičnim in aerogenim prenosom okužbe

Kapljični prenos okužbe poudarja dejstvo, da nam pri govorjenju, petju, vpitju, kašlju in kihanju iz ust in nosu odletijo večje kapljice sluzi in sline, ki znašajo v premeru več kot 5 mikronov in so tako težke, da že po nekaj sekundah in poldrugem metru potovanja padejo na tla. Če je taka kapljica okužena z virusom, je okužba možna samo v primeru, da okuževalec in okuženec stojita blizu skupaj in kužna kapljica prileti iz ust ali nosu prvega na sluznico ust, nosu ali oči drugega. Tak prenos imenujemo kapljični prenos. Z dotikanjem okuženih površin in dotikanjem obraza prenesemo virus na obrazne sluznice, kar imenujemo kontaktni prenos.

Ta razlaga zanemarja dejstvo, da izdihani zrak poleg večjih kapljic vsebuje tudi mnogo večje število drobnih kapljic vse do delca mikrona, ki zaradi majhne teže lahko lebdi v zraku več ur ali dni: to je aerosol. Aerosol se razporedi po vsem prostoru - tudi do deset metrov stran od osebe, ki ga je izločila. Če je okužena oseba v prostoru dlje časa, se koncentracija kužnega aerosola z njenim dihanjem povečuje in vse bolj ogroža vse druge osebe v tem prostoru. Pri dveh osebah v manjšem prostoru je po eni uri ena dvajsetina zraka, ki ga vdihujeta, že bila v pljučih druge osebe. Okužbo z vdihavanjem aerosola imenujemo aerogeni prenos. Tudi z aerosolom se lažje okužimo, če stojimo blizu okuženca, saj je v njegovi bližini koncentracija kužnega aerosola večja, vendar lahko v primeru, če smo v prostoru dlje časa, prejmemo zadostno dozo okuženega aerosola tudi v primeru, če okužene osebe ni več v prostoru ali če stoji na precejšnji oddaljenosti¹. V neprezračnem prostoru se kopičijo tudi druge nevarne snovi, na primer radon, vpliva pa tudi na koncentracijo in kognitivne sposobnosti².

V zunanjem okolju (razen ob tesnem stiku) aerosol ni nevaren, saj ga veter hitro raznese, povsem drugače pa je v zaprtih prostorih. Doslej priporočene maske (kirurške maske) ščitijo samo druge ljudi v naši bližini pred našimi izdihanimi večjimi kapljicami, ne pa tudi nas. Predvsem pa niti nas niti ljudi v okolici ne ščitijo pred izdihanim aerosolom, ker ga v znatni meri prepuščajo.

Delitev na kapljični prenos in aerogeni prenos je pravzaprav nesmiselna, saj so kapljice najrazličnejših velikosti od delca mikrona do 100 mikronov lahko del vsakega izdiha. Virus se lahko prenaša z vsemi kapljicami. Problem je nastal, ker uradna stroka, začevši z WHO, centri za razvoj in preprečevanje bolezni (CDC) in njihovimi nacionalnimi izpostavami (n.pr. slovenski NIJZ) večino trajanja epidemije trdijo, da se bolezen širi z večjimi kapljicami, z aerosolom pa le v izjemnih primerih. Podobno je stroka trdila tudi v preteklosti za vse respiratorne infekcije. Za tuberkulozo je šele po več kot pol stoletja polemik obveljalo, da se prenaša aerogeno, več let je bilo potrebno, da to potrdijo tudi pri ošpicah in noricah. Tudi za starejše epidemije koronavirusa izpred desetletij je uradna stroka najprej trdila, da se prenašajo kapljično, nato pa je priznala aerogeni prenos³.

Dosedanji ukrepi temeljijo na kapljičnem prenosu

Na kapljičnem prenosu je stroka zgradila obrambo pred prenosom okužbe: obrazne maske, vzdrževanje razdalje od 1,5 do 2 metra, umivanje rok in čiščenje površin ter omejevanje druženja, h kateremu naj bi poleg samega priporočila prebivalcem

¹ Po enem od modelov se bo v neprezračnem razredu s 24 učenci in okuženim učiteljem po eni uri okužila polovica učencev ne glede na to, kako daleč stran od učitelja bodo sedeli. Če bodo nosili maske, se jih bo okužilo pet, če pa bodo prostor nenehno zračili, po eni uri pa temeljito prezračili, se bo okužil manj kot en učenec.

² Prezračenost naseljenih prostorov najpogosteje ocenjujemo s koncentracijo CO₂ v zraku. V svežem zraku znaša 400 ppm (delcev na milijon ali mililitrov na m³ zraka), v izdihanem zraku pa je stokrat večja. Merilce CO₂ v nekaterih državah nameščajo v javnih prostorih, na primer v učilnicah, trgovinah in restavracijah, tako da se vsakdo lahko prepriča, ali je prostor dovolj prezračen: dokaz za to je koncentracija CO₂ pod 1000 ppm. V nekaterih šolah in negovalnih domovih se odkrili tudi koncentracije nad 5000 ppm. Že po eni uri je zrak v neprezračeni učilnici tako slab, da vpliva na miselne sposobnosti učencev: v enem od merjenj so bili rezultati matematičnih testov v prezračeni učilnici za 25 % boljši.

³ J.Morgenstern: COVID-19 is spread by aerosols. First 10EM, 2. december, 2020.

prispevale tudi omejitve gibanja, kot so zapora državne, regijskih in občinskih mej ter policijska ura. Uradna stroka in politika sta bili pri zagovarjanju kapljičnega prenosa tako trdovratni, da sta celo trdili, da so zdravstveni delavci, ki pravilno nosijo (navadno) masko in vzdržujejo primerno razdaljo, sami krivi, če so se okužili in jim ni priznavala ustreznega bolniškega nadomestila. Ta pristop je spregledal ukrepe, ki bi omejevali aerogeni prenos: učinkovito prezračevanje notranjih prostorov in uporabo gostejših mask, ki zadržijo aerosol (na primer FFP2 maske). Zelo podučno je pričevanje dr. Andreja Trampuža, vodilnega strokovnjaka v univerzitetni bolnišnici Charite v Berlinu: na njegovem oddelku, kjer osebje nosi FFP2 maske, se ni okužil nihče, na oddelku preko hodnika, kjer osebje nosi navadne (kirurške maske), pa se je okužilo večje število članov osebja.

Epidemiološki dokazi za aerogeni prenos

Kako en ali drugi način okužbe podpirajo epidemiološka opažanja?

Velika večina okužb, od 95 do 99%, se zgodi v zaprtih prostorih. Če bi se res večina okužb zgodila na razdalji dveh metrov, bi se tudi na prostem okužilo veliko ljudi. Tudi množične okužbe z enim prenašalcem se v veliki večini odigrajo v zaprtih prostorih. Zlahka jih je mogoče razložiti z aerogenim prenosom, namesto da se iščejo »superprenašalske« lastnosti takih posameznikov.

Zanimiva so sezonska nihanja okužb. Prevladuje mnenje, da poletne višje temperature in intenzivnejše UV sevanje uničujejo virus. Razlago podpirajo laboratorijski poskusi, vendar ni nujno prava. Ljudje ne glede na letni čas prebijemo štiri petine časa v zaprtih prostorih in ne na prostem. Zelo verjetno pa so zaradi zimskega varčevanja z energijo in slabšega zračenja notranji prostori bolj onesnaženi z izdihanim zrakom, medtem ko so v poletnem času okna pogosteje in za daljši čas odprta. Z vgrajevanjem oken z dobrim tesnjenjem in brez drugih možnosti pasivnega prezračevanja smo dosegli, da je v naših prostorih bistveno manj prepaha kot pred nekaj desetletji. Zakoreninjen strah pred prepahom, povsem neutemeljen⁴, je razlog, da mnogi narodi, med njimi tudi Slovenci, prostore slabo zračijo.

Značilne so tudi epidemiološke razlike med revnimi in bogatimi državami. Strokovnjaki so pričakovali, da bodo odkrili večjo obolevnost in smrtnost pri ljudeh, ki živijo v slabih socialnih in ekonomskih razmerah: natlačena bivališča, tesni kontakti, nedostopnost mask, nemogoče higienske razmere, v katerih ljudje nimajo niti stranišč niti tekoče vode – okoliščine torej, ki bi po kapljični (in kontaktni) teoriji morale voditi v bistveno višjo okuženost in smrtnost. Pogled na svetovni zemljevid tega ne potrjuje: Indija, številne azijske države v razvoju in vsa Afrika (razen najbolj razvite Južne Afrike) imata malo okužb in smrti. Podobno sliko razkrivajo begunska taborišča, v katerih se v času epidemije gnete več kot dvajset milijonov ljudi: kljub nečloveškim razmeram sta okuženost in smrtnost zaradi koronavirusa med njimi desetkrat manjši kot v državah EU⁵ in sta približno tolikšni kot na Finskem. Tudi obolevnost in smrtnost zaradi

⁴ Timmermans M. Myth: If you sit in a draught you will get sick. *Observant Online*, March 22, 2018

⁵ Egeland J. What we got wrong about Covid and refugees. *Norwegian Refugee Council* <https://www.nrc.no/opinions-all/what-we-got-wrong-about-covid-and-refugees/> Jan 7, 2021

koronavirusa v brazilskih favelah je bila vsaj na začetku epidemije dva do štirikrat manjša kot v bogatejših predelih istih mest⁶.

Razlage za to opažanje so raznolike, ena od glavnih je pomanjkljivo poročanje o obolevnosti in smrtnosti zaradi covid-19 v teh državah⁷. Ni pa mogoče izključiti, da gre tudi v tem primeru za vpliv aerogenega prenosa: bivališča prebivalcev teh držav (in taborišč) so nedvomno veliko bolj izpostavljena naravnemu zračenju kot energetske zatesnjene bivališča v razvitih državah.

V prid tej razlagi gre razlika v obolevnosti in smrtnosti za koronavirusom med državami EU. Najnižjo smrtnost ima Finska, ki ima že več let vzpostavljeno najboljše prezračevanje javnih in bivalnih zgradb na svetu⁸, petnajstkrat večjo pa Slovenija, za katero naši strokovnjaki trdijo, da ima najslabše prezračevanje v Evropi⁹; kar tretjina zgradb je zaradi energetskega zatesnjevanja postalo »bolnih«.

»Terenski« dokaz je prispevala tudi slovenska stroka: ko je v Trubarjevem domu starejših občanov v Loki pri Zidanem Mostu v kratkem času zbolelo 106 oskrbovancev in 35 zaposlenih, je posebna komisija ugotovila, da se je virus širil vertikalno po izključenem prezračevalnem sistemu med nadstropji, kar je mogoče razložiti samo z gibanjem aerosola.

Povzemamo, da je vsa epidemiološka opažanja mogoče razložiti z aerogenim prenosom. V literaturi ni mogoče odkriti nobene raziskave, ki bi dokazovala obratno: izključno ali vsaj prednostno vlogo kapljične infekcije.

Pozivi znanstvenikov

Julija 2020 je 239 znanstvenikov z vsega sveta podpisalo odprto pismo, ki poziva medicinsko skupnost in relevantna nacionalna in mednarodna telesa naj pripoznajo pomen aerogenega prenosa covid-19¹⁰. Med drugim so zapisali: »Zaskrbljeni smo, da bosta neprepoznavanje tveganja za aerogeni prenos covid-19 in odsotnost jasnih priporočil o nadzornih ukrepih proti virusu v zraku imela pomembne posledice: ljudje bodo morda mislili, da so v celoti zaščiteni, če spoštujejo obstoječa priporočila, v resnici pa so potrebni dodatni ukrepi za zmanjševanje aerogene okužbe.«

Še istega meseca je Nature, ena najuglednejših znanstvenih revij na svetu, obširno povzela to pismo. Pritrdila je mnenju, da se virus prenaša po zraku in da zdravstveni ukrepi temu ne sledijo¹¹. Eksplicitno je zapisala, da WHO že mesece zavrača pomen aerogenega prenosa in s tem nevarnost aerosola, ki se lahko kopiči v slabo

⁶ Brazil's favelas forced to fight coronavirus alone | Americas ...<https://www.dw.com › brazils-favelas-fo...> July 2, 2020

⁷ D Leonhardt. Why has Covid's toll been surprisingly low across much of Africa and Asia? New York Times, March 8 2021

⁸ Kurnitski J, Seppanen O. Trends and drivers in the Finnish ventilation and AC. Ventilation Information Paper No 20, May 2008

⁹ Valenčič M. Imamo najslabšo kakovost notranjega zraka v Evropi. ZaEnSvet, Zavod za energetske svetovanje 14. februar, 2019

¹⁰ Morawska L, Milton DK et al. It is time to address airborne transmission of covid-19. Clin Infect Dis 71, 2311-2313, 2020

¹¹ Lewis D. Mounting evidence suggests coronavirus is airborne - but health advice has not caught up. Nature. 2020 Jul;583(7817):510-513.

prezračeni prostorih in da vztraja pri trditvi, da se virus širi preko okuženih površin in z večjimi kapljicami. To stališče je vse do danes zaviralo ukrepe, ki bi lahko vplivali na aerogeni prenos, zlasti zračenje in nošnja gostejših mask v notranjih prostorih. Lidia Morawska, raziskovalka aerosolov in ena od podpisnic poziva 239 znanstvenikov, poudarja, kako pomemben bi bil preobrat na strokovnem vrhu: »Ko bo enkrat WHO izjavila, da gre za aerogeni prenos, bodo temu sledila vsa nacionalna telesa.«

V naslednjih mesecih je sledilo veliko drugih člankov, ki so pritrjevali pomenu aerogenega prenosa¹², ¹³, ¹⁴. Oglasili sta se še dve ugledni reviji. British Medical Journal je 20. avgusta 2020 v uvodniku zapisal: »Smernice in vlade morajo priznati dokaze in sprejeti ukrepe za zaščito javnosti.«¹⁵. Science je 16. oktobra lani odločno zatrdila, da *»obstaja ogromno dokazov, da je aerogeni prenos glavni način prenosa koronavirusa«*¹⁶. Februarja letos je skupina ameriških strokovnjakov s področja javnega zdravja in medicine dela naslovlilo poziv na Belo hišo in Anthonyja Faucija, direktorja CDC, naj se posvetijo aerogenemu prenosu covid-19 in opremijo zaposlene na prvi liniji z ustreznimi maskami (FFP2) ter navodili za prezračevanje. Pri tem naj sledijo Nemčiji, Avstriji in Franciji, ki so že uvedle obvezno uporabo gostejših mask in kakovostnih sistemov za filtracijo zraka¹⁷.

Nature se je 2. februarja 2021 ponovno oglasila z uvodnikom, ki predstavlja dokončen poraz kapljične teorije: *»Leto dni po pandemiji so dokazi zdaj jasni. Koronavirus SARS-CoV-2 se prenaša pretežno po zraku – preko ljudi, ki govorijo in izdihujejo velike kapljice in majhne delce, imenovane aerosoli. Zdi se, da je okužba z virusom preko površin - čeprav verjetna - redka.«* In naprej: *»Ljudje in organizacije še naprej dajejo prednost dragim dezinfekcijskim prizadevanjem, ko bi lahko namenili več sredstev za poudarjanje pomena mask in proučevanje ukrepov za izboljšanje prezračevanja.«*

Uvodnik akademsko vljudno, vendar odločno ošvrkne WHO in CDC: *»Zdaj, ko soglašamo, da se virus prenaša po zraku, tako v velikih kot majhnih kapljicah, bi se morala prizadevanja za preprečevanje širjenja osredotočiti na izboljšanje prezračevanja ali nameščanje strogo testiranih čistilcev zraka. Ljudi moramo opozarjati, naj nosijo maske in se držijo varne razdalje. Istočasno morajo agencije, kot sta WHO in CDC, posodobiti svoje smernice na podlagi trenutnega znanja. Raziskave virusa COVID-19 se hitro množijo, zato so agencije za javno zdravje dolžne predstaviti jasne in posodobljene informacije o tem, kaj ljudje potrebujejo za zaščito sebe in drugih«*¹⁸.

¹² MacIntyre, C.R., Ananda-Rajah, M.R. Scientific evidence supports aerosol transmission of SARS-CoV-2. *Antimicrob Resist Infect Control* **9**, 202 (2020).

¹³ Zuo YY, Uspal WE, Wei T. Airborne Transmission of COVID-19: Aerosol Dispersion, Lung Deposition, and Virus-Receptor Interactions. *ACS Nano* 2020, **14**, 12, 16502–16524, November 25, 2020. <https://doi.org/10.1021/acsnano.0c08484>

¹⁴ Chen W et al. Short-range airborne route dominates exposure of respiratory infection during close contact. *Building and Environment* doi: [10.1016/j.buildenv.2020.106859](https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2020.106859)

¹⁵ Editorial. Airborne transmission of covid-19. *BMJ* 2020;370:m3206

¹⁶ K.A. Prather et al. Airborne transmission of SARS-CoV-2. *Science* **370**, 303-304, 2020

¹⁷ Mandavilli. Scientists call on C.D.C. to set air standards for workplaces, now. *New York Times*, February 17, 2021

¹⁸ Editorial. Coronavirus is in the air – there's too much focus on surfaces. *Nature* **590**, 7, 2021

Tang in drugi strokovnjaki s področja aerosolov, prezračevanja, inženirstva, fizike, virologije in klinične medicine so nedavno povzeli fizikalne dokaze za aerogeni prenos covid-19¹⁹. Sistematičen pregled vseh dokazov daje tudi Morgenstern².

Znanstveno nepošteno je, da WHO in CDC vztrajno ponavljata, da je prispevek aerogenega prenosa kljub množici opazovanj, poskusov in teoretskih razprav še potrebno raziskati, ob tem pa spregledujeta, da za »njuno« kapljično teorijo sploh ni nikakršnih dokazov.

Postopno in nezadostno spreminjanje stališč uradne stroke v svetu in v Sloveniji

WHO je še 9. julija 2020 izrecno priporočala ukrepe, usmerjene na kapljični in kontaktni prenos, medtem ko je prenos z aerosolom dopuščala kot možen pri nekaterih medicinskih postopkih (aspiracija, intubacija, ventilacija itd itd). Skrben pregled njenih navodil v naslednjih mesecih kaže, da je postopoma vse bolj dopuščala aerogeni prenos, vendar vse do danes daje prednost kapljičnemu²⁰, ²¹. Pripravila je sicer navodila za prezračevanje bolnišnic in javnih ustanov, vendar prezračevanja nikoli ni poudarjala tako kot uporabo (običajnih) mask, umivanje rok in telesna oddaljenost. Šele 1. marca 2021 je izdala navodila²², ki natančno določajo minimalno prezračevanje za bolnišnice in negovalne ustanove (12-kratna zamenjava zraka v prostoru na uro), javne ustanove, na primer šole, hotele, storitvene dejavnost, gledališča itd. (6-kratna zamenjava zraka na uro) in prostor v osebni bivališču, če je v njem bolnik ali oseba v karanteni (6-kratna zamenjava zraka v prostoru na uro). To navodilo, čeprav mnogo prepozno, je izrednega pomena, vendar v svojem uvodnem delu še vedno ohranja zadržanost do aerogenega prenosa. Poleg tega ne prinaša nikakršnih navodil o prezračevanju stanovanjskih prostorov zdravih ljudi (čeprav vemo, da med njimi ne moremo izključiti okuženih oseb brez simptomov). Prav tako molči o uporabi FFP2 mask.

Podobno tudi ameriški CDC in druge nacionalne agencije za javno zdravje drugih držav še leto dni po začetku epidemije razlagajo okužbo s koronavirusom kot kapljični prenos, ob tem pa postopoma vse bolj opozarjajo na zračenje javnih ustanov. Nakazuje se njihova taktika, da bodo čez čas trdile, da so ves čas epidemije zagovarjale aerogeno teorijo in priporočale ustrezne ukrepe. Če bi bilo to res, ne bi bili potrebni nenehni pozivi strokovnjakov, naj vendarle že spremenijo navodila.

Podobno pristop imata slovenski NIJZ in Strokovna skupina za zaježitev in obvladovanje epidemije COVID-19, ki sta vse leto sledila smernicam WHO. NIJZ je na svoji spletni strani novembra 2020 objavil navodila za prezračevanje javnih prostorov (ne pa tudi navodila državljanom), vendar so ostala javnosti nepoznana. Svetovalna

¹⁹ Tang JW et al. Dismantling myths on the airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus (SARS-CoV-2), *Journal of Hospital Infection*, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.12.022>.

²⁰ World Health Organization. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief. 27 March 2020.

²¹ World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions. 9 July 2020

²² Roadmap to improve and ensure good indoor ventilation in the context of COVID-19. Geneva: World Health Organization; 1 March 2021.

skupina na svojih številnih tiskovnih konferencah nikoli ni obravnavala pomena aerogenega širjenja koronavirusa in je zračnja omenila le nekaj besedami, ki niso mogle vzbuditi pozornosti. Prezračevanje se vse do danes ni pojavilo v akronimu ali med ikonami ukrepov, ki so ob tiskovnih konferencah »krasile« govorniški pult - za razliko od n.pr. Nemčije, ki je prezračevanje s črko L (Luftung) (kar je oznanila kanclerka Merkel²³) in z ustrežno promocijo uvrstila med ključne štiri ukrepe. Slovenska javnost se je z nujnostjo prezračevanja seznanila z vztrajnim oglašanjem posameznikov iz civilne družbe^{24, 25, 26, 27} ki pa niso dobili vstopa v glavni medij: na javno televizijo. Iz izjav in delovanja svetovalne skupine je razvidno, da prezračevanja in gostejših mask ni sprejela med ukrepe, ki bi jih morala spodbujati in skrbeti za njihovo uvajanje, temveč jih je prepustila samoiniciativnosti odgovornih oseb posameznih ustanov. To je razvidno iz nekaterih izmenjav pisem med državljanji in nosilci ukrepov.

Dr. Dušan Keber (28. 11.2020) je poslal na tri ministrstva (MZ, MIZŠ, MDDSZ) pismo, ki mu je priložil svoj članek²³. V njem je zapisal naslednji poziv: »Dosedanji ukrepi ne zadostujejo, njihovo zaostrovanje ne bo ničesar spremenilo. Sprejeti moramo dejstvo, da smo vsi domnevni nosilci virusa in da z njim živimo v zaprtih prostorih. To zahteva, da ukrepe na novo premislimo. Glavni dodani ukrep bi moral postati učinkovito zračenje prostorov, kjer se zbira več ljudi, v domovih za starejše občane pa tudi večji fizični razmik med zdravimi in obolelimi – tudi s preselitvijo v različne stavbe.« v članku so tudi naštet potrebni ukrepi: zrak v sobi s površino desetih kvadratnih metrov naj bi zamenjali s svežim zrakom vsaj šestkrat v eni uri, pri hudi epidemiji tudi devetkrat. Okno, na primer v učilnici, naj bi bilo odprto stalno in toliko, da koncentracija CO2 ne bi preseгла dvojne koncentracije v zunanjem zraku. Iz tega izhaja potreba, da se v takih skupnih prostorih namestijo merilci CO2.

Odgovor je prejel samo z Ministrstva za zdravje. Sekretarka dr. Mojca Gobec je v odgovoru zatrdila, da je prezračevanje prostorov eden od pomembnih ukrepov za preprečevanje širjenja koronavirusa. Navedla je spletne strani različnih smernic za prezračevanje prostorov, ki jih je pripravila WHO, evropski CDC in slovenski NIJZ. Napisale je še naslednje: »Odgovorne osebe v zdravstvenih zavodih, socialno varstvenih zavodih in vzgojno-izobraževalnih zavodih morajo zagotoviti, da je tudi tehnično osebje seznanjeno s priporočili in njihovim udejanjanjem v vsakdanji praksi... O smiselnosti dodatnih tehničnih rešitev mimo veljavnih priporočil naj odloča inženirska stroka, zato predlagamo, da se pobude naslovijo na Inženirsko zbornico Slovenije. Inženirska zbornica je npr. že pripravila Smernico za oskrbna mesta za covid-19 bolnike- usmeritve za umestitev napeljav s področja strojništva.«

D. Keber je odgovoril naslednje: »Žal odgovor ne naslavlja problemov, ki sem jih omenil. Bistvo mojega sporočila je, da se vladni načrtovalci ukrepov premalo

²³ Conolly K. Germans embrace fresh air to ward off coronavirus. Guardian September 30, 2020

²⁴ Furlan S. Prezračevanje rešuje življenja (spregledani Mitja Vilar). **Zarja Jana št. 44, 3.11.2020**

²⁵ Keber D. Ali smo pri ukrepih ob epidemiji nekaj spregledali? Dnevnik 28.november 2020

²⁶ Keber D. Teorija vsega, 23, Delo.23. januar 2021

²⁷ Teršek A. Apel za ureditev sistemov prezračevanja – skrb za čiščenje zraka. <https://andraz-tersek.si/apel-za-ureditev-sistemov-prezracevanja>

posvečajo... aerogenemu prenosu z aerosolom. Ta prenos je zlasti v zaprtih prostorih in ob dolgotrajnemu izpostavljanju manj obvladljiv z nošenjem mask in vzdrževanjem varne razdalje. Zelo verjetno je, da so glavna žarišča okužbe delovna mesta, izobraževalne ustanove in domovi starejših občanov, pa tudi stanovanja z okuženimi asimptomatskimi posamezniki. Na teh lokacijah se vsak dan dolge ure zadržujejo vsi prebivalci države. Ukrep, ki je pri nas premalo promoviran, je učinkovito prezračevanje ali filtracija zraka notranjih prostorov...

V odgovoru navajate, da morajo odgovorne osebe v zdravstvenih zavodih, socialno varstvenih zavodih in vzgojno-izobraževalnih zavodih zagotoviti, da je tudi tehnično osebje seznanjeno s priporočili in njihovim udejanjanjem v vsakdanji praksi. Pričakovanje, da bodo ti tisoči vodilnih vsak zase na spletu odkrivali smernice, ki jih navajate v svojem pismu, in jih tudi uresničilo, je milo rečeno neutemeljeno. Vlada ima vsak dan na razpolago celoten medijski aparat; dejstvo je, da je priporočila o zračenju zanemarjala, saj bi jih sicer morala redno naštevati med ostalimi ukrepi...«

Tudi v slovenskem primeru pa se nakazuje taktika, da bodo vladni odločevalci aerogeni prenos in potrebo po drugačnih ukrepih prikazali kot nekaj, kar ves čas poudarjajo. To kaže izmenjava pisem med državljanko Slovenije in vodjo strokovne skupine dr. Matejo Logar med 6. in 8. aprilom 2021, torej več kot mesec dni po zadnjih navodilih WHO:

Državljanka: »Imam še eno konkretno vprašanje – ker nekateri strokovnjaki opozarjajo že celo leto na ta problem, pa se v enem letu še nič ni zgodilo na tem področju niti ni slišati v javnosti nobene razprave na to temo, in sicer, kdaj bo strokovna skupina svetovala Vladi RS, da uvede prezračevalni sistem odvajanja zraka iz zaprtih prostorov (predvsem v DSO, bolnišnicah)? Se vam to vprašanje ne zdi smiselno razprave?«

Dr. Logar: »Zračenje in prezračevanje je že od vsega začetka poudarjeno kot pomemben način za preprečevanje širjenja SARS CoV-2. Vsekakor pa to, kdaj in kako se bo vgrajevalo prezračevanje, ni stvar strokovne skupine.«

Državljanka: »H komu se pa lahko obrnem, da pridobim odgovor glede prezračevanja? Osebo se mi zdi, da je to kar stvar vseh odgovornih, torej NIJZ, Ministrstva za zdravje, Vlade RS vključno s strokovno skupino. Pri komu torej dobim odgovor?«

Dr. Logar: »Strokovna skupina nima vpliva na izgradnjo in obnove infrastrukture. To je v celoti stvar pristojnih ministrstev.«

Državljanka: »Moram reči, da sem nad odgovorom razočarana. To, da ni stvar strokovne skupine in da strokovna skupina nima vpliva, se mi zdi absurdno. Čigava stvar pa je, če ne stvar strokovnjakov na zdravstvenem področju? In kdo drug bi pa imel vpliv, kot strokovnjaki z zdravstvenega področja?«

Primeri dveh korespondenc jasno kažeta, da se slovenska uradna stroka trudi dokazati, da je že ves čas pristaš prezračevanja, da pa je načrtovanje in izvajanje ukrepov prepustila neimenovanim ministrstvom in posameznikom, ki naj navodila poiščejo na spletu. Tako stališče skupine, ki bi bila dolžna celovito pristopiti k obvladovanju epidemije, je seveda nevzdržno, še zlasti zato, ker očitno ni opozorila drugih resorjev, kaj pričakuje o njih, še manj pa je o pomenu prezračevanja obveščala državljane.

Morebitno trditev svetovalne skupine, da je na področju prezračevanja storila vse, kar je lahko, je zlahka mogoče zavrnilo. Če bi bilo to res, bi morali v Sloveniji pozornost posvečati bolj maskam vsaj v bolnišnicah in domovih starejših občanov, pa tudi v javnem prometu. Če bi bilo res, bi morali vse lansko leto, zlasti pa med poletnim

predahom, začeti reševati problem prezračevanja javnih in stanovanjskih zgradb. Če bi bilo to res, bi morali ljudi zasipati z natančnimi navodili, kako prezračevati zaprte prostore. Če bi bilo to res, bi jih morala vsaj tragedija v Trubarjevem domu opozoriti, da razmeščanje bolnih in zdravih po conah in nadstropjih ne zadošča. Če bi bilo to res, ne bi trdili, da se zaposlena oseba v bolnišnici ne more okužiti, če pravilno uporablja zaščitno opremo. Če bi bilo to res, bi že davno morali prenehati z omejevanjem življenja na prostem.

Na področje prezračevanja so odločevalci aktivno posegli samo enkrat, ko so z okrožnico odredili izklapljanje obstoječih prezračevalnih sistemov, čemur je inženirska zbornica nasprotovala²⁸. Po mnenju strokovnjakov bi o vsakem posamičnem primeru morali posebej odločati strokovnjaki; v večini primerov je namreč šlo za škodljiv ukrep, ki je poslabšal prezračevanje. Inženirska zbornica Slovenije v času pandemije ni bila povabljena k sodelovanju s svetovalno skupino.

Dopolnjevanje priporočil WHO v nekaterih državah

Nekatere vlade so se že pred časom odločile, da ne bodo slepo sledile smernicam WHO. Že maja lani je nemško ministrstvo za zdravje sporočilo, da študije kažejo, da se koronavirus lahko prenaša tudi z aerosolom in da je zato potrebno prostore, v katerih se zadržuje več ljudi, redno zračiti. Jeseni so izdali natančna navodila za zračenje: šolske razrede je na primer potrebno zračiti vsakih 20 minut za pet minut. Nemčija bo vložila pol milijarde evrov v obnovo ali izgradnjo učinkovitega prezračevalnega sistema v javnih prostorih, kot so uradi, muzeji, gledališča, univerze in šole. Od septembra velja v priporočilo za uporabo FFP2 mask na javnih prostorih, nedavno pa je bila uzakonjena obvezna uporaba teh mask v javnem transportu in trgovinah. Priporoča se čim pogostejše »udarno« naravno zračenje, po potrebi pa prisilno prezračevanje ali filtracijo zraka v učilnicah, restavracijah, bolnišnicah, na avtobusih in vlakih, uporabo prenosnih čistilcev zraka in spremljanje prezračenosti prostorov z merilci CO₂. Vlada je namenila pol milijarde evrov za izboljšanje prezračevalnih sistemov javnih prostorih.

Tudi Avstrija je uvedla obvezno uporabo FFP2 mask v javnem transportu in trgovinah. Na Japonskem, v Španiji in tudi drugod sedijo toplo oblečeni učenci ob odprtih oknih učilnic. Ponekod so del pouka izvajali na prostem ali o tem vsaj razpravljajo kot realni možnosti.

V več državah je za nekajkrat poskočila prodaja prezračevalnih naprav, čistilcev zraka, HEPA filtrov in FFP2 mask.

V Sloveniji so pozivom posameznih strokovnjakov iz civilne družbe prisluhnili vodilni slovenski dnevniki: pred novoletnimi praznovanji so objavili celostranska navodila, v katerih je bil zračenju namenjen poseben poudarek; skupaj je šlo za več kot sto tisoč časopisnih izvodov.

Ponekod se iniciative za nove ukrepe šele prebujajo. Obsežna februarska navodila ob odpiranju ameriških šol omenjajo zračenje v kratkem odstavku: priporočajo odpiranje oken in vrat, vendar le v primeru, da to ne predstavlja varnostnega ali zdravstvenega tveganja. Ob tem je New York Times objavil fotografijo staršev, ki pred šolo

²⁸ Intervju z Mitjo Lenassijem, strokovnjakom za prezračevanje. Mladina, 9.4.2021

demonstrirajo z napisi: »Cepite in zračite«, ter izjavo strokovnjaka za aerosole: »Čas je, da se prenehamo izmikati dejstvu, da se virus prenaša predvsem po zraku.«

Predlogi vladi

Predlagatelji s svojimi predlogi ukrepov za obvladovanje epidemije posegamo zgolj na področje omejevanja okužbe. Poudarjamo, da se morajo ukrepi preusmeriti na dejstvo, da se koronavirus prenaša aerogeno in da se praviloma prenaša v zaprtih prostorih, le izjemoma pa na prostem. Soglašamo z nekaterimi dosedanjim ukrepi (uporaba mask, telesna oddaljenost, umivanje rok, omejevanje druženja) in zavračamo vse tiste, ki so že zdravorazumsko nesmiselni in so se kot taki tudi izkazali (nošnja mask na prostem, omejevanje športov na prostem, omejevanje gibanje med regijami, policijska ura). S sedanjimi predlogi ne posegamo v odpravljanje drugih slabosti dosedanjega obravnavanja epidemije, ki izvirajo iz odsotnosti sodelovanja številnih strok, na primer pedagogov, psihologov, sociologov, pravnikov, ekonomistov itd. Pričakujemo, da bo tudi mnenje teh strokovnjakov našlo pot v Državni zbor.

Predlagatelji si ne prilaščamo vloge nadomestne svetovalne skupine vlade; naše predloge, ki temeljijo na dobrih praksah v svetu in nasvetih nekaterih strokovnjakov, mora ustrezno sestavljena svetovalna skupina proučiti in dopolniti.

Poudarjamo, da je sistemska ureditev prezračevanja tudi vlaganje v prihodnost. Njen cilj mora biti zagotoviti trajen dostop do čistega zraka v notranjih prostorih (zagotavljanje čistega zraka v zunanjem okolju je cilj drugih strategij). Uresničitev tega cilja bo ključno prispevala k omejevanju bodočih epidemij nalezljivih bolezni in drugih bolezni telesnega in duševnega izvora, povečanju produktivnosti, boljšemu počutju in večjemu blagostanju prebivalcev in prebivalk Slovenije. Aktivnosti za doseganje tega cilja pa bodo tudi prispevali k povečanemu obsegu pomembnih panog gospodarstva in zagotovili številna nova delovna mesta.

Na podlagi vsega navedenega poslanke in poslanci poslanskih skupin SD, LMŠ, SAB in nepovezanih poslancev predlagamo Odboru za zdravstvo, da sprejme naslednja priporočila:

1. **Odbor za zdravstvo priporoča Vladi, da pripravi oziroma dopolni celovito strategijo ter akcijski plan obvladovanja epidemije, s katerima bodo opredeljeni ukrepi, ki so izvedljivi takoj, preventivni ukrepi, ki so potrebni za obvladovanje oziroma za zajezitev epidemije pred morebitnim novim jesenskim izbruhom ter dolgoročnejši ukrepi, namenjeni obvladovanju epidemij v prihodnosti.**
2. **Odbor za zdravstvo priporoča Ministrstvu za zdravje, da popolni svojo Strokovno svetovalno skupino, zlasti s strokovnjaki ustreznih inženirskih ter morebitnih drugih strok, ki bi lahko s svojim znanjem in izkušnjami doprinesli k zajezitvi oziroma obvladovanju epidemije COVID 19.**
3. **Odbor za zdravstvo priporoča Vladi, da nemudoma okrepi kampanjo ozaveščanja o nujnosti ter potrebni intenzivnosti prezračevanja prostorov.**

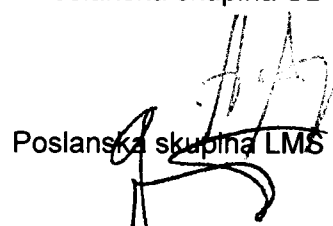
4. Odbor za zdravstvo priporoča Vladi, da v sodelovanju z ustrezno inženirsko in drugo stroko prilagodi in posodobi standarde prezračevanja javnih, stanovanjskih in drugih zgradb, ter pripravi okvirni načrt sanacije obstoječih zgradb, ki imajo neustrezno ventilacijo ter pri tem prioriteto obravnava javne zdravstvene ustanove, javne socialnovarstvene zavode ter javne vzgojno-izobraževalne ustanove in v ta namen načrtuje in zagotovi potrebna finančna sredstva.
5. Odbor za zdravstvo priporoča Vladi, da aktivira pristojne javne službe, da v najkrajšem možnem času in prioriteto opravijo meritve prezračevnosti v javnih zdravstvenih ustanovah, javnih socialnovarstvenih zavodih ter javnih vzgojno-izobraževalnih ustanovah ter nudijo tudi pomoč vsem omenjenim ustanovam pri pripravi načrtov učinkovitega prezračevanja.
6. Odbor za zdravstvo priporoča Vladi, da spodbudi ali uvede obvezno uporabo zaščitnih mask FFP2 na delovnih mestih, kjer upoštevaje naravo dela oziroma delovno okolje obstoji večja verjetnost širjenja okužb s COVID-19.

Na seji odbora bo v imenu predlagateljev sodeloval poslanec PS SD mag. Dejan Židan

Predlog vabljenih na sejo:

- Vlada Republike Slovenije,
- Ministrstvo za zdravje,
- Tomaž Gantar, nekdanji minister za zdravje,
- Dušan Keber, nekdanjim minister za zdravje,
- Vodja svetovalne skupine za boj proti covid-19, doc. Dr. Mateja Logar, infektologinja – UKC LJ,
- Epidemiolog Zoran Simonovič, dr. med. spec, predstojnik OE NIJZ Maribor,
- Direktor Nacionalnega inštituta za javno zdravje, Milan Krek, dr. med.,
- Center za nalezljive bolezni NIJZ, Mario Fafangel,
- Prof. dr. Borut Štrukelj, redni profesor na Fakulteti za farmacijo v Ljubljani,
- Matjaž Valenčič, dipl. inž. str., neodvisni energetski strokovnjak,
- UL – Fakulteta za strojništvo, Katedra za toplotno in okoljsko tehniko, prof. dr. Uroš Stritih,
- dr. Matej Kanduč, Institut Jožef Stefan,
- dr. Alja Štern, Nacionalnem inštitutu za biologijo,
- prof. dr. Maja Remškar, vodja Centra za mikroskopijo in detekcijo nanodelcev, Odseka za fiziko trdne snovi,
- prof. dr. Petra Došenović Bonča, Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani,
- prim. prof. dr. Ivan Eržen, NIJZ, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani,
- Mitja Vilar, abtisk@amis.net

Poslanska skupina SD



Poslanska skupina LMS

Poslanska skupina SAB



Poslanska skupina nepovezanih poslancev

