

# SARS-CoV-2 i vokalna patologija - postkovid sindrom u svjetlu logopedске kazuistike

---

**Pavičić Dokoza, Katarina; Kolundžić, Zdravko**

**Conference presentation / Izlaganje na skupu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:257:043549>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-23**



*Repository / Repozitorij:*

[SUVAG Polyclinic Repository](#)

UNIRI



YUFE



# SARS-CoV-2 i vokalna patologija – postkovid sindrom u svjetlu logopedске kazuistike

Katarina Pavičić Dokoza; Poliklinika za  
rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG, Zagreb

Zdravko Kolundžić; Sveučilište u Rijeci, Studij  
Logopedija

Specifičnosti  
rada  
logopeda  
tijekom  
pandemije

---

Preporuke zbog emisije aerosola:

---

Fizička distanca najmanje jedan metar  
(preporučljivo dva metra) (Chu i sur., 2020)

---

Telelogopedija (Bokolo, 2020; Castilles-  
Allendes i sur., 2020)

---

State Law and Regulations for Telepractice  
and Licensure During COVID-19 (ASHA, 2020)

# Smjernice stručnih društava u uvjetima epidemije

- The American Speech-Language-Hearing Association (ASHA, 2020),
- Speech Pathology Australia (2020),
- The Royal College of Speech Language Therapy (2020)
- The Speech-Language & Audiology Canada (2020),
- The Irish Association of Speech & Language Therapists (2020),
- The New Zealand Speech-Language Therapists' Association (2020).
- HZJZ i HLD: Preporuke za rad logopeda u svim sustavima u kojima logopedi rade s korisnicima/ klijentima/ pacijentima tijekom trajanja epidemije COVID 19 (2020)

# Smjernice stručnih društava

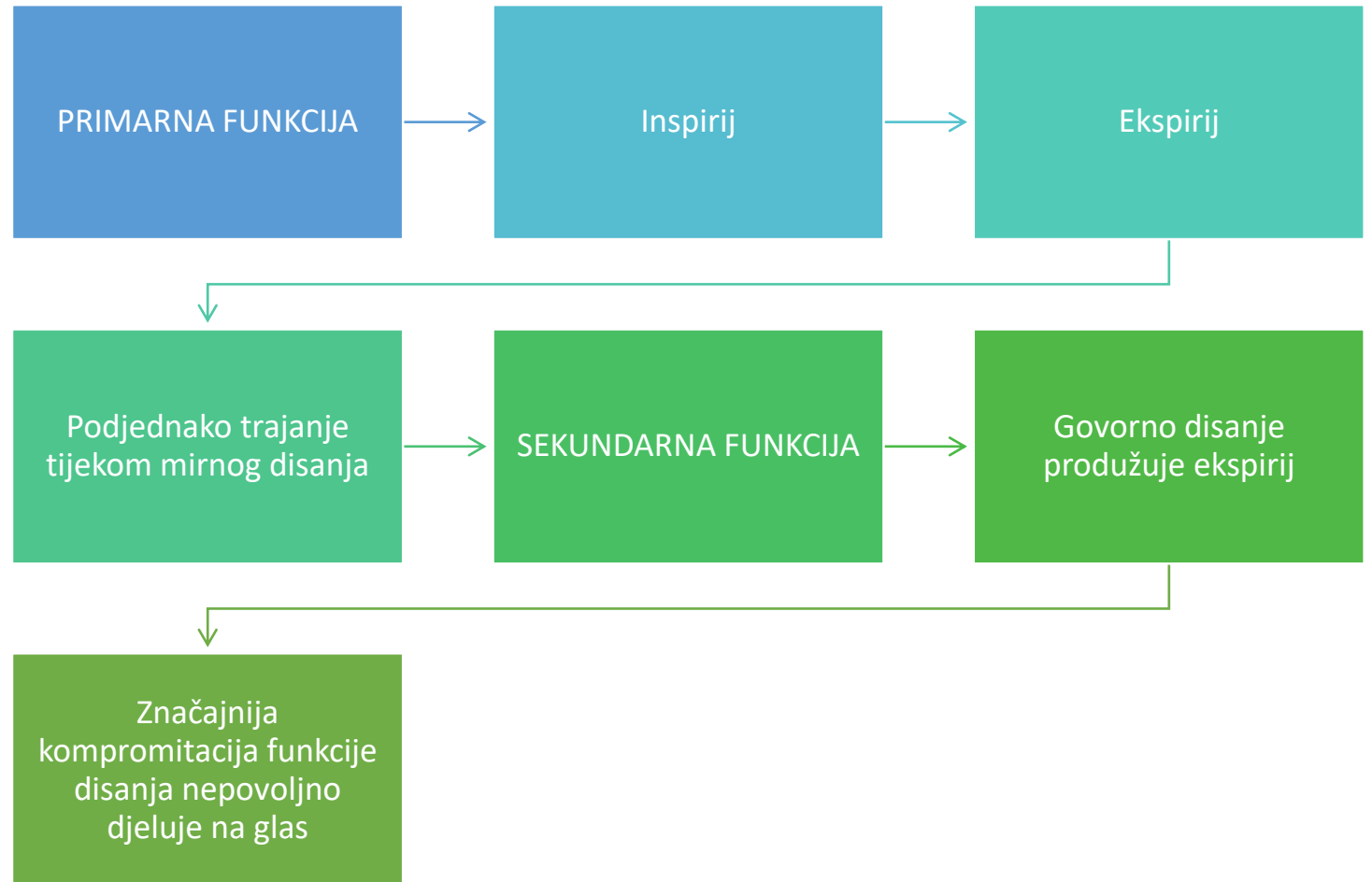
## HLD i HZJZ (svibanj 2020):

- Rad s pacijentima oboljelim od COVID-19 (poremećaji gutanja u JIL): zaštitna odjeća, poštivanje svih mjera za zdravstvene djelatnike
- Covid epidemiološki upitnik prije dolaska na dijagnostiku/terapiju uz mjerenje temperature
- Dezinfekcija korištene opreme
- Reducirati izloženost testnog materijala direktnim kontaktom pacijenta
- Distanca
- Osiguranje 15 minuta stanke između dva pacijenta zbog prozračivanja prostora
- Telerehabilitacija - preporučeni način logopedskog rada

# Klinička slika pacijenta oboljelih od Sars-CoV-2

- Povišenu tjelesnu temperaturu i/ili drhtavicu
- Kašalj
- Kratak dah i poteškoće s disanjem
- Umor
- Bol u mišićima i drugim dijelovima tijela
- Glavobolja
- Gubitak okusa i mirisa
- Bol u grlu
- Mučnina i povraćanje, dijareja

# Aktivator glasa - pluća





# Glas

---

Temelj govorne komunikacije

---

Produženi kontrolirani ekspirij – odgovarajući volumen i subglotički tlak zraka (mišićna aktivnost)

---

Povećanje volumena zraka u plućima (ciljano podizanje glasnoće)

---

Povišena napetost interkostalnih mišića (govor u buci)

---

Kombinacija



**RAISE  
YOUR  
VOICE**



Negativan na  
glas i govor

# Negativan utjecaj moguć putem dva mehanizma:

Promjene kao posljedica  
oslabljene plućne  
funkcije (komplikacije  
infekcije)

Promjene kao posljedica  
dugotrajne intubacije i  
mehaničke ventilacije

- Glasnoća
- Kvaliteta glasa
- Prozodija
- Hiperkinezija

Intubacija/ekstubacija i  
glas

---

Bol kao moguća posljedice  
nakon ekstubacije:

---

Promjene glasa (promuklost)

---

Disfagija

---

Trajanje intubacije značajno  
povećava rizik oštećenja glasa

Obrazac  
disanje -  
gutanje

Značajno oslabljena plućna funkcija  
negativno utječe na automatizirani  
obrazac

Potrebno vraćanje na voljnu kontrolu

Prioritet funkcija

# Govor i pojačana emisija aerosola

Poznato i potvrđeno da disanje, kihanje, kašljanje omogućavaju transmisiju patogenih mikroorganizama putem aerosola

Posebnu pažnju treba posvetiti vokalnoj ekspresiji (govor, pjevanje) jer značajno povećavaju emisiju aerosola u odnosu na disanje

Maska zahtijeva podizanje glasnoće

Povećanje distance među sugovornicima

Stres podiže razinu napetosti generatora i artikulatora

Hiperkinezija

# Traheostomije

---

- Povećan rizik zbog povećane količine aerosola iz dušnika/stome
- Privremeno zatvaranje stome tijekom dijagnostike/terapije
- Prekrivanje maskom stome
- Howard i sur. (2020); Kai i sur. (2020).



# Utjecaj COVID-19 na provođenje trapijskih postupaka

---

Smanjena dostupnost logopedске dijagnostike – za sada vrlo ograničeni dijagnostički postupci on-line

---

Smanjena mogućnost monitoriranja neverbalnih komunikacijskih znakova, posebice kod djece predškolske dobi (Mheidly i sur., 2020., Front. Public Health, 09 December 2020 | <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.582191>), otežana socijalna komunikacija između pacijenata i stručnjaka (Pichora-Fuller i sur., 2016).

---

Pacijenti s Parkinsonovom bolešću – količina kretanja je presudna za usporavanje napretka bolesti (motoričke i nemotoričke simptomatologije) (Vila-Viscosa, 2021. Movement Disorders, Vol. 36, No.3).

Promjene glasa kao posljedica kroničnih opstruktivnih plućnih bolesti (Enas i sur., 2017)

Smanjenje  
glasnoće  
(zaštitna  
maska)

---

Maska prigušuje glasnoću

---

Neoptimalno povišenje glasnoće  
– hiperkinezija

---

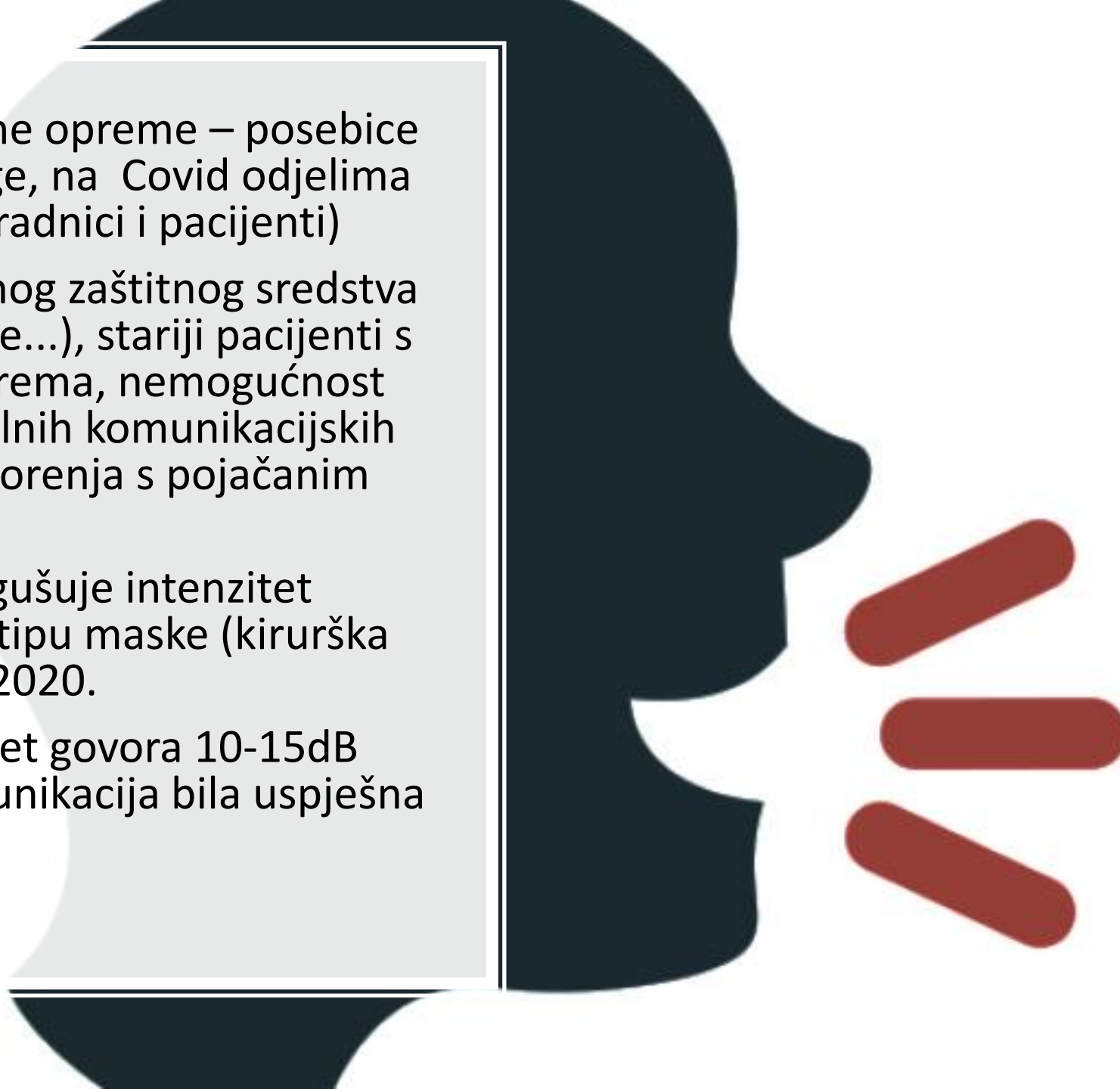
Niža razina razumljivosti govora

---

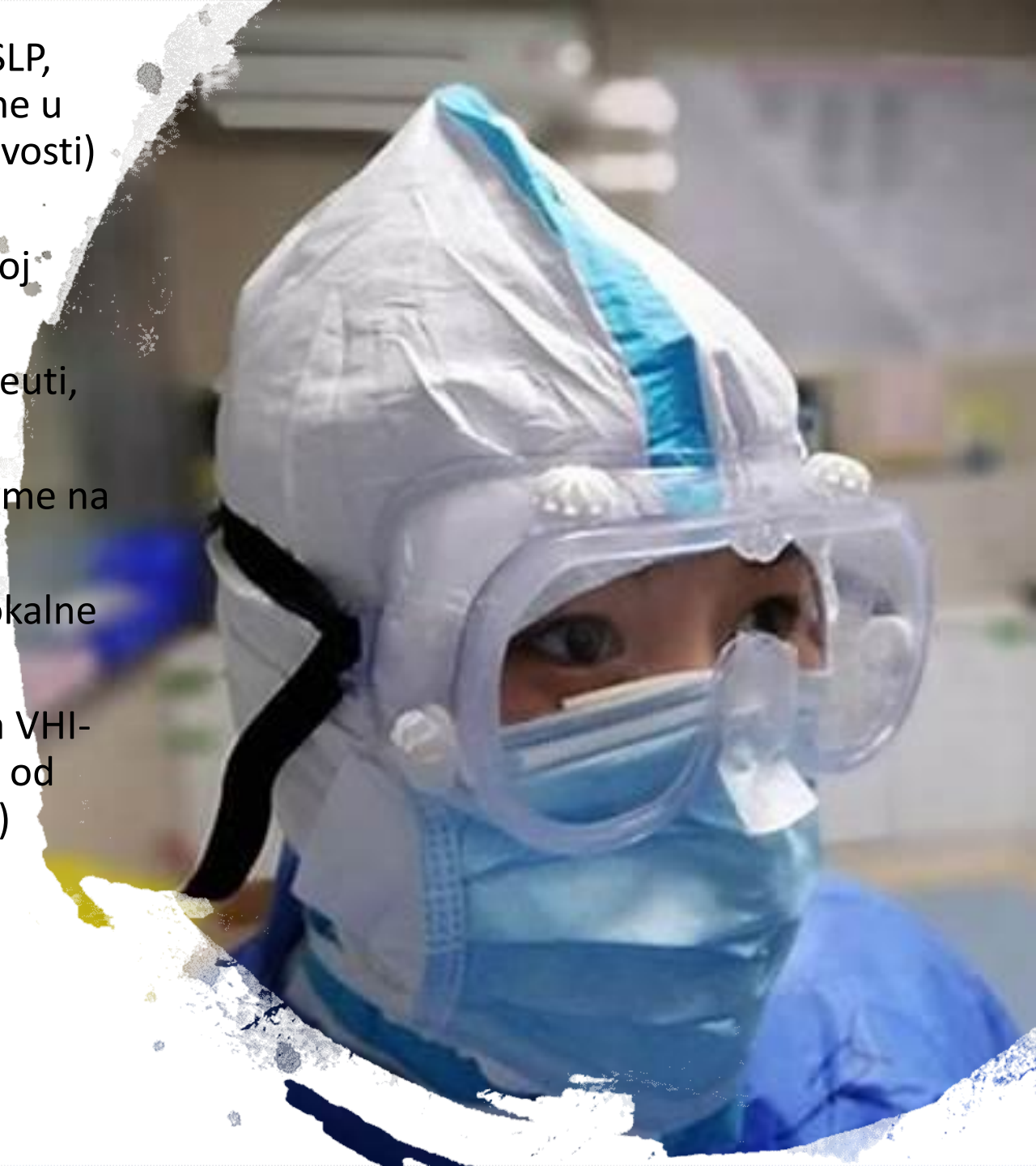
Nema mogućnosti gledanja  
artikulatora sugovornika



- Dugotrajno korištenje zaštitne opreme – posebice u jedinicama intenzivne njege, na Covid odjelima (zdravstveni i nezdravstveni radnici i pacijenti)
- Češće korištenje više od jednog zaštitnog sredstva (maska, vizir, zaštitne naočale...), stariji pacijenti s oštećenjem sluha, bučna oprema, nemogućnost korištenja vizualnih/neverbalnih komunikacijskih znakova – sve dovodi do govorenja s pojačanim intenzitetom (iznad 75 db)
- Uporaba maski atenuira/prigušuje intenzitet govora za 3-12 dB što ovisi i tipu maske (kirurška vs. filtrirajuća) Goldin i sur., 2020.
- Potrebno je pojačati intenzitet govora 10-15dB iznad razine buke da bi komunikacija bila uspješna (Way i sur., 2013).



- Prosječna razina buke u radnim prostorima je cca 65dB SLP, zdravstveni radnici u uvjetima kompletne zaštitne opreme u cilju uspostavljanja uspješne komunikacije (90% razumljivosti) moraju govoriti s intenzitetom od 80dB SLP!
- Heider i sur. (2020) – istraživanje provedeno na tercijarnoj razini zdravstvene zaštite (klinički bolnički centar)
- U istraživanju su sudjelovali liječnici, logopedi, fizioterapeuti, medicinske sestre.
- Uspoređivao se utjecaj vremena korištenja zaštitne opreme na kvalitetu glasa
- 4,07% od ukupnog broja ispitanika navode postojanje vokalne patologije i prije novonastalih uvjeta rada
- 33% sada ističe probleme s glasom, a 26% ispitanih je na VHI-10 postiglo rezultate koji ulaze u patologiju (prevalencija od 7,6% u populaciji odraslih u SAD-u, Bhattacharyya (2013))
- Broj radnih sati povezan s rezultatom na VHI-10
- Najveći porast procjene poremećaja glasa se uočava kod medicinskih sestara u jedinicama intenzivne njege.



# Utjecaj uvjeta rada na vokalnu patologiju

- Kenny (2020. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.10.010 ) – profesionalne bolesti – samoprocjena percepcije poremećaja glasa (VTD – vocal tract discomfort u odnosu na povećanje telekomunikacijskim modela rada)
- Disfonija i VTD prevalencija -33% do 68%; incidencija između 28% i 50%.
- Subjektivna procjena disfonije – blaga u 72% slučajeva.
- Suhoća vokalnog trakta najčešći VTD simptom u 66% slučajeva.
- **Zaključak – povećanje telekomunikacijskih oblika rada povezano s povećanjem učestalosti disfonije.**

# Što dalje...

- Potreba edukacije – vokalna higijena!
- Uporaba aplikacija na „pametnim telefonima“ – kratka snimka govora/glasa – akustička analiza glasa kako bi se uočili biomarkeri bolesti
- AIS (Artificial intelligence system – računalno izračunati algoritmi bazirani na analizi glasa (<https://corti.ai/product/covid-19>) ili iz zvuka kašlja, disanja, fonacije ([www.covid-19-sounds.org.eng](http://www.covid-19-sounds.org.eng))
- Razvoj on-line logopedске dijagnostike

