# Poredjenje razumljivosti govora na Srpskom jeziku pri koriscenju COVID19 maski i filtriranju ekvivalentnim filtrima

Aleksa Nikolic, Uros Stojanovic, Vukan Arsenijevic

## Apstrakt

U narednom radu je prikazano poredjenje razumljivosti govora sa COVID19 maskama i filtriranjem govornog signala snimljenog bez maske filtrima modelovanim po snimcima sa maskama. U eksperimentu su koriscene tri vrste COVID19 maski I vizir. Obavljeno je 10 subjektivnih testova u kontrolisanim uslovima. Kao rezultat smo dobili da je razumljivost bolja filtriranjem snimka snimljenih bez maske u odnosu na snimanje sa maskom.

## I Uvod

## II Metodologija

Prvenstveno je odredjen oblik spektra dugovremenog govora pri koriscenju hirurske, N95 I pamucne maske, kao I zastitnog vizira. Za odredjivanje oblika spektra koristili smo govorne signale deset razlicitih govornika. Govornici su varirali po polu, naglasku I dubini glasa. Govor je sniman u kontrolisanim uslovima u gluvoj sobi Elektrotehnickog fakulteta. Svaki od govornika je snimljen u pet razlicitih slucajeva kako cita isti tekst; sa jednom od tri maske, vizirom I bez ikakve dodatne opreme.

Nakon odredjivanja parametara filtara I obrade signala test grupa je na subjektivnim testovima ocenjivala razumljivost govora svakog od navedenih slucajeva. Subjektivni testovi su izvodjeni u kontrolisanim uslovima(na slusalicama, bez ambijentalne buke). Snimljene recenice su isecak iz knjizevnog dela “Koreni” od Dobrice Cosic I odabrane su kao simulacija svakodnevnog govora. Rezultati ovog testa se nalaze u poglavlju pet(V).

## III Postavka eksperimenata

Pri izvodjenju eksperimenata koriscene su tri vrste zastitnih maski: hirurska maska, N95 maska, pamucna maska I zastitni vizir. Na slici 1. se nalaze maske i vizir korisceni u eksperimentu. Pri snimanja govora sa vizirom koriscena je I hirurska maska ispod njega.



1. b) c) d)

Slika 1. Zastitne maske I vizir

a)Hirurska maska b)N95 maska c) Pamucna maska d) Vizir

Snimanja su odradjena u gluboj sobi. Govornici su se nalazili 20 centimetara od mikrofona i citali dati tekst. Svaki od deset govornika (pet muskaraca I pet zena) je citao tekst sa svakom od maski, vizirom I bez ikakve dodatne opreme ponaosob. Koristeci snimljene signale odredili smo dugovremeni spektar signala za svaku masku i prema njemu modelovali filtre. Nakon obrade signala snimljenih bez maski (normalni govor) dobijenim filtrima dobijeni signali su pustani test grupama u kontrolisanim uslovima.

## IV Kodovi

## V Rezultati

## VI Zakljucak

## VII Literatura