



Izazovi odraslih korisnika slušne amplifikacije tokom pandemije Covid-19

Mina A. Nikolić^a, Sanja B. Ostojić Zeljković^a, Ana D. Jotić^{b, c}, Sanja T. Đoković^a

^a *Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Beograd, Srbija*

^b *Univerzitetski klinički centar Srbije, Klinika za ORL i MFH, Beograd, Srbija*

^c *Univerzitet u Beogradu – Medicinski fakultet, Beograd, Srbija*

Uvod: Pandemija Covid-19 uticala je u značajnoj meri na mnoge aspekte života ljudi, posebno u oblasti zdravstvene nege i socijalne zaštite. Mnoge starije osobe ograničile su kretanje, posete porodici i društvene aktivnosti u strahu od zarazne bolesti koja može imati veoma ozbiljne posledice. Dodatno mere opreza, u smislu fizičkog distanciranja i obaveze nošenja zaštitnih maski, postavile su pred osobe oštećenog sluha jedinstven izazov utičući na intenzitet i kvalitet govornog signala uz narušenu mogućnost ščitavanja govora sa lica i usana sagovornika. *Cilj:* Istraživanje je imalo za cilj da ispita u kojoj meri su se korisnici slušne amplifikacije odraslog životnog doba susretali sa različitim izazovima tokom trajanja pandemije Covid-19. *Metode:* Za potrebe ovog istraživanja konstruisan je poseban upitnik, a ispitanici su svoje odgovore davali na trostepenoj skali Likertovog tipa. *Rezultati:* Rezultati istraživanja pokazali su da je jedan od glavnih izazova ispitanika tokom pandemije bila komunikacija sa drugim ljudima. Kao poseban problem efikasne komunikacije ispitanici su istakli široku upotrebu zaštitnih maski i izbegavanje komunikacije sa nepoznatim ljudima iz straha da se neće razumeti. Ispitanici su naglasili problem promena u slušanju putem slušnih aparata tokom pandemije, kao i propratne oscilacije raspoloženja prema korišćenju same amplifikacije. Iako je većina ispitanika bila zadovoljna mogućnošću servisiranja i popravke slušnih aparata, nijedan ispitanik nije naveo mogućnost podrške u vidu auditorne rehabilitacije. *Zaključak:* Pandemija korona virusa istakla je potrebu za razvijanjem mreže alternativnih metoda i pristupa u pružanju surdoloških usluga njenim korisnicima, koja bi trebalo da bude prepoznata kao dodatni oblik pružanja usluga u oblasti savetodavnog rada, rehabilitacije, rešavanja svakodnevnih problema sa slušnim pomagalima. Takav način rada omogućio bi nesmetanu stručnu podršku korisnicima slušne amplifikacije ne samo u ekstremnim situacijama kakva je pandemija već i u redovnim okolnostima svima kojima iz različitih razloga takva podrška do sada nije bila uvek dostupna.

Cljučne reči: oštećenje sluha, amplifikacija, gluvi i nagluvi, treće doba, pandemija

Korespondencija: Mina Nikolić, mina.mikic@gmail.com

Napomena: Rad je finansiran od strane Ministarstva nauke, prosvete i tehnološkog razvoja Republike Srbije (br. ugovora 451-03-68/2022-14) u okviru projekta pod nazivom „Uticaj kohlearne implantacije na edukaciju gluvih i nagluvih osoba“, br.projekta 179055

Uvod

Prema navodima Centra za kontrolu i prevenciju bolesti oštećenje sluha predstavlja treće po redu hronično zdravstveno stanje kod odraslih osoba, a po svojoj prevalenci je značajno učestalije od dijabetesa ili kancera (Center for Disease Control and Prevention, 2018). Svetska zdravstvena organizacija ističe da čak 430 miliona ljudi širom sveta živi sa oštećenjem sluha koje zahteva određenu vrstu stručne pomoći, a procene su da će se taj broj gotovo udvostručiti do kraja 2050. godine ako se ne preduzmu adekvatne mere prevencije i brige o slušnom zdravlju (World Health Organisation, 2021). Oštećenje sluha daleko prevazilazi senzornu patologiju, a kod odraslih osoba tesno je povezano sa kvalitetom društvenog života, profesionalnim i ekonomskim statusom pojedinca. Nedostatak ili ograničenje auditivnog inputa značajno utiče na kognitivne sposobnosti i procesiranje govora ne samo dece na ranom uzrastu (Nikolić et al., 2019; Ostojić-Zeljkić, & Nikolić, 2018) već i odraslih osoba starijeg životnog doba (Wilson et al., 2017). Zbog neposrednog uticaja oštećenja sluha na komunikaciju gluve i nagluve osobe su značajno sklonije društvenoj izolaciji i depresiji u odnosu na čujuću populaciju, što potvrđuju mnoga istraživanja (Huang et al., 2020; Mick, Kawachi, & Lin, 2014; Shukla et al., 2020 prema Littlejohn et al., 2022; Teece et al., 2022). Gluve i nagluve osobe u određenoj meri mogu prevazići ove smetnje, ali samo uz adekvatnu stručnu podršku, amplifikaciju i rehabilitaciju. U razvijenim zemljama u kojima je prevalenca oštećenja sluha velika i samim tim potreba za stručnom (surdološkom i audiološkom) podrškom veća, pristup službama može biti ograničen, što posebno dolazi do izražaja u ekstremnim situacijama kakva je pandemija (Çildir, Tokgoz-Yilmaz, 2022).

Početkom 2020. godine Svetska zdravstvena organizacija upozorila je na opasnost od globalnog širenja zaraze novim oblikom respiratornog virusa korona (SARS-Co V-2), a ubrzo zatim, u martu, proglasila je pandemiju. Tokom prvih meseci pandemije vlada Republike Srbije uvela je niz restriktivnih mera i proglasila vanredno stanje, dok je nekoliko dana kasnije usledila i potpuna zabrana kretanja osobama starijim od 65 godina. Iako je vanredno stanje ukinuto nakon 52 dana, stroge mera opreza, preporuke socijalnog distanciranja, obaveze nošenja zaštitnih maski i/ili vizira ostale su na snazi pune dve godine (Poverenik za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti, 2020), a u zdravstvenim ustanovama ove mere (nošenje zaštitnih maski i/ili vizira) i dalje su na snazi. Pandemija Covid-19 uticala je u značajnoj meri na mnoge aspekte života ljudi, posebno u oblasti zdravstvene nege i socijalne zaštite. Mnoge starije osobe ograničile su kretanje, posete porodici i društvene aktivnosti u strahu od zarazne bolesti koja može imati veoma ozbiljne posledice (Teece et al., 2022). Pored toga, nošenje zaštitnih maski postavilo je pred osobe oštećenog sluha jedinstven izazov utičući na intenzitet i kvalitet govornog signala i značajno narušavajući mogućnost ščitavanja govora sa lica i usana

sagovornika (Chodosh et al., 2020; Goldin et al. 2020; Homans, & Vroegop, 2022; Poon, & Jenstad, 2022; Vos et al., 2021). Zadatak ovog istraživanja bio je da ispita na koji način su mere opreza, upotreba zaštitnih maski i preporuke socijalnog distanciranja u sklopu pandemije uticale na brigu o sluhu odraslih gluvih i nagluvih osoba, njihovu adekvatnu amplifikaciju, komunikaciju sa drugim ljudima, kao i na dostupnost surdoloških usluga tokom trajanja pandemije. Istraživanje je imalo za cilj da ispita u kojoj su se meri korisnici slušne amplifikacije odraslog i starijeg životnog doba susretali sa različitim izazovima tokom trajanja pandemije Covid-19.

Metode

Istraživanje je sprovedeno od oktobra 2021. do februara 2022. godine u predstavništvima distributera slušnih pomagala, gde se stručnjaci iz oblasti amplifikacije bave procenom stanja sluha, određivanjem i podešavanjem slušnih aparata, kao i konsultativnim radom. Uzorak istraživanja je bio prigodan, a učešće ispitanika bilo je na dobrovoljnoj bazi. Konačan uzorak činilo je 49 korisnika slušne amplifikacije. Na osnovu analize dostupne literature, u skladu sa postavljenim zadacima i ciljem istraživanja, autori su konstruisali upitnik pod nazivom „Usluga i podrška korisnicima slušnih aparata tokom pandemije Covid-19” (Prilog 1). Pitanja su se odnosila na izazove korisnika slušne amplifikacije koji su u istraživanjima stranih autora najčešće identifikovani tokom pandemije (Tabela 1), a posebno interesovanje ovog rada bilo je usmereno na ispitivanje u kom obimu su zdravstvena politika i restriktivne mere vlade Republike Srbije uticale na brigu o slušnom zdravlju, subjektivni doživljaj teškoća u slušanju, komunikaciju i dostupnost surdoloških usluga njenim korisnicima u Srbiji. Ispitanici su odgovore davali na trostepenoj skali Likertovog tipa – slažem se, niti se slažem / niti se ne slažem, ne slažem se.

Ukoliko nisu koristili određenu vrstu surdološke usluge tokom pandemije, ispitanici su mogli da izostave odgovor na postavljeno pitanje. Podaci o ispitanicima (pol, starost, mesto stanovanja) i karakteristikama njihovog oštećenja sluha (dijagnoza, stepen auditivne smetnje, trajanje problema sa sluhom, dužina korišćenja slušnog aparata, vrsta i tip aparata, vrsta komunikacijskih smetnji) takođe su prikupljeni pomoću upitnika.

Obrada podataka je tehnički sprovedena pomoću odgovarajućeg softvera (*Excel for Microsoft 365*, ver. 2205; *SPSS*, ver. 26). Korišćene su metode deskriptivne statistike za kategoričke podatke (frekvencije, procenti, koeficijenti kontigencije), za numeričke podatke (mere centralne tendencije i mere disperzije), kao i odgovarajuće metode inferencijalne statistike (χ^2 test, Man–Vitnijev U-test, Kruskal–Volisov H-test).

Tabela 1

Prikaz pitanja iz upitnika „Usluga i podrška korisnicima slušnih aparata tokom pandemije Covid-19”

Broj	Pitanje
1.	Da li ste primetili promene u slušanju putem slušnog aparata tokom Covid-19 pandemije?
2.	Da li ste imali problema da zakažete pregled/proveru sluha tokom pandemije?
3.	Da li ste imali mogućnost da dođete do lekara u Kliničkom centru radi dijagnostike sluha i naloga za nabavku pomagala tokom pandemije?
4.	Da li su vam šalteri i komisije RFZO-a bili dostupni tokom pandemije radi ostvarivanja prava nabavke slušnog pomagala?
5.	Da li ste imali mogućnost popravke/servisa slušnog aparata tokom Covid-19 pandemije?
6.	Da li ste imali mogućnost za vežbe slušanja (auditorni trening) u nekoj ustanovi tokom Covid-19 pandemije?
6*	Ako je odgovor DA, navedite ustanovu
7.	Da li ste primetili promene u komunikaciji tokom Covid-19 pandemije?
8.	Da li ste primetili promene raspoloženja vezane za korišćenje slušnog aparata tokom Covid-19 pandemije?
9.	Da li ste osećali ličnu nesigurnost/strah zbog potencijalne zaraze prilikom odlaska na kontrolu/podešavanje SA?
10.	Da li mislite da je nošenje maski za lice uticalo na Vašu komunikaciju sa drugim ljudima (npr. izbegavate razgovor sa ljudima kada nose maske u prodavnici, pošti...)?

Rezultati**Opis uzorka**

Ukupan uzorak istraživanja činilo je 49 ispitanika. U tabeli koja sledi (Tabela 2) dat je pregled glavnih karakteristika ispitanika i njihovog slušnog oštećenja.

Tabela 2*Prikaz deskriptivnih mera karakteristika uzorka*

Karakteristike uzorka (N=49)	
Pol, n (%)	
Muški	22 (44.9%)
Ženski	27 (55.1%)
Prosečna starost (godine)	
<i>M (SD)</i>	65.47 (19.84)
<i>Mdn</i>	71
<i>Rang</i>	20–96
Starosna kategorija, n (%)	
Mlađi od 65 godina	18 (36.7%)
Stariji od 65 godina	31 (63.3%)
Mesto pružanja surdoloških usluga, n (%)	
U glavnom gradu	41 (83.7)
U manjem gradu	8 (16.3%)
Dijagnoza slušnog oštećenja, n (%)	
SNHL	48 (98%)
Otoskleroza	1 (2%)
Stepen oštećenja sluha, n (%)	
Lak	1 (2%)
Umeren	6 (12.2%)
Srednje težak	26 (53.1%)
Težak	13 (26.5%)
Veoma težak	3 (6.1%)
Vrsta amplifikacije	
BTE	41 (83.7%)
MiniRITE	3
Kanalni aparati	5
Dužina korišćenja slušne amplifikacije	
<i>M (SD)</i>	7.78 (6.77)
<i>Mdn</i>	
<i>Rang</i>	21

*SNHL – senzorineuralno oštećenje sluha; BTE – zaušni slušni aparat; MiniRITE – mali zaušni slušni aparat sa risiverom u uvu

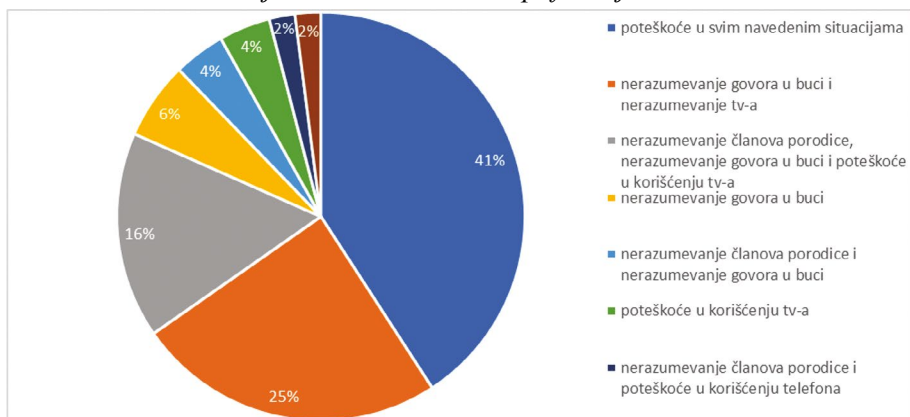
Prosečna starost ispitanika u uzorku bila je 65.47 godina, pri čemu je čak 2/3 uzorka pripadalo starosnoj grupi preko 65 godina. Gotovo svi ispitanici iz uzorka imali su dijagnostikovano obostrano, trajno, senzorineuralno oštećenje sluha (98%), a samo kod jedne ispitanice dijagnostikovana je konduktivna nagluvost izazvana otosklerozom. Imajući u vidu starosnu strukturu uzorka kod većine ispitanika radilo se o prezbiakuziji (staračkoj nagluvosti). U odnosu na stepen oštećenja sluha najveći broj ispitanika imao je potvrđeno oštećenje sluha srednje teškog stepena (53.1%), teškog (26.5%), umerenog (12.2%)

i veoma teškog stepena (6.1%), dok je samo jedan ispitanik imao oštećenje sluha lakog stepena. Ovakva heterogenost uzorka bila je donekle očekivana s obzirom na učestalost oštećenja sluha različitog stepena u populaciji nagluhivih osoba, ali i u odnosu na preporuke za amplifikaciju i efikasnost slušnih aparata kod nagluposti različitog stepena. U skladu sa tim, najveći broj ispitanika iz našeg uzorka su korisnici digitalnih zaušnih slušnih aparata (83.7%). Prosečna dužina korišćenja slušne amplifikacije u ispitivanom uzorku bila je 7.78 godina.

Ispitanici su pitani i sa kakvim se izazovima suočavaju u različitim komunikacijskim situacijama, kao što su: komunikacija sa članovima porodice, razumevanje govora u buci, korišćenje telefona ili razumevanje govora putem televizora. Većina ispitanika je navela poteškoće u svim navedenim komunikacijskim situacijama, čak njih dvadesetoro (40.8%), poteškoće u tri od četiri komunikacijske situacije navelo je osam ispitanika (16.3%), dok je poteškoće u dve situacije navelo njih 16 (38.6%). Kao najčešće poteškoće ispitanici su navodili nerazumevanje govora u buci i putem televizora (Grafikon 1).

Grafikon 1

Teškoće u komunikaciji korisnika slušne amplifikacije



Učestalost komunikacijskih smetnji je sasvim očekivano bila značajno veća kod osoba sa većim stepenom slušnog oštećenja, a statističku značajnost ove veze potvrdili su rezultati hi-kvadrat testa [$\chi^2(12, n=49)=0.39, p=.03, \hat{f}=0.68$].

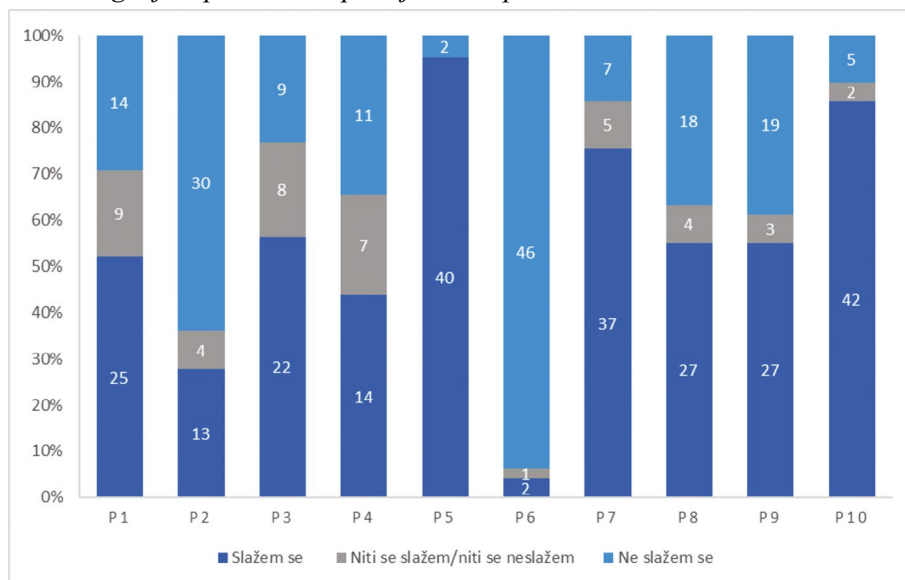
Analiza izazova korisnika slušne amplifikacije tokom pandemije

Kako bi ispitali u kojoj meri su se korisnici slušne amplifikacije susretali sa različitim izazovima u pristupu surdološkim uslugama tokom trajanja pandemije Covid-19, primenjen je upitnik posebno konstruisan za potrebe ovog istraživanja. Na Grafikonu 2 prikazana je procentualno izražena mera

slaganja ispitanika sa određenim pitanjima/tvrdnjama koje su se odnosile na organizaciju i/ili dostupnost određenih surdoloških usluga tokom trajanja pandemije kovida 19.

Grafikon 2

Mera slaganja ispitanika sa pitanjima iz upitnika



Legenda: P1 – promene u slušanju putem slušnog aparata; P2 – problem pri zakazivanju pregleda/provere sluha; P3 – dostupnost dijagnostike i mogućnost nabavke slušnog aparata; P4 – dostupnost komisije RFZO za nabavku slušnog pomagala; P5 – mogućnost servisiranja slušnog aparata; P6 – mogućnost auditornog treninga; P7 – izazovi u komunikaciji; P8 – promene motivacije vezane za korišćenje slušnog aparata; P9 – osećaj lične nesigurnosti/straha pri odlasku na kontrolu ili fitting aparata; P10 – uticaj nošenja maski na komunikaciju sa drugim ljudima.

Promene u slušanju putem slušnog aparata tokom pandemije

Prvo pitanje u upitniku odnosilo se na iskustvo slušanja putem slušnog aparata tokom trajanja pandemije Covid-19 (pitanje 1). Najveći broj korisnika slušne amplifikacije ($n=25$, 51%) izjasnio se da jeste osetio promene u slušanju, njih 18.4% ($n=9$) bilo je neodlučno, dok se 28.6% ($n=14$) izjasnilo da nisu приметili promene u slušanju putem slušnog aparata tokom trajanja pandemije. Ispitujući razlike u iskustvu ispitanika u odnosu na pol, hi-kvadrat test nezavisnosti nije pokazao značajnu vezu između stavova muškaraca i žena kada su u pitanju promene u slušanju putem slušnog aparata tokom trajanja pandemije [$\chi^2(1, n=49)=0.19, p=.61, f=0.19$]. Primenom Man-Vitnjevog U-testa nisu utvrđene statistički značajne razlike između muškaraca i žena ni prema drugim pitanjima o izazovima sa kojima su se susretali tokom trajanja pandemije Covid-19.

Dostupnost surdoloških usluga tokom pandemije iz ugla korisnika

Većina ispitanika ($n=30$, 61.2%) smatrala je da nije imala problem pri zakazivanju pregleda ili provere stanja sluha (pitanje 2), njih 8.2% ($n=4$) ostalo je neutralno, dok se 26.5% ($n=13$) izjasnilo da jeste imalo takvih poteškoća tokom pandemije. S druge strane, značajan broj ispitanika ($n=22$, 44.9%) smatrao je da je tokom pandemije bio otežan pristup tercijarnim zdravstvenim ustanovama (Kliničkom centru) radi dijagnostike stanja sluha, dobijanja naloga za slušna pomagala ili rehabilitacije (pitanje 3), dok su ostali ispitanici smatrali su da nije bilo takvih problema ($n=9$, 18.4%) ili su ostali neutralni po ovom pitanju ($n=8$, 16.3%). U vezi sa tim ispitanici su pitani i da li su im bile dostupne filijale i komisija Republičkog fonda za zdravstveno osiguranje (RFZO) tokom trajanja pandemije kako bi ostvarili pravo na nabavku ili zamenu slušnog pomagala (pitanje 4). Mišljenja ispitanika su bila podeljena: 28.6% ($n=14$) smatralo je da su im šalteri RFZO-a bili dostupni, dok je 22.4% ($n=11$) smatralo da nisu. Sedamnaest ispitanika nije dalo odgovor na ovo pitanje, pa smo pretpostavili da nisu ni bili u situaciji (potrebi) da u prethodnom periodu menjaju svoje slušno pomagalo. Kruskal–Volisov test otkrio je statistički značajnu razliku u stavu ispitanika prema dostupnosti komisije i šaltera RFZO radi zamene ili nabavke novih slušnih aparata između grupa ispitanika koji su korisnici slušnih aparata različiti vremenski period (I grupa < 2 godine; II grupa 2–5 godina; III grupa 5–10 godina; IV ≥ 10 godina), pri čemu su korisnici koji koriste slušne aparate manji broj godina imali pozitivnije mišljenje o mogućnosti nabavke/zamene slušnih aparata od ispitanika koji su korisnici slušne amplifikacije veći broj godina [$\chi^2=(3, n=49)=8.79, p=.03$]. Naknadni testovi pokazali su statističku značajnost razlike samo između grupe ispitanika koji su najmanji broj godina i grupe ispitanika koji su najveći broj godina korisnici slušne amplifikacije ($U=13.5, z=-2, p=.045, r=.3$), pri čemu je veličina ovog uticaja bila srednja.

Ispitujući da li su imali mogućnost popravke ili servisiranja slušnih pomagala tokom trajanja pandemije (pitanje 5), skoro svi ispitanici ($n=40$, 95.2%) su se složili da su imali takvu mogućnost, dok se njih sedmero izjasnilo da nije imalo potrebu popravke i servisiranja svog slušnog pomagala tokom trajanja pandemije. Po pitanju rehabilitacije slušanja (auditivnog treninga) nakon nabavke ili zamene slušnog aparata skoro svi ispitanici iz ispitivanog uzorka složili su se da nisu imali takvu mogućnost tokom trajanja pandemije korona virusa (pitanje 6). Na pitanje da li su imali mogućnost stručnog savetovanja, podrške ili rehabilitacije „na daljinu” i ako jesu da navedu na koji način je takav vid podrške realizovan (pitanje 6a), nijedan ispitanik nije dao pozitivan odgovor.

Promene u komunikaciji i korišćenju slušnog pomagala tokom pandemije

Veliki broj ispitanika ($n=37$, 75%) ispitivanog uzorka izjasnio se da je primetio promene u komunikaciji tokom pandemije (pitanje 7), petoro (10.2%) je bilo neodlučno, dok je njih sedmero (14.3%) izjavilo da nije primetilo promene u komunikaciji tokom trajanja pandemije. Daljom analizom utvrđeno je da je grupa ispitanika mlađih od 65 godina češće navodila da je primetila promene u komunikaciji tokom pandemije u odnosu na ispitanike starije od 65 godina. Pomoću Man–Vitnijevog U-testa utvrđeno je i da je razlika u stavovima ove dve grupe ispitanika statistički značajna ($U=198$, $z=-2.23$, $p=.026$, $r=0.319$), pri čemu je veličina ovog uticaja godina starosti prema Koenovom kriterijumu bila srednja. Kada su u pitanju promene u raspoloženju u vezi sa korišćenjem slušnog aparata tokom trajanja pandemije (pitanje 8), nešto više od polovine ispitanika zapazilo je takve promene ($n=27$, 55.1%), četvoro (8.2%) ispitanika je bilo neodlučno, a 19 (38.8%) je smatralo da nije zapazilo takve promene. Ispitujući dalje uticaj starosti ispitanika na odnos prema korišćenju slušnog aparata, dobijeno je da su ispitanici mlađi od 65 godina češće navodili promene u raspoloženju prema korišćenju slušnog aparata u odnosu na ispitanike starije od 65 godina. Međutim, Man–Vitnijev U-test nije otkrio statističku značajnost razlike između stavova ove dve grupe ispitanika ($U=202.5$, $z=-1.79$, $p=.07$), uz mali uticaj $r=.25$ uzrasta ispitanika. Analizirajući dalje rezultate dobijeno je da korisnici kod kojih oštećenje sluha traje duže od pet godina, u većoj meri primećuju promene raspoloženja u vezi sa korišćenjem slušne amplifikacije u odnosu na ispitanike čije oštećenje sluha traje manji broj godina [$\chi^2(3, n=49)=6.72$, $p=.028$]. Naknadne analize potvrdile su da je grupa korisnika čije oštećenje traje između dve i pet godina u manjoj meri smatrala da je pandemija uticala na njihovo raspoloženje u vezi sa korišćenjem slušne amplifikacije u odnosu na grupu ispitanika čije oštećenje sluha traje između pet i deset godina ($U=49.5$, $z=-2.21$, $p=.027$, $r=.32$) i grupe čije oštećenje sluha traje duže od 10 godina ($U=48$, $z=-2.87$, $p=.01$, $r=.41$).

Najveći broj ispitanika ($n=42$, 85.7%) smatrao je da je nošenje zaštitnih maski uticalo na njihovu komunikaciju sa drugim ljudima, te da su izbegavali razgovor sa ljudima koji nose masku u prodavnici, pošti i na drugim javnim mestima (pitanje 10). Samo dva (4.1%) ispitanika bila su neodlučna, a njih petoro (10.2%) je smatralo da nošenje maski nije imalo uticaj na komunikaciju sa drugim ljudima. Nije bilo statistički značajnog uticaja ispitivanih karakteristika ispitanika u odnosu na procenu mere poteškoća u komunikaciji sa drugim ljudima usled nošenja zaštitnih maski.

Osećaj lične nesigurnost i straha zbog potencijalne zaraze prilikom odlaska na kontrolu

Više od polovine ispitanika (55.1%) imalo je osećaj lične nesigurnosti i straha od potencijalne zaraze prilikom odlaska na kontrolu sluha ili na podešavanje slušnog aparata (pitanje 9), njih troje (6.1%) bilo je neodlučno po tom pitanju, dok je 19 (38.8%) ispitanika smatralo da nije imalo osećaj nesigurnosti i straha od potencijalne zaraze korona virusom tokom pandemije. Daljom analizom nije utvrđena statistička značajnost uticaja pola, starosti, mesta stanovanja ispitanika, niti karakteristika samog slušnog oštećenja i amplifikacije na osećaj lične nesigurnosti i straha kod ispitanika.

Diskusija

Istraživanje je ispitivalo u kojoj meri su se korisnici slušne amplifikacije odraslog i starijeg životnog doba susretali sa različitim izazovima u uslovima pandemije Covid-19, pre svega u smislu brige o sluhu i slušnom zdravlju, amplifikacije, komunikacije sa drugim ljudima, dostupnosti surdoloških usluga. Rezultati su pokazali da je jedan od glavnih izazova sa kojim su se ispitanici susretali odnosio na komunikaciju sa drugim osobama. Veliki broj ispitanika obuhvaćenih uzorkom primetio je promene u komunikaciji usled pandemije, pri čemu su promene u komunikaciji češće navodili ispitanici mlađeg životnog doba u odnosu na stariju. Ovakvi rezultati bili su donekle očekivani s obzirom na pretpostavku od koje smo pošli pri podeli uzorka na dve starosne kategorije, a to je da je većina ispitanika odraslog životnog doba (mlađih od 65 godina) radno angažovana te da su neminovno uključeni u veći broj socijalnih interakcija u toku jednog dana u odnosu ispitanike starijeg životnog doba (starije od 65 godina). Kao poseban problem u efikasnoj komunikaciji tokom trajanja pandemije ispitanici su istakli rasprostranjenu upotrebu zaštitnih maski, kao i da su izbegavali komunikaciju sa nepoznatim ljudima (u pošti, apoteci, prodavnici i na drugim javnim mestima). Komplementarne rezultate navode i mnogi drugi istraživači (Brown et al., 2021; Chodosh et al., 2020; Corey et al., 2020; Goldin et al., 2022; Homans, & Vroegop, 2020; Poon, & Jenstad, 2021; Ten Hulzen, & Fabry, 2020; Vos et al., 2021), čija su istraživanja potvrdila da, pored toga što su korisne u suzbijanju transmisije uzročnika infekcija, zaštitne maske ometaju ščitavanje sa usana sagovornika i narušavaju značajne vizuelne informacije u komunikaciji (Brown et al., 2021; Cohn et al., 2021 prema Teece et al., 2022), atenuiraju tonove visoke frekvencije (Corey et al., 2020; Vos et al., 2021 prema Lalonde, 2022), narušavajući razumevanje govora naročito u uslovima buke (Brown et al., 2021; Homans, & Vroegop, 2020; Poon, & Jenstad, 2021). Poredeći iskustva korisnika kohlearnih implanata i korisnika slušnih aparata tokom pandemije sa populacijom uredno čujućih ispitanika, Tis i saradnici (Teece et al., 2022) dobili su rezultat da korisnici slušnih pomagala

izražavaju statistički značajno veću meru zabrinutosti da stupe u konverzaciju sa osobom koja nosi zaštitnu masku iz straha da je neće razumeti dok govori, a u prilog tome govore i naši rezultati. Mnoga istraživanja potvrdila su da se zaštitne maske ponašaju kao nisko propusni filteri koji atenuiraju tonove visokog spektra (između 2.000 i 7.000 Hz) za 4 do čak 12 dB, u zavisnosti od tipa maske, čime je dodatno korisnicima slušne amplifikacije narušeno razumevanje govora (Corey et al., 2020; Goldin et al., 2022; Ten Hulzen, & Fabry, 2020).

Ispitanici u ovom istraživanju istakli su i promene u slušanju putem slušnih aparata tokom pandemije, pri čemu je većina ispitanika navela promene raspoloženja vezane za korišćenje svojih slušnih pomagala. Promene raspoloženja, u tom smislu, češće su navodili korisnici amplifikacije u grupi mlađoj od 65 godina u odnosu na korisnike starijeg životnog doba, ali i oni čije je iskustvo slušanja putem amplifikacije bilo duže od pet godina. Rezultati istraživanja Alkuda i saradnika (Alqudah et al., 2021) pokazalo je da su korisnici amplifikacije statistički značajno kraće vreme koristili svoja slušna pomagala tokom pandemije (naročito u vreme trajanja lockdown-a) nego pre nje, navodeći kao glavne razloge za to teškoće u pristupu servisima za popravku i podešavanje slušnih aparata ili prekid rehabilitacije slušanja kao posledicu pandemije. Ova vrsta stručne podrške za korisnike slušne amplifikacije predstavlja veoma važan vid brige o sluhu i slušnom zdravlju. Naime, promene koje se dešavaju na bilo kom aspektu procesa slušanja (kognitivnom, bihevioralnom ili afektivnom) mogu dovesti gluvu i naglugu osobu u potrebu za dodatnom surdološkom podrškom u vidu podešavanja ili promene modela amplifikacije i/ili dodatne auditorne rehabilitacije. Nasuprot rezultatima Alkuda i saradnika, rezultati našeg istraživanja pokazali su zadovoljstvo korisnika mogućnošću servisiranja i popravke slušnih pomagala (usluga koje su dostupne u okviru većine predstavništva distributera slušnih pomagala) u vreme pandemije. Međutim, značajan broj ispitanika u uzorku naveo je teškoće u pristupu tercijarnim ustanovama (Kliničkim centrima) u kojima se obavlja sveobuhvatna procena stanja sluha, propisuju nalozi za slušne aparate i realizuje rehabilitacija slušanja. Suprotstavljenost stavova naših ispitanika, koja se iz prikazanih rezultata može zapaziti, kao i značajan broj „neodlučnih” ispitanika po pitanju dostupnosti usluga u okviru tercijarnih ustanova i RFZO filijala, govori u prilog nedovoljnoj informisanosti korisnika slušnih pomagala o dostupnosti državnih ustanova i usluga koje pružaju tokom pandemije. U svojoj studiji Geta (Gaeta, 2020) je slične rezultate istraživanja objasnila kao posledicu povećanog opterećenja zdravstvenih ustanova izazvanu pandemijom Covid-19, pri čemu je svakodnevna klinička praksa nužno pretrpela značajne promene zbog angažovanja značajnog broja zdravstvenih radnika u kovid sistemima.

Iskustvo života u uslovima pandemije Covid-19 naučilo nas je mnogim lekcijama, pa i da se rad „na daljinu” može efikasno koristiti kada obe strane imaju pristup i veštinu korišćenja savremenih tehnologija. Mnoga istraživanja naglasila su prednosti komunikacije „na daljinu” uz pomoć različitih aplikacija za video-pozive, koje pružaju mogućnost auditivnog treninga, vežbi govora, savetovanja i rešavanja manjih problema sa slušnim pomagalicama. Autori su posebno isticali prednost konverzacije putem video-poziva: nije potrebna zaštitna maska, svaki učesnik u konverzaciji ima svoj mikrofonski, intenzitet govora se može lako podesiti, deljenje ekrana može olakšati komunikaciju sa više sagovornika, a ponekad su dostupni i titlovi u realnom vremenu (Teece et al., 2022). Na ovaj način moguće je prevazići mnogobrojne izazove korisnika amplifikacije koji su identifikovani i u rezultatima našeg istraživanja, kao što su: promene u svakodnevnom slušanju, komunikaciji (posebno one izazvane nošenjem maski), dostupnost određenih ustanova, ali i strah od zaraze korisnika. Za pitanje razvoja surdološke i audiološke prakse ovo ima posebno važno mesto i pruža potencijal za dalji razvoj u smislu korišćenja prednosti savremenih tehnologija, pre svega telekomunikacija, u svakodnevnoj praksi (Coco, 2020; Manchaiah et al., 2021).

Zaključak

Pandemija Covid-19 istakla je potrebu za razvijanjem mreže inovativnih metoda i pristupa u pružanju surdoloških usluga njenim korisnicima, koja bi trebalo da bude prepoznata kao dodatni oblik pružanja usluga u oblasti savetodavnog rada, rehabilitacije, rešavanja svakodnevnih (manjih) problema sa slušnim pomagalicama. Analiza rezultata našeg istraživanja, ali i mnogih drugih studija koje su se bavile ovom temom, nametnula je ideju o razvoju telesurdološke, teleaudiološke i telerehabilitacione prakse. Da bi bilo moguće realizovati ovakav način rada, neophodno je podići svest stručnjaka (pre svega surdologa, audiologa) o mogućnostima i prednostima alternativnog načina rada, ali i unaprediti njihova znanja i veštine u oblasti koja je već pokazala svoje dobre strane u zemljama koje su je tokom pandemije razvile. Osim toga, veoma je važno da ovakav vid rada bude zakonski prepoznat i da ove vrste usluga takođe budu pokrivene zdravstvenim osiguranjem. Na taj način bilo bi omogućeno nesmetano pružanje stručne podrške korisnicima slušne amplifikacije ne samo u uslovima ekstremne situacije kakva je pandemija, već i u redovnim okolnostima svim korisnicima kojima je iz različitih razloga (zbog mesta stanovanja, hroničnih bolesti i dr.) takva podrška do sada uglavnom bila nedostupna.

Literatura

- Alqudah, S., Zaitoun, M., Alqudah, O., Alqudah, S., & Alqudah, Z. (2021). Challenges facing users of hearing aids during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Audiology*, 60(10), 747-753. <https://doi.org/10.1080/14992027.2021.1872806>
- Brown, V. A., Van Engen, K. J., & Peelle, J. E. (2021). Face mask type affects audiovisual speech intelligibility and subjective listening effort in young and older adults. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 6(1), 49. <https://doi.org/10.1186/s41235-021-00314-0>
- Centers for Disease Control and Prevention (2018, December, 11). *Environmental Health. Public Health and Scientific Information | NCEH | CDC*
- Chodosh, J., Weinstein, B. E., & Blustein, J. (2020). Face masks can be devastating for people with hearing loss. *Bmj*, 370: m2683. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2683>
- Çildir, B., & Tokgoz-Yilmaz, S. (2022). The benefit of hearing aids in adults with hearing loss during the Covid-19 pandemic. *Journal of Surgery and Medicine*, 6(1), 59-63. <https://DOI:10.28982/josam.997222>
- Corey, R. M., Jones, U., & Singer, A. C. (2020). Acoustic effects of medical, cloth, and transparent face masks on speech signals. *Journal of the Acoustic Society of America*, 148(4), 2371–2375. <https://doi.org/10.1121/10.0002279>
- Gaeta, L. (2020). Survey of hearing health during the COVID-19 pandemic: Implications for service delivery. *American Journal of Audiology*, 29(4), 944-947. https://doi.org/10.1044/2020_AJA-20-00037
- Garg, S., Deshmukh, C. P., Singh, M. M., Borle, A., & Wilson, B. S. (2021). Challenges of the deaf and hearing impaired in the masked world of COVID-19. *Indian Journal of Community Medicine: Official Publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine*, 46(1), 11. https://doi:10.4103/ijcm.IJCM_581_20
- Goldin, A., Weinstein, B., & Shiman, N. (2020). How do medical masks degrade speech perception. *Hearing Review*, 27(5), 8-9.
- Halone, K. K., Cunconan, T. M., Coakley, C. G., & Wolvin, A. D. (1998). Toward the establishment of general dimensions underlying the listening process. *International Journal of Listening*, 12(1), 12-28. <https://doi.org/10.1080/10904018.1998.10499016>
- Homans, N. C., & Vroegop, J. L. (2022). The impact of face masks on the communication of adults with hearing loss during COVID-19 in a clinical setting. *International Journal of Audiology*, 61(5), 365-370. <https://doi.org/10.1177/0194599820910377>
- Lalonde, K., Buss, E., Miller, M. K., & Leibold, L. J. (2022). Face masks impact auditory and audiovisual consonant recognition in children with and without hearing loss. *Frontiers in Psychology*, 13, 874345. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.874345>
- Littlejohn, J., Venneri, A., Marsden, A., & Plack, C. J. (2022). Self-reported hearing difficulties are associated with loneliness, depression and cognitive dysfunction during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Audiology*, 61(2), 97-101. <https://doi.org/10.1080/14992027.2021.1894492>
- Nikolić, M., Ostojić-Zeljковиć, S., Đoković, S. (2019, 25-26 oktobar). *Utica habilitacije na početni nivo govornog razvoja gluve i nagluve dece* [rezime sa skupa]. 146-147. X međunarodni naučni skup Specijalna edukacija i rehabilitacija – danas. Beograd, Srbija.
- Ostojić-Zeljковиć, S., Nikolić, M. (2018). *Aditivno ponašanje gluve i nagluve dece različitog uzrasta* [rezime sa skupa]. 93. Zbornik radova II Simpozijuma logopeda Srbije „Poremecaji govora, glasa I sluha u detinjstvu”, Beograd, Srbija.

- Poon, B. T., & Jenstad, L. M. (2022). Communication with face masks during the COVID-19 pandemic for adults with hearing loss. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 7(1), 1-18.
- Poverenik za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti (2020, Mart 16). *Izveštaj o radu poverenika za informacije od javnog značaja i zaštitu podataka o ličnosti za 2020. godinu*. <https://www.poverenik.rs/images/stories/dokumentacijanova/izvestajiPoverenika/2020/LATIzvestaj2020.pdf>
- Teece, K., Oeding, K., & Nelson, P. (2022). Adults With Hearing Loss Demonstrate Resilience During COVID-19 Pandemic: Applications for Postpandemic Services. *American Journal of Audiology*, 31(2), 392-402. https://doi.org/10.1044/2022_AJA-21-00234
- Ten Hulzen, R. D., & Fabry, D. A. (2020). Impact of hearing loss and universal face masking in the COVID-19 era. *Perspectives and Controversy*, 95(10), 2069-2072. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.07.027>
- Vos, T. G., Dillon, M. T., Buss, E., Rooth, M. A., Bucker, A. L., Dillon, S., ... & Dedmon, M. M. (2021). Influence of protective face coverings on the speech recognition of cochlear implant patients. *The Laryngoscope*, 131(6), E2038-E2043. <https://doi.org/10.1002/lary.29447>
- Wilson, B. S., Tucci, D. L., Merson, M. H., & O'Donoghue, G. M. (2017). Global hearing health care: new findings and perspectives. *Lancet*, 390(10111), 2503–2515. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31073-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31073-5)
- World Health Organisation (WHO) (2021, March 3). *World report on hearing*. World Health Organisation. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240020481>

Challenges of adult users of hearing amplification during the Covid-19 pandemic

Mina A. Nikolić^a, Sanja B. Ostojić Zeljković^a, Ana D. Jotić^{b,c},
Sanja T. Đoković^a

^a University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Belgrade, Serbia

^b University Clinical Center Serbia, Clinic for ENT and MFH, Belgrade, Serbia

^c University of Belgrade – Faculty of Medicine, Belgrade, Serbia

Introduction. The Covid-19 pandemic has considerably affected many aspects of human life, especially healthcare and social services. The contacts of elderly people with family and friends, as well as their social activities, have been drastically reduced due to fear of contagious diseases with potentially serious consequences. Preventive measures of physical distancing and obligatory protective masks have brought additional challenges for hearing-impaired persons because of the decreased intensity and muffled quality of speech signals as well as the lack of visual cues because of the face masks. *Objective.* The study aimed to identify the challenges that adult hearing aid users faced during the Covid-19 pandemic. *Methods.* A special questionnaire was developed for the purpose of this study with a 3-point Likert type of scale. *Results.* The results of the study have shown that effective communication with other people during the pandemic was a great challenge for hearing-impaired participants. They pointed out the use of face masks

and avoidance of communication with other people due to the fear of misunderstanding others. The participants noticed some changes in listening with hearing aids as well as mood swings and compliance to hearing aids. Most of the participants were satisfied with the access to hearing aids, fitting, and repair services, but none of them had access to rehabilitation and advisory support. *Conclusion.* The Covid-19 pandemic revealed the need for developing a network for alternative methods and approaches in surdology to provide advisory and rehabilitation services for hearing-impaired people as well as technical support for hearing aid users. That would be the way to provide ongoing support for hearing aid users, not only in extreme situations, such as the pandemic, but to increase the accessibility of those services in everyday life for all users.

Keywords: hearing impairment, amplification, deaf and hard of hearing, seniors, pandemic

Prilog 1**Usluga i podrška korisnicima slušnih aparata tokom pandemije Covid-19**

(Nikolić, Ostojić Zeljković, 2020)

Opšti podaci o ispitaniku						
1.	Ime i prezime (dovoljni su i inicijali)					
2.	Pol	Ž		M		
3.	Godina rođenja					
4.	Mesto stanovanja, mesto dobijanja surdoloških usluga					
5.	Dijagnoza *nije obavezno					
6.	Stepen auditivne smetnje	Laka nagluvost	Umerena nagluvost	Srednja nagluvost	Teška nagluvost	Veoma teška nagluvost
7.	Vrste komunikacijske smetnje (u kućicu sa strane obeležite poteškoće sa kojima se susrećete)	Nerazumevanje govora članova porodice				
		Nerazumevanje govora u buci				
		Poteškoće u korišćenju telefona				
		Poteškoće u korišćenju TV-a				
		Poteškoće u svim navedenim situacijama				
8.	Trajanje problema sa sluhom (zaokružite tačan odgovor)	Manje od 2 godine	Od 2 do 5 godina	Od 5 do 10 godina	Više od 10 godina	
9.	Godina od kada ste korisnik slušnog aparata (navedite godinu nabavke slušnog aprata)					
10	Vrsta i tip aparata koji koristite * nije obavezno					

Upitnik

	Pitanje	Slažem se	Donekle se slažem / ne slažem	Ne slažem se
11.	Da li ste primetili promene u slušanju putem slušnog aparata tokom Covid-19 pandemije?			
12.	Da li ste imali problema da zakažete pregled/ proveru sluha tokom pandemije?			
13.	Da li ste imali mogućnost da dođete do lekara u Kliničkom centru radi dijagnostike sluha i naloga za nabavku pomagala tokom pandemije?			
14.	Da li su vam šalteri i komisije RFZO-a bili dostupni tokom pandemije radi ostavriavanja prava nabavke slušnog pomagala?			
15.	Da li ste imali mogućnost popravke/servisa slušnog aparata tokom Covid-19 pandemije?			
16.	Da li ste imali mogućnost za vežbe slušanja (auditori trening) u nekoj ustanovi tokom Covid-19 pandemije?			
6*	Ako je odgovor DA navedite ustanovu			
17.	Da li ste primetili promene u komunikaciji tokom Covid-19 pandemije?			
18.	Da li ste primetili promene raspoloženja vezane za korišćenje slušnog aparata tokom Covid-19 pandemije?			
19.	Da li ste osećali ličnu nesigurnost/strah zbog potencijalne zaraze prilikom odlaska na kontrolu/ podešavanje SA?			
20.	Da li mislite da je nošenje maski za lice uticalo na Vašu komunikaciju sa drugim ljudima (npr. izbegavate razgovor sa ljudima kada nose maske u prodavnici, pošti...)?			
Dodatne primedbe/komentari				

PRIMLJENO:20.12.2022.
 REVIDIRANO:22.06.2023.
 PRIHVAĆENO:30.06.2023.