

Zdravko Kolundžić

Opća županijska bolnica Požege, Jedinica za znanstveno-istraživački rad i nastavu

Usporedba samoprocjene glasa nastavnika i službenika**Comparing voice self-assessment of teachers and officials**

Izvorni znanstveni rad UDK: 159.946.3 <https://doi.org/10.31299/log.8.2.381`342>

SAŽETAK

Samoprocjena glasa pomoću upitnika Indeks vokalnih teškoća (VoiceHandicap Index, VHI) jednostavna je i pouzdana trijažna metoda u dijagnostici poremećaja glasa, posebno u skupinama glasovnih profesionalaca koji su podložniji poremećajima. U ovome radu predstavljena je analiza rezultata samoprocjene glasa nastavnika i službenika. Uzorak čine dvije grupe ispitanika: nastavnici (N=93) i službenici (N=19). Skupine su ujednačene prema dobi, godinama staža i spolu. Prema rezultatima samoprocjene, potvrđeni su poremećaji glasa kod 26 % nastavnika, dok je njih 67 % u anamnezi imalo poremećaje glasa. U skupini službenika samoprocjenom 10 % ispitanika ima teškoća s glasom, u anamnezi je njih 36 % imalo poremećaj glasa. Samo dvoje nastavnika je zbog teškoća s glasom potražilo stručnu pomoć. Potvrđena je prediktivnost dobi i radnoga staža kao negativnog čimbenika, koji može dovesti do poremećaja glasa nastavnika. Rezultati istraživanja potvrđuju veći rizik poremećaja glasa u skupini glasovnih profesionalaca. Zabrinjavajuće je da gotovo nitko od nastavnika s poremećajima glasa ne traži stručnu pomoć. Dobiveni podaci, kao i u prijašnjim istraživanjima, trebali bi biti poticaj uvrštavanju glasovne edukacije u obrazovanje nastavnika, te primjena načela glasovne higijene tijekom svakodnevnoga rada.

Ključne riječi:
poremećaji glasa ▪ VHI
▪ glasovni profesionalci

ABSTRACT

Voice self-assessment using VHI is a simple and reliable triage method for the diagnosis of voice disorders, especially in the groups of voice professionals who are more susceptible to the disorder. This study analyzes the results of voice self-assessment of teachers and officials. The sample consists of two groups of examinees: teachers (N=93) and officials (N=19). The groups are homogenous by age, years of service and sex. According to the self-assessment results, 26 % of the teachers had voice disorders while 67 % of them already had voice disorders in the anamnesis. In the group of officials, self-assessment showed that 10 % of the examinees have difficulties with the voice, while in anamnesis 36 % of them had a voice disorder. Only two teachers were looking for professional help because of the difficulties with the voice. Predictiveness of age and years of service has been confirmed as a negative factor that can lead to teacher voice disorders. Research findings confirm the increased risk of voice disorders in a group of voice professionals. What should worry us is the fact that none of the voice-impaired teachers seek professional help. The results of our research, as well as the results of others, should serve as an encouragement to include voice education in teachers' education and the application of the principle of voice hygiene during everyday work.

Keywords:
voice disorders
▪ VHI ▪
voice professionals

UVOD

Glasovne sposobnosti omogućavaju govornu komunikaciju i ispunjenje svih funkcija govora. Glas nam, osim poruke, daje mnoge informacije o samome govorniku (dob, spol, kulturološku pripadnost, emocionalno stanje). Zbog svega toga, njegove promjene negativno utječu na učinkovitu komunikaciju, a često ostaju neprepoznate kao poremećaj zbog neupućenosti i izostanka vokalne edukacije tijekom obrazovanja.

Poremećaj glasa može nastati kao posljedica organskih promjena na strukturama uključenima u nastanak glasa, ili kao posljedica promijenjene funkcije neorganskog uzroka. Poremećaj može biti različitog intenziteta i trajanja, a uzrokuje ga, ili pojačavaju, okolinski čimbenici (Marçal i Peres, 2011).

Poremećaj glasa karakteriziran je promijenjenim načinom fonacije ili promjenama kvalitete, visine, glasnoće, rezonancije ili trajanja (Aronson, 1980).

Funkcionalne teškoće s glasom mogu nastati kao posljedica profesionalnog opterećenja glasa, načina života i osobnosti (Lira Luce i sur., 2014).

U današnje vrijeme oko polovica svih zanimanja kao glavno sredstvo u svom poslu koristi glas, zbog čega su zahtjevi prema glasovnim sposobnostima sve veći i složeniji (Vilkman, 2000). Ako sugovornik previše pozornosti posvećuje promjenama glasa, sadržaj poruke neće biti u potpunosti prihvaćen (Kovačić, 2006), te će komunikacija biti nepotpuna. Stoga je dobra kvaliteta glasa preduvjet uspješne govorne komunikacije, pa možemo reći kako je glas glasovnim profesionalcima sredstvo rada o kojemu ovisi radna učinkovitost i uspješnost u svakodnevnome radu.

Među glasovnim profesionalcima često je prisutan vokalni zamor, koji je – uz promuklost ili samo promjenu boje glasa – prvi pokazatelj disfunkcije svakodnevne komunikacije. S obzirom na to da su glasovne aktivnosti ovih osoba dugotrajne, očekivan je nastanak poremećaja glasa, od funkcionalnih do organskih (Salomon, 2008).

Glas je osnova ljudske komunikacije, utkan u svaki aspekt života kroz međuljudske interakcije. Ozbilnost poremećaja glasa ne može se u potpunosti izraziti samo definiranjem promjena u njegovoj kvaliteti, već se treba sagledati u kombinaciji s opisom značajnosti promjena koje poremećaj glasa ima na način života iz perspektive pojedinca (Bonetti i Bonetti, 2013).

Glasovni profesionalci su osobe koje u obavljanju svoga posla ovisе o stalnoj, pojačanoj i odgovarajućoj kvaliteti glasa, a kod većih poremećaja onemogućeni su u kvalitetnom obavljanju posla, često im je potrebna prekvalifikacija (Titze, Lemke i Montequin, 1997).

Većina glasovnih profesionalaca tijekom svoga obrazovanja ne dobiva potrebna znanja o očuvanju svojih glasovnih sposobnosti, zbog čega i dolazi do teškoća, poremećaja i radne onesposobljenosti.

U usporedbi s ostalim zanimanjima, nastavnici su rizičniji za nastanak poremećaja glasa (Angelillo, DiMaio, Costa, Angelillo i Barillari, 2009). Oni češće imaju funkcionalne poremećaje, u smislu smanjenih/slabijih glasovnih mogućnosti nastalih kao posljedica neodgovarajućeg generiranja, rezoniranja ili artikuliranja glasa, zbog čega su više na bolovanju i privremeno radno onesposobljeni.

Najčešći neposredni čimbenici nastanka poremećaja glasa nastavnika vezani su za stres, okolinske čimbenike u smislu nedovoljno akustičnih prostora i pojačane razine buke u učionicama i školskim hodnicima u kojima je potrebno dobiti zadovoljavajuću razinu govorne komunikacije s učenicima. Jedan od čimbenika nastanka poremećaja glasa u navedenoj populaciji je i posljedica niže razine glasovne higijene zbog nedostatne glasovne edukacije tijekom školovanja.

Koufman i Isaacson (1991), prema zahtjevima zanimanja na glasovnu produkciju, razlikuju tri vrste glasovnih profesionalaca:

1. skupinu čine pjevači, glumci
2. skupinu čine telefonisti, nastavnici, predavači
3. skupinu čine medicinske sestre, liječnici

Ostala zanimanja uključuju ne glasovne profesionalce (radnici, službenici).

Pojavnost poremećaja glasa je najveća u drugoj skupini glasovnih profesionalaca zbog odsustva bilo kakve glasovne edukacije i glasovne higijene, pa su te osobe prepuštene same sebi u vođenju brige o svom glasu. Prva skupina glasovnih profesionalaca tijekom svog obrazovanja ima stručnu poduku o optimalnoj fonaciji i očuvanju glasovnih sposobnosti, zbog čega usvaja načela vokalne higijene tijekom svojih glasovnih aktivnosti.

Vilkman (2000) razlikuje tri razine zahtjevnosti glasovnih profesionalaca: oni s visokim zahtjevima na glas (glumci, pjevači) i oni s umjerenim zahtjevima na glas, ali s visokim opterećenjem (nastavnici, telefonisti), te oni s umjerenim zahtjevima na kvalitetu glasa i umjerenim opterećenjem (liječnici, med. sestre).

Verdolini i Ramig (2001) navode kako u svim zemljama upravo vokalni profesionalci najviše trebaju usluge dijagnostike i terapije poremećaja glasa različitog intenziteta i trajanja.

Samoprocjena glasa pomoću upitnika Indeks vokalnih teškoća (Voice Handicap Index, VHI) jednostavna je i pouzdana trijažna metoda u dijagnostici poremećaja glasa, posebno u skupinama glasovnih profesionalaca koji su podložniji poremećajima. U ovome radu je učinjena analiza rezultata samoprocjene glasa nastavnika i službenika.

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je utvrđivanje pojavnosti poremećaja glasa među nastavnicima-glasovnim profesionalcima, u odnosu na kontrolne ispitanike-službenike, pomoću upitnika VHI te utvrđivanje moguće veze radnog staža i godina starosti s poremećajima glasa.

METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Opće županijske bolnice Požege.

Mjerni instrument

Indeks vokalnih teškoća (Voice Handicap Index, VHI)

ljestvica je za samoprocjenu glasa ordinalnog tipa, koja pruža konačni nestandardizirani indeks, koji predstavlja stupanj subjektivnog doživljaja problema koji su posljedica poremećaja glasa (Jacobson i sur., 1997). Indeks izražava ozbiljnost poremećaja glasa kroz njegov utjecaj na svakodnevne aktivnosti osobe, odnosno mogućnost njihova obavljanja.

VHI se sastoji od 30 tvrdnji organiziranih u tri ljestvice, od kojih svaka sadrži 10 tvrdnji. Ljestvice nose nazive funkcionalna, tjelesna i emocionalna. Funkcionalna domena ispituje utjecaj poremećaja glasa osobe na svakodnevne aktivnosti. Emocionalna domena oslikava afektivne odgovore na poremećaj glasa, dok tjelesna domena opisuje doživljaj neugode ili boli u larinksu i karakteristike glasa (Jacobson i sur., 1997).

Svaka tvrdnja se boduje na ljestvici od 5 bodova Likertovog tipa s bodovima u rasponu od 0 (odgovor "nikad") do 4 (odgovor "uvijek") i s ukupnim rasponom rezultata od 0 do 120 za sve tri ljestvice.

Povećanje u ukupnom rezultatu označava veće oštećenje glasa. Ovaj mjerni instrument procjenjuje percepciju svog glasa, odnosno teškoća s glasom. VHI je psihometrijski valjan instrument koji ima nekoliko mogućnosti upotrebe u logopediji. Najosnovnija je primjena VHI za procjenu pacijentovog doživljaja utjecaja poremećaja glasa na zahtjeve svakodnevnog života. Također, može se primijeniti kao sredstvo za praćenje i procjenu učinkovitosti terapije poremećaja glasa tijekom određenih razdoblja (Jacobson i sur., 1997). Preveden je na mnoge jezike i međunarodnim usporedbama pokazao se kao dosljedan alat za procjenu valjanosti i pouzdanosti samoprocjene (posljedica) poremećaja glasa. VHI je 2013. godine adaptiran i validiran za hrvatski jezik (Bonetti i Bonetti, 2013).

Metode obrade podataka

Rezultati istraživanja obrađeni su pomoću programa IBM SPSS Statistics 18. Pomoću Mann-Whitney testa su utvrđene statistički značajne razlike na ispitivanim varijablama između dvije skupine ispitanika. Regresijskom analizom je provjerena prediktivnost pojedinih varijabli na druge varijable. Diskriminativnom analizom su utvrđene statistički značajne razlike između dvije ispitivane skupine ispitanika i izdvojene varijable koje tim razlikama najznačajnije doprinose.

Uzorak ispitanika

Ispitanike u ovome istraživanju čine dvije skupine: skupina nastavnika nižih i viših razreda redovnih osnovnih škola (93) i skupina službenika u jednoj zdravstvenoj ustanovi (19).

U obje skupine više od 90% ispitanika bile su osobe ženskog spola.

Deskriptivni podaci za obje skupine ispitanika prikazani su u tablicama 1 i 2.

Prosječna dob u skupini nastavnika iznosi 39, a u skupini službenika 44 godine. Prosječan radni staž u skupini nastavnika iznosi 20, a u skupini službenika 23 godine.

REZULTATI I RASPRAVA

Prema rezultatima deskriptivne statistike, vidi se kako su vrijednosti varijabli funkcionalni i emocionalni simptomi u svojim najvišim vrijednostima gotovo dvostruko veće u skupini nastavnika u odnosu na kontrolne ispitanike. Na varijabli tjelesni simptomi maksimalni rezultat je podjednak u obje skupine, što upućuje da i u skupini službenika ima pojedinaca koji imaju ozbiljnih tjelesnih teškoća s glasom. Ukupan rezultat na VHI ljestvici pokazuje kako je u skupini nastavnika taj broj značajniji jer je maksimalan rezultat gotovo dvostruko veći nego u skupini službenika.

Tablica 1. Deskriptivna statistika za skupinu nastavnika

	N	Min	Maks	M	SD
Dob	93	23	64	39,04	10,81
Problemi s glasom	93	1	2	1,32	0,47
Glasovna terapija	93	1	2	1,99	0,10
Glas treba za zanimanje	93	0	1	0,95	0,23
Glas treba izvan posla	93	0	1	0,20	0,41
Glas treba za svakodnevnu komunikaciju	93	0	1	0,376	0,48
Glas treba za profesionalno pjevanje	93	0	1	0,38	0,49
Glas treba za pjevanje u slobodno vrijeme	93	0	1	0,22	0,41
Ne pjeva	93	0	1	0,44	0,50
VHI(F)	93	0	19	5,98	5,30
VHI(T)	93	0	26	9,24	7,34
VHI(E)	93	0	22	4,94	5,44
VHI	93	0	59	19,41	16,37
Radni staž	93	1	54	19,53	12,41

Legenda:

N=broj ispitanika; MIN=minimalna vrijednost; MAK=maksimalna vrijednost; M=srednja vrijednost; SD=standardna devijacija; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

Na varijabli poremećaji glasa tijekom života u skupini nastavnika njih 67 % imalo je teškoća s glasom i 36 % službenika. Prema Šereg Bahar i sur. (2012), 82 % nastavnika tijekom radnog vijeka imalo je teškoće s glasom, Van Houtte (2011) navodi 51 % poremećaja među glasovnim profesionalcima, a općoj populaciji 27 %. Angelillo i sur. (2009) navode kako upravo nastavnici imaju, prema rezultatima subjektivne procjene, najvišu razinu poremećaja glasa (subjektivnih i objektivnih simptoma) u odnosu na ukupnu populaciju. Autori navode kako bi se preventivnim aktivnostima u smislu vokalne edukacije i vokalne higijene sigurno smanjila incidencija i prevalencija poremećaja glasa. U Italiji nastavnici nemaju poduku o čuvanju i unapređivanju glasovnih sposobnosti kod osoba s visokim zahtjevima na glas.

Preciado i sur. (1998) navode najznačajnije rizične čimbenike za nastanak poremećaja glasa vezane za okolinu: veličina učionica, broj učenika, trajanje nastave i razina buke u učionicama. Dodatni rizični čimbenik vezan za nastanak

Tablica 2. Deskriptivna statistika za skupinu službenika

	N	Min	Maks	M	SD
Dob	19	27	60	43,84	11,35
Problemi s glasom	19	1	2	1,58	0,51
Glasovna terapija	19	2	2	2	0
Glas treba za zanimanje	19	0	1	0,37	0,50
Glas treba izvan posla	19	0	1	0,11	0,32
Glas treba za svakodnevnu komunikaciju	19	0	1	0,89	0,32
Glas treba za profesionalno pjevanje	19	0	1	0,05	0,23
Glas treba za pjevanje u slobodno vrijeme	19	0	1	0,32	0,48
Ne pjeva	19	0	1	0,68	0,48
VHI(F)	19	0	10	3,48	3,92
VHI(T)	19	0	25	5,42	6,78
VHI(E)	19	0	11	1,95	3,41
VHI	19	0	31	10,37	11,51
Radni staž	19	3	40	23,21	12,07

Legenda:

N=broj ispitanika; MIN=minimalna vrijednost; MAKS=maksimalna vrijednost; M=srednja vrijednost; SD=standardna devijacija; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

poremećaja glasa je spol – žene su rizičnije za nastanak poremećaja.

Poremećaji glasa uzrokovani profesionalnim zahtjevima i opterećenjem su profesionalna bolest u Francuskoj i Rusiji, ali ne i u Njemačkoj, Velikoj Britaniji, Sloveniji i Italiji. U Hrvatskoj su vokalni noduli nastali kao posljedica pojačane upotrebe glasa profesionalna bolest. U EU su poremećaji glasa svrstani u profesionalne bolesti (Boltežar i Bahar, 2014).

Dodatni rizični čimbenici za nastanak poremećaja glasa kod nastavnika u Sloveniji su: spol, dob iznad 40 godina i prisustvo alergija (Boltežar i Bahar, 2014).

Rezultati istraživanja Van Houtte (2011) pokazuju kako su poremećaji glasa prisutniji u populaciji nastavnika u odnosu na kontrolne ispitanike (51 % : 27 %), kod osoba ženskog spola u odnosu na muški spol (38 % : 13 %), samo 13 % nastavnika je tijekom svoga obrazovanja dobilo informacije o glasu i poremećajima glasa. Zbog poremećaja glasa značajan broj nastavnika ne može obavljati svoj posao, te su češće na bolovanju u odnosu na kontrolne ispitanike.

Prema rezultatima Mann-Whitney U-testa između dvije skupine ispitanika, možemo zaključiti kako su rezultati na VHI statistički značajno različiti u smislu većih vrijednosti u skupini nastavnika prema skupini službenika na svim ispitivanim varijablama VHI. Možemo zaključiti kako su teškoće s glasom na sve tri ljestvice (funkcionalni, tjelesni, emocionalni simptomi) i ukupno zastupljenije u skupini glasovnih profesionalaca. Ovakvi su rezultati očekivani prema rezultatima većine dosadašnjih istraživanja (Da Costa, Prada, Roberts i Cohen, 2012; Roy i sur., 2004), ali ostaje pitanje – zbog čega prosvjetni radnici tijekom svoga obrazovanja ne dobivaju potrebna znanja o očuvanju svoga glasa, koji im je osnovno sredstvo rada.

Tablica 3. KS-test raspodjele rezultata (svi ispitanici)

	VHI(T)	VHI(F)	VHI(E)	VHI
N	93	93	93	93
M	5,98	9,24	4,9	19,41
SD	5,30	7,34	5,44	16,37
Najveće razlike	Aps	0,14	0,14	0,18
	Poz	0,14	0,14	0,17
	Neg	-0,13	-0,10	-0,18
t	0,14	0,14	0,18	0,14
p	0,000	0,000	0,000	0,000

Legenda:

N=broj ispitanika; M=srednja vrijednost; SD=standardna devijacija; Aps=apsolutne vrijednosti; Poz=pozitivne vrijednosti; Neg=negativne vrijednosti; t=t vrijednost; p=značajnost; VHI(T)=rezultat tjelesne podskale upitnika; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

Tablica 4. Mann-Whitney U-test razlika između skupina ispitanika

	VHI(T)	VHI(F)	VHI(E)	VHI
U	606	511,50	729,50	560,50
W	1467	1372,50	1590,50	1421,50
Z	-5,184	-5,725	-4,512	-5,419
p	0,000	0,000	0,000	0,000

Legenda:

U=Mann-Whitney U vrijednost; W=Wilcoxonova W vrijednost; Z=Z vrijednost; p=značajnost; VHI(T)=rezultat tjelesne podskale upitnika; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

Statističke značajne razlike u rezultatima samoprocjene glasa su dobar pokazatelj posljedica glasovne opterećenosti i nedostatka glasovne edukacije i glasovne higijene profesionalaca. Na ljestvici funkcionalnih poremećaja, 20 ispitanika od njih 93 (22 %) ima rezultat koji upućuje na poremećaj glasa (u rasponu od blagog do teškog). Na ljestvici emocionalnih simptoma 20 (22 %) ispitanika ima rezultat koji upućuje na poremećaj. Na ljestvici tjelesnih simptoma 24 od 93 (26 %) ispitanika ima rezultat koji upućuje na poremećaj (od blagog do teškog). Ovaj podatak je posebno važan jer upućuje na moguće promijenjene strukture kod više od četvrtine ispitanika, do kojih dolazi nakon dugotrajnih funkcionalnih poremećaja glasa. Na ukupnom rezultatu VHI, 21 ispitanik (23 %) ulazi u skupinu poremećaja, što čini gotovo četvrtinu svih ispitanika iz skupine glasovnih profesionalaca. Podaci su slični rezultatima istraživanja poremećaja glasa nastavnika u osnovnoj školi (Preciado i sur., 1998). U skupini službenika ima 10 % poremećaja glasa na tjelesnoj ljestvici.

Rezultati više istraživanja upućuju na podatak kako mnoge osobe nisu zabrinute zbog svojih problema s glasom te nisu motivirane za promjene glasa. Prihvatanje problema glasa ili motivacija da se zatraži profesionalna pomoć, obično su prisutni kod osoba čiji posao zahtijeva stalnu uporabu glasa (Bolfan-Stošić i Rončević Kolarić, 2006), ali i onih koji imaju znanja o glasovnoj higijeni. Naši podaci ne

idu u prilog ovim tvrdnjama jer je samo dvoje nastavnika navelo da su bili uključeni u logopedsku terapiju.

Prema rezultatima diskriminativne analize rezultata na VHI, dobro odjeljuju dvije skupine ispitanika uz statistički značajne razlike na razini značajnosti 0,027. Veličina kanoničke korelacije i pripadnost grupi je umjerena: 0,517. Prema strukturi matrice najznačajniji doprinos tim razlikama daju varijable ovim redosljedom: ukupan rezultat, emocionalno, funkcionalno, tjelesno. Ovakav redosljed očekivan je kod funkcionalnih poremećaja glasa jer su najizraženije emocionalne reakcije na prisutne funkcionalne teškoće. Doprinos tjelesnih simptoma očekivano će rasti trajanjem funkcionalnih poremećaja glasa te preuzeti primat u slučaju prerastanja funkcionalnog poremećaja glasa u organski.

Tablica 5. Diskriminativna analiza rezultata VHI između skupina ispitanika

F	E	CHI2	WL	DF	R	p
1	0,107	10,979	0,903	4	0,517	0,027

Legenda:

F=diskriminativna funkcija; E=svojevrsna vrijednost; CHI2=HI kvadrat test; WL=Wilksova lambda; DF=stupnjevi slobode; R=kanonička korelacija; p=značajnost

Tablica 6. Struktura matrice diskriminativne funkcije

Varijable u diskriminativnom modelu	Funkcija
VHI(T)	0,745
VHI(F)	1,087
VHI(E)	2,021
VHI	-3,834

Legenda:

VHI(T)=rezultat tjelesne podskale upitnika; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

Tablica 7. Regresijska analiza dobi ispitanika prema varijablama glasa na VHI

Model	β	SE	S β	T	p
VHI(T)	-0,090	0,043	-0,195	-2,088	0,039
VHI(F)	-0,117	-0,188	0,060	-3,420	0,002
VHI(E)	-0,121	0,043	-0,258	-2,798	0,006
VHI	-0,390	0,130	-0,275	-2,996	0,003

Legenda:

β =regresijski koeficijent; SE=standardna pogreška; S β =standardizirani regresijski koeficijent; T=t vrijednost; p=značajnost; VHI(T)=rezultat tjelesne podskale upitnika; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

Prema rezultatima regresijske analize, dob nastavnika je dobar prediktor teškoća s glasom na svim ljestvicama VHI i na ukupnom rezultatu. Ovakav rezultat je u skladu s većinom istraživanja, prema kojima je dob, koja uključuje i radni staž, rizičan čimbenik nastanka funkcionalnih

poremećaja glasa (Roy i sur., 2004; Boltežar i Bahar, 2014). Rezultat je očekivan jer porastom kronološke dobi raste kumulativan učinak negativnih čimbenika na glas i smanjuju se rezerve kompenzatornih mehanizama bar djelomično zadovoljavajućeg generiranja glasa. Sličan mehanizam prisutan je i kod utjecaja godina staža na rezultat VHI.

Tablica 8. Regresijska analiza radnog staža ispitanika prema varijablama glasa na VHI

Model	β	SE	S β	T	p
VHI(T)	-0,060	0,038	-0,148	-1,596	0,042
VHI(F)	-0,140	0,053	-0,245	-2,646	0,009
VHI(E)	-0,040	0,039	-0,096	-1,016	0,046
VHI	-0,286	0,116	-0,230	-2,478	0,015

Legenda:

β =regresijski koeficijent; SE=standardna pogreška; S β =standardizirani regresijski koeficijent; T=t vrijednost; p=značajnost; VHI(T)=rezultat tjelesne podskale upitnika; VHI(F)=rezultat funkcionalne podskale upitnika; VHI(E)=rezultat emocionalne podskale upitnika; VHI=ukupni rezultat upitnika

Rezultati istraživanja potvrđuju viši postotak poremećaja glasa u skupini glasovnih profesionalaca na sve tri ljestvice (funkcionalna, tjelesna, emocionalna), što je u skladu s većinom sličnih istraživanja. Rezultati su u skladu i s istraživanjima akustičke analize glasa glasovnih profesionalaca na početku i na kraju radnoga tjedna koji pokazuju promjene u smislu niže osnovne frekvencije kao pokazatelja vokalnoga zamora i neodgovarajuće upotrebe vokalnog aparata. Povećanjem vokalnoga zamora ispitanici pojačavaju vokalni napor što dovodi do hiperkinezije i pojave funkcionalnih poremećaja glasa (Pizolato i sur., 2013). Povećana učestalost poremećaja glasa kod nastavnika je najvećim dijelom posljedica uvjeta rada, ali isto tako i odsustva glasovne edukacije i primjene pravila glasovne higijene u svom svakodnevnom radu. Nepoznavanje pravila glasovne higijene ne osigurava čuvanje svojih glasovnih sposobnosti i tijekom povišenog napora, zbog čega je veća vjerojatnost nastanka poremećaja. S obzirom na to da gotovo četvrtina svih ispitanika na tjelesnoj ljestvici ima rezultat koji upućuje na poremećaj, očekivano je pogoršanje simptoma i nastanak organskih poremećaja glasa kao rezultat neprepoznatih i neliječenih funkcionalnih poremećaja. Sigurno će povećan postotak organskih poremećaja produžiti terapiju, ali i uključivati potrebu za ostalim vrstama terapije, u prvomu redu kirurških metoda uklanjanja uzroka organskih poremećaja glasa.

Svi ovi podaci valjan su razlog uključivanja vokalne edukacije u kurikulum obrazovanja nastavnika, što bi sigurno smanjilo pojavnost funkcionalnih poremećaja glasa. Funkcionalni poremećaji glasa su među rijetkim poremećajima koje je moguće gotovo u potpunosti prevenirati kvalitetnom vokalom edukacijom.

ZAKLJUČAK

Danas većina zanimanja nije moguća bez česte upotrebe glasa i govora, zbog toga je glasovno opterećenje dobilo na

značaju – jer velik broj osoba ima poremećaje glasa različitog stupnja i učestalosti. Prema rezultatima većine provedenih istraživanja u našoj zemlji i inozemstvu, može se zaključiti o važnosti vokalne edukacije i vokalne higijene. Osim pojedinačnih pozitivnih promjena u tom smislu, većina govornika i dalje ostaje neobuhvaćena vokalnom edukacijom. Ovo je posebno značajno za osobe koje pripadaju skupini glasovnih profesionalaca. Glumci i profesionalni pjevači su jedini glasovni profesionalci, koji tijekom svoga obrazovanja usvajaju potrebna znanja i vještine očuvanja glasovnih sposobnosti. Nastavnici, nažalost, ne pripadaju toj skupini, iako rezultati svih istraživanja upućuju na značajno povišen rizik nastanka poremećaja glasa u toj profesiji. Problem s poremećajem glasa nastavnika ne ostaje samo na osobnoj razini, koja je velik problem s tjelesne, emocionalne, profesionalne i ekonomske razine, već i društveni problem u smislu velikog opterećenja zdravstvenih fondova, i bolovanja tijekom radnoga vijeka.

S obzirom na to da su funkcionalni poremećaji glasa među rijetkim poremećajima koje je moguće gotovo u potpunosti prevenirati dobrom glasovnom edukacijom i higijenom, zadaća je svih struka koje se bave poremećajima glasa – u prvome redu logopeda i fonijatarata – na populariziranju ove problematike. Isto tako, potrebno je uložiti dodatni trud na uvrštavanju glasovne edukacije i higijene u obavezno obrazovanje prosvjetnih djelatnika.

Nastavnici su skupina glasovnih profesionalaca s povećanim zahtjevima na strukture uključene u glasanje, zbog čega može doći do teškoća jer se aktiviraju kompenzatorni mehanizmi koji privremeno omogućavaju zadovoljavajuću razinu glasovne komunikacije.

Rezultati istraživanja ukazuju na gotovo četvrtinu ispitanika u skupini nastavnika koji imaju teškoće sa svakodnevnom govornom komunikacijom – nastalom kao posljedica poremećaja glasa. Povišen rizik poremećaja glasa imaju nastavnici više kronološke dobi i duljega radnog staža.

Kod osoba s poremećajima glasa mali je broj onih koji potraže stručnu pomoć, zbog toga je očekivano pojačavanje simptoma i mogući nastanak organskih poremećaja glasa. Ovaj podatak upućuje na potrebu popularizacije glasovne terapije, jer će tako osobe s poremećajima glasa potražiti stručnu pomoć u većem opsegu.

I ovaj put je potvrđena korisnost VHI – kao trijažnog mjernog instrumenta, koji je lako primjenjiv na sve glasovne profesionalce i može biti dobar instrument u probiru osoba s poremećajima glasa.

Kao i u dosadašnjim istraživanjima, moramo apelirati na potrebu vokalne edukacije nastavnika kako bi oni tijekom svoga profesionalnoga rada mogli primjenjivati načela vokalne higijene. Time bi se prevenirao značajan broj poremećaja glasa, a nastavnici bi svoj posao mogli obavljati kvalitetnije i sa zadovoljstvom.

LITERATURA

- 1) Angelillo, M., DiMaio, G., Costa, G., Angelillo, N. i Barillari, U. (2009). Prevalence of occupational voice disorders in teachers. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 50, 1, 26-32.
- 2) Bolfan-Stošić, N. i Rončević Kolarić, A. (2006). Osobine glasa odgajateljica, nastavnica i profesorica u odnosu na profesionalni staž. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 42, 1, 31-38.
- 3) Boltežar, L. i Šereg Bahar, M. (2014). Voice Disorders in Occupations with Vocal Load in Slovenia. *Zdravstveno varstvo*, 53, 4, 304-310.
- 4) Bonetti, A. i Bonetti, L. (2013). Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Voice Handicap Index Into Croatian. *Journal of Voice*, 27, 130.e7-130.e14. doi: 10.1016/j.jvoice.2012.07.006
- 5) Da Costa, V., Prada, E., Roberts, A. i Cohen, R. (2012). Voice disorders in primary school teachers and barriers to care. *Journal of Voice*, 26, 69-76.
- 6) Jacobson, B., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M. i Newman, C. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6, 3, 66-70.
- 7) Koufman, J. A. i Isaacson, G. (1991). The spectrum of vocal dysfunction. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 24, 985-988.
- 8) Lira Luce, F., Teggi, R., Ramella, B., Biafora, M., Girasoli, L., Calori, G., Borroni, S., Proto, E. i Bussi, M. (2014). Voice disorders in primary school teachers. *Acta Otorinolaryngologica Italica*, 34, 412-418.
- 9) Marçal, C. C. i Peres, M. A. (2011). Self-reported voice problems among teachers: prevalence and associated factors. *Revista Saúde Pública*, 45, 3, 503-511.
- 10) Pizolato, R. A., Mialhe, F. L., Cortellazzi, K. L., Ambrosano, G. M. B., Beltrati Cornacchioni Rehder, M. I. i Pereira, A. C. (2013). Evaluation of risk factors for voice disorders in teachers and vocal acoustic analysis as an instrument of epidemiological assessment. *Revista CEFAC*, 15, 4, 957-966.
- 11) Preciado, J. A., Garcia Tapia, R. i Infante, J. C. (1998). Multi-dimensional analysis of vocal function. A case-control study. *Acta Otorrinolaryngologica Espanola*, 49, 6, 467-474.
- 12) Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D. i Smith, E. M. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech Language Hearing Research*, 47, 281-293.
- 13) Roy, N., Weinrich, B., Gray, S. D., Tanner, K., Walker Toledo, S., Dove, H., Corbin-Lewis, K., Stemple, J. C. (2002). Voice amplification versus vocal hygiene instruction for teachers with voice disorders. *Journal of Speech Language Hearing Research*, 45, 625-638.
- 14) Sliwinska-Kowalska, M., Niebudek-Bogusz, E., Fiszer, M. i Modrzewska, M. (2006). The Prevalence and Risk Factors for Occupational Voice Disorders in Teachers. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 58, 2, 85-101.
- 15) Solomon, N. P. (2008). Vocal fatigue and its relation to vocal hyperfunction. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 10, 4, 254-266.
- Šereg Bahar, M., Soklič Košak, T. i Hočevar Boltežar, I. (2012). Voice problems among Slovenian physicians compared to the teachers: prevalence and risk factors. *Zdravniški vestnik*, 81, 626-33.
- Titze, I. R., Lemke, J. H. i Montequin, D. (1997). Populations in the U.S. work force who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *Journal of Voice*, 11, 254-259.
- 16) Vilkman, E. (2000). Voice problems at work: a challenge for occupational safety and health arrangement. *Folia*

Phoniatrica et Logopaedica, 52, 120-125.

17) Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F. i Van Lierde, K. (2011). The Impact of Voice Disorders Among Teachers: Vocal Complaints, Treatment-Seeking Behavior, Knowledge of Vocal Care, and Voice-Related Absenteeism. *Belgium Journal of Voice*, 25, 5, 570-575.

18) Verdolini, K. i Ramig, L. O. (2001). Review: occupational risks for voice problems. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 26, 37-46.