

Usporedba percepcije poremećaja glasa između skupina učitelja i odgojitelja uz pomoć upitnika za samoprocjenu

Pipek, Marina

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:158:347528>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-01**



Repository / Repozitorij:

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Usporedba percepcije poremećaja glasa između skupina
učitelja i odgojitelja uz pomoć upitnika za samoprocjenu

Marina Pipek

Zagreb, svibanj, 2016.

Sveučilište u Zagrebu
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Usporedba percepcije poremećaja glasa između skupina
učitelja i odgojitelja uz pomoć upitnika za samoprocjenu

Marina Pipek

prof.dr.sc. Mladen Heđever

Zagreb, svibanj, 2016.

Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad (Usporedba percepcije poremećaja glasa između skupina učitelja i odgojitelja uz pomoć upitnika za samoprocjenu) i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Marina Pipek

Zagreb, 15. svibnja 2016.

Sažetak

Za neke osobe glas predstavlja više od samog medija prenošenja poruka, on je njihovo glavno sredstvo za obavljanje posla. Osobe koje obavljaju takve poslove nazivamo vokalnim profesionalcima. U tu skupinu pripadaju učitelji i odgojitelji. Većina istraživača ne odvaja jasno skupine odgojitelja i učitelja već ih proučavaju kao jednu ("teachers"). Međutim, u malobrojnim istraživanjima koja odvajaju i/ili uspoređuju ove skupine odgojitelji pokazuju veće probleme s glasom od učitelja. U ovom istraživanju odgojitelji i učitelji ispitani su kao dvije odvojene i različite skupine. Cilj rada je ispitati i usporediti učestalost simptoma poremećaja glasa između skupine učitelja i odgojitelja uz pomoć upitnika za samoprocjenu glasa, verzije Voice Handicap Indexa prilagođenog za hrvatski jezik. Pokušao se steći uvid kako i koliko ove dvije skupine ispitanika percipiraju probleme svoga glasa te koja je od ove dvije skupine sklonija nastanku poremećaja glasa. Kako bi se rezultati usporedili s općom populacijom uvedena je kontrolna skupina. Postavljene su pretpostavke da će se uočiti razlike između skupine učitelja i skupine odgojitelja u rezultatima upitnika za samoprocjenu glasa (H1) te da će skupina odgojitelja pokazati veći broj pritužbi na glas (H2). Iako se pregledom rezultata skupina odgojitelja i učitelja uočava razlika, hipoteza H1 nije potvrđena statistički značajnim rezultatom. Hipoteza H2 potvrđena je izračunavanjem frekvencija odgovora za skupine odgojitelja i učitelja koje su pokazale da odgojiteljice pokazuju veći broj pritužbi na glas na dvije od tri podljestvice upitnika. Prema odgovorima iz upitnika, možemo zaključiti da kao najveći problem odgojiteljice i učitelji ističu napor koji osjećaju pri govoru te variranje, odnosno smanjenje kvalitete glasa tijekom dana, buku u prostoru te osjećaj smanjenog intenziteta glasa pri govoru. Iako su za obje skupine problemi s kojima se susreću isti, odgojitelji uglavnom probleme osjećaju u većoj mjeri. Jedina statistički značajna razlika potvrđena je na fizičkoj varijabli između skupine odgojitelja i kontrolne skupine što potvrđuje da odgojitelji osjećaju veći broj problema od opće populacije. Iako u ovom radu prisutnost problema s glasom kod odgojitelja i učitelja nije velika kao u većini drugih prikazanih istraživanja, važno je uočiti da ipak postoji veći broj problema kod ove dvije skupine u odnosu na kontrolnu skupinu što potvrđuje da su podložniji nastanku poremećaja glasa u odnosu na opću populaciju.

Ključne riječi: poremećaji glasa, Voice Handicap Index, učitelji, odgojitelji

Summary

For some people voice is more than just a medium for transmitting messages because it is their main tool of employment. Such people are referred to as voice professionals. Teachers and preschool teachers are a part of this group. Most researchers do not separate teachers and preschool teachers explicitly, but rather investigate them as one group ("teachers"). However, in a few researches that separate and/or compare these groups, preschool teachers demonstrate bigger voice problems than teachers. In this research preschool teachers and teachers are examined as two separate and different groups. The goal of this paper is to examine and compare the frequency of voice disorder symptoms among teachers and preschool teachers using a self - assessment questionnaire, version of the Voice Handicap Index adapted for Croatian language. The aim was to get an insight into how and how much these two groups see problems with their voice and which of them is more prone to developing a voice disorder. To compare the results to the general population, a control group was introduced. Established hypotheses were that there would be a difference between groups on the results of the VHI (H1) and that preschool teachers will demonstrate a greater number of voice complaints (H2). Although the review of the results showed the difference between the results of preschool teachers and teachers, hypothesis H1 was not confirmed by statistically significant results. Hypothesis H2 was confirmed by calculating the frequencies of responses of preschool teachers and teachers that showed preschool teachers demonstrate a greater number of voice complaints on two out of three questionnaire's subscales. According to the answers obtained from the questionnaires, we can conclude that the biggest problem preschool teachers and teachers emphasize is the effort they have to put in when speaking and the variation or decrease in the voice quality throughout the day, the noise in the room and the feeling of decreased voice intensity. Although both groups state the same problems, preschool teachers mostly feel these problems intensively. The only statistically significant difference is confirmed on the physical variable between the preschool teachers and the control group which confirms that preschool teachers experience a greater number of problems than the general population. Although in this paper the presence of voice problems in preschool teachers and teachers isn't as big as in most of the other researches it is important to acknowledge that they demonstrate a greater number of problems compared with the control group which confirms that they are more prone to the development of voice disorders than the general population.

Key words: voice disorders, Voice Handicap Index., teachers, preschool teachers

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Definicija i termini vezani uz poremećaje glasa.....	1
1.2. Upitnici za samoprocjenu	3
1.3. Vokalni profesionalci	5
1.3.1. Učitelji.....	6
1.3.2. Odgojitelji	11
1.4. Profesionalni poremećaj glasa	14
1.5. Potencijalni rizični čimbenici	17
2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA (CILJEVI, PROBLEM, HIPOTEZE)	24
3. METODE ISTRAŽIVANJA.....	25
3.1. Uzorak	25
3.2. Ispitni materijal.....	26
3.3. Način provedbe istraživanja	27
3.4. Metode obrade podataka.....	27
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA.....	28
4.1. Prevalencija uočenih problema s glasom.....	31
4.2. Utjecaj glasa na skupine odgojitelja i učitelja	35
4.3. Prevencija	40
5. ZAKLJUČAK	43
6. POPIS LITERATURE	45
7. PRILOZI.....	50

1. UVOD

1.1. Definicija i termini vezani uz poremećaje glasa

Glas je multidimenzionalna cjelina koja nam omogućava izražavanje, zvučno prenošenje poruka i informacija, prenošenje emocija te predstavlja temelj verbalne komunikacije (Maertens i de Jong, 2007).

Poremećaj glasa je karakteriziran abnormalnom proizvodnjom i/ili odsustvom kvalitete glasa, visine, glasnoće, rezonancije i/ili trajanja koje je neprikladno za pojedinčevu dob ili spol (<http://www.asha.org/policy/RP1993-00208/>). Aronson (1980; prema Rusell, 1998) navodi da poremećaj glasa postoji ukoliko se kvaliteta, visina, jačina ili fleksibilnost glasa razlikuju od glasova osoba jednakih po dobi, spolu ili pripadnosti kulturnoj skupini. Problemi s glasom mogu nastati kao interakcija opterećenja na glas zbog prirode zanimanja, faktora životnog stila i ponašanja osobe (Lira Luce i sur., 2014). Problemi s glasom se nažalost često prihvaćaju kao način na koji pojedinci govore. Budući da je glas osnova ljudske komunikacije i time utkan u svaki aspekt života kroz međuljudske interakcije, ozbiljnost poremećaja glasa ne može se u potpunosti izraziti samo definiranjem promjene 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). Poremećaji glasa mogu imati štetan učinak na fizičke, emocionalne i funkcionalne domene pacijentove kvalitete života. (Maertens i de Jong, 2007). Također, bitno je napomenuti da je priroda posljedica poremećaja glasa različita za različite ljude te može ovisiti o dobi, zanimanju osobe i brojnim drugim faktorima. Mnoge osobe nisu zabrinute zbog svog problema s glasom te nisu motivirane da promjene svoj glas. 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).

U osnovi većine poremećaja glasa prisutne su zlouporaba i pogrešna uporaba glasa pa govorimo o funkcionalnim (habitualnim) disfonijama, koje se manifestiraju naglašenom napetošću glasnica, napetošću mišića vrata i ramena te promuklošću (Heđever i sur., 2007).

Kada se glas negativno promjeni kažemo da je disfoničan ili narušen/poremećen. Disfonija se dakle može definirati kao bilo koja teškoća ili promjena u proizvodnji glasa koja ne dozvoljava proizvodnju prirodnog glasa te trenutno ili trajno sprječava oralnu komunikaciju (Przysieznny i Przysieznny, 2015). Stoga, disfonija uzrokuje štetu pojedincu budući da

proizveden glas pokazuje teškoće ili ograničenja u obavljanju svoje osnovne uloge prijenosa verbalne i emocionalne poruke.

Disfonija je simptom, a ne bolest. Ona je manifestacija koja je dio slike poremećaja glasa (Przysieźny i Przysieźny, 2015). Kompleksnost poremećaja glasa leži u isprepletenosti utjecaja individualnih i vanjskih faktora za njegov nastanak (Lyberg-Åhlander i sur., 2015).

Poremećaji glasa manifestiraju se kao teškoće u održavanju glasa (astenija), vokalni zamor, varijacije u fundamentalnoj frekvenciji glasa, promuklost, nedostatak volumena i projekcije glasa, gubitak vokalne učinkovitosti i slaba otpornost prilikom govora (Przysieźny i Przysieźny, 2015). Dakle, svi slučajevi disfonije predstavljaju ograničenja glasa.

Postoji nekoliko prijedloga za etiološku klasifikaciju disfonija. Najprihvaćenija klasifikacija podrazumijeva neke osnovne faktore: funkcionalne, organsko-funkcionalne i organske disfonije (Przysieźny i Przysieźny, 2015). Disfonija se prema Przysieźny i Przysieźny (2015) može klasificirati u četiri razine intenziteta.

- 1) Prva razina je blagi stupanj karakteriziran gotovo neprimjetnom disfonijom. Osoba može izvoditi svoje uobičajene glasovne aktivnosti s minimalnim teškoćama, malim zamorom i bez prekida.
- 2) Drugi je umjereni stupanj, karakteriziran kontinuirano zamjetnom disfonijom. Glas je zvučan/čujan, prisutne su oscilacije, uobičajene vokalne aktivnosti su moguće, prisutan je napor (zamjetan od strane osobe ili okoline), povremeni ili česti zamor i potreba za prekidima uporabe glasa.
- 3) Intenzivna razina je karakterizirana konstantnom disfonijom, osobi postaje teško čuti svoj glas te ne može obavljati svoje aktivnosti ili obavljanje aktivnosti uzrokuje veliki napor, intenzivan zamor i velike prekide.
- 4) Konačno, ekstremni stupanj ili afonija je karakterizirana gotovo odsutnošću ili potpunom nemogućnošću proizvodnje glasa. Glas nije zvučan/čujan, zahtjeva pisanu komunikaciju ili geste kako bi se moglo razumjeti osobu. Osoba s ovim stupnjem disfonije ne može obavljati svoje aktivnosti na uobičajen način.

1.2. Upitnici za samoprocjenu

Postoji mnogo istraživanja (npr. Moy i sur., 2015, Van Houtte i sur., 2011 i dr.) koja potvrđuju da poremećaji glasa mogu imati razorne posljedice na svakodnevno funkcioniranje i kvalitetu života osobe te se stoga razvija sve više upitnika upravo za procjenu kvalitete života i posljedica poremećaja glasa na funkcioniranje osobe.

Kako bi jasnije razumijeli probleme s kojima se osoba svakodnevno suočava, potreban nam je pouzdan alat za procjenu poremećaja glasa. Poremećaji glasa mogu se procijeniti upotrebom objektivnih alata kao i perceptivnim procjenama. Međutim, mnogi vjeruju da se poremećaj glasa ne može u potpunosti izmjeriti samo objektivnim alatima jer ishod uključuje procjenu problema kao što su problem s glasom i razina oštećenosti koju doživljava pojedinac (Moy i sur., 2015).

Kvaliteta života se obično procjenjuje upitnicima za samoprocjenu. Uzimajući u obzir da njihova primjena u dvije ili više vremenskih točaka pruža vrijedne informacije o smanjenju oštećenosti tj. učinkovitosti tretmana, praktična dobit od njihove uporabe je značajna budući da su ekonomični i laki za primijeniti, te imaju zadovoljavajuća psihometrijska svojstva. Među nekoliko upitnika za samoprocjenu, kao što su Voice-Related Quality of Life (V-RQOL), Voice Handicap Index (VHI), Vocal Performance Questionnaire (VPQ), Voice Activity and Participation Profile (VAPP), and Voice Symptom Scale (VoiSS), osmišljenih da mjere kvalitetu života osoba s poremećajem glasa, VHI se ističe kao upitnik s najraširenijom uporabom i s najvećim psihometrijskim potencijalom (Bonetti i Bonetti, 2013).

Voice Handicap Index je ljestvica za samoprocjenu ordinalnog tipa, koja pruža konačni nestandardizirani indeks koji predstavlja stupanj pacijentovog 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 3 podljestvice, od kojih svaka sadrži 10 tvrdnji. Podljestvice nose nazive funkcionalna, fizička i emocionalna. Funkcionalna domena ispituje utjecaj poremećaja glasa osobe na njegove/njezine svakodnevne aktivnosti. Emocionalna domena oslikava pojedinčeve afektivne odgovore na poremećaj glasa dok fizička domena opisuje pojedinčev doživljaj neugode ili boli u larinksu i karakteristike glasa (Jacobson i sur., 1997). Svaka tvrdnja se boduje na skali 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. Povećanje u ukupnom rezultatu označava veće oštećenje odnosno

hendikep. Ovaj alat dakle procjenjuje pojedinčevu percepciju vlastitog glasa, odnosno teškoća s glasom.

VHI je psihometrijski valjan instrument koji ima nekoliko potencijalnih mogućnosti upotrebe u logopediji. Najosnovnija je primjena VHI za procjenu pacijentovog doživljaja utjecaja poremećaja glasa na zahtjeve svakodnevnog života. Također, može se koristiti kao sredstvo za praćenje i procjenu učinkovitosti terapije poremećaja glasa tijekom određenih vremenskih perioda (Jacobson i sur., 1997). Preveden je na mnoge jezike i međunarodnim usporedbama se pokazao kao dosljedan alat za procjenu valjanosti i pouzdanosti samoprocjene (posljedica) poremećaja glasa.

1.3. Vokalni profesionalci

Iako je upotreba glasa, odnosno govor, jedan od glavnih oblika ljudske ekspresije i većina ljudi ga koristi svakodnevno, za neke osobe glas predstavlja više od samog medija prenošenja poruka, on je njihovo glavno oruđe za obavljanje posla. Za mnoga zanimanja snažan, robusan glas je nužan. Titze i sur. (1997) identificirali su zanimanja u kojima osobe koriste svoj glas kao primarno sredstvo za obavljanje posla. U tim zanimanjima osobe se susreću s dugim vremenom neprekidnog govorenja, visokim intenzitetom govora, emocionalnim govorenjem te pjevanjem i govorom u bučnim okruženjima. Osobe koje obavljaju takve poslove nazivamo vokalnim profesionalcima. Vokalni profesionalci su stoga osobe koje se koriste glasom kao osnovnim sredstvom svoje profesionalne aktivnosti (Titze i sur., 1997). Oni su iz tog razloga populacija koja je rizična za pojavu različitih poremećaja glasa. Kada pomislimo na vokalne profesionalce prva zanimanja koja nam padaju na pamet su pjevači i glumci. Međutim, postoji mnogo profesionalaca za koje je glas primarno sredstvo za obavljanje posla. Telefonski operateri, učitelji, odgojitelji, radnici na recepcijama i šalterima, radijski i televizijski voditelji, svećenici, instruktori aerobika, odvjetnici, prodavači i dr. nebi bili u mogućnosti komunicirati s klijentima, učenicima ili publikom bez glasa koji je dobre kvalitete i izdržljiv (Titze i sur., 1997). Profesionalni glas je definiran kao oblik oralne komunikacije korišten od strane pojedinaca koji ovise o njemu kako bi ispunjavali obaveze na svom radnom mjestu. Odnosno, kako bi karakterizirali profesionalnu upotrebu glasa možemo reći da pojedinac mora zarađivati za život upotrebljavajući svoj glas (Przysiezny i Przysiezny, 2015).

Istraživanja u Americi (Williams, 2003) procjenjuju da oko 25% američke radne populacije smatra upotrebu glasa kritičnim aspektom svog zanimanja. U svom istraživanju Titze i sur. (1997) kao skupine s najvećim rizikom za nastanak poremećaja glasa vezanog uz posao navode pjevače, savjetnike/socijalne radnike, učitelje, odvjetnike, svećenike, teleoperatere, putničke agente, instruktore aerobika i zdravstvene radnike. Prema ovom istraživanju učitelji predstavljaju 4,2% radne snage u SAD-u. To uključuje sve vrste učitelja: učitelje posebnih odjeljenja, odgojitelje, učitelje osnovnih škola, srednjih škola te profesore na fakultetima i učilištima. Zanimljiv je podatak da skupina učitelja obuhvaća 20% ukupne populacije koja posjećuje logopede i liječnike zbog problema s glasom. Skupine učitelja i pjevača smatraju se skupinama koje su iznimno podložne nastanku poremećaj glasa te su opsežno proučavane (Williams, 2003). Često je zabilježeno da imaju veće frekvencije poremećaja glasa nego opća populacija. Za ove skupine radnika poremećaj glasa može predstavljati prijetnju za posao jer je upotreba glasa kritična komponenta njihovog zanimanja.

1.3.1. Učitelji

Istraživanja u području poremećaja glasa vezanih uz zanimanja (profesionalni poremećaji glasa) stječu sve više interesa, posebno poremećaji glasa kod učitelja. Još 1996. godine Fritzell je izdao rad na temu povezanosti upotrebe glasa i zanimanja u kojem je identificirao učitelje kao najčešću skupinu koja posjećuje klinike odnosno traži pomoć zbog problema s glasom. I druga istraživanja (Moy i sur., 2015, Titze i sur., 1997) su potvrdila da su učitelji značajan dio globalne radne snage te predstavljaju najveću skupinu profesionalaca koji koriste glas kao primarno sredstvo za obavljanje svoga posla. U SAD-u je 3,3 milijuna učitelja zaposleno u osnovnim i srednjim školama (Angelillo i sur., 2009). To je zanimanje koje je vokalno zahtjevno jer osoba svoj glas koristi kao primarni alat u obavljanju svakodnevnog posla. Prekomjerna upotreba ili zloupotreba glasa na poslu može dovesti do pojave poremećaja glasa. Učitelji stoga imaju veći rizik za pojavu poremećaja glasa u usporedbi s općom populacijom zbog prirode posla koji obavljaju.

Unutar skupine učitelja najugroženiji su oni koji su uključeni u vokalno intenzivne aktivnosti kroz dulje periode, poput glasnog govora i pjevanja. Ova podskupina uključuje učitelje glazbenog, dramaturgije i drugih izvedbenih umjetnosti. Nasuprot njima, učitelji posebnog obrazovanja koji imaju manje razrede i veći broj interakcija "jedan na jedan" te rijetko koriste glasan govor imaju najmanje problema s glasom. U usporedbi sa svim vrstama učitelja (uključujući i učitelje tjelesnog odgoja), učitelji pjevanja imaju najveći rizik za razvoj kroničnih poremećaja glasa (Roy, 2011; Thibeault i sur., 2004).

Učitelji stavljaju veliko opterećenje na svoj vokalni aparat, odnosno na svoj glas, često govoreći velik broj sati u akustički zahtjevnim okruženjima kao što su bučne učionice, bez dovoljnog vremena da se glasnice odmore i oporave. Bučne učionice prisiljavaju učitelje da povećaju glasnoću govora što ih predisponira za nastanak poremećaja glasa. Najčešći simptomi poremećaja glasa koje ova skupina navodi su: promuklost, šumnost, slabost i nizak glas, odnosno snižena frekvencija glasa, a kao najistaknutiji fizički simptom se pokazalo naprezanje odnosno napor pri govoru te zamor (Chen i sur., 2010; Titze i sur., 1997). Među skupinom učitelja u istraživanju Lira Luce i sur. (2014), 77,6% ispitanika je pokazalo promuklost, 27,6% nedostatak daha, 28,8% vokalni zamor, 35,3% slab glas, 13,5% teškoće korištenja niskih tonova, 37,2% teškoće korištenja visokih tonova. Od fizičkih simptoma koje primjećuju čak 55,8% ispitanika osjeća suhoću grla, 46,8% bol u grlu i čak 40,4% ima problema s gutanjem i hranjenjem (disfagiju). Učitelji predstavljaju najveću skupinu prema vrsti zanimanja koja pohodi klinike tražeći pomoć vezano uz poremećaj glasa u postotku od

5,2% do čak 20% kliničkih slučajeva. Titze i sur. (1997) navode da je moguće da učitelji predstavljaju najbrojniju skupinu koja ima najveći rizik za poremećaj glasa zbog prirode posla koji obavljaju ili da se samo doimaju tako jer najviše traže pomoć za svoj glas zbog educiranosti i svjesnosti tegoba i mogućnosti njihovog liječenja. Angelillo i sur. (2009) pak navode da unatoč zabilježenoj visokoj frekvenciji problema s glasom, samo mali postotak učitelja zapravo traži medicinsku pomoć za zbrinjavanje svog problema. To je u skladu s rezultatima istraživanja Lira Luce i sur. (2014) u kojem je 85,9% učitelja imalo poremećaj glasa tijekom radnog vijeka, a samo njih 20% i 26,3% onih koji su imali abnormalnosti na glasnica je potražilo pomoć za svoj problem. U istraživanju Van Houtte i sur. (2011) u Belgiji samo polovica učitelja koji su primijetili probleme tražila je medicinsku pomoć, a tijekom karijere 5,1% učitelja je pohodilo terapiju. Također, u istraživanju Roy i sur. (2004) postotak učitelja koji su zapravo potražili pomoć za svoj poremećaj glasa (14,3%) je značajno niži od broja onih koji su iskusili poremećaj glasa (58%) što je u skladu s istraživanjem Chen i sur. (2010) koji navode da gotovo polovica učitelja s poremećajem glasa nikada nije potražila pomoć za svoj problem u vidu procjene ili tretmana stručnjaka. U drugom istraživanju Roy (2011) također navodi da se više od jedne trećine učitelja žali da njihov glas ne funkcionira kao inače ili kako bi oni voljeli više od 5 dana tijekom školske godine. Iako većina učitelja priznaje da ih problemi s glasom sprječavaju u obavljanju određenih aspekata njihovog posla, većina ih ipak ne traži pomoć. Može se pretpostaviti da je razlog to što učitelji smatraju probleme s glasom i poremećaje glasa očekivanim problemom vezanim uz svoju profesiju i da vjerojatno nisu svjesni terapijskih mogućnosti koje ih mogu smanjiti ili prevenirati (Roy, 2011). Ovo predlaže da istraživanja prevalencije prema broju osoba koje traže pomoć u vezi poremećaja glasa mogu uvelike podcijeniti stvarnu sliku poremećaja glasa povezanih s ovim zanimanjem.

Prevalencija poremećaja glasa varira ovisno o metodologiji ili o različitim kriterijima odnosno definiciji poremećaja korištenoj u pojedinom istraživanju. Kao sredstvo procjene mogu se npr. koristiti objektivne mjere poput laringoskopije ili subjektivne kao što su upitnici za samoprocjenu poremećaja glasa. Mattiske i sur. (1998) su pregledom literature koja obuhvaća poremećaj glasa kod učitelja ustanovili da većina autora koristi upitnike kao metodu ispitivanja problema dok ih vrlo malo koristi endoskopske testove kako sredstvo za donošenje dijagnoze. Uspoređivanju prevalencija poremećaja glasa iz različitih istraživanja stoga treba pristupiti s oprezom.

Procjene prevalencije poremećaja glasa među općom populacijom variraju u postotku od 0,65% do 15% (Roy i sur., 2004). Međutim, kada se uzmu u obzir i učitelji ta se vrijednost

povećava na 20-50% te seže čak do 80% (Garcia Martins i sur., 2014). Različiti navodi prevalencije poremećaja glasa kod učitelja variraju u velikoj mjeri te sežu od 4,4% (bazirano na objektivnoj dijagnozi patologije glasnica) do 90% (bazirano na subjektivnoj predodžbi disfunkcije glasa) (Matiske i sur., 1998; Roy i sur., 2004; Williams, 2003). Neke diskrepance u ovim procjenama su povezane sa suprotstavljajućim definicijama o tome što čini poremećaj glasa, metodološkim razlikama vezanim uz postupke uzimanja uzorka te vrstu populacije, veličine uzoraka itd. (Roy i sur., 2004).

Brojna istraživanja su provedena diljem svijeta kako bi se utvrdila prevalencija poremećaja glasa kod učitelja. Tako su procjene prevalencije poremećaja glasa među Brazilskim učiteljima od 15% do 89% (Moy i sur., 2015), a istraživanje Lyberg-Åhlander i sur. (2015) u Švedskoj pokazalo je prevalenciju od 13%. Drugo epidemiološko istraživanje poremećaja glasa, među učiteljima u SAD-u, pokazalo je da 11% trenutno pati od poremećaja glasa, a čak 58% je nekad tijekom života iskusilo poremećaj glasa (Titze i sur., 1997). U istraživanju Moy i sur. (2015) u Maleziji dobivena prevalencija poremećaja glasa kod učitelja je 10,4%.

Jedno od opsežnijih istraživanja proveli su Thibeault i sur. (2004) koristeći upitnik kojim su ispitali čak 1243 učitelja od kojih je 58% prijavilo poremećaj glasa u nekom trenutku svoje karijere. U istraživanju Roy i sur. (2004) ispitano je također 1243 učitelja te 1288 kontrolnih ispitanika. Prevalencija poremećaja glasa pokazala se znatno veća kod skupine učitelja (57,7%) u usporedbi s kontrolnom skupinom (28,8%). Ovi rezultati upućuju na to da će velik dio populacije, a još veći dio populacije učiteljske profesije, iskusiti ili je iskusio poremećaj glasa barem jednom tijekom svog životnog vijeka. Učitelji koji su zaposleni u osnovnim i srednjim školama imaju veću stopu samoprimijećenih poremećaja glasa od osoba s drugim zanimanjima. Gotovo 58% učitelja i 29% ljudi iz ostatka populacije navode da su iskusili periode u kojima njihov glas "nije radio" ili zvučao normalno, kako bi trebao te je utjecao na komunikaciju. Kod učitelja se zamjećuje češće ponovno pojavljivanje poremećaja nakon što se jednom počne javljati (Roy i sur., 2004).

Uzimajući u obzir učitelje kao specifičnu skupinu zanimanja Smith i sur. (1997) analizirali su 242 učitelja u Americi. Prema istraživanju, učitelji su češće prijavili problem s glasom (15%) u odnosu na kontrolnu skupinu (6%).

Prema istraživanju Angelillo i sur. (2009) 65,2 % učitelja osnovnih škola i 60,1% učitelja srednjih škola ima probleme s glasom, a u kontrolnoj skupini 28,8% osoba je pokazalo probleme s glasom. Ovo istraživanje potvrđuje ono što je zaključeno i u drugim istraživanjima (npr. Roy i sur., 2004), a to je da učitelji imaju veće stope samoprimijećenih poremećaja glasa i problema s glasom nego osobe koje rade u drugim zanimanjima. U usporedbi s kontrolnom

skupinom, učitelji su značajno češće iskusili višestruke simptome problema s glasom uključujući promuklost, nelagodu prilikom korištenja glasa, teškoće projiciranja svog glasa i zamor ili promjenu u kvaliteti glasa nakon kratke upotrebe.

U istraživanju Van Houtte i sur. (2011) u skupini od 994 učitelja (i odgojitelja) više od polovice (51,2%) imalo je neki oblik problema s glasom tijekom svoje karijere učitelja, a kontrolna skupina imala je postotak problema s glasom od 27,6% tijekom života.

Učitelji s poremećajem glasa često gube zadovoljstvo u obavljanju svog posla, imaju smanjene komunikacijske sposobnosti, smanjuju broj telefonskih poziva koje obavljaju, osjećaju smanjenje u socijalnim sposobnostima i utjecaj na emocionalno stanje (Chen i sur., 2010). U istraživanju Lira Luce i sur. (2014) 42,3% učitelja promijenilo je način komunikacije, 5,8% je primijetilo promjene u socijalnim vještinama, a 20,5% uočilo je utjecaj na emocionalno stanje. U istraživanju Moy i sur. (2015) zamijećena je povećana depresija, anksioznost i stres te isključivanje iz socijalnih interakcija kod učitelja s poremećajem glasa. Ovo se pokazalo i u istraživanju u Europi (Van Houtte i sur., 2012) gdje su učitelji s poremećajem glasa demonstrirali veće razine anksioznosti u usporedbi s učiteljima bez poremećaja glasa. Ovi rezultati mogu imati kliničku značajnost jer smanjenje komunikacijskih i socijalnih sposobnosti kao i emocionalna nestabilnost kod učitelja s poremećajem glasa može rezultirati anksioznošću i opadanjem kvalitete života. Utjecaj poremećaja glasa na kvalitetu života i mentalno zdravlje učitelja u konačnici će djelovati i na njihovu izvedbu odnosno kvalitetu predavanja (Moy i sur., 2015). Problemi s glasom utječu na njihovu učinkovitost na poslu jer predstavljaju ograničenja za obavljanje posla na uobičajen način (Garcia Martins i sur., 2014). U istraživanju Lira Luce i sur. (2014) 31,4% učitelja izjavilo je da su morali promijeniti svoj način predavanja zbog problema s glasom. Utjecaj takve disfunkcije na učitelje i njihove učenike može biti značajan (Roy, 2011). Poremećaji glasa zahtijevaju medicinsku i logopedsku terapiju. Učitelji stoga moraju izostati s posla te školski ravnatelji moraju naći zamjenu što nije uvijek jednostavno, a učenici to ne prihvaćaju uvijek dobro jer se narušava kontinuitet nastavnog plana i programa što može utjecati na kvalitetu predavanja i ostaviti štetne posljedice na učenje učenika (Chen i sur., 2010; Moy i sur., 2015). Također, u istraživanju Sampaio i sur. (2012) 19% učitelja izjavilo je da osjeća pritisak od strane školske uprave.

Zbog tih čimbenika učitelji su izloženi fizičkom i emocionalnom stresu i većinom odgađaju preglede i terapije te ih često uopće niti ne započnu (Garcia Martins i sur., 2014). Roy i sur. (2004) su u svom istraživanju primijetili da učitelji često mogu biti neodlučni i nerado

izostaju s posla kako bi otišli na pregled ili se boje da će ih logoped ili liječnik opomenuti da smanje upotrebu glasa na poslu ili čak savjetovati da u potpunosti prestanu predavati i promjene profesiju. Moguće je također da učitelji promatraju poremećaj glasa kao rizik posla i možda nisu svjesni pomoći koja im je dostupna za smanjenje ili eliminaciju tih problema (Roy i sur., 2004).

Kao što je već navedeno, problemi s glasom vode do smanjenja kvalitete podučavanja i učestalog izostajanja s posla te velikog financijskog opterećenja. Zbog toga su učitelji skupina koja je zabrinuta za budućnost svog posla zbog problema s glasom i ujedno izostaju s posla u prosjeku jedan dan do tjedan dana godišnje zbog problema s glasom (Titze i sur., 1997). U istraživanju Van Houtte i sur. (2011) jedan od pet učitelja izostao je s posla barem jedan dan u godini zbog problema s glasom.

Učitelji se osjećaju ograničeno u mogućnosti obavljanja svog posla i budući da mogu čak biti prisiljeni okončati svoju karijeru zbog teškoća s glasom (Chen i sur., 2010; Moy i sur., 2015) osjećaju se ograničeno i u opcijama za pronalaženje budućeg posla (Van Houtte i sur., 2011). Prema istraživanju Smith i sur. (1997) za 4,2% učitelja problemi koje su imali pri korištenju glasa u obavljanju posla su bili dovoljno značajni da razmisle o promjeni zanimanja.

Poremećaji glasa kod ove skupine su dakle od velikog socijalno-ekonomskog i socijalno-pedagoškog značaja. Socijalno-ekonomski značaj se ogleda u velikom broju bolovanja i prekvalifikaciji. Socijalno-pedagoški se odnosi na utjecaj glasa učitelja na fonaciju djeteta. S poremećenim glasom smanjuju mogućnost svojeg djelovanja na djecu. Ne treba zaboraviti da su učitelji u mnogo čemu uzori svojim učenicima, pa tako i u vokalnim ponašanjima (Bolfan Stošić i Rončević Kolarić, 2006).

Budući da učitelji predstavljaju značajan dio radničke populacije, ovi podatci naglašavaju važne ekonomske posljedice poremećaja glasa uzrokovane bolovanjima, terapijama glasa i/ili kirurškim tretmanima (Van Houtte i sur., 2011). Verdolini i Ramig (2001) procijenile su da troškovi bolovanja učitelja i tretmana njihovih problema s glasom u SAD-u iznose otprilike 2,5 bilijuna dolara godišnje.

1.3.2. Odgojitelji

Postoji popriličan broj istraživanja prevalencije poremećaja glasa učitelja osnovnih i srednjih škola, ali samo je nekoliko istraživanja poremećaja glasa kod odgojitelja. Većinom su odgojitelji u istraživanjima uključeni u populaciju učitelja, a rijetko se proučavaju odvojeno. Ipak, odgojitelji spadaju u populaciju osoba koje često traže pomoć za svoj problem s glasom. Odgojitelji ne čine tako veliku skupinu unutar populacije kao učitelji, ali istraživanja pokazuju da su pogođeni poremećajima glasa u većoj mjeri nego učitelji. Odgojitelji čine 1,4% radničke populacije i 3,1% od ukupnog broja pacijenata koji pohode klinike zbog problema s glasom u Švedskoj (Södersten i sur., 2002), a Fritzell (1996) u svom radu navodi da odgojitelji čak dva puta češće traže tretman za svoj poremećaj glasa nego učitelji. Istraživanje Angelillo i sur. (2009), obuhvatilo je skupinu koja uključuje 116 odgojitelja, 118 učitelja osnovnih škola i 270 učitelja srednjih škola te kontrolnu skupinu. U ovom istraživanju pokazalo se da odgojitelji i učitelji osnovnih škola spadaju u kategoriju visokog rizika za nastanak poremećaja glasa. Kod skupine odgojitelja čak 70,7% je izrazilo probleme s glasom, a 65,2 % učitelja osnovnih škola i 60,1% učitelja srednjih škola ima probleme s glasom. Södersten i sur. (2002) navode da se prevalencija poremećaja glasa kod ove populacije procjenjuje u rasponu od 32% do 72%. Ovaj visoki postotak naglašava ozbiljnost poremećaja glasa kod odgojitelja.

Prema istraživanju Sala i sur. (2001) učinak simptoma poremećaja glasa na mogućnost obavljanja posla odgojitelja bio je barem umjeren ili ozbiljniji za 38% ispitanika te je čak 17% poremećaja bilo organske prirode povezanih s vokalnim opterećenjem. Čini se da je jedan od značajnih rizičnih čimbenika za odgojitelje upravo vokalno opterećenje. Vokalni noduli koji su povezani uglavnom s vokalnim opterećenjem, čine se učestaliji kod odgojitelja nego kod kontrolne skupine u istraživanju Sala i sur. (2001). Neadekvatna upotreba i zloupotreba glasa često se navode kao uzrok razvoja funkcionalnih poremećaja glasa, vokalnog zamora te vokalnih nodula. Ove dijagnoze su česte kod odgojitelja koji traže medicinsku pomoć za problem s glasom. Södersten i sur. (2002) navode da se vokalni zamor i promuklost često javljaju kod odgojiteljica. Također, činjenica da se simptomi uglavnom javljaju za vrijeme obavljanja posla podupire uzročno-posljedičnu vezu između obavljanja ove vrste posla i poremećaja glasa (Sala i sur, 2001).

U istraživanju Russell i sur. (1998) prevalencija problema s glasom/poremećaja glasa među odgojiteljima, učiteljima osnovnih i srednjih škola je u rasponu 16-20%. U ovom istraživanju nije pronađena povezanost između vrste zanimanja (odgojitelji, učitelji osnovnih ili srednjih

škola) i učestalosti poremećaja glasa te autori smatraju da dob djece s kojom odgojitelji ili učitelji rade nema utjecaj na prevalenciju poremećaja glasa. Međutim, istraživanja su potvrdila da odgojitelji imaju veće vokalne zahtjeve od učitelja jer su djeca u njihovim skupinama niske kronološke dobi te su bučnija od školske djece (Garcia Martins i sur., 2014). Prema izvješću za 2014/2015 godinu hrvatskog Državnog zavoda za statistiku od ukupnog broja djece u vrtićima 18,8% je mlađih od 3 godine. (<http://digured.srce.hr/arhiva/42/51915/SI-1543.pdf>).

Budući da je verbalna komunikacija između odgojitelja i djece vrlo važna za dječji razvoj odgojitelji neprekidno koriste svoj glas te iz tog razloga imaju svega nekoliko prilika u danu biti tiho (Södersten i sur., 2002). Također, u vrtiću se svakodnevne aktivnosti razlikuju od onih u školi. U vrtiću nerijetko veći broj djece priča u isto vrijeme te je žamor često prisutan. Žamor učinkovito uspijeva zamaskirati govor i time dovodi do potrebe da govornik podiže razinu glasnoće svog govora kako bi mogao prenijeti poruku (Sala i sur., 2001). Veličina skupine djece, vrsta aktivnosti koja se obavlja s njima i akustika prostorije utječu na razinu pozadinske buke. Skupine najčešće sadrže velik broj djece (16-24) te se u prostorijama odvijaju aktivnosti koje uzrokuju mnogo buke koja ima štetne učinke na diskriminaciju i proizvodnju govora. Manje prostorije i manje skupine djece se preporučuju kako bi se riješio barem dio problema koji predstavlja pozadinska buka (Sala i sur., 2001, Sala i sur., 2002). Drugo rješenje bi bilo povećanje broja odgojitelja prema broju djece. Optimalan broj djece po jednom odgojitelju je od 3-4 do 6-7 kako bi se ostvarile niske razine buke kao i dobra suradnja među djecom (Södersten i sur., 2002). U Švedskoj u prosjeku skupina uključuje 19-21 dijete na 2-3 odgojitelja što je dobar omjer u odnosu na druge države (Södersten i sur., 2002). Prema izvješću za 2014/2015 godinu hrvatskog Državnog zavoda za statistiku, u vrtićima u Hrvatskoj na jednog odgojitelja dolazi u prosjeku dvanaestero djece. (<http://digured.srce.hr/arhiva/42/51915/SI-1543.pdf>).

Djeca koja pohađaju vrtiće su u dobi u kojoj usvajaju jezik. Stoga oni trebaju savršene uvjete za komunikaciju govorom kako bi se osigurala diskriminacija govornih signala. Pisoni i sur. (1994.; prema Sala i sur., 2002) naglašavaju da okruženje u ranoj dobi ima velik i često trajan utjecaj na sposobnost pojedinca da identificira i diskriminira govorne zvukove. Ako je vrtić bučan prostor u kojemu je uz buku prisutna i jeka djeca lako gube koncentraciju i posljedično obraćaju manje pozornosti na govor koji im je upućen. U takvim slučajevima odgojitelji trebaju podići razinu svog glasa kako bi privukli pažnju djece. Niska redundantnost i iskrivljen govor iznimno otežavaju djeci da se posvete poruci, diskriminiraju, zapamte,

prepoznaju i razumiju (Pisoni i sur., 1994.; prema Sala i sur., 2002). Važno je znati, kao i primijeniti, činjenicu da akustika prostorija u vrtiću korištenih za dnevne aktivnosti, u kojoj djeca komuniciraju govorom treba biti najbolja moguća s minimalnom količinom pozadinske buke kako bi se izbjegle distorzije govornog signala i osiguralo maksimalno prigušivanje pozadinske buke koja ometa primanje govornog signala, diskriminaciju i govornu proizvodnju. Ovo zahtjeva minimiziranje odjekivanja zvuka i smanjenje pozadinske buke (Sala i sur., 2002).

Govor visokim intenzitetom u velikim razinama pozadinske buke i prekomjerna upotreba glasa u kombinaciji s premalo prilika za odmor glasa su vjerojatno najvažniji faktori opterećenja glasa za odgojitelje koji mogu dovesti do problema s glasom (Södersten i sur., 2002; Sala i sur., 2002). Razina pozadinske buke u vrtićima u istraživanju Södersten i sur. (2002) u prosjeku je iznosila 76,1 dB. To je očito više od preporučene vrijednosti od 50-55 dB u prostorima gdje se odvija komunikacija govorom, zbog efekta maskiranja govornog signala. U ovom istraživanju odgojiteljice su u prosjeku tijekom radnog dana koristile glas na razini od 85,4 dB. Izmjereno vrijeme fonacije u postotku u odnosu na cijelo promatrano vrijeme bilo je visoko, 16,9% (raspon od 11,7%-21,7%). Rezultati ovog istraživanja pokazuju da odgojiteljice u Švedskoj imaju visoke vokalne zahtjeve očito povezane sa zanimanjem i radnim okruženjem. Najvažniji koraci za smanjenje vokalnog opterećenja kod ove populacije su smanjenje razina pozadinske buke i uključivanje većeg broja stanki u kojima glasnice mogu odmoriti (Södersten i sur., 2002).

Prema istraživanju Sala i sur. (2001), u vrtićima odgojitelji imaju više doticaja s akutnim upalama dišnih puteva. Posao koji obavljaju također uključuje mnogo saginjanja i podizanja što može izazvati gastroezofagealni refluks. Ovi faktori mogu samo djelomično objasniti veću prevalenciju laringitisa među odgojiteljima.

Fritzell (1996) ističe da svi odgojitelji moraju primiti odgovarajući vokalni trening tijekom obrazovanja kako bi u potpunosti "ovladali" svojim glasom i znali ga koristiti na optimalan način. Njima je to potrebno ne samo za njihovo dobro, budući da su razine buke u vrtićima velike i uzrokuju naprezanje glasa pri govoru, nego i zato da bi mogli naučiti djecu kako mogu na pravilan način koristiti svoj glas kao instrument u dobi u kojoj je želja za učenjem na vrhuncu. Ako rade s poremećenim glasom, smanjuju mogućnost svojeg djelovanja na djecu. Odgojitelji su, kao i učitelji, u mnogo čemu uzori djeci, pa tako i u vokalnim ponašanjima (Bolfan Stošić i Rončević Kolarić, 2006).

1.4. Profesionalni poremećaj glasa

Za poremećaje glasa koji se javljaju kod vokalnih profesionalaca često se koristi termin profesionalni poremećaj glasa. Poremećaj glasa povezan s poslom ili profesionalni poremećaj je bilo koji oblik promjene glasa koji je direktno povezan s upotrebom glasa tijekom profesionalnih aktivnosti koji smanjuje, ugrožava ili sprječava izvedbu i/ili komunikaciju osobe, s ili bez nekih organskih promjena u larinksu. Profesionalni poremećaj glasa se manifestira raznim znakovima i simptomima koji mogu biti prisutni, istovremeno ili ne, varirajući s obzirom na ozbiljnost kliničke slike (Przysiezny i Przysiezny, 2015). Najčešći problemi u širokoj lepezi poremećaja glasa vokalnih profesionalaca jesu šum u glasu, napetost glasa, promuklost, brže umaranje glasa, slab glas i gubitak glasa (Smith i sur., 1997). Najčešći simptomi su: vokalni zamor, promuklost, suhoća grla/usta, napor prilikom govorenja, "pucanje" glasa, gubitak glasa, glasno pročišćavanje grla, nestabilnost glasa ili tremor, bol pri govoru, dublji glas, smanjena jačina glasa, gubitak vokalne učinkovitosti, napetost mišića vrata (Przysiezny i Przysiezny, 2015).

Simptomi prevladavaju na kraju radnog dana ili na kraju radnog tjedna. Simptomatologija se smanjuje nakon noćnog odmora ili tijekom vikenda. Postupno, simptomi će se prezentirati kontinuirano, tijekom sati rada ili tijekom cijelog dana bez oporavka čak i kada glas miruje (Przysiezny i Przysiezny, 2015). Profesionalni poremećaj glasa može također biti povezan sa simptomima psihološkog/psihičkog stresa kada je osoba suočena sa zahtjevima posla koji obavlja. Potreba zadovoljavanja tih zahtjeva, strah od nezaposlenosti, nedostatak informacija i drugi povezani faktori dovode do toga da osoba trpi svoje simptome i nastavlja raditi sve dok joj se stanje ne pogorša, a tada je potreban kompleksniji tretman (Przysiezny i Przysiezny, 2015).

Neučinkovite tehnike fonacije jedan su od najvažnijih faktora u patogenezi disfonije kao posljedice obavljanja vokalno zahtjevnog posla. Npr. zbog prirode posla koji obavljaju, bez adekvatne edukacije o glasu, učitelji i odgojitelji imaju veći rizik razvoja hiperkinetičke disfonije (Smith i sur., 1997). Neučinkovito korištenje glasa u osoba koje svakodnevno u velikoj mjeri koriste svoj glas dovodi do brzog propadanja glasa, razvoja funkcionalnih, a kasnije i organskih poremećaja koji negativno utječu na njihovu sposobnost za rad. U istraživanju Van Houtte i sur. (2011), disfonični učitelji su konzistentno navodili skupinu simptoma poput promuklosti, gubitka glasa i gubitka raspona glasa koja utječe na njihovu mogućnost obavljanja posla i koja vjerojatno ima implikacije na kvalitetu podučavanja i iskustvo učenja učenika (Van Houtte i sur., 2011).

Česti problemi među svim pacijentima s poremećajima glasa su još češći kod vokalnih profesionalaca. Provedena su brojna istraživanja o pojavnosti i vrstama poremećaja glasa prisutnima kod učitelja i odgojitelja. Neki od čestih problema su laringofaringealni refluks, hiperkinezija (muscle tension dysphonia, MTD), fibrovaskularne lezije glasnica (npr. noduli i polipi), ciste, ožiljci na glasnicama i promjene u pokretljivosti glasnica (Roy i sur., 2003).

Prema istraživanju Van Houtte i sur. (2011) učitelji su podložniji pojavama afonije, edema (oteklina) polipa i nodula nego što je to slučaj kod ostatka populacije. Pojava nodula na glasnicama prisutna je kod čak 13-14% učitelja s poremećajem glasa što upućuje na zloupotrebu glasa kao mehanizma njegovog nastanka (Lira Luce i sur., 2014). Dugi periodi glasnog govora mogu povećati glotalno zatvaranje koje pojačava utjecaj stresa na glasnice te rezultira funkcionalnim poremećajima glasa i vokalnim nodulima (Chen i sur., 2010). Vokalni čvorići (noduli) smatraju se najčešćim lezijama na glasnicama djece i odraslih. Oni su često prisutni kod vokalnih profesionalaca, a rezultat su naglog kontinuiranog sudaranja glasnica tijekom fonacije. Trauma se proteže na kapilare sluznice glasnica, što uzrokuje varijacije u dinamici fluida lamine proprie i edem koji pokreće proces formiranja nodula. Histološke analize vokalnih nodula su pokazale proliferaciju epitelnih slojeva te zadebljanje bazalne membrane. Oni su dakle krajnji rezultat nakupljanja subepitelnog ožiljkastog tkiva koje mijenja masu i tvrdoću površine glasnica. Vokalni noduli često ometaju odnosno onemogućuju potpuno zatvaranje glasnica (sljubljanje) pa su promuklost i šuman glas česti simptomi ove vrste poremećaja glasa (Franco i Andrus, 2007). Zbog gubitka gibljivosti glasnica koje se javlja kako se noduli povećavaju i zbog povećavanja rascjepa između glasnica pri fonaciji postoji opadanje u rasponu glasa i izdržljivosti te povećanje vokalnog zamora.

Ožiljci na glasnicama povezani su s dugotrajnom upotrebom glasa ili čestom fonotraumom, što rezultira ukočenim glasnicama, povećanom fundamentalnom frekvencijom i grubim glasom (Franco i Andrus, 2007). Urrutikoetxea i sur. (prema Garcia Martins i sur., 2014) ispitali su 1046 učitelja sa i bez problema s glasom i pregledom su pronašli 828 ispitanika urednih glasnica i 218 organskih lezija od kojih su 94 bili noduli, 39 Reinkeov edem, 24 hipertrofije glasnica, 19 polipi i druge manje česte lezije. U istraživanju Lira Luce i sur. (2014) učitelji su pokazali veću stopu abnormalnosti na laringoskopskim pregledima od kontrolne skupine (51,6% nasuprot 16%).

Osim organskih promjena na glasnicama, čest problem s kojim se susreću učitelji i odgojitelji je funkcionalna disfonija. Funkcionalna disfonija odnosi se na poremećaje glasa koji se

javljaju u odsutnosti strukturalnih ili neuroloških patoloških karakteristika larinksa te su posljedica pogrešne i neadekvatne uporabe fonacijskog aparata. Javlja se češće kod žena, često nakon infekcija gornjeg respiratornog trakta, u većini slučajeva je prolazna i varira u odgovorljivosti na tretman. Termin "funkcionalna" implicira da je problem s glasom fiziološke funkcije vjerojatnije nego organske prirode (Roy i sur., 2003).

Hiperkinetička disfonija je česta u vokalnih profesionalaca i obično predstavlja oboljenje jer im značajno smanjuje radnu sposobnost (Heđever i sur., 2007). Hiperkinezija je oblik poremećaja glasa koji nastaje kao posljedica krive upotrebe i zloupotrebe glasa karakteriziran pretjeranim mišićnim naporom i obično forsiranom fonacijom (Franco i Andrus, 2007).

Roy i sur. (2003) navode da, iako se loša regulacija aktivnosti unutarnjih i vanjskih mišića larinksa navodi kao moguć uzrok hiperkinetičke disfonije, podrijetlo ove mišićne aktivnosti još nije u potpunosti razjašnjeno. Pripisuje se raznim izvorima uključujući (1) tehničku zloupotrebu vokalnog mehanizma u kontekstu iznimnih glasovnih opterećenja, (2) naučenih prilagođavanja nakon infekcije gornjeg respiratornog trakta, (3) povećanog faringolaringealnog tonusa zbog refleksa laringofaringealnog refluksa, (4) kompenzaciju minimalne glotičke nedostatnosti i/ili bolesti sluznice u podlozi i (5) psiholoških i/ili faktora osobnosti kojima se inducira povećana napetost laringealnog područja.

Poremećaj glasa, bez obzira je li riječ o funkcionalnoj ili organskoj disfoniji, može se odraziti na psihološko zdravlje, osobito ako je riječ o vokalnim profesionalcima čija radna sposobnost ovisi o zdravlju i učinkovitosti glasa, pa kod takve populacije poremećaj glasa može izazvati anksioznost i stres zbog brige hoće li glas ponovo normalno funkcionirati (Heđever i sur., 2007).

1.5. Potencijalni rizični čimbenici

Ergonomija glasa može biti definirana kao svjesnost o rizičnim čimbenicima za nastanak poremećaja glasa koji su vezani uz posao. Ona uključuje znanje o tome kako poboljšati proizvodnju glasa i razumljivost govora u različitim radnim okruženjima s ciljem prevencije profesionalnih poremećaja glasa (Sala i sur., 2002). Dakle, ergonomija glasa proučava faktore koji mogu povećati rizik za nastanak poremećaja glasa.

Otežavajuće i predisponirajuće faktore rizika za nastanak profesionalnog poremećaja glasa Przysiezny i Przysiezny (2015) svrstavaju u sljedeće skupine:

- faktori rizika koji nisu vezani uz posao: spol, dob, alergije, bolesti dišnih puteva, hormonalni utjecaj, lijekovi, konzumacija alkohola, pušenje, slaba hidratacija, stres, gastroezofagealni refluks i sl.
- faktori rizika vezani uz posao: produljeno radno vrijeme, veliki vokalni zahtjevi, nedostatak pauza tijekom radnog dana, preopterećenje, stresan radni tempo, nezadovoljstvo poslom i sl.
 - fizičke opasnosti: visoka razina buke, nagle promjene u temperaturi, neadekvatna ventilacija prostora, nedovoljno osvjjetljenje;
 - kemijske opasnosti: izloženost dišnih putova štetnim kemikalijama, prašini ili dimu na radnom mjestu;
 - ergonomske rizik zbog nedostatka opreme i materijala, akustike prostora, nedostatak vode i pristupa wc-u.

Od svih rizičnih čimbenika za koje se smatra da doprinose poremećajima glasa, najočitiiji su oni profesionalni: odgojitelji i učitelji govore glasno tijekom dužih vremenskih perioda bez pravih stanki koje bi pružile potreban odmor glasnicama. Vokalno opterećenje može biti faktor koji povećava podložnost stjecanju poremećaja glasa. Vokalno opterećenje označava vrijeme i razinu glasa korištenog na radnom mjestu (Sala i sur., 2002). Većina odgojitelja u istraživanju Sala i sur. (2002) koristi svoj glas neprekidno 30-50% vremena tijekom radnog dana. Dugi periodi glasnog govora mogu pojačati glotalno zatvaranje koje pojačava utjecaj stresa na glasnice te rezultira funkcionalnim poremećajima glasa i vokalnim nodulima (Chen i sur., 2010). Poremećaji glasa mogu ometati percepciju govora od strane učenika što se onda mora kompenzirati povećanjem glasnoće govora učitelja. Kompenzacijska ponašanja mogu još više pogoršati učiteljev glas i u konačnici umanjiti učenikovo iskustvo učenja (Chen i sur., 2010).

U suvremenim učionicama govorenje i slušanje i dalje su dominantni načini komunikacije i učenja. Do nedavno, akustika učionice često je bila zanemarena u obrazovanju. Faktor za koji je poznato da predstavlja prijetnju zdravlju glasa je buka. Buka opterećuje glas i povećava broj simptoma problema s glasom kod učitelja i odgojitelja (Rantala i Sala, 2015, Sala i sur., 2001, Sala i sur, 2002, Van Houtte i sur., 2011). Buka, jeka, odbijanje zvuka i konfiguracija prostorije obično ometaju učenike da čuju i razumiju učiteljev govor (Roy, 2011). S velikom razinom pozadinske buke, učitelji prirodno povećavaju razinu svog glasa što uzrokuje povećanje fundamentalne frekvencije. Jedno od objašnjenja za povećanje fundamentalne frekvencije kod odgojiteljica je da žene imaju tendenciju prilagoditi visinu svog glasa dječjoj visini kao automatsko ponašanje u socijalnim interakcijama s djecom (Södersten i sur., 2002). Kada neuvježbani govornici podižu razinu glasa oni često koriste napetost ili hiperfunkcionalna glasovna ponašanja. Fonacija s velikom glasnoćom, povišenom fundamentalnom frekvencijom i hiperfunkcijom može s vremenom dovesti do traume glasnica. Sile sudaranja glasnica su visoke i zbog visoke fundamentalne frekvencije broj sudaranja glasnica tijekom radnog dana je velik (Södersten i sur., 2002).

U odsutnosti adekvatnih sustava pojačivača zvuka, učitelji moraju uložiti značajan tjelesni napor kako pozadinska buka nebi maskirala njihov glas i kako bi ih učenici mogli čuli. Zbog takvih uvjeta mnogi učitelji opterećuju svoj glas tj. glasnice govoreći glasno u dugim vremenskim periodima bez dovoljnog vremena za odmor i oporavak (Roy, 2011). U istraživanju Chen i sur. (2010) kao glavni rizični čimbenik za nastanak poremećaja glasa kod učitelja, pokazao se glasan govor. On je kritičan za nastanak fonotraumatskih ozljeda glasnica koje mogu rezultirati razvojem lezija na glasnicama u budućnosti (Garcia Martins i sur., 2014).

Velika glasnoća prilikom govora je potrebna kada je razina pozadinske buke velika. Velika razina pozadinske buke ometa komunikaciju govorom, kako primanje i diskriminaciju govornog signala tako i proizvodnju govora. Pozadinska buka prisiljava govornika da podiže razinu svoga glasa za otprilike 5 dB za svakih 10 dB porasta u pozadinskoj buci (Sala o sur., 2002). U istraživanju Sala i sur. (2002) prosječna vrijednost neprekidne pozadinske buke mjerena u vrtićima tijekom svakodnevnih aktivnosti iznosila je 67 dB, a prosječna vrijednost govora odgojitelja bila je između 68 i 78 dB što znači da u prosjeku odgojitelji koriste povišenu razinu glasa. Tolika količina pozadinske buke za 20-30 dB prelazi razinu na kojoj osoba počinje podizati svoj glas kako bi nadglasala buku i emitirala poruku. To se može povezati s velikim skupinama djece i lošom akustikom vrtićkih prostorija (Sala i sur., 2001).

Picard i Bradley (2001; prema Thibeault i sur., 2004) mjerili su razine buke u zatvorenim učionicama. One su u rasponu od 60 do 90 dB s prosjekom od 65 dB. Očitavanja razine decibela zabilježena u učionicama kada su bile prazne ili kada su učenici bili mirni i tihi su izmjerena u rasponu od 55 do 83 dB. Minimalne razlike u pozadinskoj buci mogu značiti da se učitelji moraju "natjecati", odnosno nadglasavati sa značajnom količinom pozadinske buke neovisno o dizajnu učionice što pogoduje razvoju poremećaja glasa. Rantala i Sala (2015) također iznose podatke istraživanja provedenog u školama u kojem je srednja razina buke za ispitane učionice iz skupine bučnih učionica bila 45 dB, a za one tiše 38 dB. Prema propisima u RH najviša dopuštena razina buke u predavaonicama, učionicama i sličnim prostorijama je 35 dB (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave). Mjere intenziteta glasa učitelja i odgojitelja u jako bučnim prostorima mogu varirati od 58 do 90,5 dB. Ove vrijednosti odgovaraju vrijednostima zabilježenim prilikom snimanja vike/vikanja i dočaravaju količinu odnosno intenzitet vokalnog napora koji ulažu ove skupine prilikom obavljanja svog svakodnevnog posla (Garcia Martins i sur., 2014).

Loša akustika prostora povećava buku, posebice pretjerana jeka, odnosno odbijanje zvuka od zidova prostorije. U lošijim akustičkim uvjetima govornici koriste glasniji glas, imaju dulje vrijeme govora i pokazuju više simptoma problema s glasom nego oni koji govore u boljim uvjetima. Dakle, akustički dobro projektiran prostor daje potporu govorniku, tj. olakšava optimalnu proizvodnju govornog signala i njegovo prenošenje do slušatelja (Rantala i Sala, 2015). U istraživanju Lyberg-Åhlander i sur. (2015) grupe učitelja sa i bez poremećaja glasa razlikovale su se u izjavi "Akustika učionice pomaže mi da ugodno govorim.". Od svih ispitanika 38% se nije složilo s tom izjavom. Razine pozadinske buke dolaze od brojnih izvora kao što su sustavi grijanja, ventilacije ili klime, buke izvan zgrade, buke koja se prenosi iz okolnih učionica i buke koju stvaraju učenici (Thibeault i sur., 2004). U istraživanju Lyberg-Åhlander i sur. (2015) većina učitelja je izjavila da najviše primjećuje smetnju od strane izvora buke kao što je buka koju proizvode učenici (35%), zvuk ventilacije (24%), tehničke opreme (18%) i buka izvan učionice (25%). Također, 30% ispitanih učitelja moraju pojačati jačinu glasa čak i kod tiših zvukova u učionici, 28% navodi da akustika učionice prigušuje njihov glas, 16% navodi jeku u učionici, a 26% izjavljuje da im je u učionici teško govoriti. U istraživanju Sampaio i sur. (2012) samo 15,1% učitelja je u učionici koristilo mikrofon.

Na glas također utječe klima prostora, odnosno mikroklima. Rantala i Sala (2015) kao rizične faktore za nastanak problema s glasom vezane uz mikroklimu navode: temperaturu prostorije izvan raspona od 20-23°C, prašinu u zraku ili na površinama, ukrasnim materijalima i

površinama koje je teško očistiti, neugodne mirise, znakove vode na zidovima, zagušljiv i suh zrak i propuh. Prema istraživanju Simoni i sur. (2010), zrak u učionicama je loše kvalitete u mnogim europskim školama. Vidljive nakupine plijesni su pronađene u čak 13,9% do 39,1% školskih zgrada. Izloženost toksičnim tvarima, plijesni ili organskoj prašini uzrokuju simptome poremećaja glasa. Stalna izloženost sluznice larinksa iritansima poput prašine i pljesni može također izmjeniti vokalni mehanizam. Između ostalog, u zraku mogu biti prisutni različiti organski spojevi iz građevinskih materijala koji mogu povećati rizik za upalu sluznice glasnica (Sala i sur., 2002, Sampaio i sur., 2012).

U istraživanju Sampaio i sur. (2012) najveće pritužbe učitelja bile su na prašinu, prah krede, pretjeranu buku i vlažnost. Faktori rizika povezani s mikroklimom koji su najčešće pronađeni u učionicama u istraživanju Rantala i Sala (2015) su materijali koji skupljaju prašinu ili su teški za čišćenje (u 90% učionica) i prašina na površinama (85%). Zrak je često bio zagušljiv (72,5%) i suh (70%). Suh zrak u učionicama i vrtičkim prostorijama, koji je posebno problem tijekom zime kada se prostor grije, također predstavlja rizik za nastanak poremećaja glasa. Slaba vlažnost zraka i visoka koncentracija prašine mogu isušiti sluznicu glasnica te uzrokovati otvrdnjavanje i zadebljavanje površine glasnica i povećanje viskoznosti sluznice što smanjuje vibracije glasnica i utječe na proizvodnju glasa (Sala i sur, 2002, Rantala i Sala, 2015, Van Houtte i sur., 2011). Pokazalo se da su učitelji koji su radili u učionicama s lošijom mikroklimom češće imali laringitis tijekom radnog vijeka nego oni u čijim je učionicama mikroklima bila bolja (Rantala i Sala, 2015).

Žene u usporedbi s muškarcima također su imale veću prevalenciju poremećaja glasa (46,3% naprama 36,9%) te također imaju veću prevalenciju kroničnih poremećaja glasa u odnosu na akutne poremećaje (20,9% vs. 13,3%) (Roy i sur., 2004). Autori ovog istraživanja navode da su rizični faktori za nastanak poremećaja glasa ženski spol, zanimanje učitelja, dob od 40-59 godina, obiteljska povijest poremećaja glasa i sl. Udio žena u populaciji učitelja u Hrvatskoj je 81,7%, prema Državnom zavodu za statistiku (<http://digured.srce.hr/arhiva/42/51915/SI-1543.pdf>). Ono što mnoga istraživanja navode i ističu je (Angelillo i sur., 2009; Roy i sur., 2004) da su žene ranjivije, odnosno sklonije razvoju poremećaja glasa zbog strukturalnih razlika u anatomiji larinksa. Žene imaju kraće glasnice čije vibriranje proizvodi glas na višoj fundamentalnoj frekvenciji. Posljedično, postoji manje mase koje bi moglo ublažiti veliku količinu vibracija. Na molekularnoj razini, ženske ispitanice pokazale su manju količinu hijaluronske kiseline u površinskom sloju lamine proprie. Moguće je da ta snižena razina hijaluronske kiseline upućuje da je prisutno manje zaštitnog tkiva koje će ublažiti silu i

potencijalno smanjenu mogućnost zacjeljivanja rana (Angelillo i sur., 2009; Roy i sur., 2004). Kod žena, koje su češće od muškaraca u populaciji učitelja, a posebice u populaciji odgojitelja (95% odgajatelja su žene prema Södersten i sur., 2002), hormonalne promjene u menopauzi u kombinaciji sa starenjem mogu uzrokovati još veće "propadanje" vokalne funkcije (Chen i sur., 2010). U suprotnosti s drugim istraživanjima, istraživanje Moy i sur. (2015) nije potvrdilo podatak da su učiteljice ženskog spola predisponirane za poremećaj glasa. Moguć razlog tome je što su učitelji u ovom istraživanju predavali pretežito u srednjim školama dok je većina ostalih istraživanja provedena na skupinama učitelja u osnovnim školama i odgojiteljima.

S obzirom na to da učitelji uglavnom rade dulji niz godina u struci, postoji mogućnost za kumulativni efekt upotrebe glasa i ozljede tkiva koji u kombinaciji s biološkim faktorima starenja izvjesno pridonosi značajnim učincima tijekom vremena (Roy i sur., 2004). U istraživanju Van Houtte i sur. (2011) broj godina podučavanja je identificiran kao faktor rizika zbog kumulativne upotrebe glasa. Istraživanje koje su provele Bolfan Stošić i Rončević Kolarić (2006) također upućuje na utjecaj radnog staža na probleme s glasom. Rezultati su pokazali da je najbolje karakteristike glasa imala skupina odgojiteljica i učiteljica s najkraćim radnim stažem (do 10 godina). Što je dulji radni staž respiracijska razina vokalnih profesionalaca se remeti, skraćuje se mogućnost fonacije i frikcije s godinama, te je niža osnovna frekvencija kao i frekvencije harmonika nižeg i višeg spektra. Broj učenika u učionici također se pokazao važnim jer podučavanje veće grupe zahtijeva veći vokalni napor. U suprotnosti s utiskom da kumulativna upotreba glasa među učiteljima može povećati rizik za razvoj poremećaja glasa, istraživanje Thibeault i sur. (2004) pokazalo je da broj godina poučavanja nije povezan s razvojem poremećaja glasa. U skladu s tim podacima, u istraživanju Lira Luce i sur. (2014) promjene na glasnicama nisu pokazale korelaciju s godinama podučavanja, a učitelji s manje godina iskustva su čak imali veću stopu abnormalnosti na glasnicama od onih s dužim stažem. Jedno moguće objašnjenje koje autori navode je da mlađi učitelji imaju manje iskustva u korištenju glasa vezanom uz posao te da neki od njih mogu pokazati intrinzičnu predispoziciju za razvoj abnormalnosti na glasnicama.

Stres povezan s poslom može imati dvojaku ulogu; učitelji koji su pod velikim stresom češće iskuse poremećaj glasa, a učitelji koji imaju poremećaj glasa su rizični za pojavu fizičkog i psihičkog stresa. Stres povezan s poslom u vezi je s duljinom predavanja i treba uzeti na

znanje da velik dio učitelja navodi da poremećaji glasa utječu na njihovo emocionalno stanje i društvene aktivnosti (Lira Luce i sur., 2014).

Važno je reći da stil života ovih profesionalaca (pušenje, nezdrava prehrana s povećanim rizikom gastroezofagealnog refluksa) također igra važnu ulogu u postanku poremećaja glasa (Przysiezny i Przysiezny, 2015). Zbog užurbane svakodnevice velik broj učitelja i odgojitelja uglavnom zamjenjuje konvencionalne obroke brzom hranom i grickalicama što doprinosi gastrointestinalnim poremećajima, osobito gastroezofagealnom refluksu koji je važan uzrok laringitisa uzrokovanog kiselinom. U takvim slučajevima sluznica glasnica je stalno izložena želučanoj kiselini što može voditi do nastanka lezija i posljedično pojave poremećaja glasa (Hawkshaw i sur., 2013). U istraživanju Sampaio i sur. (2012) 16,7% učitelja ima problem sa kroničnom žgaravicom.

Smatra se da je glavni okidač za nastanak poremećaja glasa vezanog uz posao povezan s prekomjernom upotrebom glasa (vokalna zloupotreba). Vokalni profesionalci izloženi su procesu česte "kolizije" (sudaranja) zbog ponavljajućih pokreta glasnica, uzrokujući traumu frikcijom glasnica. To se očituje akutni upalnim procesima larinksa. Istovremeno, postoji napetost u glasnicama, obično kao rezultat neispravne kompenzacije kod slučajeva laringitisa, osobito virusne etiologije. (Przysiezny i Przysiezny, 2015). Garcia Martins i sur. (2014) u svom radu navode da rizični čimbenici za nastanak disfonije uključuju dugo radno vrijeme, često više od 40 sati tjedno, prekomjeran broj učenika po učionici, okolinsku buku, neprikladne učionice i prah krede. U istraživanju Chen i sur. (2010) pak nije pronađena povezanost rizika za nastanak poremećaja glasa i starosti, godina podučavanja, razreda kojem se predaje, poroka (pušenje, alkohol), bolesti ili povijesti operacija glave i vrata.

U cijelom svijetu pa tako i u Hrvatskoj, uočeno je da učitelji i odgojitelji uglavnom nemaju specifičan trening vokalnih tehnika ili bilo kakav tip edukacije za tako intenzivnu upotrebu glasa u često nepovoljnim uvjetima. U istraživanju provedenom u Belgiji Van Houtte i sur. (2011) dobili su podatke da je svega 27,8% učitelja dobilo informacije o vokalnoj higijeni i tehnikama korištenja glasa tj. vokalnim tehnikama. Od onih koji su primili informacije, samo 13,5% te je informacije primilo tijekom studiranja. Još manji broj učitelja dobilo je informacije o brizi za glas tijekom posebnih treninga ili sakupljanjem informacija na vlastitu inicijativu. Aspekti upotrebe glasa i vokalne higijene s kojima su najviše upoznati su: povećano uzimanje tekućine, pokušati vikati manje i pokušati izbjegavati govor u bučnoj okolini (Van Houtte i sur., 2011). Nedovoljno znanje o zaštiti glasa, vokalna nespремnost,

odnosno nedovoljna utreniranost govornika uzrokuje podložnost ozljedama glasnica (Heðever i sur., 2007). Przysieszny i Przysieszny (2015) analogijom uspoređuju upotrebu glasa s nekom drugom fizičkom aktivnošću. Npr. sportaš mora provesti godine trenirajući određene mišiće uključene u njegovu aktivnost kao i proći kroz mnoge pripreme kako bi postigao dobru izvedbu. Sportaši koji su slabo pripremljeni ili nisu dovoljno trenirali podložni su ozljedama tijekom izvođenja aktivnosti. Dakle, kao što trening sportaša zahtjeva specifično znanje o fizičkim aktivnostima koje izvodi, tako i vokalni profesionalci trebaju znanje o svom glasu i njegovom funkcioniranju te ispravnim načinima fonacije kako bi se adekvatno brinuli za njega.

2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA (CILJEVI, PROBLEM, HIPOTEZE)

Pregledom literature moguće je uočiti kako većina istraživača ne odvajaju jasno skupine odgojitelja i učitelja već ih stavljaju u jednu zajedničku skupinu ("teachers") te na taj način istražuju probleme s glasom kod ove populacije. Međutim, u malobrojnim istraživanjima koja ipak odvajaju i/ili uspoređuju ove dvije skupine pokazalo se da skupina odgojitelja ima veće probleme s glasom od skupine učitelja. Ovo saznanje je jedan od razloga/povoda za provedbu ove vrste istraživanja koja predstavlja odgojitelje i učitelje kao dvije potpuno odvojene i različite skupine vokalnih profesionalaca. Na ovaj se način istražuje postoje li razlike u prisutnosti i percepciji poremećaja glasa između ove dvije skupine te, ako postoje, koja skupina je podložnija nastanku poremećaja glasa.

Cilj rada je stoga ispitati i usporediti učestalost simptoma poremećaja glasa između skupine učitelja i skupine odgojitelja uz pomoć upitnika za samoprocjenu glasa. Pokušao se steći uvid kako i koliko ove dvije skupine ispitanika percipiraju probleme svoga glasa te koja je od ove dvije skupine ugroženija, odnosno sklonija mogućem nastanku poremećaja glasa.

Pretpostavke (hipoteze) su da će se uočiti razlike između skupine učitelja i skupine odgojitelja u rezultatima upitnika za samoprocjenu glasa (H1) te da će skupina odgojitelja pokazati veći broj pritužbi na glas (H2).

U svrhu izrade ovog diplomskog rada provedeno je istraživanje koje je ispitalo poimanje glasa dvije skupine vokalnih profesionalaca. Prvu skupinu čine učitelji, a drugu skupinu odgojitelji te je treća skupina kontrolna skupina.

Istraživanjem su ispitana sljedeća pitanja:

- (1) Postoji li razlika u percepciji problema s glasom između skupina odgojitelja i učitelja?
- (2) Postoji li razlika u percepciji problema s glasom između kontrolne skupine i skupina odgojitelja i učitelja?
- (3) Koje su najčešće pritužbe vezane uz korištenje glasa pronađene u ispunjenim upitnicima skupine učitelja i odgojitelja?

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak

Istraživanje je provedeno u OŠ Lovre pl. Matačića i DV Vrbik u Zagrebu čiji su ispitanici izabrani metodom prigodnog uzorkovanja. Skupinu odgojitelja čini 30 ispitanika. Svi ispitanici su ženskog spola. Srednja vrijednost dobi odgojiteljica je 43 godine (raspon od 28-61). Skupinu učitelja čini 30 ispitanika. Skupina sadrži 8 muških i 22 ženska ispitanika. Srednja vrijednost dobi učitelja je 47 godina (raspon od 26-62). U istraživanje je uvedena i kontrolna skupina ispitanika kako bi se usporedili podatci skupina učitelja i odgojitelja s "općom populacijom". Uključivanje kontrolne skupine, odnosno skupine ljudi koji rade u drugim zanimanjima, pruža podatke o pojavnosti problema glasa koji se javljaju kod radničke populacije na istom području na kojem je i ispitivana populacija učitelja i odgojitelja. Bez ove skupine teško je odrediti jesu li rezultati pronađeni među učiteljima i odgojiteljima slični ili različiti od onih koji su prisutni kod opće populacije. Kontrolnu skupinu čini 30 ispitanika raznih zanimanja. Skupinu čini 14 muških i 16 ženskih ispitanika. U kontrolnu skupinu uključene su osobe koje na svom poslu ne koriste glas kao primarno sredstvo za obavljanje zadataka, te time ne pripadaju u skupinu vokalnih profesionalaca, odnosno svi su vokalni "neprofesionalci" (npr. ekonomisti, knjigovođe, šumarski tehničari, konobari, programeri, informatičari, medicinski djelatnici, liječnici...). Ova je skupina oformljena metodom "snježne grude". To je metoda uzorkovanja u kojoj se članovi uzorka prikupljaju kada član koji je bio uključen u uzorak upućuje istraživača na druge osobe koje bi mogao ispitati (Petz i sur., 2012).

skupina	dob	spol (M i Ž)	broj ispitanika
odgojitelji	43 (28-61)	0 i 30	30
učitelji	47 (26-62)	8 i 22	30
kontrolna	41 (21-60)	14 i 16	30

Tablica 1. Prikaz ispitanika/skupina

3.2. Ispitni materijal

Instrument kojim se procijenila subjektivna predodžba postojanja poteškoća pri upotrebi glasa u ove tri skupine je verzija upitnika za samoprocjenu teškoća glasa/poremećaja glasa Voice Handicap Index (VHI) prilagođena za hrvatski jezik (Bonetti i Bonetti, 2013). Pregledom literature utvrđeno je da se u većini istraživanja problema glasa kod ove populacije koriste upitnici ovoga tipa te je to utjecalo na odabir metode kojom je istraživanje provedeno, odnosno kojom su ispitanici procijenjeni.

Preliminarni rezultati istraživanja Bonetti i Bonetti (2013) ukazuju da verzija VHI prilagođena za hrvatski jezik može pružiti pouzdanu i klinički valjanu mjeru pacijentove trenutne percepcije problema s glasom i njegovog odraza na kvalitetu života. Pouzdano mjeri hendikep uzrokovan promjenama glasa i njegove funkcionalne, fizičke i emocionalne dimenzije. Cronbach alpha za ukupan rezultat na VHI prilagođenom za hrvatski jezik je .94 što upućuje da upitnik ima dobru unutarnju konzistentnost, a koeficijenti za svaku od tri ljestvice su: $\alpha = .87$ za funkcionalnu, $\alpha = .88$ za fizičku i $\alpha = .85$ za emocionalnu ljestvicu.

VHI je ljestvica za samoprocjenu ordinalnog tipa, koja pruža konačni nestandardizirani indeks koji predstavlja stupanj pacijentovog 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 3 podljestvice, od kojih svaka sadrži 10 tvrdnji. Podljestvice nose nazive funkcionalna, fizička i emocionalna. Svaka tvrdnja se boduje na skali od 5 bodova Likertovog tipa s bodovima u rasponu od 0 (odgovor "nikad") do 4 (odgovor "uvijek") i s rasponom ukupnog rezultata od 0 do 120. Povećanje u ukupnom rezultatu označava veće oštećenje/hendikep uzrokovan poremećajem glasa. Tako prema Jacobson i sur. (1997) ukupan rezultat 33,69 predstavlja minimalno oštećenje povezano s poremećajem glasa, rezultat 44,37 upućuje na umjereni hendikep zbog abnormalnosti glasa, koji se obično nalazi kod ljudi s lezijama na glasnicama poput nodula, polipa ili cisti, a rezultat 61,39 predstavlja ozbiljno oštećenje glasa, odnosno poremećaj glasa u pravom smislu riječi.

VHI je psihometrijski valjan instrument koji ima nekoliko mogućnosti upotrebe u logopediji. Preveden je na mnoge jezike i međunarodnim usporedbama se pokazao kao dosljedan alat za procjenu valjanosti i pouzdanosti samoprocjene (posljedica) poremećaja glasa. Najosnovnija je primjena VHI za procjenu pacijentovog doživljaja utjecaja poremećaja glasa na zahtjeve svakodnevnog života. Također, može se koristiti kao sredstvo za praćenje i procjenu učinkovitosti terapije poremećaja glasa tijekom određenih vremenskih perioda (Jacobson i

sur., 1997). Osim kvantitativne analize podataka, ova vrsta upitnika omogućuje i kvalitativnu analizu koja je u ovom radu provedena kako bi se dobio bolji uvid u probleme s glasom koje zamjećuju skupine odgojitelja i učitelja.

3.3. Način provedbe istraživanja

Inicijalni kontakt ostvaren je s ravnateljicama škole i vrtića kako bi se dobio pristanak za provedbu istraživanja u ustanovi. Upitnici su zatim podijeljeni učiteljima i odgojiteljima uz kratku uputu o načinu ispunjavanja i svrsi istraživanja. Sam upitnik sadrži uputu: Ovo su tvrdnje koje su mnogi ljudi upotrijebili kako bi opisali svoj glas i utjecaj toga glasa na njihove živote. Zaokružite odgovor koji pokazuje kako često Vi imate isto iskustvo.". Kontrolna skupina je ispitana na isti način, odnosno podijeljeni su im upitnici uz kratku uputu o načinu ispunjavanja i svrsi istraživanja. U istraživanju su sudjelovale samo one osobe koje su dobrovoljno pristale. Svi podijeljeni upitnici su u potpunosti ispunjeni, nije bilo nedovršenih ili nepotpuno ispunjenih primjeraka te je svih 90 upitnika analizirano i uvršteno u rezultate.

3.4. Metode obrade podataka

Nakon što su prikupljeni, svi podatci iz upitnika uneseni su u program Statistical Package for Social Sciences (SPSS 21.0) uz pomoć kojeg je provedena statistička analiza.

Varijable koje su izračunate uz pomoć ovog programa su rezultati funkcionalne ljestvice (funkcionalna), fizičke ljestvice (fizička), emocionalne ljestvice (emocionalna) te ukupan rezultat upitnika (VHIukupno).

Za sve podatke izvršena je deskriptivna statistika. Za sve varijable napravljena je usporedba podataka ispitanika iz skupina odgojitelja i učitelja uz pomoć t-testa za nezavisne uzorke. Kako bi se usporedili rezultati skupina odgojitelja i učitelja s kontrolnom skupinom korištena je analiza varijance (ANOVA) za nezavisne uzorke. Da bi se utvrdilo među kojim skupinama postoji razlika korišten je post-hoc Scheffé test. U svim statističkim analizama kao mjera statističke značajnosti upotrebljavala se vrijednost $p < 0.05$.

Kako bi se dobio uvid u probleme s kojima se odgojitelji i učitelji najčešće suočavaju ili koji ih najviše zabrinjavaju, za odgovore svih ispitanika po skupinama izračunate su frekvencije.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA I RASPRAVA

Deskriptivna analiza podataka za sve tri skupine ispitanika, prikupljenih pomoću VHI prikazana je u Tablici 2. Prikazane su srednje vrijednosti rezultata na svim ispitanim varijablama (funkcionalna, fizička, emocionalna, ukupni rezultat) te pridružene standardne devijacije (SD).

Dobiveni rezultati, kako na pojedinim varijablama tako i na cjelokupnom upitniku, pokazuju da niti jedna od tri ispitane skupine u prosjeku nema subjektivan doživljaj teškoća s glasom.

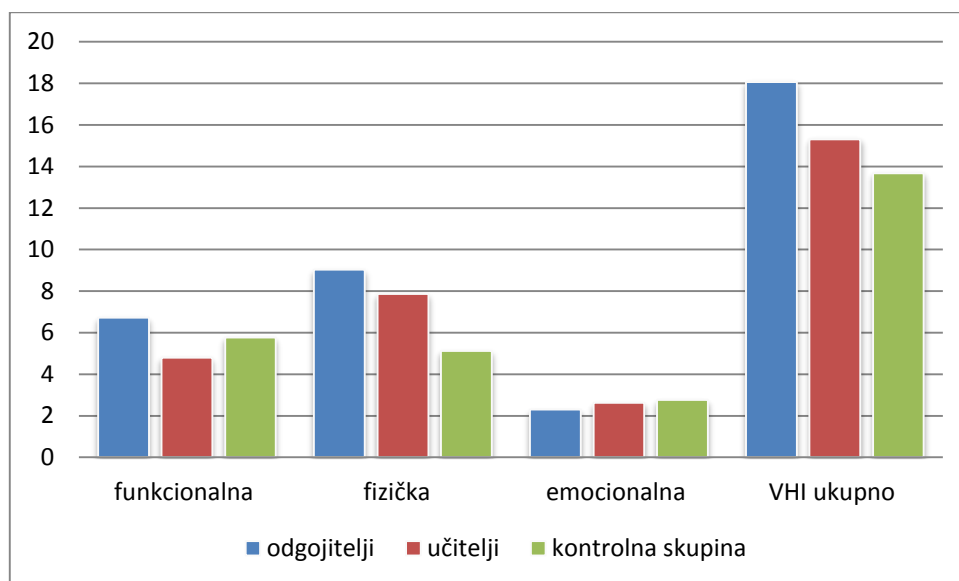
U usporedbi s prosječnim rezultatom skupine učitelja i kontrolne skupine na ispitanim varijablama, skupina odgojitelja imala je za 1-2 jedinice viši rezultat na funkcionalnoj podljestvici, 1-4 jedinice viši rezultat na fizičkoj podljestvici te 3-4 jedinice veći ukupni rezultat na VHI. Na emocionalnoj podljestvici sve tri skupine ostvarile su podjednak rezultat. Iako su odgojitelji na VHI ostvarili veće rezultate od skupine učitelja i kontrolne skupine, provedene su statističke analize kako bi se utvrdilo jesu li uočene razlike na ispitivanim varijablama statistički značajne.

varijable	odgojitelji	učitelji	kontrolna skupina
funkcionalna (SD)	6,73 (6,4)	4,80 (4,49)	5,77 (3,80)
fizička (SD)	9,03 (7,34)	7,87 (5,66)	5,13 (3,83)
emocionalna (SD)	2,30 (3,72)	2,63 (4,00)	2,77 (3,12)
VHI ukupno (SD)	18,07 (14,83)	15,30 (11,80)	13,67 (8,63)

Tablica 2. Srednje vrijednosti i standardne devijacije za sve skupine ispitanika

Kako bi se dobio odgovor na prvo pitanje postavljeno u istraživanju (Postoji li razlika u percepciji problema s glasom između skupina odgojitelja i učitelja?) rezultati skupina odgojitelja i učitelja na svim ispitanim varijablama uspoređeni su t-testom kako bi se utvrdilo postoji li među njima statistički značajna razlika. U nastavku su prikazani rezultati.

Grafikon 1. Srednje vrijednosti za sve skupine ispitanika



Na funkcionalnoj podljestvici skupina odgojitelja ostvarila je prosječan rezultat 6,73 (SD 6,4), a skupina učitelja 4,80 (SD 4,49). Rezultati ove dvije skupine ispitanika (na funkcionalnoj podljestvici) uspoređeni su uz pomoć t-testa za nezavisne uzorke koji je pokazao da razlika između ove dvije skupine, iako postoji, nije statistički značajna ($p=0,184$, $p > 0,05$). Na fizičkoj podljestvici skupina odgojitelja ostvarila je prosječan rezultat 9,03 (SD 7,34), a skupina učitelja 7,87 (SD 5,66). T-test pokazuje da razlika između ove dvije skupine, iako postoji, nije statistički značajna ($p=0,493$, $p > 0,05$). Na emocionalnoj podljestvici skupina odgojitelja ostvarila je prosječan rezultat 2,30 (SD 3,72), a skupina učitelja 2,63 (SD 4,00). T-test pokazao je da razlika između ove dvije skupine, iako postoji, nije statistički značajna ($p=0,740$, $p > 0,05$). Ukupan prosječni rezultat VHI za skupinu odgojitelja iznosi 18,07 (SD 14,83), a za skupinu učitelja 15,30 (SD 11,80). Uz pomoć t-testa za nezavisne uzorke pokazalo se da razlika između ove dvije skupine, iako postoji, nije statistički značajna ($p=0,427$, $p > 0,05$).

Dakle, analiza je pokazala da između skupina odgojitelja i učitelja ne postoji statistički značajna razlika na nijednoj od četiri ispitane varijable (Tablica 3.).

varijable	odgojitelji	učitelji	t-test ($p < 0,05$)
funkcionalna	6,73	4,80	0,184
fizička	9,03	7,87	0,493
emocionalna	2,30	2,63	0,740
VHI ukupno	18,07	15,30	0,427

Tablica 3. Rezultati t-testa

Kako bi se odgovorilo na drugo pitanje ovog istraživanja (Postoji li razlika u percepciji problema s glasom između kontrolne skupine i skupina odgojitelja i učitelja?), odnosno kako bi se utvrdilo postoji li na ispitanim varijablama razlika između rezultata skupina odgojitelja, učitelja i kontrolne skupine korištena je analiza varijance (ANOVA) za nezavisne uzorke.

Analiza varijance otkrila je statistički značajnu razliku u rezultatima na samo jednoj ispitanoj varijabli.

Usporedba sve tri skupine ispitanika na funkcionalnoj varijabli pokazala je da ne postoji statistički značajna razlika između skupina ($F(2,87)=1,098$, $p= 0,338$) što je potvrdio i Scheffe post-hoc test.

Usporedba sve tri skupine ispitanika na fizičkoj varijabli pokazala je da postoji statistički značajna razlika između skupina na ovom testu ($F(2,87)=3,584$, $p= 0,032$). Proveden je Scheffe post-hoc test kako bi se otkrilo između kojih skupina postoji utvrđena razlika. Test je otkrio statistički značajnu razliku između skupine odgojitelja i kontrolne skupine ($p=0,038$). Između skupina odgojitelja i učitelja ($p=0,738$) i između skupine učitelja i kontrolne skupine ($p=0,194$) ne postoji statistički značajna razlika na ovoj varijabli.

Usporedba sve tri skupine ispitanika na emocionalnoj varijabli pokazala je da ne postoji statistički značajna razlika između skupina ($F(2,87)=0,131$, $p= 0,877$) što je potvrdio i Scheffe post-hoc test.

Usporedba cjelokupnog rezultata VHI za sve tri skupine ispitanika provedena uz pomoć analize varijance pokazuje da ne postoji statistički značajna razlika između skupina ($F(2,87)=1,026$, $p= 0,363$). Scheffe post-hoc test to potvrđuje.

varijable	F	p	Scheffe post-hoc test
funkcionalna	1,098	0,338	nema razlike
fizička	3,584	0,032	razlika postoji između kontrolne skupine i odgojitelja
emocionalna	0,131	0,877	nema razlike
VHI ukupno	1,026	0,363	nema razlike

Tablica 4. Rezultati analize varijance

Dakle, analizom varijance i Scheffe post-hoc testom utvrđena je statistički značajna razlika samo na fizičkoj varijabli i ona postoji samo između skupine odgojitelja i kontrolne skupine na ispitivanoj varijabli.

4.1. Prevalencija uočenih problema s glasom

Kao što je već ranije navedeno, prevalencija poremećaja glasa ili problema s glasom ovisi o definiciji te o instrumentu korištenom u pojedinom istraživanju. U većini ispitivanja koriste se upitnici kako bi se lakše ispitao što veći broj osoba, a najčešće se u tu svrhu upotrebljava VHI. Uz pomoć upitnika poremećaji glasa ne mogu biti definirani jednoglasno. Ne postoji standardizirani upitnik o vokalnim simptomima koji bi se mogao koristiti kako bi se dobili rezultati usporedivi s drugim istraživanjima. Prevalencija stoga uvelike ovisi o tome koja se pitanja ispituju vezano uz simptome te kako se prevalencija na taj način procjenjuje (Sala i sur., 2001).

U ovom istraživanju, kao instrument je korišten VHI, ne kako bi se dijagnosticirali poremećaji glasa, nego kako bi se uočili problemi s kojima se najveći broj ispitanika susreće u svakodnevnom korištenju svoga glasa te kako bi se utvrdilo koliki je postotak osoba koje osjećaju veći broj problema.

Ako se u obzir uzmu ukupni rezultati (VHI ukupno) za svakog pojedinog ispitanika, moguće je odrediti koji ispitanici (i koliko njih) osjeća probleme s glasom.

Jacobson i sur. (1997) navode podatke temeljene na istraživanju prema kojima je uz pomoć VHI moguće odrediti stupanj težine problema s glasom koje osoba osjeća. Tako prema Jacobson i sur. (1997) ukupan rezultat na ovoj ljestvici koji iznosi 33,69 predstavlja minimalno oštećenje povezano s poremećajem glasa, rezultat 44,37 upućuje na umjereni hendikep zbog abnormalnosti glasa koji se obično nalazi kod ljudi s lezijama na glasnicama poput nodula, polipa ili cisti, a rezultat 61,39 predstavlja ozbiljno oštećenje glasa, odnosno poremećaj glasa u pravom smislu riječi. Ovi su podatci korišteni kao smjernica prema kojoj se odredio postotak ispitanika u svakoj skupini za koje bi se moglo tvrditi da osjećaju probleme s glasom.

U istraživanju Sampaio i sur. (2012), u kojem je VHI-10 (skraćena verzija VHI) korišten kao mjerni instrument, granica koja je određivala problem s glasom je bio rezultat od kojeg počinje umjereni hendikep te su prema tome odredili prevalenciju poremećaja glasa među ispitanicima. Po uzoru na ovo istraživanje, kako bi se među ispitanim skupinama dobio postotak osoba koje osjećaju probleme s glasom, ukupan rezultat veći od 44,37, odnosno rezultat koji prema Jacobsonu i sur. (1997) upućuje na umjerene teškoće, korišten je kao granica za izdvajanje osoba koje osjećaju probleme s glasom. Izračunavanjem frekvencija određen je broj takvih osoba u sve tri skupine ispitanika.

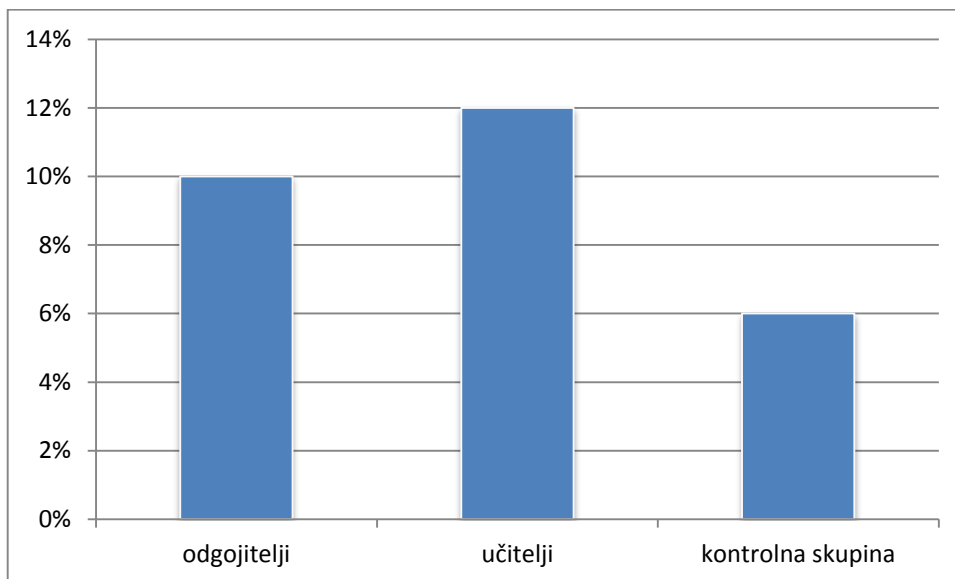
Koristeći ove kriterije u skupini odgojitelja pronađena su dva ispitanika s rezultatom koji upućuje na umjereni hendikep te jedna ispitanica s rezultatom koji upućuje na ozbiljniji problem s glasom. Dakle, u ovoj skupini svega 10 % ispitanica osjeća problem s glasom, odnosno potencijalno ima poremećaj glasa.

U skupini učitelja pronađena su četiri ispitanika s rezultatom koji upućuje na umjereni hendikep/problem s glasom. Dakle, za 12 % ispitanika se može pretpostaviti da imaju problem s glasom.

U kontrolnoj skupini pronađena su dva ispitanika s rezultatom koji upućuje na umjereni hendikep, odnosno 6 % ispitanika u ovoj skupini smatramo osobama koje osjećaju problem sa svojim glasom. Rezultati su prikazani u tablici (Tablica 5.) i grafikonu (Grafikon 2.).

SKUPINA	Postotak osoba koje osjećaju problem s glasom
odgojitelji	10 %
učitelji	12 %
kontrolna skupina	6 %

Tablica 5. Postotak osoba koje osjećaju problem s glasom



Grafikon 2. Postotak osoba koje osjećaju problem s glasom

Brojne okolišne, socioekonomske, obrazovne i kulturne razlike postoje među državama koje ujedno mogu utjecati i na način na koji se glas koristi. Tako, prema istraživanjima, različite zemlje pokazuju različite prevalencije poremećaja glasa, ne samo kod učitelja i odgojitelja nego i kod opće populacije.

Procjene prevalencije poremećaja glasa među općom populacijom variraju u postotku od 0,65% do 15% (Roy i sur., 2004). Istraživanje Angelillo i sur. (2009) u Italiji, obuhvatilo je skupinu koja uključuje 116 odgojitelja, 118 učitelja osnovnih škola i 270 učitelja srednjih škola te kontrolnu skupinu. U ovom istraživanju pokazalo se da odgojitelji i učitelji osnovnih škola spadaju u populaciju visokog rizika za nastanak poremećaja glasa. Probleme s glasom utvrdili su kod čak 70,7% odgojitelja, 65,2 % učitelja osnovnih škola i 60,1% učitelja srednjih škola. U kontrolnoj skupini 28,8% ispitanika je pokazalo probleme s glasom. U istraživanju Van Houtte i sur. (2011) u Belgiji, u skupini od 994 učitelja i odgojitelja više od polovice (51,2%) imalo je neki oblik problema s glasom tijekom radnog vijeka, a u kontrolnoj skupini 27,6% ispitanika je imalo problema s glasom. Södersten i sur. (2002) su proveli istraživanje u Švedskoj te navode da se prevalencija poremećaja glasa kod populacije odgojitelja procjenjuje u rasponu od 32% do 72%. U istraživanju Sala i sur. (2001) utjecaj glasa na mogućnost obavljanja posla je bio barem umjeren ili ozbiljniji za 38% odgojitelja. Ovi postotci su znatno viši od dobivenih u istraživanju prikazanom u ovom radu. Podatci istraživanja prikazanog u ovom radu sličniji su onima u istraživanju Russell i sur. (1998) gdje je prevalencija problema s glasom/poremećaja glasa među odgojiteljima te učiteljima osnovnih i srednjih škola bila u rasponu 16-20%. Još jedno istraživanje sa sličnim rezultatima je ono Smitha i sur. (1997). Uzimajući u obzir učitelje kao specifičnu skupinu zanimanja, oni su ispitali 242 učitelja u Americi. Prema istraživanju, učitelji su češće prijavili problem s glasom (15%) u odnosu na kontrolnu skupinu (6%). Također, epidemiološko istraživanje poremećaja glasa, među učiteljima u SAD-u, pokazalo je da 11% trenutno osjeća probleme s glasom (Titze i sur., 1997), a istraživanje Lyberg-Åhlander i sur. (2015) u Švedskoj pokazalo je prevalenciju od 13%. U istraživanju Moy i sur. (2015) u Maleziji, provedenog uz pomoć VHI-10, dobivena prevalencija poremećaja glasa kod učitelja je 10,4%. U istraživanju prikazanom u ovom radu korišten je sličan instrument pa je moguće da su iz tog razloga dobiveni sličniji rezultati, odnosno broj ljudi koji osjećaju problem s glasom. S druge strane, u istraživanju Remacle i sur. (2014) uspoređeno je 12 odgojitelja i 20 učitelja osnovnih škola uz pomoć VHI upitnika te se ustanovilo da su problemi s glasom prisutni kod 33,3% odgojitelja i 25% učitelja. Možemo uočiti da iako neki autori koriste iste ispitne materijale u različitim državama oni mogu polučiti različite rezultate. Faktori koji utječu na to mogu biti brojni. Tako npr. pri

korištenju VHI svaka država posjeduje verziju upitnika prilagođenu na svoj jezik te samim time instrument nije identičan u svim državama.

Ovdje je važno ponovno naglasiti da uspoređivanju prevalencija poremećaja glasa iz različitih istraživanja i generalizaciji rezultata treba pristupati s oprezom. Kao što je ranije navedeno, različite prevalencije u različitim istraživanjima mogu biti pod utjecajem raznih čimbenika provedbe istraživanja poput metode kojom je provedeno istraživanje, različitih kriterija odnosno definicija poremećaja glasa i sl. Kao sredstvo procjene mogu se npr. koristiti objektivne mjere poput laringoskopije ili subjektivne kao što su upitnici za samoprocjenu poremećaja glasa. Mattiske i sur. (1998) su pregledom literature koja obuhvaća poremećaj glasa kod učitelja ustanovili da većina autora koristi upitnike kao metodu ispitivanja problema dok ih vrlo malo koristi endoskopske testove kako sredstvo za donošenje dijagnoze.

4.2. Utjecaj glasa na skupine odgojitelja i učitelja

Kako bi se odgovorilo na treće pitanje ovog istraživanja (Koje su najčešće pritužbe vezane uz korištenje glasa pronađene u ispunjenim upitnicima skupine učitelja i odgojitelja?) iz upitnika su izdvojene tvrdnje s kojima se najviše ispitanika u skupinama odgojitelja i učitelja složilo ili nije složilo tako da su za svaku skupinu izračunate frekvencije odabranih odgovora na tvrdnje VHI. Ovime se stječe uvid u područja koja ovim skupinama stvaraju najviše problema pri svakodnevnoj upotrebi glasa. Funkcionalna podljestvica ispituje utjecaj poremećaja glasa osobe na njegove/njezine svakodnevne aktivnosti. Emocionalna domena oslikava pojedinačne afektivne odgovore na poremećaj glasa dok fizička domena opisuje pojedinčev doživljaj neugode ili boli u larinksu i karakteristike glasa (Jacobson i sur., 1997).

Funkcionalni aspekt komunikacije ispitan je tvrdnjama F1-F10. Na funkcionalnoj podljestvici, tvrdnja koju je zaokružilo najviše odgojiteljica je F10 (Problem s glasom mi uzrokuje gubitak u приходима.). Čak 26 ispitanica (86,7%) za tu tvrdnju je odabralo odgovor "nikada". Tvrdnja s kojom se najviše odgojiteljica složilo je tvrdnja F2 (U bučnoj prostoriji ljudi me teško razumiju.) za koju je 50% odgojiteljica odabralo odgovore "ponekad", "gotovo uvijek" i "uvijek". Također, to je tvrdnja s kojom se složilo i najviše učitelja. Odgovore "gotovo uvijek" i "ponekad", za ovu tvrdnju, odabralo je 12 (40%) učitelja.

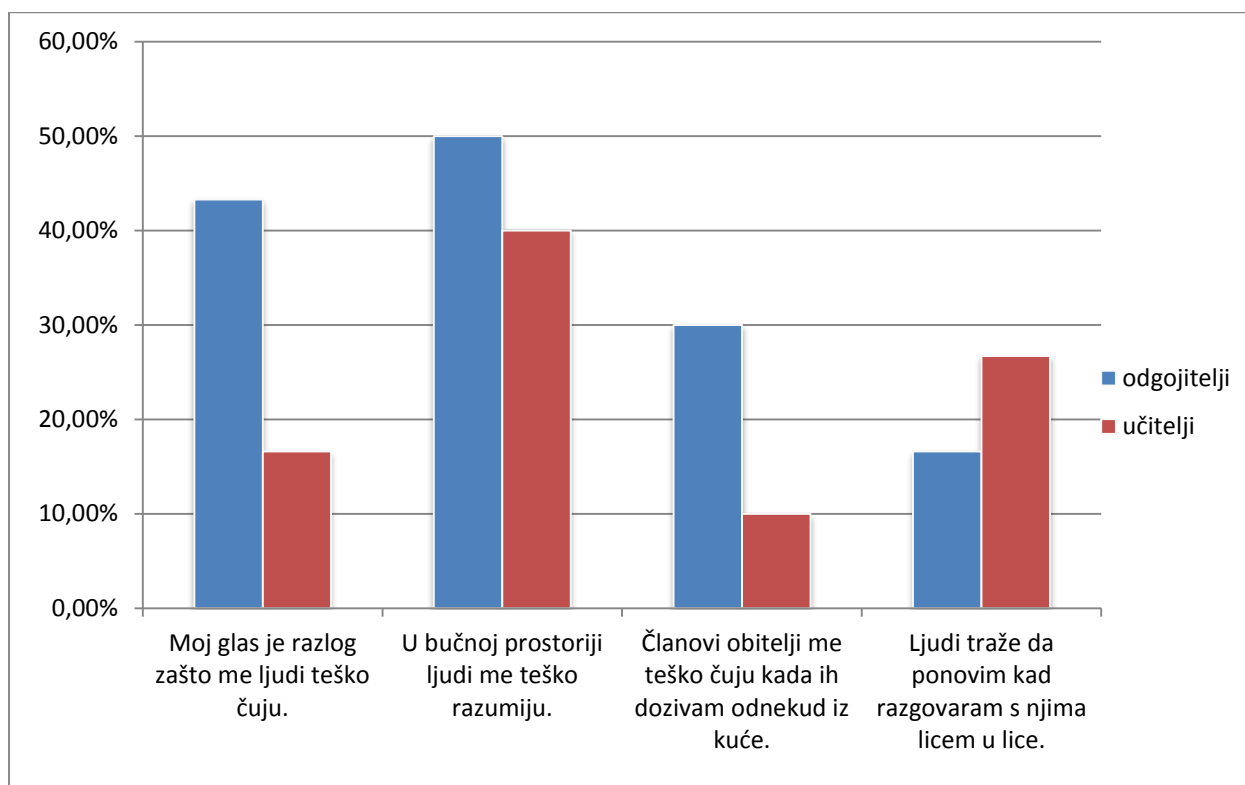
Tvrdnje F1-F3 i F7 odnose se na glasnoću govora i razumljivost (Bonetti i Bonetti, 2012). Na ove tvrdnje odgojiteljice su odabrale odgovor "ponekad", "gotovo uvijek" i "uvijek" u rasponu od 16,6-50%, a učitelji u rasponu od 10-40%. Frekvencije za spomenute tvrdnje prikazane su u Tablici 6.

Tablica 6. Frekvencije odgovora odgojitelja i učitelja na tvrdnje F1-F3 i F7

GLASNOĆA GOVORA I RAZUMLJIVOST	odgojitelji	učitelji
F1 Moj glas je razlog zašto me ljudi teško čuju.	43,3%	16,6%
F2 U bučnoj prostoriji ljudi me teško razumiju.	50%	40%
F3 Članovi obitelji me teško čuju kada ih dozivam odnekud iz kuće.	30%	10%
F7 Ljudi traže da ponovim kad razgovaram s njima licem u lice.	16,6%	26,7% *

*samo odgovor "ponekad"

Grafikon 3. Frekvencije odgovora odgojitelja i učitelja na tvrdnje F1-F3 i F7



Dakle, prema ovim odgovorima, možemo zaključiti da najveće probleme za glas odgojiteljica i učitelja predstavljaju buka u prostoriji koja ometa razumljivost njihovog govora te osjećaj smanjene glasnoće glasa pri govoru. Također, može se uočiti da odgojiteljice te probleme doživljavaju u većoj mjeri nego učitelji.

Na fizičkoj podljestvici najviše odgovora "nikad" odgojiteljice su ostvarile na čestici P7 (Pokušavam mijenjati svoj glas da zvuči drukčije.). Čak 18 (60%) odgojiteljica je odabralo taj odgovor. Najviše odgovora "uvijek" i "gotovo uvijek" odgojiteljice su ostvarile na tvrdnjama P9, P8 i P5. Na čestici P5 koja ispituje zamjećivanje napora pri proizvodnji govora (Osjećam kao da se moram naprezati da bih govorio/govorila.) više od trećine odgojiteljica (36,7%) je odgovorilo da napor osjećaju "ponekad", "gotovo uvijek" ili "uvijek", a 33,3% učitelja je odgovorilo da napor osjećaju "ponekad" i "gotovo uvijek". Odgovor "uvijek" na ovu tvrdnju u skupini učitelja nije pronađen. Tvrdnja P8 (Upotrebljavam dosta snage da bih govorio/govorila.) također ispituje količinu napora pri govoru. Odgovore "gotovo uvijek" i "ponekad" za ovu tvrdnju odabralo je 23,3% odgojiteljica i jednako toliko ispitanika iz skupine učitelja. Više od trećine odgojiteljica (40%) je na tvrdnju P9 (Glas mi je lošiji navečer.) odgovorilo sa "ponekad", "gotovo uvijek" i "uvijek", te je 43,3% učitelja odgovorilo s "ponekad" i "gotovo uvijek". To upućuje na veću količinu napora koje ispitanici stavljaju na

glasnice koja se akumulira tijekom radnog dana i uzrokuje opadanje kvalitete glasa kako dan odmiče. Tome u prilog ide i podatak da se na čestici P2 (Zvuk moga glasa varira tijekom dana.) 50% odgojiteljica izjasnilo odgovorom "ponekad", a 43,4% učitelja odgovorom "ponekad" i "gotovo uvijek".

Prema tome, možemo zaključiti da kao najveći problem iz skupine fizičkih simptoma odgojiteljice i učitelji ističu napor koji osjećaju pri govoru te variranje, odnosno smanjenje kvalitete glasa tijekom dana. Iako su za obje skupine problemi s kojima se susreću isti, učitelji uglavnom probleme osjećaju u manjoj mjeri.

Izračunavanjem frekvencija odgovora na pitanja pokazalo se da je u skupini odgojiteljica za većinu ispitanica odgovor "nikada" najčešći odgovor na tvrdnje emocionalne podljestvice. Dakle, na 10 tvrdnji emocionalne podljestvice odgovor "uvijek" ne javlja se niti jednom, a "gotovo uvijek" samo 3 puta u ovoj skupini ispitanika. Za razliku od skupine odgojiteljica, kod skupine učitelja na 10 tvrdnji emocionalne podljestvice, uz odgovor "uvijek", odgovor "gotovo uvijek" također se ne pojavljuje niti jednom.

Tvrdnje E1 i E4 na emocionalnoj podljestvici istražuju frustraciju kvalitetom glasa (Bonetti i Bonetti, 2012). Na tvrdnju E1 (Zbog svog glasa osjećam se napet/napeta kad razgovaram s drugima.) dvije (6,7%) odgojiteljice su odgovorile "ponekad", a na tvrdnju E4 (Problem s mojim glasom me uzrujava.) svega 5 (16,7%) odgojiteljica je odabralo taj odgovor. Svi učitelji su na tvrdnju E1 odgovorili sa "nikada" (70%) i "gotovo nikada" (30%), a na tvrdnju E4 dva ispitanika (6,7%) su odgovorila "ponekad". Tvrdnja s najviše odgovora "nikad" u obje skupine je E9 (Moj glas je razlog zašto se osjećam nesposobno).

Ovi rezultati pokazuju da ispitane odgojiteljice i učitelji uglavnom ne doživljavaju emocionalne teškoće vezano uz svoj glas, tj. korištenje svoga glasa.

Provedena su brojna druga istraživanja koja su ispitivala simptome poremećaja glasa koji se najčešće javljaju kod učitelja i/ili odgojitelja.

U istraživanju Heđevera i sur. (2007) učiteljice i nastavnice čiji su glasovi analizirani u prosjeku su se izjasnile da "ponekad" imaju probleme s glasom, koje su okarakterizirale kao umor u glasu, promuklost glasa, neadekvatne varijacije u visini i jačini, prisustvo šuma u glasu itd. Prema istraživanjima Chen i sur. (2010) i Titze i sur. (1997) najčešći simptomi poremećaja glasa koje ova skupina navodi su: promuklost, šumnost, slabost i nizak glas, odnosno snižena frekvencija glasa, a najistaknutiji fizički simptom je bilo naprezanje odnosno napor pri govoru te zamor. Među skupinom učitelja u istraživanju Lira Luce i sur. (2014), 77,6% ispitanika je pokazalo promuklost, 27,6% nedostatak daha, 28,8% vokalni zamor,

35,3% slab glas, 13,5% teškoće korištenja niskih tonova, 37,2% teškoće korištenja visokih tonova. Od fizičkih simptoma koje primjećuju čak 55,8% ispitanika osjeća suhoću grla, 46,8% bol u grlu i čak 40,4% ima problema s gutanjem i hranjenjem (disfagiju). Također, u istraživanju Rodrigues i sur. (2013) pritužbe poput bolnog i suhog grla su česte kod učitelja. Rodrigues i sur. (2013) navode da se vokalni simptomi kod skupine učitelja čine manje povezani s kvalitetom proizvedenog glasa, a više povezani s tjelesnim osjetima pri proizvodnji glasa kao što su zamor, napor i nelagoda. U njihovom istraživanju, vokalni zamor je pojačao bol i osjetljivost grla što može ukazivati na to da učitelji, kada osjećaju zamor, naprežu vokalni trakt kako bi proizveli glas što rezultira neugodnim osjećajem u laringealnom području. Rodrigues i sur. (2013) tvrde da naprezanje da bi govorili može prouzročiti neugodne simptome kao što su napetost, bol i osjetljivost larinksa koji se javljaju kao posljedica vokalne zloupotrebe i mogu povećati šansu pojavljivanja disfonije. U istraživanju prikazanom u ovom radu više od trećine odgojiteljica (36,7%) "ponekad", "gotovo uvijek" ili "uvijek" ima osjećaj kao da se mora naprezati da bih govorile, a isti problem "ponekad" i "gotovo uvijek" doživljava 33,3% učitelja. Također, 23,3% učitelja i odgojiteljica osjećaju da "gotovo uvijek" i "ponekad" upotrebljavaju dosta snage da bih govorili.

U istraživanju Angelillo i sur. (2009), u usporedbi s kontrolnom skupinom, učitelji su znatno češće iskusili višestruke simptome problema s glasom uključujući promuklost, nelagodu prilikom korištenja glasa, teškoće projiciranja svog glasa i zamor ili promjenu u kvaliteti glasa nakon kratke upotrebe. Učitelji su također češće smanjivali aktivnosti ili interakcije zbog problema povezanih s glasom. U istraživanju Lira Luce i sur. (2014) 31,4% učitelja izjavilo je da su morali promijeniti svoj način predavanja zbog problema s glasom. U istraživanju Sala i sur. (2001) utjecaj glasa na mogućnost obavljanja posla je bio barem umjeren ili ozbiljniji za 38% odgojiteljica. Södersten i sur. (2002) navode da se vokalni zamor i promuklost često javljaju kod odgojiteljica. Također, činjenica da se simptomi uglavnom javljaju za vrijeme obavljanja posla podupire uzročno-posljedičnu vezu između obavljanja ove vrste posla i poremećaja glasa (Sala i sur, 2001).

U istraživanju Remacle i sur. (2014) ispitalo se dali je profesionalna upotreba glasa drugačija kod odgojitelja i učitelja. Pokazalo se da su svi parametri povezani s vokalnim opterećenjem malo viši kod odgojitelja nego kod učitelja u osnovnim školama. Vrijednost Fo kod odgojitelja je imala povišene vrijednosti u odnosu na učitelje te su odgojitelji češće imali tendenciju da imitiraju različite karakteristike govora drugih kako bi im bili nalik, odnosno da mijenjanju svoj glas da zvuči drugačije (Remacle i sur., 2014). U istraživanju prikazanom u ovom radu odgojiteljice i učitelji u vrlo malom postotku navode da pokušavaju mijenjati svoj

glas da zvuči drugačije (16,6% ili 5 odgojiteljica i 13,3% ili 4 učitelja "gotovo uvijek" i "ponekad"). Podešavanje na željenu visinu i nastojanje da se zadrži određena visina i jačina glasa prilikom govorenja rezultira stvaranjem čvrstog obrasca vokalnog ponašanja koji može dovesti do vokalne patologije (Heđever i sur, 2007).

Moy i sur. (2015) i Van Houtte i sur. (2012) u svojim istraživanjima navode utjecaj problema s glasom na emocionalno stanje učitelja. U istraživanju Lira Luce i sur. (2014) 20,5% učitelja uočilo je utjecaj kvalitete glasa na vlastito emocionalno stanje dok se u istraživanju prikazanom u ovom radu pokazalo da učitelji (i odgojiteljice) uglavnom ne iskazuju emocionalne reakcije na svoju kvalitetu glasa.

4.3. Prevencija

Iako u ovom radu prisutnost teškoća glasa kod odgojitelja i učitelja nije velika kao u većini drugih prikazanih istraživanja, važno je uočiti da ipak postoji veći broj problema kod ove dvije skupine vokalnih profesionalaca u odnosu na kontrolnu skupinu. To potvrđuje ono što druga istraživanja tvrde, a to je da korištenje glasa kao glavnog sredstva za obavljanje posla često ostavlja štetne posljedice na vokalnom mehanizmu.

Uzimajući u obzir da poremećaji glasa koji nastaju kao posljedica obavljanja vokalno zahtjevnih zanimanja imaju velik socijalni, ekonomski, profesionalni i osobni utjecaj (Przysiezny i Przysiezny, 2015), ključno je da preventivne mjere koje mogu spriječiti njihovo pojavljivanje budu stavljene kao prioritet, odnosno prevencija poremećaja glasa kod učitelja i odgojitelja trebala bi biti primarni cilj. Programi prevencije trebaju se provoditi tijekom obučavanja za vokalno zahtjevna zanimanja, poput učitelja i odgojitelja, te također trebaju biti provedeni tijekom radnog vijeka jer učitelji i odgojitelji na svoj glas stavljaju veliko opterećenje budući da ga koriste kao primarno sredstvo rada (Moy i sur., 2015). Primarna prevencija poremećaja glasa odnosi se na promoviranje zdrave upotrebe glasa prije nego se problem pojavi (Roy, 2011). Potencijalne strategije prevencije poput probira (screeninga glasa), edukacije o zdravlju glasa, vokalnoj higijeni i trening vokalnih tehnika mogu smanjiti efekte poremećaja glasa (Moy i sur., 2015). Vokalna higijena obuhvaća set mjera vokalne prevencije poput vodstva i educiranja od strane kvalificiranog profesionalca (logopeda, fonijatra, otorinolaringologa) o vokalnom funkcioniranju, savjetovanje izbjegavanja pušenja, konzumacije alkohola, izbjegavanja nepravilnih položaja tijela, tretmana infekcijskih i alergijskih respiratornih bolesti, savjetovanje adekvatne prehrane s povećanim unosom tekućine, izbjegavanje okruženja sa suhim zrakom i sl. (Przysiezny i Przysiezny, 2015).

Škole pokušavaju prevenirati i smanjiti teškoće glasa učitelja zamjenom ploča i kreda s pločama po kojima se piše flomasterima, pružajući mogućnost korištenja pojačivača zvuka (mikrofona), smanjenjem broja učenika po učionici, prilagodbom infrastrukture i akustike učionice i implementacijom programa edukacije o glasu sredstvima kao što su predavanja, brošure i ilustrirani materijali koje osmišljavaju profesionalci u području glasa (logopedi, fonijatri, otorinolaringolozi). Još jedna važna akcija usmjerena prema ovoj skupini je omogućavanje lakšeg pristupa dijagnozi i multidisciplinarnom tretmanu s liječnicima, logopedima i psiholozima. Kako bi se smanjila incidencija (pojavnost) poremećaja glasa kod učitelja, nužno je identificirati i eliminirati faktore rizika i usvojiti preventivne mjere (mjere opreza) za zdravlje glasa (Garcia Martins i sur., 2014).

Chen i sur. (2010) predlažu da bi fokus programa mogao biti na smanjenju ili eliminaciji korištenja glasnog govora u učionici. Strategije njihovog programa uključuju (1) objašnjenje uzroka i učinaka korištenja glasnog glasa, (2) identifikaciju glasnog glasa, (3) upute korištenja tehnika rezonantnog glasa kako bi poboljšali glas s manje napora i (4) upotrebu mikrofona u učionici (Chen i sur., 2010).

Treba poticati upotrebu pojačivača glasa kako bi se smanjilo opterećenje na glasnice. Upotreba pojačala glasa poput mikrofona mogu smanjiti potrebu da učitelji podižu razinu glasnoće svoga glasa iznad razine glasnoće pozadinske buke kao i smanjiti cjelokupno opterećenje na glasnice te smanjiti vokalni zamor koji nastaje kao posljedica pretjerane i nepravilne upotrebe glasa. Pojačala su stoga prihvaćena kao kliničko pomagalo za smanjenje pojave poremećaja glasa kod učitelja. Manji broj učenika u razredu također može biti jedan od načina na koji se može smanjiti potreba da učitelj "podiže" svoj glas (Moy i sur., 2015, Chen i sur., 2010).

Pokazalo se da uvođenje mikrofona povećava prepoznavanje govora kod učenika čak i u učionicama koje prelaze preporučene razine reverberacije što potvrđuje da mikrofoni pomažu te da su održiva alternativa za preskupo preuređivanje akustički neprikladnih prostora i jeftinija varijanta za očuvanje učiteljeva glasa te za pomoć učenicima da čuju i razumiju informacije (Moy i sur., 2015).

Kada su rizični čimbenici prepoznati tada oni mogu biti i eliminirani kao dio brige za glas. Integrirana rehabilitacija može dovesti do oporavka od profesionalnih poremećaja glasa s trajnijim rezultatima. Kada se poremećaji glasa uzrokovani prirodom zanimanja prihvate kao profesionalni poremećaji glasa tada bi u državi ekonomska potpora za rehabilitaciju trebala biti bolja i prevencija poremećaja glasa bi također trebala postati moguća s protektivnim mjerama koje bi se mogle rutinski primjenjivati (Sala i sur., 2002). U Finskoj je profesionalna bolest definirana kao bolest koja je najvjerojatnije primarno uzrokovana izloženošću na poslu. Izloženost može biti fizičke ili kemijske prirode (Sala i sur., 2002). U Hrvatskoj profesionalne bolesti prema odredbama Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju su bolesti izazvane dužim neposrednim utjecajem procesa rada i uvjeta rada na određenim poslovima. Lista profesionalnih bolesti i poslova na kojima se te bolesti javljaju i uvjeti pod kojima se smatraju profesionalnim bolestima utvrđuju se Zakonom o listi profesionalnih bolesti (Narodne novine, br. 162/98, 107/07). Na tom popisu nalaze se trajne promjene na glasnicama (čvorići i/ili fibrozacija vibratornog dijela glasnica) koje nastaju poslovima pri kojima je potreban osobit napor glasnica tijekom cijelog radnog vremena. Prema ovome Zakonu osiguravaju se prava za slučaj profesionalne bolesti.

Budući da je veoma teško identificirati i/ili eliminirati rizične čimbenike za nastanak poremećaja glasa, dobro poznavanje brige o glasu može smanjiti broj problema s glasom kod učitelja. Potrebna je implementacija programa edukacije učitelja o fiziologiji glasa i brizi za glas. Fokus se treba staviti na senzibilizaciju učitelja i odgojitelja na probleme s glasom tako da mogu rano prepoznati simptome. Kada su informirani o svom glasu, rana detekcija i tretman mogu smanjiti izostajanje s posla i bolovanja te smanjiti utjecaj poremećaja glasa na osobni i društveni život učitelja i odgojitelja (Van Houtte i sur., 2011).

Briga za glas bi uključivala: pružanje znanja za smanjenje rizičnih čimbenika za nastanak poremećaja glasa tijekom obavljanja posla, vokalni trening za odgojitelje i učitelje te primjenu probirnih testova za poremećaj glasa. Smanjenje razine buke uključuje: definiranje odgovarajućih akustičkih karakteristika potrebnih u vrtićima i školama, sastavljanje vodiča za kreiranje tih karakteristika, informiranje odgovornih osoba o učincima buke na ljude i primjena odgovarajućih akustičkih karakteristika pri izgradnji ili renovaciji prostorija vrtića i škola (Sala i sur., 2001, Sala i sur., 2002). Svaki od ovih tretmana direktno ili indirektno cilja na smanjenje štetnog učinka produžene upotrebe glasnog glasa koja je najveći problem kod ovih zanimanja (Roy i sur., 2004).

5. ZAKLJUČAK

Prije nekoliko stoljeća ljudi su uglavnom poslove obavljali rukama i nogama. U današnje doba komunikacija je ta koja dominira radnom svakidašnjicom većine ljudi i mnogima je glas postao važno sredstvo za obavljanje posla. Dobra kvaliteta glasa može se smatrati preduvjetom za uspješnu komunikaciju. Za učitelje i odgojitelje dobar glas je od posebne važnosti.

Iako u istraživanju prikazanom u ovom radu rezultati upućuju na to da odgojiteljice u prosjeku imaju više problema s glasom, prevalencija se pokazala neznatno većom kod učitelja. Koristeći VHI u skupini odgojitelja utvrđeno je da 10% ispitanica osjeća problem s glasom, odnosno potencijalno ima poremećaj glasa, u skupini učitelja za 12% ispitanika se može pretpostaviti da imaju problem s glasom, a u kontrolnoj skupini 6% ispitanika smatramo osobama koje osjećaju problem sa svojim glasom.

Pretpostavke (hipoteze) ovog istraživanja su bile da će se uočiti razlike između skupine učitelja i skupine odgojitelja u rezultatima upitnika za samoprocjenu glasa (H1) te da će skupina odgojitelja pokazati veći broj pritužbi na glas (H2).

Iako se pregledom rezultata skupina odgojitelja i učitelja uočava razlika, hipoteza H1 nije potvrđena statistički značajnim rezultatom. Statističkom analizom podataka utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika između rezultata učitelja i odgojitelja na nijednoj od ispitivanih varijabli. Na svim ispitivanim varijablama među svim skupinama, jedina statistički značajna razlika potvrđena je na fizičkoj varijabli između skupine odgojitelja i kontrolne skupine. Ovo pak potvrđuje da odgojitelji osjećaju veći broj problema od populacije koja ne koristi svoj glas kao primarno sredstvo obavljanja posla.

Hipoteza H2 potvrđena je izračunavanjem frekvencija odgovora za skupine odgojitelja i učitelja koje su pokazale da odgojiteljice pokazuju veći broj pritužbi na glas na dvije od tri podljestvice upitnika. Prema odgovorima iz upitnika, možemo zaključiti da kao najveći problem iz skupine fizičkih simptoma odgojiteljice i učitelji ističu napor koji osjećaju pri govoru te variranje, odnosno smanjenje kvalitete glasa tijekom dana. Iako su za obje skupine problemi s kojima se susreću isti, učitelji uglavnom probleme osjećaju u manjoj mjeri. Odgovori na pitanja funkcionalne podljestvice daju za pretpostaviti da najveće probleme za glas odgojiteljica i učitelja predstavljaju buka u prostoriji koja ometa razumljivost njihovog govora te osjećaj smanjenog intenziteta glasa pri govoru. Također, kao i kod fizičkih simptoma, može se uočiti da odgojiteljice te probleme doživljavaju u većoj mjeri nego

učitelji. Ispitane odgojiteljice i učitelji uglavnom ne doživljavaju emocionalne teškoće vezano uz svoj glas, tj. korištenje svoga glasa.

Budući da su ispitanici ispitani samo uz pomoć VHI te nisu prikupljeni podatci o radnim navikama, glasovnom ponašanju i mogućim štetnim faktorima (pušenje, konzumacija alkohola, gastroezofagealni refluks i sl.) može se samo nagađati, ali ne i sa sigurnošću tvrditi što bi bio uzrok ovakvih rezultata.

Iako u ovom radu prisutnost problema s glasom kod odgojitelja i učitelja nije velika kao u većini drugih prikazanih istraživanja, važno je uočiti da ipak postoji veći broj problema kod ove dvije skupine vokalnih profesionalaca u odnosu na kontrolnu skupinu. To potvrđuje ono što druga istraživanja tvrde, a to je da korištenje glasa kao glavnog sredstva za obavljanje posla često ostavlja štetne posljedice na vokalnom mehanizmu. Stoga je važno ovim skupinama pravovremeno pružiti informacije o glasu, vokalnoj higijeni i pravilnom vokalnom ponašanju kako bi se spriječio nastanak poremećaja glasa.

6. POPIS LITERATURE

Angelillo, M., Di Maio, G., Costa, G., Angelillo, N., Barillari, U. (2009): Prevalence of occupational voice disorders in teachers, *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 50, 26-32.

Bolfan Stošić, N., Rončević Kolarić, A. (2006): Osobine glasa odgajateljica, nastavnica i profesorica u odnosu na profesionalni staž, *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 42, 1, 31-38.

Bonetti, A., Bonetti, L. (2013): Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Voice Handicap Index Into Croatian, *Journal of Voice*, 27, 130.e7-130.e14

Chen, S.H., Chiang, S.C., Chung, Y.M., Hsiao, L.C., Hsiao, T.Y. (2010): Risk Factors and Effects of Voice Problems for Teachers, *Journal of Voice*, 24, 2, 183-192.

Definitions of Communication Disorders and Variations. Posjećeno 1.5.2016. na mrežnoj stranici American Speech-Language-Hearing Association: <http://www.asha.org/policy/RP1993-00208/>

Franco, R., Andrus, J. (2007): Common Diagnoses and Treatments in Professional Voice Users, *Otolaryngologic Clinics of North America*, 40, 1025-1061.

Fritzell, B. (1996): Voice disorders and occupations, *Logopedics Phoniatrics Vocology Journal*, 21, 7-12.

Garcia Martins, R.H., Pereira, E.R.B.N., Hidalgo, C.B., Tavares, E.L.M. (2014): Voice Disorders in Teachers. A Review, *Journal of Voice*, 28, 6, 716-724.

Hawkshaw, M.J., Pebdani, P., Sataloff, R.T. (2013): Reflux Laryngitis: An Update, 2009–2012, *Journal of Voice*, 27, 4, 486-494.

Heđever, M., Farago, E., Huskić, S. (2007): Problemi glasa u vokalnih profesionalaca, *Acta Medica Saliniana*, 36, 1, 1-9.

Jacobson, B., Johnson, A., Grywalski, C., Silbergleit, A., Jacobson, G., Benninger, M., Newman, C. (1997): The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation, *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6,3, 66-70.

Lira Luce, F., Teggi, R., Ramella, B., Biafora, M., Girasoli, L., Calori, G., Borroni, S., Proto, E., Bussi, M. (2014): Voice disorders in primary school teachers, *Acta Otorhinolaryngologica Italica*, 34, 412-418.

Lyberg-Åhlander, V., Rydell, R., Löfqvist, A., Pelegrin-García, D., Brunskog, J. (2015): Teachers' voice use in teaching environment. Aspects on speakers' comfort, *Energy Procedia*, 78, 3090 – 3095.

Maertens, K., de Jong, F. (2007): The voice handicap index as a tool for assessment of the biopsychosocial impact of voice problems, *B-ENT*, 3, 61-67.

Mattiske, J.A., Oates, J.M., Greenwood, K.M. (1998): Vocal Problems Among Teachers: A Review of Prevalence, Causes, Prevention, and Treatment, *Journal of Voice*, 12, 4, 489-499.

Moy, F.M., Hoe, V.C.W., Hairi, N.N., Chu, A.H.Y., Bulgiba, A., Koh, D. (2015): Determinants and Effects of Voice Disorders among Secondary School Teachers in Peninsular Malaysia Using a Validated Malay Version of VHI-10, *PLoS ONE*, 10, 1-13.

Petz, B., Kolesarić, V., Ivanec, D. (2012): *Petzova statistika*. Zagreb: Naklada Slap

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave: *Narodne novine*, br. 145/04.

Przysiezny, P.E., Przysiezny, L.T.S. (2015): Work-related voice disorder, *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 81, 2, 202-211.

Rantala, L., Sala, E. (2015): Associations between classroom conditions and teacher's voice production, *Energy Procedia*, 78, 3120-3125.

Remacle, A., Morsomme, D., Finck, C. (2014): Comparison of vocal loading parameters in kindergarten and elementary school teachers, *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 57,2,406-415.

Rodrigues, G., Zambon, F., Mathieson, L., Behlau, M. (2013): Vocal Tract Discomfort in Teachers: Its Relationship to Self-Reported Voice Disorders, *Journal of Voice*, 27, 473-480.

Roy, N. (2003): Functional dysphonia, *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*, 11, 144-148.

Roy, N., Merrill, R., Thibeault, S., Parsa, R., Gray, S., Smith, E. (2004): Prevalence of voice disorders in teachers and the general population, *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47, 281-293.

Roy, N. (2011): Voice disorders in teachers, *Perspectives on Voice and Voice Disorders*, 21, 2, 71-79.

Russell, A., Oates, J., Greenwood, K.M. (1998): Prevalence of Voice Problems in Teachers, *Journal of Voice*, 12, 4, 467-479.

Sala, E., Laine, A., Simberg, S., Pentti, J., Suonpaa, J. (2001): The Prevalence of Voice Disorders Among Day Care Center Teachers Compared with Nurses: A Questionnaire and Clinical Study, *Journal of Voice*, 15, 3, 413-423.

Sala, E., Airo, E., Olkinuora, P., Simberg, S., Strom, U., Laine, A., Pentti, J., Suonpaa, J. (2002): Vocal loading among day care center teachers, *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 27, 21-28.

Sampaio, M. C., Borges dos Reis, E. J. F., Carvalho, F.M., Porto, L. A., Araujo. T. M.(2012): Vocal Effort and Voice Handicap Among Teachers, *Journal of Voice*, 26, 6, 820.e 15- 820.e 18.

Simoni, M., Annesi-Maesano, I., Sigsgaard, T., Norback, D., Wieslander, G., Nystad, W., Cancianie, M., Sestini, P., Viegi, G. (2010): School air quality related to dry cough, rhinitis and nasal patency in children, *European Respiratory Journal*, 35, 742-749.

Smith, E., Gray, S., Dove, H., Kirchner, L., Heras, H. (1997): Frequency and effects of teachers voice problems, *Journal of Voice*, 11, 1, 81-87.

Södersten, M., Granqvist, S., Hammarberg, B., Szabo, A. (2002): Vocal Behavior and Vocal Loading Factors for Preschool Teachers at Work Studied with Binaural DAT Recordings, *Journal of Voice*, 16, 3, 356-371.

Statistička izvješća. Osnovne škole i dječji vrtići i druge pravne osobe koje ostvaruju programe predškolskog odgoja, kraj šk.g. 2013./2014. i početak šk./ped.g. 2014./2015. Posjećeno 10.5.2016. na mrežnoj stranici Digitalnog informacijsko - dokumentacijskog ureda Vlade Republike Hrvatske: <http://digured.srce.hr/arhiva/42/51915/SI-1543.pdf>

Thibeault, S.L., Merrill, R.M., Roy, N., Gray, S.D., Smith, E.M. (2004): Occupational risk factors associated with voice disorders among teachers, *Annals of Epidemiology*, 14, 10, 786-792.

Titze, I., Lemke, J., Montequin, D. (1997): Populations in the U.S. Workforce Who Rely on Voice as a Primary Tool of Trade: A Preliminary Report, *Journal of Voice*, 11, 3, 254-259.

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

Van Houtte, E., Claeys, S., Wuyts, F., Van Lierde, K. (2012): Voice disorders in teachers: Occupational risk factors and psycho-emotional factors, *Logopedics Phoniatics Vocology*, 37, 107–116.

Verdolini, K., Ramig, L. (2001): Review: Occupational risks for voice problems, *Logopedics Phoniatics Vocology Journal*, 26, 37–46.

Williams, N.R. (2003): Occupational groups at risk of voice disorders: a review of the literature, *Occupational Medicine*, 53, 456-460.

Zakon o listi profesionalnih bolesti: *Narodne novine*, br. 162/98, 107/07

7. PRILOZI

ZANIMANJE _____

SPOL M Ž

DOB _____

Indeks vokalne teškoće

Upute: Ovo su tvrdnje koje su mnogi ljudi upotrijebili kako bi opisali svoj glas i utjecaj toga glasa na njihove živote. Zaokružite odgovor koji pokazuje kako često Vi imate isto iskustvo.

0, NIKADA; 1, GOTOVO NIKADA; 2, PONEKAD; 3, GOTOVO UVIJEK; 4, UVIJEK

DIO I.

F

1.	Moj glas je razlog zašto me ljudi teško čuju.	0	1	2	3	4
2.	U bučnoj prostoriji ljudi me teško razumiju.	0	1	2	3	4
3.	Članovi obitelji me teško čuju kada ih dozivam odnekud iz kuće.	0	1	2	3	4
4.	Telefon upotrebljavam rjeđe nego što želim.	0	1	2	3	4
5.	Zbog svoga glasa nastojim izbjeći veće grupe ljudi.	0	1	2	3	4
6.	Zbog svoga glasa rjeđe razgovaram s prijateljima, susjedima ili rodbinom.	0	1	2	3	4
7.	Ljudi traže da ponovim kad razgovaram s njima licem u lice.	0	1	2	3	4
8.	Teškoće s glasom ograničavaju moj osobni i društveni život.	0	1	2	3	4
9.	Osjećam kako sam zbog svoga glasa isključen/-a iz konverzacije.	0	1	2	3	4
10.	Problem s glasom mi uzrokuje gubitak u prihodima.	0	1	2	3	4

DIO II.

P

1.	Ostajem bez zraka za vrijeme govorenja.	0	1	2	3	4
2.	Zvuk mog glasa varira tijekom dana.	0	1	2	3	4
3.	Ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	0	1	2	3	4
4.	Moj glas zvuči "škrpavo i suho."	0	1	2	3	4
5.	Osjećam kao da se moram naprezati da bih govorio/govorila.	0	1	2	3	4
6.	Jasnoća mog glasa je nepredvidiva.	0	1	2	3	4
7.	Pokušavam mijenjati svoj glas da zvuči drukčije.	0	1	2	3	4
8.	Upotrebljavam dosta snage da bih govorio/govorila.	0	1	2	3	4
9.	Glas mi je lošiji navečer.	0	1	2	3	4
10.	Glas me "izdaje" usred govorenja.	0	1	2	3	4

DIO III.

E

1.	Zbog svog glasa osjećam se napet/napeta kad razgovaram s drugima.	0	1	2	3	4
2.	Ljudi se doimaju iritirani mojim glasom.	0	1	2	3	4
3.	Mislim da drugi ljudi ne razumiju moje probleme s glasom.	0	1	2	3	4
4.	Problem s mojim glasom me uzrujava.	0	1	2	3	4
5.	Manje izlazim zbog problema s glasom.	0	1	2	3	4
6.	Zbog svoga glasa se osjećam hendikepirano.	0	1	2	3	4
7.	Ljutim se kad ljudi traže da ponovim što sam rekao/rekla.	0	1	2	3	4
8.	Zbunjen sam kad ljudi traže da ponovim što sam rekao/rekla.	0	1	2	3	4
9.	Moj glas je razlog zašto se osjećam nesposobno.	0	1	2	3	4
10.	Sramim se svojih problema s glasom.	0	1	2	3	4