

SOMATSKE TEŠKOĆE KAO INDIKATORI STRESA I TEŠKOĆE GLASA KOD ODGOJITELJICA I NASTAVNIKA

DRAŽENKA BLAŽI, MLADEN HEĐEVER

Odsjek za logopediju, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Primljeno: 2.03.2010.
Prihvaćeno: 9.06.2010.

Izvorni znanstveni rad
UDK: 371.1

Sažetak: Na uzorku od 285 prosvjetnih djelatnika (nastavnika i odgojiteljica) kao eksperimentalne skupine i 173 osobe kojima govor nije osnovno sredstvo nužno za obavljanje djelatnosti koje su činile kontrolnu skupinu, provedeno je ispitivanje s ciljevima: utvrđivanja pojavnosti somatskih teškoća kao indikatora stresa i teškoća glasa i govora, utvrđivanja postojanja razlika u pojavnosti navedenih teškoća kod skupina ispitanika te utvrđivanja strukture teškoća kod pojedinih skupina vokalnih profesionalaca (s obzirom na dob, spol, zanimanje i konzumaciju duhana). Na temelju dobivenih podataka željelo se utvrditi korespondiraju li i na koji način vokalne i somatske teškoće sa stresom.

Ispitanici su imali zadatak odgovoriti na niz pitanja vezanih uz vlastiti osjećaj postojanja teškoća glasa/govora te somatskih teškoća. Rezultati su pokazali da se kod nastavnika i odgojiteljica značajno učestalije javljaju teškoće glasa i govora (zamor ili gubitak glasa, peckanje u grlu i sl.) kao i određene somatske teškoće koje mogu biti posljedica pojačanog stresa (glavobolje, poteškoće sa spavanjem, bol u prsima, gubitak daha, zujanje u ušima i sl.). Rezultati također potvrđuju da postoji međusobna povezanost teškoća glasa/govora sa somatskim teškoćama. Nadalje, pokazalo se da se teškoće učestalije javljaju kod odgojiteljica negoli kod nastavnika, te da se javljaju češće kod žena negoli kod muškaraca. Zanimljivi su rezultati s obzirom na pušački status. Pokazalo se da pušači osjećaju manje poteškoća od nepušača. Ovaj rezultat čini se na prvi pogled nelogičnim jer znamo da pušenje šteti zdravlju. Međutim, kako se u ovom istraživanju radi o subjektivnom osjećaju i odgovorima ispitanika, moguće je da pušenje (nikotin) smanjuje stres, pa i osjetljivost ispitanika, dajući im prividno osjećaj "dobrog zdravlja".

Ključne riječi: stres, vokalni profesionalci, prosvjetni djelatnici, glas, govor, somatske teškoće

UVOD

Stres možemo opisati kao reakciju koja se javlja kod ljudi kada su izloženi prekomjernim pritiscima i zahtjevima, a manifestira se na somatskom (fiziološkom), psihološkom i socijalnom planu (Arambašić, 2003., Đukanović, 2009, Kyriacou, 2001, Lacković-Grgin, 2000). Kod zaposlenih osoba kojima je radno mjesto zahtjevnije i odgovornije, stres se može javiti kao posljedica disbalansa između profesionalnih zahtjeva i stvarnih mogućnosti pojedinca da udovolji tim zahtjevima. Stres je subjektivan i ovisi o vlastitoj percepciji osobe prema radnoj situaciji i osobnoj uspješnosti. Kyriacou (2001) te autori koje navodi Lacković-Grgin (2000) ističu da neugodno emocionalno stanje koje proizlazi iz dugotrajnih, povećavajućih ili novih pritisaka koje pojedinac percipira većim od vlastitih mogućnosti suočavanja, izazivaju ili povećavaju stres, a doživljaj stresa je posljedica

pojedinačne percepcije radne situacije kao potencijalne prijetnje njegovom samopoštovanju ili osobnoj dobrobiti.

Posljedice stresa djeluju negativno na nekoliko razina: somatskoj (glavobolje, visok krvni tlak, kardiovaskularna oboljenja itd.), psihološkoj (depresija, nisko samopoštovanje, sagorijevanje itd.), ponašajnoj (zlouporaba alkohola, pušenje itd.) i profesionalnoj (izostajanje s posla, napuštanje profesije, niska produktivnost) (Đukanović, 2009, Arambašić, 2003).

Opće je poznato da među stresna zanimanja svakako spadaju prosvjetna (nastavnička i odgojiteljska) zanimanja i sve su češća istraživanja koja se bave upravo tim pitanjem (Vanhoudt i sur., 2008, Živčić-Bećirević i Smojver-Ažić, 2005, Pithers, 1995, Borg i Riding, 1991). Buljan Flander i Hrpka (2006) navode da uzroci stresa prosvjetnih djelatnika proizlaze iz velikog obima posla, lošeg

društvenog statusa nastavnika, niske plaće, preopterećenosti na poslu i problema s održavanjem discipline u razredu. Brown i Sue (1994) te Van Dick i Wagner (2001) kao čimbenike koji uzrokuju stres, između ostaloga, navode: dugo radno vrijeme, prekomjeran obim posla, pritisak školskih inspekcija, osiguravanje zamjena uslijed izostanka nastavnika ili njihovog odsustva, loše rukovodstvo, ometajuća ponašanja učenika, nepotrebnu birokraciju, nisko samopouzdanje i kritiziranje od strane političara i medija. Pojavi stresa doprinose i neugodna iskustva koja karakteriziraju negativni emocionalni doživljaji poput ljutnje, anksioznosti, napetosti, frustracije ili depresije, a koji su rezultat nekih aspekata nastavničkog posla (Lacković–Grgin, 2000). Prema Sorić (2009) simptomi nastavničkog stresa su umor, nezadovoljstvo, depresija i anksioznost.

Već je odavna poznata izreka Publilija Sirusa (Publilius Syrus, 1. st. prije Krista) - "Govor je ogledalo duše". Tom se izrekom već prije dvije tisuće godina ukazalo na činjenicu da je način na koji se govori važan slušatelju te da vlastitim govorom, a time i glasom pomoću kojeg ostvarujemo govor, dajemo niz informacija o sebi. Nadalje, ako slušatelju nešto smeta u načinu govora govornika ili u njegovom glasu, on će manje obraćati pažnju na sadržaj onoga što govornik govori, a znatno više na karakteristike njegova glasa i govora (npr. nejasan izgovor, promukao glas, neadekvatnu boju glasa i sl.). Upravo stoga ne čudi sve veći broj različitih istraživanja (Vanhoudt i sur., 2008., Roy i sur, 2004., 2001., Gotaas i Starr, 1993) koja upozoravaju na postojanje glasovnih teškoća među vokalnim profesionalcima i populacijom nastavnika kao vokalnih profesionalaca odnosno onih kojima je govor osnovno sredstvo za rad. Statističke analize i klasifikacije zanimanja općenito, pokazuju da je sve više zanimanja u kojima je bitna govorna komunikacija i kvaliteta glasa te se procjenjuje da danas oko 20 % populacije zaposlenih koristiti govor kao osnovno sredstvo u svom zanimanju.

Uzroci poteškoća glasa mogu biti višestruki. Tako se navodi da pretjerani i dugotrajni govorni napor, neadekvatna uporaba glasa (npr. preglasan govor, često nakašljanje), loša akustika i mikroklima prostora u kojem se govori (preveliki odjek, neadekvatna vlažnost i temperatura zraka) te loše habitualne navike (pušenje, konzumacija alkohola,

jako začinjene hrane, gaziranih pića i sl.) mogu dovesti do glasovnih teškoća. Dietrich i sur. (2008), Millar i sur. (1999), Skot i sur. (1997), Aronson i sur. (1996) navode da najčešće postoje tri osnovna uzroka koji dovode do glasovnih poteškoća. To su tzv. a) čisti organski uzroci (kao npr. karcinom ili papilomi u području vokalnog trakta, paraliza glasnice), b) organski uzroci za koje nije sasvim jasno jesu li uzrok ili posljedica poremećaja glasa (kao npr. vokalni noduli) ali su uvijek povezani s glasovnim teškoćama i c) uzroci koji rezultiraju abnormalnom laringealnom funkcijom, a dovode se u vezu s različitim psihogenim i psihosomatskim simptomima i teškoćama (kao npr. stres, anksioznost, depresija).

Trankiem (2009) navodi da stres negativno djeluje na glasnice te one postaju napetije, počinju brže titrati, a glas prelazi u viši registar. Napetost glasnice uzrokovana stresom ubrzava pojavu zamora glasnice i na kraju dana dolazi do potpunog ili djelomičnog gubitka glasa, glas postaje slab i promukao, osoba osjeća suhoću u grlu, javljaju se respiratorne smetnje u funkciji govora i sl.

Međutim, stres ne djeluje samo na glas već preko neurovegetativnog sustava i na različite somatske teškoće. Među takvim somatskim teškoćama često se navode gastrointestinalne smetnje (npr. žgaravica, osjetljiv želudac), glavobolja, bol u prsima ili ubrzan rad srca, vrtoglavica, poteškoće sa spavanjem, teškoće disanja i sl. (Goldman i sur. 1996).

Cilj istraživanja

Postavljena su tri cilja istraživanja. Prvi je cilj bio ispitati pojavnost somatskih teškoća i teškoća glasa i govora kao indikatora stresa kod nastavnika i odgojitelja (vokalnih profesionalaca) u odnosu na kontrolnu skupinu ispitanika (osoba kojima govor nije osnovno sredstvo za rad).

Drugi je cilj bio ispitati postojanje razlika u pojavnosti navedenih teškoća između kontrolne i eksperimentalne skupine, nastavnika i odgojiteljica, te žena i muškaraca vokalnih profesionalaca.

Treći je cilj bio ispitati kakva je struktura teškoća kod pojedinih skupina vokalnih profesionalaca (s obzirom na dob, spol, zanimanje i konzumaciju duhana) te utvrditi korespondiraju li i na koji način vokalne i somatske teškoće sa stresom.

Hipoteze

Sukladno ciljevima postavljeno je pet hipoteza:

- H1 – Postoje statistički značajne razlike u pojavnosti vokalnih i somatskih teškoća kao indikatora stresa između kontrolne i eksperimentalne skupine ispitanika.
- H2 – Postoje statistički značajne razlike u pojavnosti vokalnih i somatskih teškoća kao indikatora stresa između nastavnika i odgojiteljica.
- H3 – Postoje statistički značajne razlike prema spolu u pojavnosti vokalnih i somatskih teškoća kao indikatora stresa kod vokalnih profesionalaca.
- H4 – Postoje statistički značajne razlike u vokalnim i somatskim teškoćama kao indikatora stresa kod vokalnih profesionalaca između pušača i nepušača.
- H5 – Postoji statistički značajna povezanost između glasovnih i somatskih teškoća koje se navode kao indikatori stresa.

METODE

Istraživanje je provedeno u okviru znanstveno-istraživačkog projekta ‘Profesionalna i neurogena oštećenja glasa’ (glavni istraživač: M. Heđever) financijski potpomognutog od Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH.

Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika činilo je 458 osoba podijeljenih u eksperimentalnu i kontrolnu skupinu. Eksperimentalnu skupinu sačinjavalo je 285 prosvjetnih djelatnika, od toga 39 odgojiteljica, prosječne kronološke dobi KD = 39 godina i 246 nastavnika prosječne kronološke dobi KD = 42,5 godina. Ispitanici koji su činili eksperimentalnu skupinu odabrani su slučajnim odabirom između odgojiteljica iz 6 dječjih vrtića te nastavnika iz 11 osnovnih škola, 5 srednjih škola i 3 centra za odgoj i obrazovanje. Sve ustanove djeluju na području Republike Hrvatske. S obzirom na spol eksperimentalni uzorak je činilo 34 muškaraca (11,93%) prosječne kronološke dobi KD = 46 godina i 251 žena (88,07%) prosječne kronološke dobi KD = 42

godine. Među prosvjetnim djelatnicima bilo je 205 osoba nepušača (72 %) i 80 osoba pušača (28 %).

Kontrolnu skupinu činile su 173 osobe odabrane metodom slučajja, ali je osnovni uvjet bio da ne spadaju u vokalne profesionalce tj. da im govor nije osnovno i nužno sredstvo za obavljanje profesionalne djelatnosti. Prosječna dob ispitanika kontrolne skupine bila je KD = 39 godina. S obzirom na spol uzorak je činilo 49 muškaraca (28%) i 124 žene (72%) od toga 101 osoba nepušač (58%) i 72 osobe pušača (42%). Niti kod jednog ispitanika nisu dijagnosticirani značajniji organski uzroci glasovnih teškoća kao npr. laringealni karcinom, papilomi, paraliza glasnica kao ni vokalni noduli.

Način provođenja ispitivanja

Od ispitanika se tražilo da popune tri upitnika koji su se sastojali od tzv. općih podataka, podataka o vokalnim i govornim teškoćama te podataka o somatskim teškoćama. O svakom ispitaniku prikupljeno je preko 80 podataka, a za potrebe ovoga istraživanja izdvojeno je 8 pitanja iz dijela općih podataka, 16 pitanja koja su se odnosila na njihovu subjektivnu procjenu teškoća glasa, govora i teškoća vezanih uz vokalni trakt te 14 pitanja vezanih za somatske teškoće koje osjećaju.

Pitanja vezana uz opće podatke odnosila su se na radno mjesto, duljinu staža, pušački status, te postojanje objektivnih zdravstvenih teškoća kod ispitanika. Pitanja vezana za subjektivnu procjenu teškoća glasa, govora i vokalnog trakta odnosila su se na respiraciju, fonaciju, artikulaciju te osjećaj vokalnog zamora tijekom govorenja. S obzirom na treći set pitanja koji se odnosio na subjektivnu procjenu ispitanikovih somatskih teškoća ispitanici su odgovarali na niz pitanja o prisustvu somatskih teškoća prema upitniku Goldman i sur. (1996) posebno prilagođenom za ovo istraživanje.

Uzorak varijabli

Obrađeno je ukupno 37 varijabli od kojih se u skupini općih podataka nalaze podatci o kontrolnoj i eksperimentalnoj skupini, dobi, spolu, profesiji, konzumiranju cigareta i eventualnim prethodnim teškoćama glasa. Niže su navedene skraćene šifre varijabli te način na koji su broječno kodirane da bi se mogla izvršiti statistička obrada. Naveden je i

popis dviju skupina varijabli koje se odnose na teškoće glasa i vokalnog trakta te varijable somatskih teškoća. Prema brojnim autorima koje spominju Goldman i sur. (1996) navedene dvije skupine varijabli povezane su sa stresom. Odgovori na tim varijablama kodirani su na skali od 1 do 4 pri čemu npr. na pitanje: «Imate li glavobolje?» odgovor kodiran s 1 znači - nikada, odgovor kodiran s 2 – ponekad, s 3 - najmanje jednom mjesečno i s 4 - najmanje jednom tjedno.

OPĆE VARIJABLE

SPOL	1-muški, 2-ženski
DOB	dob izražena u godinama
NAS_ODG	1=nastavnik; 2=odgajatelj
KON_EKS	2=kontrolna grupa; 1=eksperimentalna (nastavnici i odgojiteljice)
PUŠENJE	pušački status: 1-ne puši, 2-puši
PUŠ_STAŽ	godine pušenja
CIGARETE	broj cigareta dnevno

VARIJABLE TEŠKOĆA GLASA I VOKALNOG TRAKTA

G_UMOR	umor u glasu
G_PROMUK	promukao glas
G_SLAB	slab i tih glas
G_GUBITA	potpuni gubitak glasa
G_VAR	jako variranje visine glasa
G_DUBOK	dubok glas
G_VISOK	visok glas
G_IZ_GUB	iznenadni gubici glasa tijekom govora
G_ŠUMAN	šuman glas
G_GRLO	neugodan osjećaj u grlu i vratu
G_SUHOĆA	suhoća u grlu
G_KRATAK	kratak dah i ostajanje bez zraka:
G_JAČINA	poteškoće u održavanju jačine glasa
G_KAŠALJ	potreba za kašljanjem zbog nadražnosti grla
IZBJ_GOV	izbjegavanje govora zbog problema s glasom
GUB_VOLJ	gubitak volje za govorom zbog problema s glasom

VARIJABLE SOMATSKIH TEŠKOĆA

ŽGARAV	žgaravica/napuhavanje/osjetljiv želudac
GLAVOBOL	glavobolje
PRS_SRC	bol u prsima ili ubrzan rad srca

VRTOGLAV	gubici svijesti ili vrtoglavice
SPAVA	poteškoće sa spavanjem
DAH	kratak, ubrzan dah
VRUĆ_HLA	naleti vrućine ili hladnoće
ZUJANJE	ukočenost ili zujanje u usima
SLAB_APE	slab apetit, vezano uz gubitak težine
POJ_APE	pojačan apetit, vezano uz povećanje težine
JED_PIJE	nelagoda prilikom jedenja/pijenja na javnom mjestu
KNEDLA	osjećaj "knedle" u vratu ili grlu
LEDA_RAM	osjetljivost u leđima ili ramenima
BOL_GUT	bol pri gutanju/ otežano gutanje na neki drugi način

Metode obrade podataka

Podatci su obrađeni računalnim programom Statistica for Windows, verzija 4,5. Kolmogorov-Smirnov testom utvrđena je nenormalna distribucija uzorka za ispitivanje značajnosti razlika između pojedinih skupina ispitanika. Primijenjen je i Mann-Whitney U Test uz korekciju za nejednaku varijancu ispitivanih skupina. Za utvrđivanje povezanosti među varijablama korišten je Spearmanov koeficijent korelacije. Obrada je obuhvatila i deskriptivnu statistiku po skupinama ispitanika.

REZULTATI

U tablicama 1 i 2 prikazana je deskriptivna statistika za kontrolnu i eksperimentalnu skupinu. Prikazani su podatci za varijable teškoća glasa i vokalnog trakta te varijable somatskih teškoća. Aritmetičke sredine (Mean) prikazuju gdje je bio lociran prosječan odgovor ispitanika na Likertovoj skali (1- nikada, 2 – ponekad, 3 - najmanje jednom mjesečno i 4 - najmanje jednom tjedno). Analizom dobivenih rezultata vidljivo je da je većina prosječnih odgovora smještena između odgovora "nikada" i "ponekad". Kod eksperimentalne skupine gotovo svi odgovori imaju nešto više rezultate što ukazuje na činjenicu da su se ispitanici iz eksperimentalne skupine izjasnili o većoj pojavnosti poteškoća nego li ispitanici kontrolne skupine.

Nadalje, rezultati pokazuju da se kontrolna i eksperimentalna skupina statistički značajno razlikuju na 8 varijabli koje opisuju teškoće glasa i 3

Tablica 1. Deskriptivna statistika za uzorak vokalnih neprofesionalaca (kontrolna grupa; N=173)

	Mean	Minimum	Maximum	Std. Dev.
G_UMOR	1.75723	2.14737	4.00000	.83458
G_PROMUK	1.75723	1.91930	4.00000	.78431
G_SLAB	1.41040	1.62105	4.00000	.65531
G_GUBITA	1.17341	1.31930	3.00000	.39472
G_VAR	1.46821	1.56842	4.00000	.63372
G_DUBOK	1.46243	1.53333	4.00000	.64251
G_VISOK	1.36416	1.30175	4.00000	.65618
G_IZ_GUB	1.32370	1.44561	4.00000	.51643
G_ŠUMAN	1.32370	1.36491	4.00000	.60939
G_GRLO	1.77457	1.96140	4.00000	.84292
G_SUHOĆA	2.02890	2.09474	4.00000	.87887
G_KRATAK	1.43353	1.62807	4.00000	.68406
G_JAČINA	1.44509	1.75088	4.00000	.66790
G_KAŠALJ	1.95376	2.08421	4.00000	.86814
IZBJ_GOV	1.19075	1.34386	4.00000	.48648
GUB_VOLJ	1.13873	1.23158	4.00000	.44897
ŽGARAV	1.94220	1.84561	4.00000	.95059
GLAVOBOL	2.36416	2.34737	4.00000	.86957
PRS_SRC	1.79191	1.86667	4.00000	.77200
VRTOGLAV	1.52601	1.61053	4.00000	.66966
SPAVA	1.63006	1.78596	4.00000	.78623
DAH	1.45087	1.62807	4.00000	.58485
VRUČ_HLA	1.73988	1.68421	4.00000	.86028
ZUJANJE	1.61850	1.58596	4.00000	.75798
SLAB_APE	1.27746	1.17193	4.00000	.57406
POJ_APE	1.55491	1.56842	4.00000	.72629
JED_PIJE	1.26590	1.30175	4.00000	.54862
KNEDLA	1.50289	1.60351	4.00000	.64361
LEDA_RAM	2.23121	2.08421	4.00000	.97274
BOL_GUT	1.34104	1.56140	4.00000	.52206

varijable somatskih teškoća (tablica 3) s tendencijom lošijih rezultata kod eksperimentalne skupine, odnosno ispitanici iz eksperimentalne skupine češće su iskazivali vokalne i somatske poteškoće.

Prema dobivenim rezultatima, prosvjetni djelatnici znatno češće izvještavaju o prisutnosti osjećaja umora, promuklosti i slabosti glasa. Također se, vezano uz vokalno-respiracijski trakt znatno češće žale na neugodan osjećaj u grlu ili vratu, kratak dah i poteškoće u održavanju jačine glasa. Zbog problema s glasom oni češće gube volju za govorom.

Tablica 2. Deskriptivna statistika za uzorak vokalnih profesionalaca (eksperimentalna grupa; N=285)

	Mean	Minimum	Maximum	Std. Dev.
G_UMOR	2.14737	1.00000	4.00000	.83878
G_PROMUK	1.91930	1.00000	4.00000	.77174
G_SLAB	1.62105	1.00000	4.00000	.74841
G_GUBITA	1.31930	1.00000	4.00000	.54367
G_VAR	1.56842	1.00000	4.00000	.66586
G_DUBOK	1.53333	1.00000	4.00000	.66325
G_VISOK	1.30175	1.00000	4.00000	.57546
G_IZ_GUB	1.44561	1.00000	4.00000	.58865
G_ŠUMAN	1.36491	1.00000	4.00000	.53750
G_GRLO	1.96140	1.00000	4.00000	.82772
G_SUHOĆA	2.09474	1.00000	4.00000	.82317
G_KRATAK	1.62807	1.00000	4.00000	.76585
G_JAČINA	1.75088	1.00000	4.00000	.80778
G_KAŠALJ	2.08421	1.00000	4.00000	.82218
IZBJ_GOV	1.34386	1.00000	4.00000	.55760
GUB_VOLJ	1.23158	1.00000	4.00000	.51974
ŽGARAV	1.84561	1.00000	4.00000	.81622
GLAVOBOL	2.34737	1.00000	4.00000	.88136
PRS_SRC	1.86667	1.00000	4.00000	.81131
VRTOGLAV	1.61053	1.00000	4.00000	.73102
SPAVA	1.78596	1.00000	4.00000	.82638
DAH	1.62807	1.00000	4.00000	.73296
VRUČ_HLA	1.68421	1.00000	4.00000	.78179
ZUJANJE	1.58596	1.00000	4.00000	.66381
SLAB_APE	1.17193	1.00000	4.00000	.44633
POJ_APE	1.56842	1.00000	4.00000	.83057
JED_PIJE	1.30175	1.00000	4.00000	.48225
KNEDLA	1.60351	1.00000	4.00000	.71748
LEDA_RAM	2.08421	1.00000	4.00000	.93066
BOL_GUT	1.56140	1.00000	4.00000	.67181

Kod somatskih poteškoća prosvjetni djelatnici imaju više poteškoća sa spavanjem, lošom respiracijom (kratak i ubrzan dah), te otežanim ili bolnim gutanjem.

Treba naglasiti da i unutar populacije prosvjetnih djelatnika postoje razlike s obzirom na zanimanje. U ovom je istraživanju bilo obuhvaćeno 246 nastavnika i 39 odgojiteljica. Pokazalo se da su odgojiteljice ugroženije od nastavnika kada su u pitanju glasovne i somatske teškoće. U tablici 4 prikazani su rezultati Mann-Whitney U Testa.

Tablica 3. Mann-Whitney U Test: ispitivanje značajnosti razlika između kontrolne i eksperimentalne grupe na varijablama vokalnih i somatskih teškoća.

variable	Mann-Whitney U Test (STRES11.STA) By variable KON_EKS Marked tests are significant at p <.05000						
	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value
G_UMOR	72147,50	32963,50	17912,50	4,907570	0,000001	5,423231	0,000000
G_PROMUK	68594,50	36516,50	21465,50	2,320346	0,020323	2,605267	0,009181
G_SLAB	69376,00	35735,00	20684,00	2,889419	0,003860	3,286425	0,001015
G_GUBITA	68429,50	36681,50	21630,50	2,200196	0,027794	2,956752	0,003109
G_VAR	67475,00	37636,00	22585,00	1,505148	0,132287	1,710892	0,087102
G_DUBOK	66942,50	38168,50	23117,50	1,117392	0,263827	1,280422	0,200398
G_VISOK	64534,00	40577,00	23779,00	-0,635701	0,524972	-0,821339	0,411454
G_IZ_GUB	67915,00	37196,00	22145,00	1,825547	0,067919	2,172335	0,029831
G_ŠUMAN	66989,50	38121,50	23070,50	1,151617	0,249479	1,424835	0,154206
G_GRLO	68953,00	36158,00	21107,00	2,581398	0,009841	2,844890	0,004443
G_SUHOĆA	66916,50	38194,50	23143,50	1,098460	0,272005	1,248702	0,211775
G_KRATAK	69059,00	36052,00	21001,00	2,658585	0,007847	3,016486	0,002557
G_JAČINA	70801,00	34310,00	19259,00	3,927075	0,000086	4,366936	0,000013
G_KAŠALJ	68018,00	37093,00	22042,00	1,900550	0,057362	2,148482	0,031676
IZBJ_GOV	69065,00	36046,00	20995,00	2,66295	0,007746	3,51437	0,000441
GUB_VOLJ	67524,00	37587,00	22536,00	1,54083	0,123359	2,39950	0,016418
ŽGARAV	64672,50	40438,50	23917,50	-0,53485	0,592755	-0,58070	0,561442
GLAVOBOL	65221,50	39889,50	24466,50	-0,13508	0,892551	-0,14978	0,880939
PRS_SRC	66599,00	38512,00	23461,00	0,86726	0,385799	0,95434	0,339913
VRTOGLAV	66783,00	38328,00	23277,00	1,00125	0,316708	1,12591	0,260205
SPAVA	68176,50	36934,50	21883,50	2,01597	0,043804	2,21563	0,026718
DAH	68309,50	36801,50	21750,50	2,11281	0,034617	2,38690	0,016992
VRUĆ_HLA	64923,50	40187,50	24168,50	-0,35208	0,724782	-0,38968	0,696774
ZUJANJE	65410,50	39700,50	24649,50	0,00182	0,998547	0,00204	0,998372
SLAB_APE	63398,50	41712,50	22643,50	-1,46255	0,143592	-2,18785	0,028682
POJ_APE	64820,00	40291,00	24065,00	-0,42744	0,669058	-0,48681	0,626392
JED_PIJE	66927,00	38184,00	23133,00	1,10611	0,268682	1,43759	0,150553
KNEDLA	67099,00	38012,00	22961,00	1,23135	0,218192	1,39204	0,163911
LEDA_RAM	63500,00	41611,00	22745,00	-1,38864	0,164943	-1,52461	0,127357
BOL_GUT	69646,00	35465,00	20414,00	3,08603	0,002029	3,56166	0,000369

Prema tim rezultatima kod odgojiteljica znatno češće dolazi do gubitka glasa, jakih varijacija visine glasa, šumnog glasa te neugodnog osjećaja u grlu ili vratu. Vezano uz vokalno-respiracijski trakt znatno se češće žale na kratak dah i poteškoće u održavanju jačine glasa. Zbog teškoća s glasom odgojiteljice češće gube volju za govorom nego nastavnici.

Skupinu prosvjetnih djelatnika (nastavnika i odgojiteljica) činilo je 34 muškaraca (11,93%) i 251 žena (88,07%). Omjer ispitanika prema spolu odražava opći omjer u navedenim djelatnostima. Naime, žene znatno češće biraju zanimanja u prosvjeti nego muškarci, osobito za rad u sustavu predškolskog odgoja i razrednoj nastavi. Kako je jedan od ciljeva istraživanja bio i ispitivanje razlika prema spolu na varijablama vezanim uz vokalne i

Tablica 4. Mann-Whitney U Test: Ispitivanje značajnosti razlika između nastavnika (246) i odgajatelja (39)

variable	Mann-Whitney U Test By variable NAS_ODG Marked tests are significant at $p < 0,05000$ Include condition: KON_EKS=1						
	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value
G_UMOR	34363,50	6391,500	3982,500	-1,70228	0,088703	-1,93755	0,052679
G_PROMUK	34429,00	6326,000	4048,000	-1,56531	0,117512	-1,78004	0,075070
G_SLAB	34402,00	6353,000	4021,000	-1,62177	0,104853	-1,80744	0,070694
G_GUBITA	34191,50	6563,500	3810,500	-2,06198	0,039210	-2,61786	0,008849
G_VAR	34000,50	6754,500	3619,500	-2,46141	0,013840	-2,77652	0,005495
G_DUBOK	34620,50	6134,500	4239,500	-1,16483	0,244088	-1,32759	0,184316
G_VISOK	35155,00	5600,000	4774,000	-0,04705	0,962471	-0,06172	0,950786
G_IZ_GUB	34688,50	6066,500	4307,500	-1,02263	0,306486	-1,19030	0,233930
G_ŠUMAN	34231,50	6523,500	3850,500	-1,97833	0,047892	-2,39835	0,016470
G_GRLO	34045,50	6709,500	3664,500	-2,36730	0,017919	-2,62736	0,008605
G_SUHOĆA	34474,50	6280,500	4093,500	-1,47015	0,141521	-1,68300	0,092375
G_KRATAK	33953,00	6802,000	3572,000	-2,56075	0,010445	-2,85387	0,004319
G_JAČINA	33975,50	6779,500	3594,500	-2,51369	0,011948	-2,75493	0,005871
G_KAŠALJ	34469,50	6285,500	4088,500	-1,48061	0,138711	-1,68735	0,091538
IZBJ_GOV	34077,50	6677,500	3696,500	-2,30038	0,021427	-2,85318	0,004329
GUB_VOLJ	34850,00	5905,000	4469,000	-0,68489	0,493416	-0,99253	0,320938
ŽGARAV	34599,00	6156,000	4218,000	-1,20979	0,226359	-1,31637	0,188051
GLAVOBOL	35160,00	5595,000	4779,000	-0,03660	0,970806	-0,04029	0,967862
PRS_SRC	34422,50	6332,500	4041,500	-1,57890	0,114360	-1,72707	0,084155
VRTOGLAV	34521,00	6234,000	4140,000	-1,37291	0,169781	-1,53337	0,125185
SPAVA	35493,50	5261,500	4481,500	0,65875	0,510059	0,71986	0,471613
DAH	34597,50	6157,500	4216,500	-1,21293	0,225157	-1,35316	0,176004
VRUĆ_HLA	35180,00	5575,000	4795,000	0,00314	0,997497	0,00348	0,997223
ZUJANJE	34228,00	6527,000	3847,000	-1,98565	0,047073	-2,23064	0,025706
SLAB_APE	34285,50	6469,500	3904,500	-1,86540	0,062126	-3,00553	0,002651
POJ_APE	35563,50	5191,500	4411,500	0,80513	0,420743	0,92188	0,356594
JED_PIJE	34970,00	5785,000	4589,000	-0,43394	0,664335	-0,54910	0,582934
KNEDLA	34765,00	5990,000	4384,000	-0,86264	0,388334	-0,96817	0,332958
LEDA_RAM	34715,00	6040,000	4334,000	-0,96721	0,333441	-1,05132	0,293113
BOL_GUT	34903,00	5852,000	4522,000	-0,57405	0,565934	-0,64900	0,516339

somatske teškoće, primijenjen je Mann-Whitney U Test (tablica 5).

Rezultati pokazuju veću učestalost poteškoća kod žena u odnosu na muškarce na 6 varijabli koje ispituju teškoće glasa, dok na somatskim teškoćama nije bilo značajnih razlika među spolovima. Žene su znatno češće imale poteškoće u vidu umora glasa, potpuni ili iznenadni gubitak glasa, neugodni

osjećaj u grlu ili vratu, suhoću grla te kratki dah ili gubitak zraka.

U ovom istraživanju zanimalo nas je postoje li kod prosvjetnih djelatnika razlike u samo-procjeni vokalnih i somatskih teškoća između pušača i nepušača. Zanimljivo je da postoje statistički značajne razlike na 4 varijable vokalnih teškoća i to u korist pušača. Naime, odgovori nepušača govore

Tablica 5. Mann-Whitney U Test: Eksperimentalna grupa (samo nastavnici), ispitivanje značajnosti razlika po spolu

variable	Mann-Whitney U Test By variable SPOL Marked tests are significant at $p < .05000$ Include condition: KON_EKS=1						
	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value
G_UMOR	3906,500	36848,50	3311,500	-2,11755	0,034214	-2,41022	0,015944
G_PROMUK	5079,000	35676,00	4050,000	0,48005	0,631190	0,54591	0,585129
G_SLAB	4177,500	36577,50	3582,500	-1,51666	0,129354	-1,69029	0,090973
G_GUBITA	3925,000	36830,00	3330,000	-2,07653	0,037845	-2,63634	0,008381
G_VAR	4918,000	35837,00	4211,000	0,12306	0,902058	0,13882	0,889595
G_DUBOK	4581,500	36173,50	3986,500	-0,62085	0,534696	-0,70760	0,479193
G_VISOK	4577,000	36178,00	3982,000	-0,63083	0,528151	-0,82746	0,407976
G_IZ_GUB	3936,000	36819,00	3341,000	-2,05214	0,040157	-2,38862	0,016912
G_ŠUMAN	4329,000	36426,00	3734,000	-1,18073	0,237711	-1,43141	0,152313
G_GRLO	3733,000	37022,00	3138,000	-2,50226	0,012341	-2,77715	0,005484
G_SUHOĆA	3598,000	37157,00	3003,000	-2,80160	0,005085	-3,20722	0,001340
G_KRATAK	3513,500	37241,50	2918,500	-2,98897	0,002799	-3,33111	0,000865
G_JAČINA	4216,500	36538,50	3621,500	-1,43018	0,152666	-1,56743	0,117014
G_KAŠALJ	4418,000	36337,00	3823,000	-0,98339	0,325417	-1,12070	0,262418
IZBJ_GOV	4046,500	36708,50	3451,500	-1,80713	0,070743	-2,24139	0,025001
GUB_VOLJ	4631,500	36123,50	4036,500	-0,50999	0,610061	-0,73907	0,459865
ŽGARAV	4824,500	35930,50	4229,500	-0,08204	0,934614	-0,08927	0,928868
GLAVOBOL	4287,500	36467,50	3692,500	-1,27275	0,203108	-1,40120	0,161156
PRS_SRC	4365,000	36390,00	3770,000	-1,10091	0,270938	-1,20422	0,228504
VRTOGLAV	4109,000	36646,00	3514,000	-1,66854	0,095209	-1,86356	0,062384
SPAVA	4703,500	36051,50	4108,500	-0,35034	0,726085	-0,38284	0,701839
DAH	4628,500	36126,50	4033,500	-0,51664	0,605409	-0,57637	0,564365
VRUČ_HLA	4256,000	36499,00	3661,000	-1,34260	0,179404	-1,48984	0,136266
ZUJANJE	4555,500	36199,50	3960,500	-0,67850	0,497452	-0,76222	0,445930
SLAB_APE	4854,000	35901,00	4259,000	-0,01663	0,986732	-0,02679	0,978624
POJ_APE	4795,500	35959,50	4200,500	-0,14634	0,883650	-0,16756	0,866927
JED_PIJE	5038,000	35717,00	4091,000	0,38914	0,697171	0,49242	0,622421
KNEDLA	4160,000	36595,00	3565,000	-1,55546	0,119837	-1,74574	0,080856
LEĐA_RAM	3826,500	36928,50	3231,500	-2,29494	0,021737	-2,49452	0,012613
BOL_GUT	4541,000	36214,00	3946,000	-0,71066	0,477298	-0,80344	0,421720

u prilog činjenici da oni znatno češće u odnosu na pušače imaju osjećaj umora u glasu, potpuni ili iznenadni gubitak glasa te češće izbjegavaju govor zbog problema s glasom. Iako na većini ostalih varijabli poteškoća glasa kao i na somatskim varijablama nema statistički značajne razlike između pušača i nepušača, na svim varijablama nepušači su učestalije iskazivali teškoće u odnosu na pušače.

Rezultati istraživanja, nadalje, pokazuju da postoji povezanost skupina glasovno-govornih i somatskih varijabli koje ukazuju na stres ispitanika vezan uz njihovu profesiju. Detaljan prikaz korelacija nalazi se u tablici 8. S obzirom da je broj statistički značajnih korelacija vrlo velik, preopširno je navoditi ih pojedinačno. Stoga su opisno interpretirane korelacije onih varijabli ili skupina

Tablica 6. Mann-Whitney U Test: Eksperimentalna grupa, ispitivanje značajnosti razlika između pušača (N= 79) i nepušača (N= 206)

variable	Mann-Whitney U Test (hedjever, blazi.STA) By variable PUŠENJE Marked tests are significant at p <.05000 Include condition: KON_EKS=1						
	Rank Sum Group 1	Rank Sum Group 2	U	Z	p-value	Z adjusted	p-value
G_UMOR	30313,50	10441,50	7281,500	1,372861	0,169797	1,56260	0,118148
G_PROMUK	30734,50	10020,50	6860,500	2,048855	0,040477	2,32992	0,019811
G_SLAB	30242,00	10513,00	7353,000	1,258054	0,208373	1,40208	0,160891
G_GUBITA	30850,00	9905,00	6745,000	2,234311	0,025463	2,83665	0,004559
G_VAR	29728,00	11027,00	7867,000	0,432732	0,665210	0,48813	0,625458
G_DUBOK	29175,50	11579,50	7854,500	-0,452803	0,650691	-0,51607	0,605806
G_VISOK	30119,00	10636,00	7476,000	1,060555	0,288893	1,39113	0,164187
G_IZ_GUB	30845,00	9910,00	6750,000	2,226283	0,025996	2,59131	0,009561
G_ŠUMAN	29985,00	10770,00	7610,000	0,845393	0,397892	1,02488	0,305421
G_GRLO	30260,50	10494,50	7334,500	1,287760	0,197831	1,42923	0,152940
G_SUHOĆA	29801,50	10953,50	7793,500	0,550750	0,581805	0,63049	0,528376
G_KRATAK	28890,50	11864,50	7569,500	-0,910424	0,362600	-1,01464	0,310279
G_JAČINA	30667,50	10087,50	6927,500	1,941274	0,052226	2,12758	0,033373
G_KAŠALJ	29287,00	11468,00	7966,000	-0,273769	0,784262	-0,31200	0,755044
IZBJ_GOV	31020,50	9734,50	6574,500	2,508081	0,012139	3,110787	0,001866
GUB_VOLJ	30617,50	10137,50	6977,500	1,860989	0,062747	2,696935	0,006998
ŽGARAV	30484,50	10270,50	7110,500	1,647433	0,099470	1,792562	0,073044
GLAVOBOL	30149,50	10605,50	7445,500	1,109529	0,267203	1,221502	0,221897
PRS_SRC	29732,50	11022,50	7862,500	0,439958	0,659968	0,481246	0,630342
VRTOGLAV	29767,00	10988,00	7828,000	0,495354	0,620351	0,553250	0,580093
SPAVA	29745,50	11009,50	7849,500	0,460832	0,644920	0,503583	0,614555
DAH	29406,50	11348,50	8085,500	-0,081890	0,934734	-0,091358	0,927208
VRUČ_HLA	29668,50	11086,50	7926,500	0,337194	0,735971	0,374175	0,708274
ZUJANJE	30058,50	10696,50	7536,500	0,963411	0,335342	1,082278	0,279130
SLAB_APE	29969,00	10786,00	7626,000	0,819702	0,412386	1,320700	0,186602
POJ_APE	30435,50	10319,50	7159,500	1,568755	0,116706	1,796218	0,072461
JED_PIJE	29510,00	11245,00	8085,000	0,082693	0,934096	0,104640	0,916662
KNEDLA	30432,50	10322,50	7162,500	1,563938	0,117833	1,755258	0,079216
LEĐA_RAM	29097,50	11657,50	7776,500	-0,578047	0,563233	-0,628316	0,529797
BOL_GUT	30574,50	10180,50	7020,500	1,791945	0,073143	2,025907	0,042775

varijabli koje su povezane s ciljevima i hipotezama istraživanja.

Varijable vokalnih i somatskih teškoća ostvarile su međusobno veliki broj značajnih pozitivnih korelacija što pokazuje da se učestalost teškoća javlja podjednako i međusobno povezano kod oba skupa varijabli. Istraživanja navedena u

uvodu ovog rada pokazuju da se uz stres pridružuju i različite vokalne i somatske teškoće. Stoga se, pored ostalog, željelo utvrditi kakva je međusobna povezanost ovih teškoća. Sumarni podaci prikazani su u tablici 7. koja prikazuje zasebno svaku varijablu iz jednog skupa (npr. varijable vokalnih teškoća) te broj varijabli iz drugog skupa (varijable somatskih teškoća) koje su ostvarile statistički

Tablica 7. Pregled vokalnih i somatskih varijabli te broj statistički značajnih korelacija.

redni broj	varijable vokalnih teškoća: broj značajnih korelacija koje ih povezuju sa somatskim varijablama		varijable somatskih teškoća: broj značajnih korelacija koje ih povezuju sa vokalnim varijablama	
	vokalne varijable	broj značajnih korelacija (maksimalno 14)	somatske varijable	broj značajnih korelacija (maksimalno 16)
1.	G_VAR	13	VRTOGLAV	16
2.	G_JAČINA	13	DAH	16
3.	G_UMOR	12	ZUJANJE	16
4.	G_DUBOK	12	KNEDLA	16
5.	G_IZ_GUB	12	BOL_GUT	16
6.	G_GRLO	12	VRUĆ_HLA	14
7.	G_KRATAK	12	ŽGARAV	13
8.	G_KAŠALJ	12	GLAVOBOL	13
9.	G_PROMUK	11	PRS_SRC	13
10.	GUB_VOLJ	11	LEDA_RAM	12
11.	G_SUHOĆA	10	SPAVA	9
12.	IZBJ_GOV	10	SLAB_APE	7
13.	G_SLAB	9	JED_PIJE	6
14.	G_ŠUMAN	9	POJ_APE	2
15.	G_VISOK	6	-	-
16.	G_GUBITA	5	-	-

značajne korelacije. Tako npr. vidimo da su dvije varijable vokalnih teškoća (G_VAR i G_JAČINA) ostvarile po 13 značajnih korelacija s varijablama iz skupa somatskih teškoća (od ukupno 14 varijabli). Pogledamo li varijable somatskih teškoća, vidimo da je čak pet varijabli (VRTOGLAV, DAH, ZUJANJE, KNEDLA i BOL_GUT) ostvarilo značajne korelacije sa svakom od 16 varijabli vokalnog zamora. Navedeni podatci u skladu su s podacima iz literature navedene u uvodu prema kojima postoji povezanost somatskih i vokalnih varijabli, te da su i jedne i druge varijable u korelaciji sa stresom kod vokalnih profesionalaca.

DISKUSIJA

Istraživanjem je potvrđena prva hipoteza (H1) o postojanju statistički značajnih razlika u pojavnosti vokalnih i somatskih teškoća kao indikatora stresa između kontrolne i eksperimentalne skupine ispitanika. Od ukupno 30 varijabli vokalnih i somatskih teškoća pokazalo se da prosvjetni djelatnici imaju statistički značajno više poteškoća od kontrolne skupine na 11 varijabli. I na gotovo svim drugim varijablama, iako bez statistički značajne razlike, njihovi odgovori pokazuju tendenciju učestalijeg prisustva

i iskazivanja teškoća. S obzirom da su u ovom istraživanju ispitivane neželjene pojave na glasovnom i somatskom planu koje bi mogle korespondirati sa stresom na poslu (premorenost, rad s većim brojem djece ili učenika, pojačani govorni napor, podcijenjenost zanimanja i sl.), na temelju dobivenih podataka možemo zaključiti da su prosvjetni djelatnici izloženi pojačanom stresu koji se izražava kroz teškoće na somatskim i vokalnim varijablama.

Rezultati pokazuju da je vrsta prosvjetne djelatnosti dodatni čimbenik koji se ne smije zanemariti. Istraživanje pokazuje da odgojiteljice u dječjim vrtićima imaju više poteškoća na vokalnim i somatskim varijablama od nastavnika u školama. Naime, dobiveni rezultati potvrđuju i drugu hipotezu (H2) o postojanju statistički značajnih razlika u pojavnosti vokalnih i somatskih teškoća kao indikatora stresa između nastavnika i odgojiteljica pri čemu su odgajateljice iskazale učestalije teškoće od nastavnika. Taj podatak nije iznenađenje ako imamo na umu da je njihov posao vezan uz čuvanje i rad s djecom mlađe kronološke dobi koja podrazumijeva veću živahnost djece i stalan žamor što za sobom nosi potrebu pojačane uporabe glasa, visoku glasnoću i dugotrajno, gotovo

stalno, govorenje odgojiteljica. Posao odgojitelja zahtjeva učestalo kretanje, te različite aktivnosti koje uz govorenje zahtijevaju pokret. Takvo stanje može narušiti govorno disanje. Upravo to može biti razlog da se odgojiteljice češće žale na kratak dah i poteškoće u održavanju jačine glasa. Pribrojimo li tome broj djece u skupinama koji je često i veći od optimalnog za rad, možemo se složiti da je posao odgojitelja vrlo zahtjevan, odgovoran i stresan. Za razliku od odgojitelja, posao nastavnika odvija se u nešto drugačijim uvjetima, koji iako su drugačiji nisu ništa lakši i manje zahtjevni. No, u razredu za vrijeme nastave uglavnom vlada tišina pa je potreban manji vokalni napor nastavnika, ali je zato važnija forma i sadržaj govora, a veća je i odgovornost u postizanju dobrih nastavnih ciljeva (poučavanje, ocjenjivanje, rad prema propisanom nastavnom planu i programu) te ne čude rezultati koji i kod nastavnika pokazuju veću sklonost teškoćama vokalnog aparata te učestaliju pojavnost somatskih teškoća nego li u kontrolnoj skupini.

U istraživanju je postavljena i hipoteza (H3) prema kojoj postoje statistički značajne razlike prema spolu u pojavnosti vokalnih i somatskih teškoća kod prosvjetnih djelatnika. Populacija u istraženom uzorku ispitanika prema spolu bila je u omjeru 7:1 (brojnije su žene). Iz prethodno interpretiranih rezultata vidljivo je da su žene imale više poteškoća od muškaraca na 6 varijabli koje ispituju teškoće glasa dok na somatskim teškoćama nije bilo značajnih razlika. Stoga se ova hipoteza djelomično prihvaća. Veća osjetljivost žena na vokalnim varijablama može se objasniti činjenicom da nastavnici i odgajatelji u svom poslu moraju govoriti glasnije i često iznad fiziološkog optimuma. Glavni nositelj akustičke energije u govoru je niži govorni spektar koji se generira u larinksu, a zatim se efektom rezonancije pojačava u usnoj šupljini. Govoriti glasnije mnogo je zahtjevnije i napornije za ženu. Muškarac, u odnosu na ženu, ima veći larings i duže glasnice (glas je dublji) te veći i duži vokalni trakt (rezonancija je jača na nižim frekvencijama pa je glas prirodno dublji i glasniji). To je razlog da je govor muškarca prirodno glasniji i jači i potreban je manji govorni napor nego kod žena. Stoga se i u ovom istraživanju pokazalo da žene imaju znatno više poteškoća s glasom od muškaraca, te možemo prihvatiti treću hipotezu (H3).

Hipotezu (H4) također možemo prihvatiti jer se pokazalo da postoje statistički značajne razlike na 4 varijable vokalnih teškoća u korist pušača. Može se postaviti pitanje s kojim je razlogom u ovom istraživanju dan značaj konzumiranju cigareta? Poznato je da se navika pušenja češće pojavljuje kod "stresnih" zanimanja (npr. vojska, policija...) jer duhanski dim sadrži oko 300 različitih kemijskih supstanci, a neke od njih smanjuju psihološki stres (npr. nikotin). Osim psihološkog učinka duhanski dim ima i niz drugih popratnih efekata (uglavnom zdravstveno nepovoljnih). Jedna od najopasnijih i "najpodmuklijih" karakteristika duhana je blago sedativno djelovanje (poput anestetika) na vokalni i respiratorni sustav. To je potvrdilo i ovo istraživanje: pušači se manje žale na probleme s glasom od nepušača. I korelacijskom analizom potvrđena je negativna povezanost između pušenja i somatskih i glasovnih teškoća. Rezultati pokazuju da se pušači osjećaju bolje i zdravije iako je poznato da pušenje šteti zdravlju. Postavlja se pitanje: kako je to moguće? Zbog djelovanja duhanskog dima smanjuje se osjetljivost vokalnog trakta (bolni, taktilni i kinestetski osjeti su slabiji) pa pušači subjektivno ne osjećaju male nijanse ili promjene u njihovu glas. Ovdje treba uzeti u obzir činjenicu da su ispitanici subjektivno procjenjivali teškoće te da kod pušača konzumiranje cigareta daje prividni osjećaj "dobrog" zdravlja. Isto tako, zbog blagog narkotičkog učinka cigareta, područje grla (pa i glas) postaju manje osjetljivi za eventualne promjene ili teškoće u glas. Naravno, dugotrajno konzumiranje duhana ima vrlo opasne učinke po zdravlje. Poznato je da je karcinom pluća po učestalosti (kod muškaraca) na prvom mjestu, a od oboljelih osoba oko 90-95% su pušači.

Spearman-ovi koeficijenti korelacije potvrđuju i petu hipotezu (H5) da postoji statistički značajna povezanost između glasovnih i somatskih teškoća koje se navode kao indikatori stresa. Većina varijabli iz oba skupa ima značajne korelacije s varijablama istog, ali i varijablama drugog skupa. Korelacijska analiza pokazala je da se pojedine teškoće vežu i uz različitu dob ispitanika. Tako su kod mlađih ispitanika statistički značajno učestalije prisutne teškoće usko locirane uz područje vrata i grkljana: češće prisutan osjećaj visokog glasa i neugodan osjećaj u vratu i grlu dok kod starijih

ispitanika dominiraju somatske poteškoće. Stariji ispitanici češće osjećaju bol u prsima ili ubrzani rad srca, teškoće spavanja, kratak i ubrzan dah te nalete vrućine ili hladnoće. Sve navedene pojave možemo povezati sa stresom i neurovegetativnim poteškoćama. Glavobolja može biti simptom različitih zdravstvenih problema ali je vrlo često prisutna i uz pojačani stres. Pojava glavobolje statistički je značajno povezana s gotovo svim ispitivanim somatskim i glasovno-govornim varijablama. U ovom istraživanju pokazalo se također da se glavobolja češće javlja kod osoba koje imaju i neke druge teškoće koje obično povezujemo sa stresom. Statistički značajne i najjače korelacije povezuju glavobolju sa sljedećim teškoćama: vrtoglavicom, osjećajem boli u prsima ili ubrzanom radom srca, žgaravicom, teškoćama spavanja te pojačanoj osjetljivosti u području leđa i ramena.

ZAKLJUČAK

Na uzorku od 285 prosvjetnih djelatnika koji su činili eksperimentalnu skupinu i 173 osobe kojima govor nije osnovno i nužno sredstvo za obavljanje djelatnosti, koji su činili kontrolnu skupinu provedeno je ispitivanje u kojem su ispitanici odgovarali na niz pitanja vezanih uz teškoće glasa/govora te somatske teškoće. Upitnik je sadržavao uglavnom ona pitanja koja bi mogla biti povezana sa stresom koji je prvenstveno posljedica obavljanja djelatnosti (zamora i opterećenja poslom). Rezultati su pokazali da su prosvjetni djelatnici (nastavnici u osnovnim školama i odgojiteljice u dječjim vrtićima) statistički značajno skloniji teškoćama povezanim uz glas i govor kao sredstvom njihova rada (zamor ili gubitak glasa, neugodan osjećaj u grlu), ali i uz određene somatske teškoće koje mogu biti posljedica pojačanog stresa na poslu (češće glavobolje, poteškoće sa spavanjem, gubitak daha, zujanje u ušima i sl.). Rezultati također potvrđuju da postoji međusobna povezanost teškoća glasa/govora sa somatskim teškoćama. Nadalje, pokazalo se da su odgojiteljice u vrtićima sklonije teškoćama nego nastavnici u školama. Prema spolu, žene su ugroženije od muškaraca. Zanimljivi su i rezulta-

ti s obzirom na pušački status. Među prosvjetnim djelatnicima bilo je 72% nepušača i 28% pušača. Pokazalo se da pušači subjektivno osjećaju manje poteškoća od nepušača. Ovaj rezultat čini se na prvi pogled nelogičnim jer znamo da pušenje šteti zdravlju. Međutim, kako se u ovom istraživanju radi o subjektivnim odgovorima ispitanika, moguće je da pušenje (nikotin) smanjuje stres pa i osjetljivost ispitanika, dajući im prividno osjećaj "dobrog zdravlja". Osim toga, dugogodišnje pušenje izaziva edem sluznice vokalnog trakta i smanjenu osjetljivost te je i ta organska promjena uzrok manjoj osjetljivosti pušača u području vokalnog trakta.

Na temelju provedenog istraživanja možemo reći da su dobiveni rezultati u skladu s rezultatima inozemnih istraživanja Kyriacou (2001), Dietrich i sur. (2008), Millar i sur. (1999), Skot i sur. (1997), Aronson i sur. (1996) s time da su naši podaci još nepovoljniji, odnosno pokazalo se da su vokalni profesionalci u Hrvatskoj na samom vrhu po učestalosti problema s glasom odnosno govorom. Čak je 39% vokalnih profesionalaca odgovorilo da imaju problema s glasom dok je taj postotak kod kontrolne skupine iznosio samo 16%. Dakle, više nego dvostruko je veća ugroženost glasa kod nastavnčkih ili odgojiteljskih zanimanja. Nadalje, među profesionalcima u skupini nastavnika taj postotak iznosi 37% dok je kod odgojiteljica u dječjim vrtićima njih 52% odgovorilo da imaju problema s glasom. Uzroci pojačanog naprezanja koji izazivaju neadekvatnu uporabu glasa posljedica su velikog broja djece u jednom razredu odnosno grupi (u kojoj se često treba «nadvikivati»), u lošoj mikroklimi i arhitektonskoj akustici učionica, a ne smiju se zanemariti ni teški socioekonomski uvjeti rada, emocionalni stres i na kraju nedovoljna educiranost vokalnih profesionalaca o higijeni i pravilnijoj uporabi glasa. Stoga možemo zaključiti da su stres, teškoće glasa i somatske teškoće kod prosvjetnih djelatnika "umreženi" u jedinstven prostor na biološkom, psihološkom, socijalnom i profesionalnom planu, a za njihovu prevenciju potrebno je intervenirati na svim navedenim područjima.

LITERATURA

- Arambašić, L. (2003). Stres i suočavanje – teorijski modeli i njihove implikacije za problem nezaposlenosti. *Suvremena psihologija*, 6, 1, 103-127.
- Aronson, A., Peterson, H., Litin, E. (1996): Psychiatric symptomology in funkcional dysphonia and aphonia. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 31, 115-127.
- Buljan Flander, G., Hrpka, H. (2006). Stres nastavnika. 31. Škola pedagoga Hrvatske, Pula.
- Borg, M.G., Riding, R.J. (1991): Occupational stress and satisfaction in teching. *Brithish Educational Research Journal*, 17, 3, 263-281.
- Brown, M., Sue, R. (1994). Towards the Identification and Management of Stress in British Teachers. Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans.
- Dietrich, M., Verdolini Abbott, K., Gartner-Schmidt, J., Rosen, C. A. (2008). The Frequency of Perceived Stress, Anxiety, and Depression in Patients with Common Pathologies Affecting Voice. *Journal of Voice*, 22, 4, 472-488.
- Đukanović, Lj. (2009). Stres i zlostavljanje na radu u hrvatskoj legislativi. *Sigurnost*, 51 (2), 113 – 119.
- Gotaas, C., Starr, C.D. (1993): Vocal fatigue among teacher. *Folia Phoniatr Logop*, 45, 120-129.
- Goldman, S. .L., Hargrave, J., Hillman, R. E., Holmberg, E. (1996). Stress, Anxiety, Somatic Complaints, and Voice Use in Women With Vocal Nodules. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 5, 44-54.
- Kyriacou, C. (2001): Temeljna nastavna umijeća. Educa, Zagreb.
- Lacković–Grgin, K. (2000): Stres u djece i adolescenata: izvori, posrednici i učinci. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Millar, A., Deary, I. J., Wilson J.A., Mackenzie, K. (1999). Is An Organic/Functional Distinction Psychologically Meaningful In Patients With Dysphonia? *Journal of Psychosomatic Research*, 46, 6, 497–505.
- Pithers, R.T.(1995): Teacher stress research: Problems and Progress. *British Journal of Educational Psychology*, 65, 4, 387–392.
- Roy, N., Gray, S.D., Simon, M., Dove, H., Corbin-Lewis, K., Stemple, J.C. (2001): An evaluation of the effects of two treatment approaches for teachers with voice disorders: a prospective randomised clinical trial. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 44, 286-296.
- Roy, N., Merril, R.M., Thibeault, S., Parsa, R.A., Gray, S.D., Smith, E.M. (2004): Prevalence of voice disorders in teacher and the general population. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 47, 281-293.
- Sorić, I. (2009). Nastavnički stres i sagorijevanje na poslu. Okrugli stol na temu ‘Izvori nastavničkog stresa’, Zadar.
- Scott, S., Deary I.J., Wilson, J.A., MacKenzei, K. (1997): Funkcional Dysphonia – a role for psychologists. *Psychol Healt Med*, 2, 169-180.
- Trankiem, B. (2009). Stres u razredu. Profil International, Zagreb.
- Vanhoudt, I., Thomas, G., Wellens, W. A. R., Vertommen, H., de Jong, F. I.C.R.S (2008). The Background Biopsychosocial Status of Teachers With Voice Problems. *Journal of Psychosomatic Research*, 65, 4, 371-380.
- Živčić-Bećirević, I., Smojver-Ažić, S. (2005). Izvori stresa na poslu odgojitelja u dječjim vrtićima. *Psihologijske teme*, 14, 2, 3-13.

SOMATIC DIFFICULTIES AS INDICATORS OF STRESS AND VOICE DIFFICULTIES IN GOVERNESS AND TEACHERS

Summary: *The survey covered a sample of 285 educational workers (governess and teachers) comprising the experimental group and 173 nonprofessional voice users comprising the control group. The purpose of the survey was to determine the occurrence of somatic difficulties as an indicator of stress and voice and speech difficulties, to determine whether there were differences in the occurrence of these difficulties in the groups of examinees and to determine the structure of difficulties in certain groups of vocal professionals (considering age, sex and smoking habits). Based on these data, we tried to establish if vocal and somatic difficulties were associated with stress and in what way.*

The examinees had to answer several questions regarding their own perception of voice/speech difficulties and somatic difficulties. The results have shown that educational workers (primary schools teachers and kindergarten teachers) are more likely to experience voice and speech difficulties (e.g. fatigue or voice loss, throat prickle, etc.) as well as certain somatic difficulties that may be triggered by increased stress (headaches, sleep troubles, chest pain, breath loss, tingle). Furthermore, the results have shown there is a connection between voice and speech difficulties and somatic difficulties and they occur more often in kindergarten educators than in teachers, with women being more susceptible than men.

When it comes to examinees' smoking habits, smokers appear to have fewer difficulties than non-smokers, which may seem illogical considering the risk smoking poses to our health. Since the survey has shown their subjective opinions and answers, it is possible that smoking (nicotine) reduces stress as well as the sensitivity of examinees giving them a sense of 'good health'.

Keywords: *stress, vocal professionals, educators, voice, speech, somatic difficulties*