

# Zlouporaba glasa kod studenata logopedije

---

Šimunović, Lorena; Pavičić Dokoza, Katarina; Kolundžić, Zdravko

Source / Izvornik: **Logopedija, 2024, 14, 5 - 13**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

<https://doi.org/10.31299/log.14.1.1>

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:257:287453>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-22**



Repository / Repozitorij:

[SUVAG Polyclinic Repository](#)



**Lorena Šimunović**

*Dječji vrtić Čapljina, Ulica Gojka Šuška 27,  
88300 Čapljina, Bosna i Hercegovina*

**Katarina Pavičić Dokoza**

*Poliklinika za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG,  
Ulica Ljudevita Posavskog 10, 10000 Zagreb*

**Zdravko Kolundžić**

*Studij logopedija Sveučilišta u Rijeci,  
Ulica Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka*

**Zlouporaba glasa kod  
studenata logopedije****Voice abuse in speech and language  
pathology students**

Izvorni znanstveni rad.; UDK: 376-051-057.875:612.78

DOI: <https://doi.org/10.31299/log.14.1.1>**Sažetak**

Vokalni profesionalci su osobe koje koriste svoj glas i govor kao primarni alat u obavljanju posla. Pojavnost poremećaja glasa ugrožava njihovu profesionalnu, emocionalnu i socijalnu sastavnicu života, odnosno utječe na smanjenje kvalitete života i profesionalnih uspjeha. Studenti koji se školuju za zanimanja vokalnih profesionalaca, posebice su zanimljiva skupina s obzirom na pojavnost negativnih vokalnih ponašanja tijekom studiranja koja mogu utjecati na njihovu učinkovitost i na početku profesionalne karijere. Logopedi su profesija koja pripada vokalnim profesionalcima druge kategorije, tj. profesija koja se bavi preventivnim i kurativnim aktivnostima usmjerenim uklanjanju poremećaja glasa. U tom kontekstu je shvatljiva pretpostavka da bi oni trebali posvećivati posebnu pozornost svom glasu i aktivnostima koje smanjuju rizik od pojavnosti poremećaja. Cilj ovog rada bio je istražiti, analizirati i protumačiti pojavnosti zlouporabe glasa kod studenata logopedije, odnosno nepravilno i neučinkovito korištenje glasa, koje s vremenom može dovesti do značajnih poteškoća koje mogu rezultirati ograničenjima u profesionalnom radu. Studenti su ispitani upitnikom, posebno kreiranim za potrebe ovog istraživanja. Uzorak ispitanika su studenti preddiplomskog i diplomskog studija logopedije. Rezultati istraživanja pokazuju kako studenti - bez obzira na trenutnu godinu studija - često zlouporabljaju svoj glas i ne primjenjuju tehnike vokalne higijene, unatoč edukaciji koju imaju u formalnom obrazovanju. Rezultati istraživanja upućuju na potrebu dodatne vokalne edukacije budućih vokalnih profesionalaca.

**Ključne riječi:**

*zlouporaba glasa,  
vokalna higijena,  
budući vokalni  
profesionalci, studenti  
logopedije*

**Abstract**

Vocal professionals are people who use their voice and speech as the basic tool for work. The presence of voice disorders endangers their professional, emotional and social life, i.e. they reduce the quality of life and reduce professional success. Students studying to become vocal professionals are a particularly interesting group considering the occurrence of negative vocal behaviors during their studies, which can affect their effectiveness even at the very beginning of their professional career. Speech and language pathologists are vocal professionals of the second category, i.e. they deal with preventive and curative activities aimed at eliminating voice disorders. In this context, it is understandable to assume that they should pay special attention to their voice and activities that reduce the risk of the occurrence of disorders. The aim of this paper was to investigate, analyze and interpret the occurrences of voice abuse in speech and language pathology students, i.e. improper and ineffective use of voice, which over time can lead to significant difficulties that can result in limitations in professional work. Students were examined with a questionnaire that was specially created for the purposes of this research. The sample of respondents consisted of undergraduate and graduate students of speech and language pathology. The results of the research showed that students, regardless of the current year of study, often misuse their voice and do not apply vocal hygiene techniques, despite the education they have during formal education. This research emphasizes the importance of additional vocal education of future vocal professionals.

**Keywords:**

*abuse of voice, vocal  
hygiene, future vocal  
professionals, students  
of speech and language  
pathology*

## UVOD

Vokalni profesionalci su osobe koje koriste svoj glas i govor kao primarni alat u svojem poslu. Kada se kod njih javljaju poremećaji glasa, oni ugrožavaju profesionalnu, emocionalnu i socijalnu sastavnicu života, odnosno utječu na smanjenje kvalitete života i smanjenje profesionalnih uspjeha (Kovačić, 2006., Casper, 2001.). Priroda posla vokalnih profesionalaca zahtijeva dužu i često kvalitetno drukčiju uporabu glasa nego u vokalno manje zahtjevnim profesijama, što je i razlog da se kod ovih zanimanja češće javljaju poremećaji glasa u odnosu na opću populaciju (de Medeiros i sur., 2012).

Glasovna ponašanja koja često dovode do teškoća s glasom poznata su pod terminom zloupotreba glasa. Zloupotreba glasa se odnosi na sva ponašanja koja štete ljudskom glasu (npr. vikanje, glasno pričanje, govor uz jaku pozadinsku buku, dugotrajan govor i sl.). Zloupotreba glasa nije rijetka pojava među vokalnim profesionalcima, što rezultira i većom pojavnosti vokalne patologije unutar populacije vokalnih profesionalaca. Popović i sur. (2023) navode da incidencija poremećaja glasa među vokalnim profesionalcima iznosi 50-90 %, češće kod odgojitelja i učitelja u odnosu na ostale skupine vokalnih profesionalaca.

Mnoga istraživanja pokazuju da najveći rizik nastanka poremećaja glasa među skupinama vokalnih profesionalaca imaju nastavnici. Razlog tome je što nastavnici intenzivno koriste svoj glas, često u neodgovarajućim uvjetima, te nemaju dovoljno znanja o glasu i vokalnoj higijeni (Roy i sur., 2004.; Martins i sur., 2014.; Behlau i sur., 2012). Stemple i sur. (1995; prema Boominathan i sur., 2008), također navode da su poremećaji glasa češći kod vokalnih profesionalaca zbog njihove prirode posla i načina života koji često rezultira neprikladnom upotrebom glasa i lošom vokalnom higijenom.

Simberg i sur. (2006) navode brojne čimbenike rizika nastanka poremećaja glasa kod učitelja. Posebno se izdvajaju veliki vokalni zahtjevi pod koje se podrazumijeva dugotrajan uporaba glasa, dugotrajan govor povišene glasnoće, govor uz pozadinsku buku i loša akustika učionica.

Suprotno istraživanjima koja govore da nastavnici i učitelji imaju najveći rizik nastanka poremećaja glasa, neki istraživači navode da su zapravo odgojitelji ti koji su pod najvećim rizikom. Kao razlog navode dob djece s kojom odgojitelji rade, bučnu radnu atmosferu (žamor, smijeh, plač, pjevanje i sl.), te neodgovarajući radni prostor (Przysieszny i Przysieszny, 2015). Mustapić i sur. (2022), također su u svom istraživanju potvrdili da su odgojitelji ti koji imaju više subjektivnih teškoća povezanih s glasom u odnosu na učitelje.

Prema nekim navodima (Kovačić, 2006., Niebudek-Bogusz i sur., 2008), glumci i pjevači su vokalni profesionalci koji imaju najmanji rizik nastanka poremećaja glasa. Razlog tome je što su oni jedina skupina vokalnih profesionalaca koji tijekom svojeg formalnog obrazovanja veliku pozornost posvećuju vokalnoj edukaciji i primjeni vokalne higijene. Upravo se nedostatak vokalne edukacije često navodi kao jedan od faktora koji utječu na zloupotrebu glasa (Bareeq, 2001).

Vokalna edukacija i vokalna higijena su osnovni preduvjeti vokalnog zdravlja, što osigurava dugu i uspješnu karijeru vokalnim profesionalcima (Kovačić, Buđanovac, 2000). Brojni istraživači suglasni su da je vokalna edukacija važna preventivna mjera, kako ne bi došlo do poremećaja glasa kod vokalnih profesionalca (Broaddus-Lawrence i sur., 2000; Hazlett i sur., 2011).

Studenti su populacija koja često zloupotrebljuje svoj glas u neoptimalnim okolinskim uvjetima, zbog toga imaju visok rizik od nastanka teškoća s glasom. Edukacija studenata o načinu upotrebe glasa i vokalnoj higijeni mogla bi povećati svijest studenata o čimbenicima koji negativno utječu na njihov glas, te prevenirati nastanak poremećaja glasa (Sharma i sur., 2022).

Logopedi su profesija koja pripada vokalnim profesionalcima druge kategorije, tj. profesija koja se bavi preventivnim i kurativnim aktivnostima usmjerenim uklanjanju poremećaja glasa (Titze i sur., 1997). Studenti logopedije imaju dvostruku ulogu u svom budućem zanimanju što se tiče glasa: bave se vokalnim profesionalcima i sami su vokalni profesionalci (Kovačić, Buđanovac, 2000), zbog toga su posebice zanimljivi u kontekstu ranog usvajanja pravilnih vokalnih navika. Istraživanje, koje su proveli Joseph i sur. (2020), na uzorku od 142 logopeda koji su tek počeli svoju profesionalnu karijeru, pokazuje da 71,13 % navodi pojavu vokalnog zamora zbog zloupotrebe glasa (dugotrajna uporaba, glasnog govora, češćeg neadekvatnog pročišćavanja/nakašljavanja, neadekvatne hidracije, kao i boravka u bučnim prostorima). Pritom je 59 % logopeda navelo da im problemi s glasom utječu na profesionalnu učinkovitost, a 44 % da im navedene teškoće remete osobni život. Pritom je istraživanjem uočeno da većina mladih logopeda ne prakticiraju mjere vokalne higijene u dovoljnoj mjeri kako bi se spriječilo dalje zloupotrebe glasa. Van Lierde, D'haeseleer i sur. (2010) svojim su istraživanjem, usmjerenim učinku vokalnih teškoća na svakodnevne aktivnosti, obuhvatile 197 nizozemskih studenata logopedije. Rezultati istraživanja pokazuju graničnu kvalitetu glasa studenata logopedije mjerenu DSI-om, naglašavajući da nema velike razlike između studenata prve i završne godine studija. Najčešći tjelesni simptom su bili suhoća grla i glavobolja, kao posljedica vokalnog zamora. Autori su u istodobno ispitivali i kvalitetu glasa studenata učiteljskog fakulteta (treće godine studija) s obzirom na to da se radi o budućim vokalnim profesionalcima prve skupine (Van Lierde, Claeys i sur., 2010). Istraživanje, u kojem su sudjelovale 143 studentice Učiteljskog fakulteta, pokazuje da je kvaliteta njihovog glasa u granicama očekivanim za dob, te da je značajno poboljšanje kvalitete uočljivo na zadnjoj godini studija. Kao i kod studenata logopedije u ranije navedenom istraživanju, glavni korporalni simptomi, kao posljedica vokalnog zamora, bili su suho grlo i glavobolja. Autori ističu važnost edukacije o glasu, tehnikama čuvanja glasa u uvjetima njegove dulje uporabe, uvođenju dodatnih vokalno-higijenskih programa, važnosti prehrane, kao i upravljanja stresnim situacijama radi sprječavanja vokalnih poremećaja. Važnost uvođenja edukativnih programa studentima Učiteljskog fakulteta, u svom radu ističu i autorice Popović i sur. (2023). Rezultati njihovog istraživanja pokazuju da današnji studijski programi integriranog preddiplomskog i diplomskog učiteljskog studija u Republici Hrvatskoj ne očituju tendenciju za svjesnim uključivanjem vokalne higijene u njihove kurikule.

Važnost zadržavanja kvalitete glasa nužne za obavljanje svakodnevnih poslova iznimno je važna cjelokupnoj populaciji, posebice vokalnim profesionalcima. Populacijska studija, koju su proveli Roy i sur. (2005), pokazuje da je prevalencija poremećaja glasa u općoj populaciji 29,9 %, dok 6,6 % ispitanika izvještava o trenutnom poremećaju glasa. U tom kontekstu, poremećaji glasa nisu samo izazov u smislu profesionalne bolesti, nego i javnozdravstveni problem. Isto istraživanje pokazuje da poremećaji glasa utječu na profesionalnu izvedbu u smislu limitiranja obavljanja profesionalnih zadataka kod 4,3 % populacije. Tako 7,2 % ispitanika navodi da je u protekloj

godini zbog poremećaja glasa jedan dan izostalo s posla, a čak 2 % ispitanika naglašava da je zbog istog razloga više od četiri dana izostalo s posla. Ako ovim podacima dodamo podatak da je poremećaj glasa izraženiji kod žena, i to najčešće u dobi od 40 – 59 godine, jasno je kolika je važnost utvrđivanja vokalnih navika kod budućih logopeda koji su uglavnom profesija koja se u praksi primarno pokazuje - ženskom profesijom.

### Cilj i pretpostavke istraživanja

Cilj ovog istraživanja jest istražiti, analizirati i protumačiti zlouporabu glasa kod studenata logopedije, kao budućih vokalnih profesionalaca druge kategorije. Odnosno - ispitati utječe li edukacija o tehnikama korištenja glasa tijekom studija logopedije na smanjenje zlouporabe glasa i uporabu boljih vokalnih tehnika kod studenata viših godina studija, u usporedbi sa studentima nižih godina studija logopedije.

U skladu s ciljem istraživanja, postavljene su sljedeće pretpostavke:

**Pretpostavka 1:** Očekuje se statistički značajna razlika u zlouporabi glasa između studenata logopedije. Studenti nižih godina studija više zlouporabljaju svoj glas u odnosu na studente viših godina studija.

**Pretpostavka 2:** Očekuje se statistički značajna razlika u vokalnoj higijeni između studenata logopedije. Studenti viših godina studija više primjenjuju tehnike vokalne higijene u odnosu na studente nižih godina studija.

### Metode istraživanja Uzorak ispitanika

U skladu s postavljenim hipotezama i mogućnostima provedbe ovog istraživanja, ispitanici ovog istraživanja su studenti preddiplomskog i diplomskog studija logopedije. Riječ je o prigodnom uzorku, studenata Logopedije na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Mostaru.

Uključujući kriterij bio je status studenta logopedije. Isključujućih kriterija nije bilo.

Osim općenitih podataka (dob, spol, trenutna godina studija), proveden je i upitnik o zlouporabi glasa, simptomima zlouporabe glasa i vokalnoj higijenu.

U istraživanje je uključeno 87 (N=87) studenata. Od toga je u istraživanju sudjelovao jedan muškarac (N=1) i 86 žena (N=86). Dob ispitanika je od 19 do 27 god. (M=21,85 i SD=1.64). Broj sudionika preddiplomskog studija iznosio je 34 studenta, a broj sudionika diplomskog studija logopedije - 53 studenta. U tablici 1. naveden je broj sudionika u istraživanju, spol, dob i skupina sudionika.

**Tablica 1.** Prikaz ispitanika

SKUPINA	DOB	SPOL	BROJ ISPITANIKA
STUDENTI LOGOPEDIJE	19-27	M	1
		Ž	86

### Mjerni instrument

Za potrebe ovog istraživanja kreiran je Upitnik o zlouporabi glasa koji se sastoji od ukupno 36 čestica (prilog 1). Upitnik je podijeljen u četiri dijela. Provedena je analiza pouzdanosti ljestvica, i to prve, druge i treće ljestvice. Prvi dio upitnika sastoji se od 3 čestice koje se odnose na općenite podatke (dob, spol, trenutna godina studija). Prva ljestvica upitnika sastoji se od 13 čestica, koje se odnose na tvrdnje vezane uz zlouporabu glasa i faktore koji utječu na kvalitetu glasa (npr. glasan govor, vikanje, nakašljanje i sl.). Prema provedenom Cronbach alfa koeficijentu za prvu ljestvicu iznosi 0,49, što ukazuje na lošiju pouzdanost ovog dijela ljestvice. Druga ljestvica sastoji se od 8 čestica, koje se odnose na tvrdnje o simptomima zlouporabe glasa (npr. hrapav, promukao glas i sl.), Cronbach alfa koeficijent pouzdanosti iznosi 0,85 i pokazuje vrlo dobru pouzdanost. Treća ljestvica sastoji se od 12 čestica, koje se odnose na tvrdnje o vokalnoj higijeni (npr. tiho pričanje, konzumiranje dovoljne količine vode i sl.), Cronbach alfa koeficijent pouzdanosti iznosi 0,66, što pokazuje prihvatljivu pouzdanost.

Za dio upitnika o zlouporabi i simptomima zlouporabe glasa ispitanici su odgovarali ljestvicom učestalosti (nikad, gotovo nikad, rijetko, ponekad, često, vrlo često, uvijek), dok su za dio upitnika o vokalnoj higijeni odgovarali ljestvicom slaganja (uopće se ne odnosi na mene; uglavnom se ne odnosi na mene; niti se odnosi, niti se ne odnosi na mene; uglavnom se odnosi na mene; u potpunosti se odnosi na mene).

Upitnik je nastao pregledom dostupne literature o zlouporabi glasa. Čestice od kojih se upitnik sastojao kreirane su prema navodima u literaturi, koji govore o najčešćim načinima zlouporabe glasa te njenim posljedicama. Provedena Cronbach analiza pokazuje na potrebe dorade prve i treće ljestvice u budućim istraživanjima.

### Način provedbe istraživanja

Istraživanje je provedeno putem online upitnika kreiranog isključivo za te potrebe. Podaci su prikupljeni prigodnim uzorkovanjem online metodom putem forme Google obrasca. Upitnik je proslijeđen putem Gmail elektroničke pošte i mobilne aplikacije WhatsApp studentima Logopedije na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Mostaru. Studenti koji su sudjelovali u ovom istraživanju upućeni su u njegove detalje, cilj, anonimnost, primjenu u znanstvene svrhe, kao i mogućnosti odustajanja u bilo kojem trenutku.

### Metode obrade podataka

Na početku statističke obrade podataka napravljena je deskriptivna statistika na sastavnicama upitnika o zlouporabi glasa i faktorima koji utječu na kvalitetu glasa, simptomima zlouporabe glasa, te upitniku o vokalnoj higijeni.

Obrada podataka provedena je u SPSS v. 29.0.0. Provedena je deskriptivna statistika i neparametrijski testovi, jer varijable nisu normalno distribuirane (normalnost distribucije provjerena Shapiro-Wilkovim testom). Za utvrđivanje statistički značajnih razlika u zlouporabi glasa i vokalnoj higijeni kod studenata logopedije s obzirom na godinu studija, korišten je Kruskal-Wallisov test. U svim statističkim analizama kao mjera statističke značajnosti upotrijebljena je vrijednost  $p < 0.05$ .

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Izračunata je frekvencija odgovora na sve tri ljestvice upitnika. U cilju jasnijeg prikaza i praćenja distribucije odgovora oni su sumirani u tri kategorije, i to tako da je kategorija NIKAD unutar sebe sadržavala odgovore iz kategorije nikad i gotovo nikad; kategorija PONEKAD odgovore iz kategorije rijetko i ponekad, a kategorija ČESTO/UVIJEK iz kategorije često, vrlo često i uvijek.

U tablici 2. prikazuju se frekvencije odgovora upitnika o zlouporabi glasa. Studenti najviše izvještavaju o povećanom intenzitetu govora u uvjetima pozadinske buke (28 ispitanika - često; 28 ispitanika - vrlo često; 25 ispitanika - uvijek), te o konzumaciji hrane tri sata prije spavanja (22 ispitanika - često; 27 ispitanika - vrlo često). Također, velik broj ispitanika izvještava da ponekad glasno govori, govori brzo, više, pročišćava grlo (nakašlja se), dugo govore, vode duge telefonske razgovore, šapće, konzumira prezačinjenu hranu, konzumira hranu tri sata prije spavanja, te konzumira alkohol. Velik broj ispitanika navodi da nikad ne puše više od 15 cigareta dnevno (76 ispitanika), te da nikad ne osjećaju simptome gastroezofagealnog refluksa (41 ispitanik). No, jedan ispitanik navodi da se simptomi gastroezofagealnog refluksa javljaju uvijek.

**Tablica 2.** Prikaz odgovora upitnika o zlouporabi glasa (%)

ZLOUPORABA GLASA	NIKAD	PONEKAD	ČESTO/UVIJEK
GLASNO GOVORI	17,2	55,2	27,6
GOVORI BRZO	37,9	43,7	18,4
VIČEM	31	57,5	11,5
ČISTI GRLO	16,1	44,8	39,1
POVEĆAN INTENZITET	0	6,9	93,1
DUGO GOVORI	36,8	47,1	16,1
TELEF. RAZGOVOR	28,7	44,8	26,4
ŠAPĆE	26,4	47,1	26,4
PUŠI	88,5	8	3,4
ZAČINJENA HRANA	28,7	41,4	29,9
HRANA PRIJE SPAVANJA	6,9	29,9	63,2
ALKOHOL	47,1	36,8	16,1
REFLUKS	77	18,4	4,6

U tablici 3. prikazuju se frekvencije odgovora upitnika o simptomima zlouporabe glasa. Najzastupljeniji simptomi koje studenti osjećaju: zadihanost dok govore, kašalj, peckanje u grlu, bolno grlo, napetost prilikom govora i napor prilikom govorenja.

Dva studenta izvještavaju kako je simptom promuklosti kod njih prisutan uvijek. Najslabije zastupljen simptom je hrapavost glasa.

**Tablica 3.** Prikaz odgovora upitnika o simptomima zlouporabe glasa (%)

SIMPTOMI	NIKAD	PONEKAD	ČESTO/UVIJEK
HRAPAV GLAS	80,5	18,4	1,1
PROMUKAO GLAS	65,5	29,9	4,6
ZADIHAN	48,3	46	5,7
KAŠALJ	64,4	31	4,6
PECKANJE U GRLO	75,9	19,5	4,6
BOLNO GRLO	66,7	28,7	4,6
NAPETOST	67,8	23	9,2
NAPOR	70,1	23	6,9

U tablici 4. prikazuju se frekvencije odgovora upitnika o vokalnoj higijeni. Studenti, od navedenih tehnika vokalne higijene, najmanje pozornosti pridaju tihom govoru (19 studenata navodi da glasno govore; 25 studenata navode da uglavnom glasno govore), vokalnom odmoru (21 studenata navodi da ne prakticiraju vokalni odmor prije i nakon dugotrajnog govora; 25 studenata navodi da uglavnom ne prakticiraju vokalni odmor) i korištenju mikrofona tijekom javnih govora (35 studenata navode da ne koriste mikrofone tijekom javnih govora; 18 studenata navodi da uglavnom ne koriste mikrofone).

Pokazalo se zanimljivim da studenti uglavnom govore u uvjetima jake pozadinske buke (25 studenata), govore dugo (24 studenata), govore kada su prehladeni (29 studenata) i ne vode računa o posturi tijela (19 studenata).

Od navedenih tehnika vokalne higijene, studenti najviše prakticiraju: unos dovoljne količine vode, ne govorenje na kraju izdaha, te uredan ritam spavanja.

**Tablica 4.** Prikaz odgovora upitnika o vokalnoj higijeni (%)

VOKALNA HIGIJENA	NE ODNOSI SE NA MENE	NITI SE ODNOSI, NITI SE NE ODNOSI	ODNOSI SE NA MENE
TIHO PRIČA	50,6	37,9	11,5
DOVOLJNO VODE	28,7	20,7	50,6
NE GOVORI U BUCI	41,4	36,8	21,8
NE GOVORI DUGO	32,2	34,5	33,3
NE IMITIRA ZVUKOVE	29,9	27,6	42,5
NE GOVORI NA KRAJU IZDAHA	27,6	31	41,4
PREHLADA	43,7	28,7	27,6
MIKROFON	60,9	27,6	11,5
VOKALNI ODMOR	52,9	19,5	27,6
RITAM SPAVANJA	20,7	19,5	59,8
ZDRAVA PREHRANA	12,6	47,1	40,2
POSTURA TIJELA	26,4	36,8	36,8

Deskriptivni podatci za sve analizirane varijable prikazani su u tablici 5.

**Tablica 5.** Deskriptivni podaci.

	N	Min	Maks	M	SD
Dob	87	19	27	21.85	1.64
Trenutna godina studija	87	1	5	3.53	1.49
1.dio: Zlouporaba glasa	87	0	6	2.45	1.77
2.dio: Simptomi zlouporabe glasa	87	0	6	1.11	1.27
3.dio: Vokalna higijena	87	1	5	2.97	1.24

Za ispitivanje značajnosti razlika u zlouporabi glasa i simptomima zlouporabe glasa između studenata logopedije ovisno o trenutnoj godini studija, korišten je Kruskal-Wallisov test. Testom je utvrđeno kako ne postoji statistički značajna razlika između studenata logopedije po zlouporabi glasa (tablica 6.) i simptomima zlouporabe (tablica 7.) u odnosu na trenutnu godinu studija niti u jednoj ispitivanoj varijabli.

**Tablica 6.** Rezultati Kruskal-Wallisova testa za ispitivanje razlika u zlouporabi glasa.

	Medijan					p-value
	1.godina	2.godina	3.godina	4.godina	5.godina	
1. Glasno govori	3	2	3	2.5	3	0.159
2. Govori brzo	2	2	1.5	2	3	0.32
3. Viče	2	1	2.5	2	3	0.079
4. Čisti grlo	3.5	4	3	3	3	0.43
5. Povećan intenzitet	4	5	5	5	5	0.49
6. Dugo govori	2	2	1	2	3	0.141
7. Telefonski razgovor	2	2	3	2.5	3	0.79
8. Šapće	2.5	3	3	3	2	0.793
9. Puši	0	0	0	0	0	0.49
10. Začinjena hrana	3.5	3	3	2	3	0.189
11. Hrana prije spavanja	3	4	4.5	4.5	4	0.113
12. Alkohol	2.5	1.5	1.5	1	2	0.362
13. Refluks	1	1	0	1	1	0.65

**Tablica 7.** Rezultati Kruskal-Wallisova testa za ispitivanje razlika u simptomima zlouporabe glasa.

	Medijan					p-value
	1.godina	2.godina	3.godina	4.godina	5.godina	
1.Hrapav glas	0	0	0	0	0	0.754
2.Promukao glas	1	0.5	2	1	1	0.66

3.Zaduhan	2	1.5	1	1.5	2	0.48
4.Kašalj	1.5	1	2	1	1	0.355
5.Peckanje u grlu	1.5	0.5	0.5	0.5	0	0.659
6.Bolno grlo	2	0	1.5	1	1	0.422
7.Napetost	1	1	0	0.5	1	0.865
8.Napor	1	1	0.5	0	1	0.661

Za ispitivanje značajnosti razlika u vokalnoj higijeni između studenata logopedije ovisno o trenutnoj godini studija, primijenjen je Kruskal-Wallisov test. Postoji statistički značajna razlika u samo dvije ispitivane varijable - ritam spavanja i govor na kraju izdaha (tablica 8.). Post-hoc testom utvrđeno je između kojih godina studija postoje statistički značajne razlike. Prema rezultatima analize, studenti viših godina studija (4. i 5. godina studija) prijavljuju uredniji ritam spavanja u odnosu na studente nižih godina studija (1. i 2. godina studija) (tablica 9.), te studenti nižih godina studija (1. i 2. godina studija) više govore na kraju izdaha u odnosu na studente viših godina studija (4. i 5. godina studija) (tablica 10.). U ostalim ispitivanim varijablama nisu potvrđene statistički značajne razlike.

**Tablica 8.** Rezultati Kruskal-Wallisova testa za ispitivanje razlika u vokalnoj higijeni.

	Medijan					p-value
	1.godina	2.godina	3.godina	4.godina	5.godina	
1.Tiho priča	2	2.5	2.5	3	2	0.828
2.Dovoljno vode	3	3	2	4	4	0.107
3.Ne govori u buci	2.5	3	2.5	3	3	0.598
4.Ne govori dugo	2.5	3	3	3	3	0.097
5.Ne imitira zvukove	3	3	3.5	3	4	0.462
6.Ne govori na kraju izdaha	2	3	3.5	3.5	4	0.005
7.Prehlada	3	2	4	2	3	0.079
8.Mikrofon	1.5	2	3	2	1	0.399
9.Vokalni odmor	2	2.5	2	2.5	3	0.658
10.Ritam spavanja	3	3	3.5	4	4	0.029
11.Zdrava prehrana	3.5	3	3.5	3	3	0.169
12.Postura tijela	3	3	4	3.5	3	0.511

**Tablica 9.** Kruskal-Wallis 1-way ANOVA (pairwise comparisons) post-hoc test za utvrđivanje između kojih grupa postoje razlike u varijabli "Ritam spavanja".

group 1	group 2	Test statistic	std err	std test statistic	sig
1. godina	2. godina	-1.917	9.331	-0.205	0.837
1. godina	3.godina	-13.208	12.217	-1.081	0.280
1. godina	4. godina	-18.342	8.922	-2.056	0.040
1. godina	5.godina	-20.595	8.237	-2.500	0.012
2. godina	3.godina	-11.292	11.697	-0.965	0.334
2. godina	4. godina	-16.425	8.196	-2.004	0.045

2. godina	5. godina	-18.678	7.444	-2.509	0.012
3. godina	4. godina	-5.133	11.374	-0.451	0.652
3. godina	5. godina	-7.386	10.844	-0.681	0.496
4. godina	5. godina	-2.253	6.924	-0.325	0.745

**Tablica 10.** *Kruskal-Wallis 1-way ANOVA (pairwise comparisons) post-hoc test za utvrđivanje između kojih grupa postoje razlike u varijabli "Govor na kraju izdaha".*

D TEST					
group 1	group 2	Test statistic	std err	std test statistic	sig
1. godina	2. godina	-14.479	9.382	-1.543	0.123
1. godina	3. godina	-22.667	12.284	-1.845	0.065
1. godina	4. godina	-23.817	8.971	-2.655	0.008
1. godina	5. godina	-30.227	8.282	-3.650	<0.001
2. godina	3. godina	-8.187	11.761	-0.696	0.486
2. godina	4. godina	-9.337	8.241	-1.133	0.257
2. godina	5. godina	-15.748	7.485	-2.104	0.035
3. godina	4. godina	-1.150	11.436	-0.101	0.920
3. godina	5. godina	-7.561	10.904	0.693	0.488
4. godina	5. godina	-6.411	6.962	-0.921	0.357

## RASPRAVA

Rezultati ovog istraživanja pokazuju kako ne postoji statistički značajna razlika između studenata logopedije s obzirom na trenutnu godinu studija, što se tiče zloupotrebe glasa i primjeni vokalne higijene. No, rezultati istraživanja pokazuju da velik broj studenata ipak prijavljuje vokalna ponašanja koja upućuju na zloupotrebu glasa. Nastavno na postavljene pretpostavke ovog istraživanja, rezultati pokazuju kako ne postoji statistički značajna razlika u zloupotrebi glasa između studenata logopedije ovisno o trenutnoj godini studija, stoga se prva hipoteza odbacuje u potpunosti. Očekivalo se i da će studenti viših godina studija manje zloupotrabljivati svoj glas zbog višeg stupnja obrazovanja, jer su tijekom niza godina, kroz svoje formalno obrazovanje, učili o zloupotrebi glasa i njenim posljedicama. No, rezultati pokazuju kako postoji statistički značajna razlika u samo dvije ispitivane varijable (ritam spavanja i govor na kraju izdaha) između studenata logopedije ovisno o trenutnoj godini studija, dok u ostalim varijablama nema statistički značajne razlike. Zbog toga se druga hipoteza odbacuje.

Glavni pokazatelji zloupotrebe koju studenti navode je povišen intenzitet govora u uvjetima pozadinske buke, a isto se može povezati sa stilom života studenata. Odlasci na studentske zabave i u noćne barove su vrlo česte studentske aktivnosti u slobodno vrijeme. Na zabavama, koncertima i u noćnim barovima zbog glasne glazbe studenti povećavaju intenzitet svoga glasa. Također, studenti za vrijeme pauza između predavanja često provode slobodno vrijeme u caffè barovima gdje je mnogo ljudi, glazba i žamor, odnosno prisutna je pozadinska buka. Sve navedeno realizira se u glasnim i bučnim okruženjima, zbog čega su studenti skloniji glasnijem govoru. Rezultati ovog istraživanja su u skladu s podacima istraživanja

koje su proveli Sharma i sur. (2022), koji navode da studenti često pretjerano koriste svoj glas, viču i glasno pjevaju u uvjetima glasne pozadinske buke na studentskim zabavama. No, važnost ovog istraživanja je u tome što su njegovi sudionici studenti logopedije, za koje je bilo očekivano da navedena ponašanja ipak neće koristiti s obzirom na odabir zanimanja i važnost glasa u profesionalnoj karijeri. No, rezultati nisu potvrdili očekivanja autora studije.

Zanimljivo je da studeni u ovom istraživanju izvještavaju o često, odnosno vrlo često konzumaciji hrane tri sata prije spavanja koja također može biti povezana s njihovim životnim stilom. Navedeno je u skladu s ranijim istraživanjima, koja potvrđuju kako studenti često imaju kasne noćne obroke budući da ostaju budni u kasne noćne sate zbog studentskih obaveza (Timmermans i sur., 2003).

Studentske zabave, konzumacija alkohola na zabavama i kasni noćni obroci mogu dovesti do teškoća s gastroezofagealnim refluksom. Iako većina ispitanika navodi da se simptomi gastroezofagealnog refluksa (GERB) javljaju nikad ili gotovo nikad, jedan ispitanik navodi kako se ti simptomi javljaju uvijek, što je zabrinjavajuće zbog toga što je GERB, prema Timmermans i sur. (2003) jedan od glavnih rizičnih čimbenika za nastanak teškoća s glasom. U ovom istraživanju nije se posebice vrednovao GERB u odnosu na LPR (laringofaringealni refluks), ali je u budućim istraživanjima svakako i o tome potrebno dodatno voditi računa.

Velik broj studenata izvještava da ponekad glasno govore, viču, pročišćavaju grlo (nakašljavaju se), dugo govore, vode duge telefonske razgovore, šapću, konzumiraju prezačinjenu hranu. Svi ovi faktori negativno utječu na glas i klasificiraju se pod pojam zloupotrebe glasa. Zloupotreba glasa može dovesti do brojnih patoloških stanja koji se negativno odražavaju na profesionalni, ali i na privatni život. Posebnu važnost glasu trebali bi poklanjati upravo studenti logopedije kao budući vokalni profesionalci, ali i kao primjer vokalnog ponašanja drugim studentima.

Među najzastupljenijim simptomima o kojima izvještavaju studenti u ovom istraživanju, a koji mogu biti posljedica zloupotrebe glasa, jesu zadihanost dok govore i bolno grlo.

Ferreira i sur. (2012), te Sharma i sur. (2022), svojim su istraživanjima potvrdili kako je zadihanost jedan od najčešćih simptoma koji studenti navode vezano uz poremećaje glasa. Također, Ferreira i sur. (2012) izvještavaju o povezanosti između grlobolje i intenzivne uporabe glasa. Studenti u ovom istraživanju navode da intenzivno uporabljaju svoj glas, što je vjerojatno povezano s pojavom boli u grlu. Simberg i sur. (2000) također potvrđuju da studenti među najčešćim teškoćama ističu bol u grlu.

Dva ispitanika u ovom istraživanju navode kako je simptom promuklosti kod njih prisutan uvijek. Promuklost se često navodi kao jedna od glavnih posljedica zloupotrebe glasa. Konzumacijom alkohola i cigareta može doći do promuklosti. Konzumacijom kasnih noćnih obroka može doći do gastroezofagealnog refluksa, koji za posljedicu može imati promuklost glasa. Sharma i sur. (2022) pronašli su u svom istraživanju kako je jedan od najčešćih simptoma zloupotrebe glasa, nakon studentskih zabava, upravo promuklost glasa.

Autori Broaddus-Lawrence i sur. (2000) izvještavaju o tome kako studenti, unatoč vokalnoj edukaciji, ne primjenjuju vokalnu higijenu. Rezultati ovog istraživanja pokazuju iste

rezultate kod studenata logopedije. Studenti logopedije, unatoč vokalnoj edukaciji tijekom formalnog obrazovanja, ne primjenjuju vokalnu higijenu onoliko koliko bi trebali. Velik broj studenata izvještava kako govore glasno, ne prakticiraju vokalni odmor prije i nakon dugotrajnog govora, te ne koriste mikrofoni za javne nastupe. Pokazalo se da studenti uglavnom i govore dugo, govore u uvjetima jake pozadinske buke, govore kada su prehladeni i ne vode računa o posturi tijela. Svi ovi faktori mogu se negativno odražavati na glas. Rezultati ovog istraživanja pokazuju potrebu dodatne vokalne edukacije studenata logopedije. Studenti teoretski znaju što znači zlouporaba glasa, koje su njene posljedice kao i dobiti vokalne higijene, ali ipak zlouporabljuju svoj glas i ne primjenjuju vokalnu higijenu. Autori Kovačić i Buđanovac (2000) svojim istraživanjem, sa studentima logopedije i studentima drugih studijskih grupa, dokazuju kako studenti logopedije imaju znanja što se tiče poznavanja štetnih faktora za glas, o zlouporabi glasa, te o korisnim faktorima za glas. No, unatoč znanjima koja imaju, svijest o važnosti primjene navedenih tehnika u svakodnevnom životu očigledno nije dostatna.

## ZAKLJUČAK

Ovim istraživanjem nisu pronađene statistički značajne razlike između studenata nižih i viših godina studija po zlouporabi glasa i vokalnoj higijeni. Očekivalo se da će studenti viših godina studija manje zlouporabljivati svoj glas i više primjenjivati vokalnu higijenu zato što su tijekom svog formalnog obrazovanja slušali o posljedicama koje donosi zlouporaba za glas, te o vokalnoj edukaciji i vokalnoj higijeni. Ovi rezultati pokazuju potrebu uvođenja dodatne poduke o važnosti teškoća, problema i ograničenja u budućem profesionalnom radu koje može donijeti zlouporaba glasa. U tom smislu potrebno im je dodatno osvijestiti da se sva trenutna ponašanja - ako se dugoročno održe - mogu negativno odraziti na glas u budućnosti, time i na njihovu profesionalnu karijeru.

## LITERATURA

Bareeq, J.M. (2001). Voice Overuse and Abuse among Professional Voice Users. *Bahrain Medical Bulletin*, Vol.23, No.1.

Behlau, M., Zambon, F., Guerrieri, A. C., & Roy, N. (2012). Epidemiology of voice disorders in teachers and nonteachers in Brazil: prevalence and adverse effects. *Journal of voice*, 26(5), 665-e9. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2011.09.010>

Boominathan, P., Rajendran, A., Nagarajan, R., Seethapathy, J., Gnanasekar, M. (2008). Vocal Abuse and Vocal Hygiene Practices Among Different Level Professional Voice Users in India: A Survey. *Asia Pacific Journal of Speech, Language and Hearing*, 11:1, 47-53. <https://doi.org/10.1179/136132808805297322>

Broadus-Lawrence PL, Treole K, McCabe RB, Allen RL, Toppin L. (2000). The effects of preventive vocal hygiene education on the vocal hygiene habits and perceptual vocal characteristics of training singers. *J Voice*. 14(1):58-71. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80095-8](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80095-8)

Casper, J. K. (2001). Treatment outcomes in occupational voice disorders. In *Occupational Voice: Care and Cure* (pp. 187-199). Kugler Publications, The Hague.

De Medeiros, A.M., Assuncao, A.A., i Barreto, S.M. (2012). Absenteeism due to voice disorders in female teachers: a public health problem. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 85, 853-864. <https://doi.org/10.1007/s00420-011-0729-1>

Ferreira LP, Guerra JR, Loiola CM, Ghirardi AC. (2012). Relationship between vocal symptoms in college students and their possible causes. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 16(3):306-12. <https://doi.org/10.7162/s1809-97772012000300002>

Hazlett DE, Duffy OM, Moorhead SA. (2011). Review of the impact of voice training on the vocal quality of professional voice users: implications for vocal health and recommendations for further research. *J Voice*. 25(2):181-91. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.08.005>

Joseph, B. E., Joseph, A. M., & Jacob, T. M. (2020). Vocal fatigue—do young speech-language pathologists practice what they preach?. *Journal of Voice*, 34(4), 647-e1. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.11.015>

Kovačić, G. i Buđanovac, A. (2000). Vokalna higijena: koliko o njoj znaju (budući) vokalni profesionalci?. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 36 (1), 37-62. <https://hrcak.srce.hr/100744>

Kovačić, G. (2006). *Akustička analiza glasa vokalnih profesionalaca*. Graphis.

Martins, R. H. G., 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. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2014.02.008>

Mustapić, M., Kolundžić, Z. i Pavičić Dokoza, K. (2022). Usporedba rezultata samoprocjene glasa učitelja i odgojitelja. *Logopedija*, 12 (1), 13-19. <https://doi.org/10.31299/log.12.1.2>

Niebudek-Bogusz, E., Sznurowska-Przygocka, B., Fiszer, M., Kotyło, P., Sinkiewicz, A., Modrzewska, M., & Sliwiska-Kowalska, M. (2008). The effectiveness of voice therapy for teachers with dysphonia. *Folia Phoniatria et Logopaedica*, 60(3), 134-141. <https://doi.org/10.1159/000120290>

Popović, A., Bogut, I., Širić, Lj. (2023). Vokalna higijena u edukaciji učitelja kao budućih glasovnih profesionalaca. *Nova prisutnost*, XXI (3), 643-659. <https://doi.org/10.31192/np.21.3.10>

Przysieszny, P. E. i Przysieszny, L. T. S. (2015). Work-related voice disorder. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 81, 202-211. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.03.003>

Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2004). Prevalence of voice disorders in teachers and the general population. *Journal of Speech Language Hearing Research*, 47, 281- 293. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/023\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/023))

Roy, N., Merrill, R. M., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2005). Voice disorders in the general population: prevalence, risk factors, and occupational impact. *The Laryngoscope*, 115(11), 1988-1995. <https://doi.org/10.1097/01.mlg.0000179174.32345.41>



Sharma A, Sharma H, Munjal S, Panda N. (2022) Acoustic, Perceptual, and Laryngoscopic Changes Post Vocal Abuse at a College Fest. *J Voice*. 36(5):690-694. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.07.029>

Simberg S, Laine A, Sala E, Rönnekaa AM. (2000). Prevalence of voice disorders among future teachers. *J Voice*. 14(2):231-5. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(00\)80030-2](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(00)80030-2)

Simberg, S., Sala, E., Tuomainen, J., Sellman, J. i Rönnekaa, A. M. (2006). The effectiveness of group therapy for students with mild voice disorders: a controlled clinical trial. *Journal of voice*, 20(1), 97-109. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2005.01.002>

Titze, I. R., Lemke, J., & Montequin, D. (1997). Populations in the US workforce who rely on voice as a primary tool of trade: a preliminary report. *Journal of voice*, 11(3), 254-259. [https://doi.org/10.1016/S0892-1997\(97\)80002-1](https://doi.org/10.1016/S0892-1997(97)80002-1)

Timmermans B, De Bodt M, Wuyts F, Van de Heyning P. (2003). Vocal hygiene in radio students and in radio professionals. *Logoped Phoniatr Vocol*. 28(3):127-32. <https://doi.org/10.1080/14015430310018333>

Van Lierde, K. M., Claeys, S., D'haeseleer, E., Deley, S., Derde, K., Herregods, I., Strybol, I., Wuyts, F. (2010). The vocal quality in female student teachers during the 3 years of study. *Journal of Voice*, 24(5), 599-605. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2009.01.004>

Van Lierde, K. M., D'haeseleer, E., Wuyts, F. L., De Ley, S., Geldof, R., De Vuyst, J., & Sofie, C. (2010). The objective vocal quality, vocal risk factors, vocal complaints, and corporal pain in Dutch female students training to be speech-language pathologists during the 4 years of study. *Journal of Voice*, 24(5), 592-598. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.12.011>

**PRILOZI****Prilog 1.  
Upitnik**

Pred Vama je niz tvrdnji o zlouporabi glasa i faktorima koji utječu na kvalitetu glasa. Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju i na skali procijenite u kojoj mjeri se tvrdnja odnosi na Vas.

Uz svaku od situacija predloženi su sljedeći odgovori:

- 0 - nikad
- 1 - gotovo nikad
- 2 - rijetko
- 3 - ponekad
- 4 - često
- 5 - vrlo često
- 6 - uvijek

Zaokružite broj koji odgovara Vama! Uz svaku tvrdnju zaokružite samo jedan broj.

1. Glasno govorim kada razgovaram s drugima.
2. Govorim brzo kako bih rekao/rekla što više riječi prije nego udahnem.
3. Vičem.
4. Pročišćavam grlo (nakašljam se) kada imam dojam promuklosti u glasu.
5. U buci pojačam intenzitet glasa kako bi me sugovornik bolje čuo.
6. Govorim duže vrijeme (duže od 60 minuta).
7. Vodim duge telefonske razgovore (duže od 15 minuta).
8. Šapćem kad sam promukao/promukla.
9. Pušim više od 15 cigareta dnevno.
10. Volim konzumirati prezačinjenu hranu.
11. Konzumiram hranu 3 sata prije spavanja.
12. Konzumiram alkohol barem jednom tjedno.
13. Imam simptome gastroezofagealnog refluksa\* jednom do tri puta tjedno.

*\*(žgaravica, vraćanje želučanog sadržaja u jednjak, kiseo okus u ustima...)*

**Upitnik 2**

Pred Vama je niz tvrdnji o simptomima zlouporabe glasa. Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju i na skali procijenite u kojoj mjeri se svaka tvrdnja odnosi na Vaš glas nakon zlouporabe glasa.

Uz svaku tvrdnju predloženi su sljedeći odgovori:

- 0 - nikad
- 1 - gotovo nikad,
- 2 - rijetko,
- 3 - ponekad,
- 4 - često,

5 - vrlo često,

6 - uvijek.

Zaokružite broj koji odgovara Vama! Uz svaku tvrdnju zaokružite samo jedan odgovor.

1. Imam hrapav glas.
2. Imam promukao glas.
3. Zadišem se dok govorim.
4. Prisutan je suhi nadražajni kašalj.
5. Osjećam peckanje u grlu.
6. Imam bolno grlo.
7. Osjećam napetost u grlu.
8. Osjećam napor prilikom govorenja.

**Upitnik 3**

Pred Vama je niz tvrdnji o vokalnoj higijeni. Pažljivo pročitajte svaku tvrdnju i na skali procijenite u kojoj mjeri se navedena tvrdnja odnosi na Vas.

Uz svaku tvrdnju predloženi su sljedeći odgovori:

- 1 - uopće se ne odnosi na mene,
- 2 - uglavnom se ne odnosi na mene,
- 3 - niti se odnosi, niti se ne odnosi na mene,
- 4 - uglavnom se odnosi na mene,
- 5 - u potpunosti se odnosi na mene.

Zaokružite broj koji odgovara Vama! Uz svaku tvrdnju zaokružite samo jedan broj.

1. Tiho pričam.
2. Pijem dovoljno vode (najmanje 1,5 – 2 litre svaki dan).
3. Ne govorim uz jaku pozadinsku buku.
4. Izbjegavam dugotrajno govoriti.
5. Izbjegavam imitiranje različitih zvukova.
6. Ne govorim na kraju izdaha.
7. Izbjegavam govoriti kada sam prehladen/a.
8. Koristim mikrofona za javne govore.
9. Imam vokalni odmor prije i nakon dugotrajnog govora.
10. Imam uredan ritam spavanja.
11. Provodim zdravu prehranu.
12. Vodim računa o posturi tijela.