

# SUBJEKTIVNA PROCJENA PREDŠKOLSKIH DISFONIJA

**Natalija Bolfan**

Fakultet za defektologiju  
Sveučilišta u Zagrebu

Izvorni znanstveni članak

UDK: 376:36

Zaprimljeno: 06.05.1996.

## SAŽETAK

Zlouporaba glasa je najčešće naveden uzrok dječjih promuklosti na području oštećenja glasa. Djeca koja duže zlorabe svoj glas mogu imati za posljedicu i ozbiljnije promjene na glasnica. Dobiveni rezultati ispitivanja po zagrebačkim vrtićima ukazuju na 36 djece od ispitanih 502, s promuklim glasovima i glasovima koje prate devijacije visine i glasnoće. Ovakvi rezultati upućuju na uporabu rane higijene glasa odnosno primjenu takvih sadržaja po vrtićima koji bi obuhvaćali brigu o dječjim glasovima.

## 1. UVOD

Zlorabljenje glasa je po mnogim istraživačima dječjih disfonija glavni uzrok dječjih promuklosti. Zerffi (prema Wilson, 1979.) smatra da mnoge loše glasovne navike imaju korijene u infantilnoj dobi i nastavljaju se kroz djetinjstvo u odraslu dob. Navike "vrištanja" i preglasnog govora za vrijeme igara vrlo su često uzrok kronične promuklosti koja je rezultat poremećene mišićne koordinacije neophodne za fonaciju.

Pregled podataka različitih autora o pojavnosti oštećenja glasa u djece je prikazan u tablici 1.

Ograničene mogućnosti dječjeg glasa vezane su uz specifičnu strukturu glasnica koje konačan izgled poprimaju tek nakon puberteta.

Prema Wilsonu (1979.) dijete ima oštećen glas ukoliko pokazuje:

- a) poremećenu kvalitetu glasa uzrokovanu laringealnom disfunkcijom okarakteriziranu promuklim, hrapavim i bezvučnim (šumnim) glasom;
- b) hipernazalnost ili hiponazalnost uzrokovanu neusklađenom ravnotežom oralne i nazalne rezonancije;
- c) pretih ili preglasan govor;
- d) previsok ili prenizak glas u odnosu na godine života i na spol;
- e) neadekvatno postizanje visine i jačine glasa.

Kod subjektivne procjene glasu se pridaju određeni epiteti.

Škarić (1991.) tvrdi da se često boja glasa opisuje kroz estetske prosudbe: lijep, ružan,

**TABLICA 1**

Autori i god. izdanja radova		Broj djece s kronično promuklim glasovima	
Baynes	(1966.)	Od 373 ispit.	(KD - 6 g.) - 15,2%
Zimmer i sur.	(prema Greene, 1989.)	Od 162 ispit.	(KD - predš.) - 23,4%
Wilson	(prema Aronson, 1980.)	Od 32.500 ispit.	(KD - 5-18 g.) - 6 %
Cooper	(prema Deal, 1976.)	Od 718 ispit.	(KD - predš.) - 6,2%
Pont	(prema Wilson, 1979.)	Od 639 ispit.	(KD - predš.) - 9,1%

kristalan, ugodan i sl., zatim pri kulturalnom procjenjivanju glasa, govori se o primitivnom, seljačkom, kultiviranom glasu i sl.; psihičkim se osobinama glas opisuje kao muževan, ženstven, agresivan, nježan i sl.; biološkim se osobinama glas opisuje kao dječji, zreli, starački, muški, ženski itd., a patološki je promukao, napukao, kreštav, nosni, hrapav, bezglasan, prehladen, gluhački, nagluhi itd. Neke najodređenije značajke najvažnijih osobina boje glasa su: voluminoznost, zvonkost, okruglost, blještavost, pucketavost, kreštavost, zaštitni glas, te ugodan glas.

U našoj je kulturi ugodan glas općenito uzevši, nešto nižeg tona od fiziološki središnjega, uravnoteženih svih spektralnih osobina ali uz pojačanje krajnjih - voluminoznosti i pucketavosti.

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Svrha istraživanja usmjerena je na otkrivanje dječjih disfonija u predškolskoj dobi na temelju testa subjektivne procjene.

## 3. HIPOTEZE

Početna je intencija ovog istraživanja bila otkrivanje određene razlike u kvaliteti glasa između skupine s laringealnom patologijom i bez patologije glasa.

H1: Očekuju se razlike u osobinama glasa između skupina i to:

- u karakteristikama laringealnog tona
- u visini i jačini glasa
- u brzini govora.

Kvaliteta glasa je percepcija fizičke kompleksnosti osnovnog tona modificiranog rezonantnim šupljinama. Poremećenu kvalitetu glasa prate promukli, hrapavi i afonični glasovi koji prema Wilsonu (1979.) ukazuju

na laringealnu disfunkciju. Stoga prema psihoakustičnoj procjeni dječjih glasova, dječje glasove je potrebno svrstati u hrapave, promukle ili afonične glasove koji nam i šumovima na pojedinim dijelovima spektra mogu ukazati radi li se o hiperkinetičkom sindromu foniranja ili o nekom drugom pogrešnom fonatornom mehanizmu fonacije.

Aronson (1980.) smatra da je najčešći poremećaj glasa u dječjoj dobi hiperkinetička disfonija. Glas je promukao, slabijeg intenziteta, osnovni ton mu je znatno snižen i dijete ima smetnje u govornom i pjevanom glasu.

## 4. METODE RADA

### 4.1. UZORAK ISPITANIKA

Ispitivanje je provedeno na dva uzorka i to na trideset i šest ispitanika skupine s poremećajima glasa i na trideset i jednom ispitaniku kontrolne skupine koji su izabrani metodom slučajnog izbora iz populacije djece predškolskog uzrasta (502 djece). Ispitanici su izdvojeni iz sljedećih zagrebačkih vrtića: DC "Zapruđe", DC "Vrapče", DC "Gornje Vrapče" i DC "Utrine" i to na temelju:

1. subjektivne procjene dječjih glasova (slušanjem istraživača) i
2. spektralne analize glasova ispitanika o kojoj neće biti riječi u ovom radu a dio je magistrarskog rada (Bolfan, 1994.). Spomenutim procjenama glasa kod ove djece su ustanovljene "dobre" ili "loše" slike glasa. Fonijatrijskim pregledom kod dvoje djece su ustanovljene dijagnoze hiperkinetičke disfonije s bilateralnim čvoriciama na glasticama. Ispitanici su oba spola, kronološke dobi od 4 god. i 7 mj. do 7 god. i 2 mj. i time su se izbjegle maturacijske promjene glasa. Osim glasovnih problema ispitanici prve grupe nisu imali neki drugi poremećaj verbalne komunikacije.

## 4.2. ODABIR VARIJABLI I MJERNOG INSTRUMENTA

U Uvodu je spomenuto da se kod subjektivne procjene glasu pridaju određeni epiteti. Wilsonov Bufalo profil glasa (1979.) koji se sastoji od dvanaest karakteristika glasa rastegnutih na skali od sedam stupnjeva i to od 1 - blaga devijacija do 7 - vrlo jaka devijacija (vidi Prilog) je upravo test na osnovi kojeg procjenjujemo psihološke atribute glasa koji su naravno povezani s objektivno mjerljivim akustičkim svojstvima glasa. Dakle, govorimo o promuklom, hrapavom, graktavom, asteničnom (slab, jedva čujan glas), preglasnom, napetom, previsokom ili preniskom glasu itd. Iz ovog testa su preuzete varijable: LT-laringealni ton, GL-glasnoća, VG-visina glasa i BR-brzina govora. Izračunate su srednje vrijednosti ocjena od 1 do 7 triju procjenjivača za svaku pojedinu česticu testa ali u obradu su uzete samo srednje vrijednosti već spomenutih varijabli.

## 4.3. NAČIN PROVOĐENJA ISPITIVANJA

Predškolska dob izdvojene djece u uzorak djece s problemima glasa i u kontrolnu skupinu je sama po sebi vrlo osjetljiva dob te je ispitivanje bilo organizirano u skladu s mogućnostima i željama djece. Naime, prije samog početka ispitivanja ukoliko je bilo potrebno, ispitivač se upoznao s djecom kroz igru npr. pogađanje sakrivenog predmeta u ruci ili proizvoljno crtanje. Nakon toga dije-

te je bilo upitano želi li ispričati neki događaj, ili pjevati, recitirati pjesmicu ukoliko je zna ili ispričati priču na temelju četiri sličice s likovima iz crtanih filmova koje su mu bile predložene. U većini su se djeca odlučivala za pričanje priče uz četiri sličice. Za to vrijeme ispitivač je slušanjem procjenjivao dječji glas i bilježio opaske. Tok ispitivanja je snimljen na audio vrpču sa koje su kasnije tri procjenjivača (logopeda) slušanjem procjenjivali dječje glasove i govor te ocjenjivali ih na kontinuumu od 1 - blaga devijacija, 4 - umjerena devijacija do 7 - vrlo jaka devijacija za spomenute karakteristike glasa "Bufalo profil" testa glasa. Iz vrijednosti triju procjenjivača izračunate su srednje vrijednosti - ocjene za četiri čestice testa. Audio snimke dječjih glasova korištene su i za objektivnu analizu glasova.

## 4.4. METODE OBRADE PODATAKA

Na osnovi testa subjektivne procjene, dobiveni su rezultati za četiri varijable te su izračunati osnovni statistici za svaku od njih. Razlike između skupina utvrđene su jednofaktorskom analizom varijance.

## 5. REZULTATI I DISKUSIJA

### 5.1. OSNOVNI POKAZATELJI PRIMIENJENIH VARIJABLI

Dobivene srednje vrijednosti varijabli iz tablice 2 subjektivne procjene triju procjenjiv-

**TABLICA 2**

VAR.	ARITMETIČKA SREDINA		STANDARDNA DEVIJACIJA		F-OMJER	P
	X	X1	SD	SD1		
LT	5.7	0.7	1.19	0.68	407.4	0.0000
GL	5.0	0.4	1.61	0.54	228.5	0.0000
VG	5.4	0.4	1.06	0.61	516.9	0.0000
BR	2.9	0.1	2.50	0.29	36.1	0.0000

sd - standard. devijacija skup. s pore. glasa

sd1 - standard. devijacija kon. skupine

vača pokazuju da se skupine statistički značajno razlikuju. Varijable iz spomenute tablice su izdvojene od 12 varijabli testa "Bufalo profil" glasa. Dakle, značajne razlike su dobivene na varijablama LT - laringealni ton, VG - visina glasa, GL - glasnoća i BR - brzina govora.

Djeca s pogrešnim fonatornim mehanizmima razlikuju se u kvaliteti glasa u odnosu na kontrolnu skupinu. Subjektivnom procjenom triju procjenjivača na temelju slušanja i procjenjivanja testom "Bufalo profil glasa" od Wilsona (1979.) izdvojeno je 36 ispitanika s oštećenim glasovima koji su nakon toga prema nekim spomenutim klasifikacijama glasa i akustičkim svojstvima svrstani u podgrupe:

1. Skupina s napetim glasovima - 13.8%
2. Skupina s promuklim glasovima - 63.8%
3. Skupina s hrapavim glasovima - 2.7% i
4. Skupina s poremećajem fleksibilnosti glasa - 19.4%.

Postoje oprečni podaci autora o vrijednostima osnovnog laringealnog tona u djece s poremećajima glasa. Tako Bowler (1968.) i Bohme (1969.) smatraju da takva djeca imaju niže osnovne frekvencije od prosječnih vrijednosti i intenzitet glasa je slabiji.

Johnson (prema Aronson, 1980.) smatra da adekvatna pokretljivost glasa omogućuje promjene u visini i u intenzitetu glasa. Ukoliko su te promjene ekstremne, npr. ukoliko se radi o nepravilnim promjenama visine i jačine glasa od jedva čujnog, tihog, "pištavog" glasa ili preniskog glasa za godine i spol djeteta do preglasnog, napetog, previsokog ili preniskog glasa u određenom vremenskom intervalu (za vrijeme fonacije nekog samoglasnika), može ukazivati na prisutan glasovni problem. Uzevši u obzir definiciju promuklosti glasa koja u sebi sadrži svako odstupanje od normalnih obilježja visine, intenziteta i kvalitete glasa, procjenjivale su se i te vrijednosti. Wilson (1979.) smatra da mnoga djeca s laringealnom disfunkcijom imaju probleme u brzini govora - govore presporo ili prebrzo. Djeca s vokalnom hi-

perfunkcijom govore prebrzo, za razliku od djece s hipofunkcijom koja govore presporo. S obzirom da je jedna od varijabli ovog istraživanja i BR - brzina govora, dobili smo značajne razlike između grupa kako na toj varijabli tako i na prije spomenutim. Tako smo potvrdili postavljenu hipotezu.

## 6. ZAKLJUČAK

Kada opisujemo kvalitetu nekog glasa, najčešće rabljena kategorija za "abnormalan glas" je disfonija koja sadržava mnoge individualne karakteristike oštećenja glasa (Riper, 1965.). U literaturi se često spominje da govorni terapeuti i kliničari smatraju da uzroke oštećenja glasa u djece treba tražiti u problemima djetete-roditelj, u nastavnicima, odgojiteljima i drugim osobama koje čine djetetovu okolinu i misle da je promuklost u djeteta uzrokovana običnom, prolaznom prehladom (Sheaer, 1972.). Iz iskustva stečenog ispitivanjem glasova djece u zagrebačkim vrtićima, stekao se dojam, da bilo kakvi problemi s glasom koji se odnose na poremećenu kvalitetu glasa : promukao, šaptav, nazalan, piskav ili grub glas ukazuju djetetovoj užoj okolini na prolazne upale grla ili na problem koji ne zahtijeva toliko pažnje kao što su npr. problemi izgovora. Kako su ovim ispitivanjem otkriveni određeni problemi s glasom u djece, radi detaljnije analize i eventualne potrebe za logopedskim tretmanom problematičnog glasa, sami istraživači i logopedi dotičnog vrtića upućivali su roditelje i djecu na fonijatrijski pregled. Odazvalo se samo dvoje roditelja i kako je već u samom radu spomenuto, rezultati pregleda su bili bilateralni čvorići na glasnicama i dijagnoza hiperkinetičke disfonije kod dvoje predškolaca.

Činjenica je da se mnoga djeca u predškolskim ustanovama zbog velikog broja mališana preglasavaju, viču i govore izvan

svojem registra, što ne znači da će sva imati za posljedicu laringealnu patologiju, a isto tako je neka djeca već imaju ili su na dobrom putu ka bolesti glasa. Zlourabljenje glasa je ipak najčešće naveden uzrok dječjih promuklosti u literaturi. Ona djeca koja duže zlorabe svoj glas mogu imati za posljedicu i ozbiljnije promjene na glasnicama. Dobiveni rezultati ispitivanja po zagrebačkim vrtićima ukazuju i na određen broj djece čije glasove prate devijacije visine i glasnoće. Prema Mooru (1957.), devijacije visine su u određenom odnosu prema glasnoći, odnosno jedan parametar više-manje prati drugi. U ovom ispitivanju zagrebačkih predškolaca primijećeno je da brzina govora najviše korelira s visinom i jačinom glasa. Tako Hixon (1976.) smatra da abdomen ima važnu ulogu u bržem govoru za koji je rečeno da je karakteristika hiperkinetičkih glasova. Poremećena visina i jačina glasa po Perkinsu (1971.) remeti govornu prozodiju kao njihovu funkciju. Poremećaj intonacije je primijećen kod većeg broja djece s poremećajima glasa za

vrijeme spontanog govora, ali nije bio primarna karakteristika dječjih glasova. Subjektivne procjene kvalitete glasova su još uvijek od velike važnosti na području oštećenja glasa. Ingrisano (1980.) je iznio zanimljive podatke o procjenjivanju predškolskih, dječjih glasova i dobio podatak da su procjenjivači koji su bili uvježbani za ispitivanje, bolje identificirali dječje glasove po spolu (KD djece 4-5 god.), nego po promjenama u njihovim izvedbama, odnosno na oscilogramima njihovih glasova.

Glasovna higijena bi trebala započeti upravo u tim ranim godinama života i obuhvaćati sadržaje koji bi poticali djecu u predškolskim ustanovama da paze i čuvaju svoj glas: da li kroz različite oblike igara, kroz učenje ili kroz uobičajene razgovore djetete-roditelj i djetete-odgojitelj. Obratiti pažnju na djetetov glas nije luksuz već potreba. Stišavati ga, govoriti mu adekvatnom glasnoćom, visinom i brzinom, te efikasnom sanacijom dječjih prehlada, učinilo bi se već mnogo za djetetov glas.

## PRIVITAK

BUFFALO II VOICE PROFILE  
(SKALA PROCJENE GLASA)

1. LARINGEALAN TON	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	NORMALNA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>
NORMALAN		VISOKI (GLAS)	
PROMUKAO		NIZAK (GLAS)	
HRAPAV		6. VOKALNI NAGLASCII	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>
GRAKTAV		NORMALAN	
2. LARINGEALNA TENZIJA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	MONOTON	
NORMALAN		PREKOMJERAN	
HIPERTENZIJA		7. VOKALNI PREKIDI	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>
HIPOTONIJA		NITI JEDAN	
3. VOKALNA ZLOUPORABA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	PUNO	
DA		8. DIPLOFONIJA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>
NE		NIJE PRISUTNA	
4. GLASNOĆA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	PUNO	
NORMALNA		9. REZONANCIJA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>
PREGLASNO		NORMALNA	
PRETIHO		HIPERNAZALNOST	
5. VISINA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	HIPONAZALNOST	

10. NAZALNA EMISIJA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	12. OPĆA EFIKASNOST	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>
DA		GLASA	
NE		ADEKVATNA	
11. BRZINA	<u>1 2 3 4 5 6 7</u>	NEADEKVATNA	
NORMALNA			
PREBRZO			
PRESPORO			

## LITERATURA:

1. Aronson, A.E. (1980): Clinical voice disorders. New York: Brian Decker.
2. Bakran, J. (1984): Model vremenske organizacije hrvatskoga standardnog govora. Doktorska dizertacija, Zagreb.
3. Baynes, R.A. (1966): An incidence study of chronic hoarseness among children. Journal of speech and hearing disorders, 2, 172-176.
4. Böhme, R., Rosse, E. (1969): Incidence, age distribution, therapy and prognosis of vocal cord nodules. Folia phoniatic. 21:121-126.
5. Bowler, N.W cit. u Koikeu, Y. (1968): Voice amplitude modulations in patients with laryngeal diseases. Journal of the acoustical society of America, 839:95-96.
6. Deal, R.E. (1976): Identification, evaluation, therapy, and follow-up for children with vocal nodules in a public school setting. Journal of speech and hearing disorders, vol. 41, 3, 390-398.
7. Green, L.M. (1989): The voice and it's disorders. Whurr publishers, USA.
8. Hixon, T.J. (1976): Dynamics of the chest wall during speech production. Journal of speech and hearing research, 19, 2, 297-356.
9. Ingrisano, D. (1980): Sex identification of preschool children's voices. Folia phoniatic., 32: 61-69.
10. Moore, P. (1957): Voice disorders associated with organic abnormalities. Handbook of speech pathology, L.E. Travis, New York: Appleton - Century - Crofts. Inc., 653-707.
11. Perkins, W.H. (1971): Vocal function: A behavioral analysis. Handbook of speech pathology and audiology, L.E. Travis, New York: Appleton - Century - Crofts. Inc., 481-505.
12. Riper, C., Irwin, J. (1958): Voice and articulation. Englewood cliffs, N.Y., Prentice-Hall, Inc.
13. Sheaer, W.M. (1972): Diagnosis and treatment of voice disorders in school children. Journal of speech and hearing disorders, 37, 215-222.
14. Škarić, I. (1991): Govorni dijelovi. U: Babić i sur.. Povijesni pregled, glasovi i oblici hrvatskog jezika. Globus, Zagreb.
15. Wilson, K. (1979): Children's voice problems. The Williams / Wilkins company, USA.

## SUBJECTIVE ASSESSMENT OF PRE-SCHOOL DISPHONIAE

### Summary

Misuse of voice is the most often quoted reason of voice-hoarseness in children. Children who more often misuse their voice can suffer from more severe changes on vocal chords. The results obtained show that 36 out of 502 children in kinder-gardens in Zagreb suffer from voice-hoarseness and deviations of pitch and loudness. These results show the importance of early voice-hygiene, i.e. work in the kinder-gardens should include care for children's voices.