

# Slušna procjena i timbralne osobine folklornoga pjevanja Ladarica

---

Milačić, Ina

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:433573>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#)/[Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-04**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

Repository / Repozitorij:

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
Odsjek za fonetiku

Ina Milačić

**SLUŠNA PROCJENA I TIMBRALNE OSOBINE FOLKLORNOGA PJEVANJA**  
***LADARICA***

Diplomski rad

Zagreb, siječanj 2021.

Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
Odsjek za fonetiku

Ina Milačić

**SLUŠNA PROCJENA I TIMBRALNE OSOBINE FOLKLORNOGA PJEVANJA  
LADARICA**

Diplomski rad

Mentorica: dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić, prof.

Zagreb, 2021.

## IZJAVA O AUTORSTVU DIPLOMSKOGA RADA

Ovim potvrđujem da sam osobno napisala diplomski rad pod naslovom

*Slušna procjena i timbralne osobine folklornoga pjevanja Ladarica*

i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, podaci ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima (mrežni izvori, udžbenici, knjige, znanstveni, stručni članci i sl.) u radu su jasno označeni kao takvi te su navedeni u popisu literature.

*Ina Milačić*

---

(potpis)

Zagreb, \_\_\_\_\_

## Zahvala

*Zahvaljujem se svojoj mentorici prof. dr. sc. Gordani Varošaneć-Škarić na neizmjernej pomoći oko diplomskog rada, ali i na prenesenom znanju te savjetima koje mi je davala tijekom cijelog studija.*

*Veliko hvala i Jordanu Bićaniću, voditelju studija za snimanje Odsjeka za fonetiku, na vremenu koje je izdvojio za snimanje članica ansambla Lado te asistenciji u analizi materijala.*

*Nadalje se zahvaljujem svojim kolegicama, članicama ansambla Lado, koje su dobrovoljno sudjelovale u istraživanju te glazbenom voditelju ansambla Lado mr. art. Bojanu Pogrmiloviću na prijedlozima prilikom izrade rada te nesebičnoj pomoći u pripremi materijala za snimanje i analizi istih.*

*I za kraj posebna zahvala ide mojoj obitelji - majci Ljerki, ocu Aleksandru, bratu Jurju, teti Ivani, bakama Milki i Elizabeti. Hvala vam što ste mi bili potpora tijekom studiranja te prilikom usklađivanja studentskih i radnih obaveza. Hvala što nikad niste prestali vjerovati u mene.*

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
1.1. Timbar i njegovi akustički korelati.....	2
1.2. Dosadašnja istraživanja folklornoga pjevanja .....	4
1.3. Teorija pjevanja .....	6
1.4. Hrvatsko folklorno pjevanje .....	13
1.5. Povijest i rad ansambla Lado i Ladarica.....	18
2. Istraživanje .....	20
2.1. Cilj i hipoteze.....	20
2.2. Metodologija.....	21
2.2.1. Ispitanice .....	21
2.2.2. Snimanje i korpus .....	22
2.2.3. Metode analize .....	22
2.3. Rezultati.....	24
2.3.1. Rezultati slušne procjene .....	24
2.3.2. Rezultati akustičke analize.....	25
2.4. Rasprava .....	44
3. Zaključak.....	48

Literatura

Sažetak na hrvatskom i engleskom jeziku

Životopis

Prilozi

## 1. Uvod

Tema ovoga diplomskoga rada je *Slušna procjena i timbralne osobine folklornoga pjevanja Ladarica*, s ciljem opisa timbralnih osobina vokalnih profesionalki, odnosno članica ansambla Lado i slušne procjene njihovog načina pjevanja. Ova tema odabrana je dijelom iz subjektivnih profesionalnih razloga, tj. zbog osobne povezanosti s Ansambлом narodnih plesova i pjesama Hrvatske Lado. Iz znanstvenih pak razloga, cilj je bio analizirati i opisati ženski folklorni način pjevanja i odrediti standard glasa na profesionalnoj razini. Ispitivanje, analiza i procjena ženskoga folklornoga pjevačkog glasa važna je i za same članice ansambla Lado, pa je iz pragmatičkih razloga cilj bio davanje povratne informacije na znanstvenoj razini, kako bi članice ansambla Lado dodatno usavršile njegu glasa i vokalnu tehniku u aspektima u kojima se pokaže potreba za tim. Istraživanje, ali i cjelokupni diplomski rad mogao bi biti zanimljiv i svima onima koji se bave folklorom na amaterskoj razini, a posebno onima koji teže angažmanu u profesionalnim folklornim ansamblima. Kao članica ansambla Lado, bila sam u mogućnosti bez većih poteškoća organizirati istraživanje i angažirati druge članice, a njihovo sudjelovanje bilo je dobrovoljno. Istraživanje je odobrilo i vodstvo ansambla Lado, a njegov značaj posebno je prepoznao glazbeni voditelj Bojan Pogrmilović. Diplomski rad sastoji se od teorijskog i praktičnog, odnosno istraživačkog dijela. Najprije je pobliže objašnjena tema rada i glavni pojmovi, a dan je i osvrt na dosadašnja slična istraživanja. Nadalje, iznesena je teorija pjevanja, a zatim su približene i karakteristike tradicijskoga, odnosno folklornog pjevanja u Hrvatskoj, s osvrtom na način pjevanja kojeg njeguje ansambl Lado. Nakon toga slijedi kratka povijest ansambla *Lado* i *Ladarica*, gdje je predstavljen njihov sadašnji rad. Istraživački dio započinje navođenjem cilja i hipoteza. Potom je detaljno opisana metodologija provedenog istraživanja. Iduće poglavlje odnosi se na rezultate akustičkih mjerenja i slušne procjene; koji su prikazani tabelarno, grafički i opisno, nakon čega slijedi verifikacija hipoteza i rasprava. Diplomski rad završava zaključkom. Upitnici i protokoli korišteni u istraživanju nalaze se u prilogu.

## 1.1. Timbar i njegovi akustički korelati

S obzirom na to da se u ovom radu opisuju timbralne osobine folklornoga pjevanja, navest ćemo definiciju timbra i, prema znanstvenim izvorima, osvrnuti se na sve sastavnice koje su akustički analizirane u sklopu istraživanja. Varošaneć-Škarić (2005:38) navodi esencijalnu definiciju timbra ili boje glasa (kako se još naziva), a prema kojoj je timbar *subjektivna karakteristika zvuka koja izravno korelira sa spektralnim oblikom kao fizičkom kvantitetom*. Timbar je dakle percepcijski korelat zvučnog spektra, a naziva se još i glasova kvaliteta, jer se zapravo odnosi na ukupnu kvalitetu glasa (ibid:38). Glasova kvaliteta može se izmjeriti akustički, pri čemu se dobiva spektar kao zvučna slika glasa. Kako objašnjava Varošaneć-Škarić, *prikaz zvuka glasa zbroj je početnoga zvuka na izvoru i zvuka oblikovanoga u prolazima* (2005:42). Početni zvuk na izvoru nastaje vibriranjem odnosno titranjem glasnica, čiji je ishod fundamentalna frekvencija ( $f_0$ ). Fundamentalna frekvencija mjeri se na temelju fonacije samoglasnika (najčešće [a]), a za analizu su zanimljive sljedeće vrijednosti: prosječna vrijednost  $f_0$ , standardna devijacija (raspršenje)  $f_0$  te minimalna i maksimalna vrijednost  $f_0$  - koja prikazuje raspon tona. Fundamentalna frekvencija veća je u žena nego u muškaraca, pri čemu  $f_0$  ženskog glasa u prosjeku iznosi 200 Hz (Varošaneć-Škarić, 2005:28). Prvobitan zvuk dalje prolazi kroz sustav šupljina vokalnog trakta i pritom rezonira, antirezonira (prigušuje se) i ukupno se pojačava i upija zvuk. Iz toga slijedi da ukupnu glasovu kvalitetu čine i izvor, ali i rezonator zvuka, odnosno da timbru doprinose grkljanski i nadgrkljanski oblici postavljanja (Varošaneć-Škarić, 2005:44,49). To mijenja spektralni oblik zvuka, pa tako nastaju formanti, odnosno pojačanja na spektru kao rezultat rezonantnih frekvencija u govornom prolazu (Škarić, 1991:179). Kod normalnog glasa koji je u neutralnom načinu fonacije prvi se formant (F1) pojavljuje na otprilike 500 Hz, drugi formant (F2) na 1500 Hz, treći formant (F3) na 2500 Hz, a četvrti formant (F4) na 3500 Hz (Varošaneć-Škarić, 2005:27). Različita frekvencijska područja na spektru odgovorna su za različite kvalitete glasa. Područje od nultog do prvog formanta (ispod 300 Hz) je područje voluminoznosti, između prvog i drugog formanta (otprilike između 400 i 800 Hz) nalazi se interformantsko područje odgovorno za punoću glasa, od drugog formanta do frekvencije prekida (između 2000 i 2500 Hz) je područje širine glasa, od frekvencije prekida do 3500 Hz nalazi se područje blistavosti, a od 3500 Hz do kraja spektra područje stridentnosti (Varošaneć-Škarić, 2005:45; prema Husson, 1962). Zadnja tri područja Škarić dijeli i definira nešto drugačije, pa tako piše da područje od 800 do 2000 Hz određuje zvonkost glasa, za usko područje od 2000 do 2500 Hz navodi da glasu daje okruglost, a blještavost smješta na područje od 2500 do 5000 Hz (1991:292).



Za timbar pjevača važna je i analiza pjevačkih formanata. Pjevački formant je snažan spektralni vrh u gornjem dijelu spektra, do kojeg dolazi kada se treći, četvrti i peti formant frekvencijski približe, a do čega uglavnom dolazi na području od 2500 do 3300 Hz (Varošaneć-Škarić, 2005:196; prema Cleveland, 1977). Varošaneć-Škarić navodi postojanje visokog i niskog pjevačkog formanta, pri čemu visoki pjevački formant definira kao pojačanje u spektru u području od 2,600 do 3000 Hz koje glasu daje prodornost i blještavost, dok za niski pjevački formant piše da se nalazi u području od oko 500 Hz te osigurava okruglost i mekoću glasa (Varošaneć-Škarić, 2005:195). Pjevački formant može se nazvati i ekstra formantom, a taj se pojam još objašnjava kao istaknuto formantsko područje oko 2800 Hz, koje se oblikuje od najmanje dva formanta i tipično je za neke pjevačke glasove (Varošaneć-Škarić, 2005:198; prema Sundberg, 1974; 1987). No pjevački formant drugačijeg je oblika kod muških i ženskih glasova. Pjevački formant ženskih pjevačkih glasova ima tri do pet podjednako jakih vrhova, odnosno radi se o *clusteru* formanata na području oko 3000 Hz, dok oblik pjevačkog formanta ukazuje na manji rast intenziteta ili se u nekim slučajevima uopće ne nazire jer nema vidljivog rasta intenziteta (Varošaneć-Škarić, 2005:222-223).

Informacije o formantima, ali i drugim timbralnim osobinama, daje dugotrajni prosječni spektar glasa u govoru i pjevanju (LTASS i LTAS) koji *obavještava o spektralnoj raspodjeli govornog signala u nekom vremenu* (Varošaneć-Škarić, 2005:49). Na temelju fonacije mogu se izmjeriti akustičke mjere *jitter*, *shimmer* i HNR. *Jitter* je mjera aperiodiciteta tona odnosno mjera načina variranja vibracije glasiljki od jednog do drugog ciklusa (Varošaneć-Škarić, 2010:133). *Jitter* je, dakle, vremenska mjera koja prikazuje vremenske razlike između valova (amplituda) fundamentalne frekvencije, pa se još naziva i kolebanjem fundamentalne frekvencije. U analizama se najčešće navodi vrijednost lokalnog *jittera* u postocima, a njegov patološki prag iznosi 1,040 % (Varošaneć-Škarić, 2010:133). *Shimmer* je pak mjera aperiodiciteta amplitude fundamentalne frekvencije (Varošaneć-Škarić, 2010:134) koja pokazuje promjene u jačini amplitude fundamentalne frekvencije, a poznata je i kao kolebanje intenziteta svakog ciklusa titraja glasnica (Varošaneć-Škarić, 2010:134). Lokalni *shimmer* može se prikazati u postocima, ali se češće mjeri u dB. Patološki prag *shimmera* iznosi 0,35 dB (Varošaneć-Škarić, 2010:135). U dB se mjeri i HNR (*Harmonics-to-Noise-Ratio*) koji prikazuje odnos harmonične i šumne sastavnice u spektru i daje informacije o eventualnoj promuklosti glasa. Prilikom foniranja na vokalu [a] vrijednost HNR-a za zdravi glas iznosi oko 20 dB (Varošaneć-Škarić, 2010:135-136).

U istraživanju je analiziran i intenzitet. Intenzitet ili jakost zvuka je *objektivna fizička glasnoća koja se mjeri u dB kao radijacijska snaga iz ustiju* (Varošaneć-Škarić, 2005:83) *te raste s porastom vokalne glasnoće* (Varošaneć-Škarić, 2005:71), odnosno promjenu jakosti zvuka čujemo kao promjenu glasnoće (Škarić, 1990:152). Varošaneć-Škarić piše da neki scenski glumci i pjevači koji su izvježbani za pjevanje bez mikrofona na udaljenosti od 0,5 metara mogu postići intenzitet u vrijednosti od 90 do 100 dB (2005:87; prema Titze i Sundberg), no s druge strane, navodi i podatke mjerenja intenziteta scenskog govora (udaljenost od mikrofona 0,3 m) s normaliziranim podacima, prema kojem je intenzitet glasova u normalnom scenskom govoru 70 dB, dok onaj u jačem govoru iznosi 74 dB (2005:88).

## **1.2. Dosadašnja istraživanja folklornoga pjevanja**

Glas pjevača kao vokalnih profesionalaca, te pjevanje općenito, puno su puta bili tema istraživanja, znanstvenih radova i knjiga, no postoji vrlo mali broj akustičkih i percepcijskih istraživanja folklornoga pjevanja u Hrvatskoj. Samo folklorno pjevanje u teoriji je tematizirano u brojnim radovima i knjigama, ali teme su uglavnom bile tradicijske pjesme pojedine hrvatske regije, načini, odnosno stilovi folklorne glazbe i pjevanja, ili povijest hrvatske folklorne glazbe.

Dosadašnjih istraživanja hrvatskoga folklornoga pjevanja i analize glasova profesionalnih folklornih pjevača nema puno. Značajnije istraživanje je ono Gordane Kovačić i suradnika, koje je bilo dio projekta „Akustičke karakteristike hrvatskoga folklornoga pjevanja“ čije je provođenje omogućio Nuffic u sklopu programa Huygens 2002./2003. U sklopu tog istraživanja nastalo je više znanstvenih radova, primjerice: *Spektralne karakteristike klapskoga pjevanja profesionalnih folklornih pjevača*, *Dugotrajni prosječni spektar glasa profesionalnih pjevača: Analiza folklornog pjevanja Istre – tarankanja te Analiza dugotrajnoga prosječnog spektra otkanja*. Potrebno je napomenuti da su u tom istraživanju sudjelovali isključivo pjevači ansambla Lado, odnosno analizirani su isključivo muški glasovi. Iz tog se razloga u sklopu ovoga rada istraživanjem nastojao obuhvatiti ženski dio ansambla Lado, te analizom njihovih glasova i pjevanja opisati standard ženskog hrvatskog folklornog pjevanja na profesionalnoj razini. Iako su u spomenutim istraživanjima analizirani muški pjevački glasovi, rezultati i zaključci itekako su zanimljivi za ovu temu i u određenoj mjeri podobni za usporedbu s rezultatima istraživanja ovoga rada, s obzirom na to

da drugih istraživanja hrvatskog folklornog pjevanja ovog tipa nema. Uz to, postoji i problem literature o akustici folklornoga pjevanog glasa, koja za polje hrvatskog folklora gotovo i ne postoji, a poznato je da su hrvatski folklor i folklorne pjesme jedinstveni u svijetu.

Istraživanje spektralnih karakteristika klapskoga pjevanja u izvedbi klapskih pjesama pokazalo je nepostojanje pjevačkog formanta, a nadalje je ustanovljeno da dugotrajni prosječni spektar profesionalnih folklornih pjevača ima sličnosti sa spektrom govora, jer je u nekih pjevača bilo pojačano područje četvrtog formanta - odnosno oblik spektra nalikovao je obliku spektra kultiviranoga govora (Kovačić i sur., 2010:15). Rezultati analize folklornog pjevanja Istre – tarankanja, poklapaju se s rezultatima analize klapskoga pjevanja, jer ni u ovom slučaju u dugotrajnim spektrima nije pronađen tzv. pjevački formant (Kovačić i sur., 2003:46). No pritom ostaje nejasno kako se poima značenje pjevačkog formanta, koje je u ovom istraživanju nedovoljno definirano, dok se u znanstvenoj literaturi razlikuju pojmovi ekstra pjevačkog formanta i pjevačkog formanta općenito. Za tarankanje u izvedbi muških članova ansambla Lado napravljena je i samopercepcijska analiza, tj. procjena određenih parametara glasa i izvedbe. Većina parametara procijenjena je srednjom vrijednošću, no pritom neki parametri imaju tendenciju prema višoj ocjeni (npr. težina vokalne izvedbe, ljepota glasa, melodičnost), a neki naginju prema nižoj vrijednosti (npr. tamnoća, visina i ugodnost glasa). Niže ocjene tamnoće glasa u skladu su sa stilom ove vrste folklornoga pjevanja, jer tarankanje zahtijeva svjetliju boju glasa (Kovačić i sur., 2003:51). Analiza dugotrajnog prosječnog spektra ojkanja također je pokazala kako folklorni pjevači nemaju tzv. pjevački formant, ali da svejedno postoje visoki formanti, odnosno pojačanja na višim frekvencijama (Kovačić i sur., 2004:45). Kovačić se pri zaključku koristi pseudoznanstvenim pristupom i za taj formant predlaže naziv *vikački formant* (2004:48), što se ne može stručno opravdati, jer primjerice Varošaneć-Škarić (2005) govori o SPL odnosu pjevačkih glasova koji ovise o jakosti spektra u višim dijelovima. Za ojkanje je također napravljena samopercepcijska procjena, pri čemu je glas opisan kao izrazito muževan, otvoren, glasan i taman (Kovačić i sur., 2004:49).

### 1.3. Teorija pjevanja

Iako je tema ovog rada folklorno pjevanje, određene odlike svakog pjevačkog stila su jednake i temelje se na istim pravilima, osobito kad se govori o pjevanju na profesionalnoj razini. Zato je na samom početku potrebno definirati pjevanje i iznijeti teoriju ispravnog pjevanja. Pjevanje je *muzičko izražavanje s pomoću ljudskoga glasa* (Muzička enciklopedija, 1977:89). Lhotka-Kalinski (1975:3-4) pjevanje definira kao *emocionalno izražavanje i idealizirani govor*. To bi značilo da su temelji pjevanja osjećajne pobude i da kroz pjevanje pjevač uspostavlja kontakt sa slušateljima kojima se obraća preko pjevane riječi. Svojim glasom pjevači mogu izraziti vlastite emocije i pobuditi ih i u svojim slušateljima na neposredan, ljudski način, ne služeći se nikakvim mehaničkim sredstvom odnosno instrumentom. Da bi u tome uspio, svaki pjevač mora razviti tri aspekta, a to su: smisao za ljepotu tona i logičnost glazbene fraze, smisao za sadržajno i misaono izgovorenu riječ te intenzivni kontakt s publikom, kako navodi Lhotka-Kalinski (1975:4). Osim toga, publika kod pjevača ne smije osjetiti nikakav napor koji on ulaže tijekom pjevanja. Da bi pjevanje slušateljima izgledalo lako, pjevač bi trebao ukloniti sve vidljive znakove nelagodnosti, odnosno neverbalne tjelesne znakove, a prema Lhotka-Kalinski (1975:6) to su: mrštenje čela, krivljenje usana, okretanje pogleda prema gore, dizanje ramena, grčenje šaka ili bilo koji drugi nemiran, tvrd i suvišan pokret. Neki od tih znakova povezani su s mimikom, odnosno izrazom lica koji zajedno s tonom izražava sadržaj pjesme. Ako su u izrazu lica prisutni znakovi nelagodnosti, ta bi se nelagodnost mogla odraziti i u pjevačevu glasu. Lhotka-Kalinski piše da je poželjno držati se starog pjevačkog pravila „Smij se dok pjevaš“, kako bi i mimika odgovarala onome o čemu pjevamo (1975:7). No ako sadržaj pjesme ne izražava radost, već neku drugu emociju, i izraz lica mora biti u skladu s time, ali za potrebe scene ne smije se pretjerati s, na primjer, tužnim izrazom lica.

Važan aspekt, pa čak i temelj ispravnog pjevanja na umjetničkoj i profesionalnoj razini, je pravilno postavljanje glasa, odnosno impostacija. Impostacija je *postizanje optimuma glasanja nekog glasa u pjevanju* (Varošaneć-Škarić, 2005:94). Pravilno postavljanje glasa se u prvom redu postiže pravilnim disanjem, koje ima važnu ulogu u nastajanju glasa i u njegovu korištenju na umjetničkoj razini. Za scenski, pa tako i za pjevački glas, pravilno disanje je kosto-abdominalno ili trbušno disanje, koje se impresionistički naziva i dubokim disanjem (Lhotka-Kalinski, 1975:8). Takvo disanje omogućava da dah traje dovoljno dugo kako bi se muzička fraza mogla otpjevati do kraja, a Lhotka-Kalinski (1975:8) objašnjava da je duboki dah važan za sadržajnost tona, jer ako pjevač ne ovlada svojim

dahom, neće moći do kraja ispravno otpjevati pjesmu, odnosno sve tonove u pjesmi. Glavni inspiratorni (udisajni) mišić je dijafragma (ošit), a uz nju je važna i kontrakcija vanjskih međurebrenih i trbušnih mišića. Pri pjevanju je dijafragma *u stanju elastične fleksibilne napetosti* (Varošanec-Škarić, 2005:98), a uz sudjelovanje međurebrenih i trbušnih mišića, ona obavlja nekoliko funkcija: pravilno udisanje zraka, zadržavanje zraka prije zapjeva, reguliranje i uobličavanje izdaha; odnosno izlaženja zraka za vrijeme fonacije i stezanje pri kojemu se prekida struja zraka i prestaje ton. Takav proces dovodi do stabilne ravnoteže sila između donjeg potiska i grlenog stiska i javlja se osjet oslonca glasa koji se naziva *appoggio* i koji glasu daje sigurnost (Varošanec-Škarić, 2005:98,106). Lhotka-Kalinski naglašava da vladanje dahom spada u elementarno poznavanje vokalne tehnike, a svaki pjevač trebao bi ga automatizirati kako bi se mogao koncentrirati na interpretaciju (1975:17).

Nadalje, važnu funkciju u pjevanju imaju grkljan i glasnice koje stvaraju zvuk, odnosno osnovni ton. Da bi se moglo ispravno zapjevati, grkljan mora biti spušten, a glotida (pukotina između glasnica) široko otvorena. Lhotka-Kalinski (1975:30-31) objašnjava da je *fiziološki ispravno pjevanje omogućeno kada se grkljan napne u mreži višećeg muskularnog mehanizma, a pritom se i meko nepce mora napeti i podići*. Grlo je dakle pjevačev instrument kojim se stvara glas. No, pogrešno bi bilo pjevanje nazvati grlenim. Ta se tendencija osobito pojavljuje u opisivanju folklornog pjevanja, ali ona nije ispravna. U stvaranju zvuka ne sudjeluje samo grlo. Kada titranjem glasnica nastane glas, odnosno osnovni ton, on se dalje u vokalnom aparatu mora oblikovati. Ulogu oblikovanja glasa i potpunog formiranja tona imaju rezonantni prostori iznad grkljana – usna i nosna šupljina. U tim se prostorima oblikuju glasovi i stvara određena boja i zvučnost - na način da se nepce, jezik i usnice formiraju u određeni položaj. O rezonantnim prostorima dakle ovisi i kvaliteta tona, njegova ljepota, jačina i nosivost. No Lhotka-Kalinski (1975:32) navodi da titranje glasnica i djelovanje rezonantnih prostora moraju biti neovisni jedni o drugima. To znači da promjena intonacije ne smije utjecati na kvalitetu glasova, ali i obrnuto; da izmjena glasova na istom tonu ne smije promijeniti kvalitetu tona. Osobine spomenutih rezonatora karakteriziraju glas svakog pojedinca i daju mu njegovu specifičnu boju. Ispitivanjem glasova utvrđeno je i da svakom glasu odgovara i određeni položaj fonatornih organa u rezonantnom prostoru, što stvara foničnu boju ili formant svakog glasa. S cjelokupnim vokalnim aparatom povezana su i tri elementa glasa: jačina, visina i boja. Jačina i visina povezane su s titranjem glasnica, pa tako jačina ovisi o amplitudi titranja, a visina o dužini i napetosti glasnica. S druge strane, boja glasa ili timbar ovisi o rezonantnim prostorima. *Namjernim promjenama rezonantnog*

*prostora pjevač tako može ostvariti svjetlu ili tamnu boju glasa, ovisno o tome koja je više u skladu s onim što se pjeva, kako tvrdi Lhotka-Kalinski (1975:19).*

Uz boju glasa veže se i pojam registra. Vokalni se registar definira kao *nizovi ili rasponi sljedbenih uzastopnih raspona foniranih frekvencija glasa koje se mogu proizvesti s približno istovjetnom vokalnom fonacijskom kvalitetom, a da pritom ima malo ili nimalo preklapanja u fundamentalnoj frekvenciji između graničnih ili susjednih registara* (Varošaneć-Škarić, 2005:61-2). U fonetskoj se znanosti registar još naziva i fonacijskim postavljanjem i odnosi se na način vibriranja glasnica. Naziv registar češći je za pedagogiju umjetničkoga glasa i on uz laringalno postavljanje podrazumijeva i nadgrkljanska oblikovanja. Najčešća podjela registara u fonetici je ona na pulsirajući, modalni i podignuti (falset). Prema drugoj podjeli, koja se rabi i u pedagogiji glasa i pjevanja, postoje: registar glave (čeonni registar, falset), prsni registar i srednji registar, a postoji i pojam mješovitog registra kojeg Lhotka-Kalinski (1975:41) objašnjava kao *stapanje svih registara u jednu cjelinu*. Prsni registar tamnije je boje, a karakterizira ga niski položaj grkljana i zadebljani dodir glasnica (Varošaneć-Škarić, 2005:72). U srednjem registru, koji ima temeljnu boju pojedinčeva glasa, grkljan je u središnjem položaju, dok je kod čeonog registra grkljan stegnut i visoko postavljen. (Varošaneć-Škarić, 2005:74). Ovakva podjela na registre vezana je i uz vibracije koje pjevači mogu osjetiti pri pjevanju. U prsnom registru osjećaju se vibracije u prsnoj kosti, čeonni registar izaziva vibracije u području glave, a kod mješovitog registra pojavljuju se vibracije na oba navedena područja. No, toraks i lubanja pritom nisu rezonatori, već samo *mjesta na kojima se osjeća mehanička energija koja se putem mišića prenosi na kosti* (Lhotka-Kalinski, 1975:34). Razlike između registara ne postoje samo na temelju vibracija koje pjevač osjeća u pojedinom registru, već i na temelju načina vibriranja glasnica. To se odnosi na otvaranje i zatvaranje glasnica, odnosno na vrijeme ili kvocijent otvora (abdukcije) i zatvora (adukcije). Varošaneć-Škarić (2005:76) objašnjava da je u pulsirajućem (prsnom) registru otvaranje i zatvaranje glasnica naglo, a kvocijent zatvora velik. U modalnom (srednjem ili mješovitom) registru glasnice se naglo otvaraju, duže zatvaraju i kvocijent je zatvora kraći. Kod podignutog registra (falseta) vrijeme otvora je dugo, a kvocijent zatvora vrlo kratak ili se glasnice uopće ne zatvaraju potpuno (2005:76-77). Vibratorni osjeti u prsnom košu i glavi ovisni su o visini pjevanog tona, pa će se tako u prsima osjetiti vibracije prilikom pjevanja nižih tonova, a u glavi pri pjevanju viših tonova. No to ne znači da se viši tonovi ne mogu pjevati u prsnom registru i obrnuto. To je osobito važno kod folklornog pjevanja, jer je itekako moguće da određeni stil pjevanja (s obzirom na

regiju iz koje pjesma dolazi) zahtijeva prsni registar, a da je u isto vrijeme dionica poprilično visoka, odnosno ima više tonove, ili obrnuto. Do toga dolazi na primjer u sopranskim dionicama pjesama dinarskog područja, ili pak u altovskim dionicama neke dalmatinske pjesme.

Postoji još jedna podjela na registre i to u značenju tona i rezonancija koji pripadaju glasu i u tom se slučaju muški glasovi prema visini i boji dijele na bas, bariton i tenor, a ženski na alt, mezzosopran i sopran, pri čemu su bas i alt najniži, a tenor i sopran najviši registri (Varošaneć-Škarić, 2005:64). U pjevanju se raspon glasa kreće od 50 Hz (donja granica raspona basa) do 2000 Hz (gornja granica raspona soprana), a svaki registar pokriva određeni frekvencijski raspon, pri čemu su moguća preklapanja (Varošaneć-Škarić, 2005:69).

Tablica 1. Frekvencijski raspon registara (prema Varošaneć-Škarić, 2005:70)

TON	RASPON f0 (Hz)	REGISTAR
E2 – D4	82,407 – 293,66	bas
A2 – G4	110 – 392	bariton
D3 – A4#	146,83 – 466,16	tenor
G3 – F5	196 – 698,46	alt
C4 – C6	261,63 – 1046,5	sopran

Prije zapjeva, kako piše i Lhotka-Kalinski (1975:14), pjevač mora imati predodređen ton kojim će započeti pjevanje, kako bi se glasnice mogle napeti za predodređenu visinu tona. Zato je pri pjevanju važna i nužna intenzivna veza između svijesti i fonacije (Lhotka-Kalinski, 1975:73). Ta se svijest naziva unutarnjim slušanjem, u kojem pjevač mora stvarati predodžbu o onome što će otpjevati, odnosno kako Ladov glazbeni pedagog Bojan Pogrmilović kaže, *pjevači moraju najprije zamisliti ton koji žele otpjevati*. Svaki pjevač dakle, u svom unutarnjem slušanju mora unaprijed čuti ton kojim će zapjevati. U zapjevu se ne smije čuti traženje intonacije, jer bi to djelovalo nesigurno. No osim iz glazbeno-estetskih, ispravan je zapjev važan i iz tehničkih razloga. On ne smije biti štetan za glasnice. Kako bi zapjev nastupio brzo i bez šuma, pjevač mora pripremiti cjelokupni vokalni aparat.

Najveći problem svim pjevačima uglavnom predstavljaju visoki tonovi. Pri pravilnom dosezanju visokih tonova Lhotka-Kalinski (1975:59) kao važno navodi sljedeće: *ispravno držanje glave bez zabacivanja unazad, usmjeravanje pogleda prema dolje i opuštene donja*

*čeljst*. Također spominje i izreku da je najvažniji ton ispred tona - što bi značilo da na tonovima koji prethode onom najvišem, pjevač mora pripremiti vokalnu muskulaturu kako bi uspio doseći i najviši ton. Pritom se ne smije izgubiti ni oslonac glasa, *appoggio*, jer on omogućava izjednačenost glazbene fraze i homogenost glasa i njime se sprječava štetno naprezanje muskulature grla. S druge strane, prilikom pjevanja dubokih tonova treba paziti na zadržavanje jačine tona, odnosno zvučnosti. Stoga se pri najnižim tonovima ne smiju zatvarati usta već ih je potrebno držati otvorenima, a važan je i rad gornje usnice.

Zadržavanje zvučnosti nužno je i kod tihog, odnosno *piano* pjevanja. Ono se često pogrešno zamišlja kao slabljenje izgovora i uvlačenje tona u sebe. No i tihi ton mora biti razumljiv i jasan. Pjevač bi dakle trebao zadržati jednako postavljeni rezonantni prostor i oslonac glasa, a promijeniti isključivo dinamiku kada to zahtijevaju određeni dijelovi pjesme.

Radi obogaćivanja melodijske linije, osnovnim se tonovima mogu dodati i određeni ukrasi koji oživljavaju glazbenu frazu i za koje je čak poželjno da budu prisutni u nekim hrvatskim tradicijskim napjevima. Jedan od ukrasa je i pjevački triler, za kojeg Lhotka-Kalinski (1975:64) piše kako se ostvaruje samo kao *pokret potresanja larinksa ili kao trilerni udar odnosno brzo ponavljanje istog tona*. Takav impresionistički opis može se povezati s pojmom pjevačkog vibrata kojeg navodi Varošaneć-Škarić (2005:233), a koji se definira kao *kultivirani obrađeni vokalni tremor koji uz vibrato daje bogatstvo glasu*.

Prirodno blago podrhtavanje glasa pri izdržavanju tona određene visine naziva se pak vibratom, koji se akustički definira kao *frekvencijska modulacija fundamentalne frekvencije zamaha  $\frac{1}{4}$  tona gore i dolje od srednje veličine tona što ukupno iznosi  $\frac{1}{2}$  tona uobičajene brzine modulacije između 4 i 7 Hz u sekundi* (Varošaneć-Škarić, 2005:225). Vibrato ne treba izbjegavati, štoviše, on je jedan od standarda dobrog pjevačkoga glasa i u dojmu daje bogatstvo glasu (Varošaneć-Škarić, 2006:99). Poželjan je tako i u mnogim folklornim pjesmama (primjerice pjesme dinarske ili panonske zone), ali ne može se nazvati standardom dobrog folklornog pjevanja, jer mu nije mjesto u npr. folklornim pjesmama jadranske zone. Da bi se ostvario dobar vibrato, pjevač mora kontrolirati njegovu brzinu i zamah. Dakle važno je koliko brzo ton vibrira i koliki je raspon tona od gore do dolje. Kako navodi Varošaneć-Škarić (2005:227) *frekvencija vibrata kod dobrog pjevačkoga glasa iznosi 5,5 do 7,5 Hz u sekundi*. Zamah vibrata pak raste u početnom dijelu trajanja tona i opada pri njegovom završavanju, a na njegovu vrijednost utječu glazbeni stil i stil izvedbe (Varošaneć-Škarić, 2005:232). Ukoliko dođe do prevelikog odstupanja u brzini i zamahu vibrata, utoliko ga



slušatelji neće doživjeti točnim, niti estetski ugodnim, kako navodi Varošaneć-Škarić (2006:99). Da s njim ne treba pretjerati, tvrdi i Lhotka-Kalinski (1975:65) - jer u tom slučaju vibrato postaje tremolo koji se smatra pjevačkim nedostatkom, a u razloge tremoliranja glasa ubraja: *nekontroliranu struju daha, umor i pogrešan mišićni rad, slabu živčanu kondiciju ili preveliko uzbuđenje, neelastičnost glasnica i sklonost tremoliranju*.

Prema Varošaneć-Škarić (2005:220), uz stabilan postojan vibrato, općeprihvaćeni standardi dobrog pjevačkoga glasa - nadalje su: velik ukupni intenzitetski raspon, rezonancija na niskim i na visokim frekvencijama, timbar odnosno boja i kvaliteta glasa, oblik i intenzitet pjevačkih formanta, pjevačka dikcija i sposobnost zadržavanja stalne postojane kvalitete zvuka, dok se ton i glasnoća (pa tako i frekvencija te amplituda intenziteta) mijenjaju u širim rasponima.

Za pjevača je velik izazov postići spajanje tona i riječi. Uz stvaranje lijepog i zvučnog tona, pjevači riječi pjesme moraju pravilno i artikulirati, kako bi slušatelji razumjeli što se pjeva - i u tom je aspektu važna već spomenuta pjevačka dikcija. Pjevači bi trebali pravilno izgovarati glasnike, odnosno glasove, kako bi ono što pjevaju bilo razabirljivo i razumljivo. Bilo koja nepravilnost izgovora određenih glasnika ili poremećaji u govoru, bit će prisutni i u pjevanju, pa bi trebalo težiti ispravljanju istih. Nadalje, treba težiti legato-pjevanju koje označava mirnu, jedinstvenu i nesalomljivu vokalnu liniju, što podrazumijeva neprekinutu struju daha. Suprotno tome nalazi se pojam *staccato* - pojam odvojenog pjevanja u kojem se lomi vokalna linija. *Staccato*-pjevanje nije često, ali u pojedinim slučajevima može se javiti kao zahtjev, pa čak i kod izvođenja tradicijskih pjesama (npr. u tarankanju, načinu pjevanju na području Istre i Kvarnera). No i u *staccatu* bi se trebala osjećati povezanost među tonovima.

Osim navedenih odlika i pravila, ne smije se zaboraviti ni njega glasa, koja je vrlo važan temelj ispravnog i lijepog pjevanja, osobito na profesionalnoj razini. Prvenstveno je bitno naglasiti važnost odmora glasa. Kao što se i nakon tjelovježbe javlja umor i potrebno je opustiti tijelo, tako je i nakon dužeg vokalnog angažmana važno odmoriti glas prije idućeg pjevanja. Nadalje, treba izbjegavati vikanje kako ne bi došlo do određenih vokalnih trauma, kao što su primjerice submukozalno krvarenje, pojava čvorića, žuljeva, polipa, Reinkeova edema te pojava fonosteničnih simptoma, kako navodi Varošaneć-Škarić (2010:37). Da se glas ne bi oštetiio ili previše opteretio, treba uzeti u obzir i vremenski raspored vokalnog angažmana i osigurati optimalno vrijeme pjevačkih vježbi ugrijavanja glasa i pjevanja. Pogodno vrijeme bilo bi između 9 i 18 sati, pri čemu prije 9 sati nije povoljno zbog jutarnje

promuklosti i mogućeg želučanog refluksa, a nakon 18 sati zbog premora glasa (Varošaneć-Škarić, 2010:38). Takav raspored poštuje se i u ansamblu Lado, u kojem radno vrijeme započinje u 9 sati, pa se ranije od toga vokalne probe nikada ne održavaju. Jedino odstupanje prisutno je kod upjevanja i pjevanja na koncertima i nastupima, koji se uglavnom održavaju u večernjim satima. No one dane kada je na rasporedu koncert, ansambl Lado ne radi u dvorani, što znači da ne pjeva sve do navečer, a umjetnici Lada nastoje odmarati i ne naprezati glas prije koncerta.

Osim vikanja, treba izbjegavati i konzumaciju cigareta i alkohola - koji također mogu narušiti zdravlje glasa. Osim drugih negativnih posljedica koje pušenje može imati, ono oštećuje mukoznu membranu u grkljanu, što pak negativno utječe na kvalitetu pušačkoga glasa. Konkretno kod ženskog pušačkog glasa, laringalni šum koji se čuje u govoru, vidljiv je i u mjeri *shimmera* čija vrijednost može prelaziti patološki prag, a i vrijednost HNR-a niža je od 20 dB, dok mjera lokalnog *jittera* ne prelazi 1 % iako u slušnoj percepciji prevladava dojam hrapavosti glasa (Varošaneć-Škarić, 2010:45). Nadalje, dugotrajno pušenje smanjuje i vitalni kapacitet pluća koji je važan za vokalne profesionalce, a osobito za plesače pjevače ansambla Lado, koji u većini slučajeva moraju plesati i pjevati u isto vrijeme. Varošaneć-Škarić (2010:46) također navodi da ženski pušački glas nakon dugotrajnog pušenja postaje znatno niži od estetskog ženskog glasa te se smanjuje i raspon tona. Tekućina i hrana također igraju važnu ulogu. Važno je primjerice unositi dovoljnu količinu tekućine tijekom dana (pretežno negazirane vode), a izbjegavati prehladna i pretopla pića. Uz to, trebalo bi izbjegavati prezačinjenu hranu i kasne obroke, koji mogu dovesti do želučanog refleksa uslijed kojeg kiselina uništava mukozni sloj na grkljanu (Varošaneć-Škarić, 2010:48). Nepovoljno za glas može biti i učestalo iskašljavanje. S obzirom na to da ga je teško spriječiti, *savjetuje se meko otvoreno kašljanje s naletom izdisajnog zraka da bi se izbjegao osjet škakljanja grla zbog ljepljiva sekreta* (Varošaneć-Škarić, 2010:48).

Navedeni temelji i pravila ispravnog pjevanja vrlo su važni za profesionalne pjevače i pjevačice, pa tako i za članove ansambla Lado. Prema njima radi i Bojan Pogrmilović, glazbeni voditelj ansambla Lado. Lado na umjetnički način publici prenosi tradicijske pjesme, i iako je način pjevanja kakav njeguje ansambl Lado utemeljen na pučkom pjevanju, svi njegovi umjetnici moraju imati razvijenu vokalnu tehniku, da bi njihova interpretacija na sceni zvučala dobro. No, kako je već spomenuto, Lado izvodi pjesme nastale u narodu, a ljudi iz naroda, koji su u pjevanju zapravo bili amateri, pjevali su automatski i bez puno promišljanja i vježbe, onako kako im je došlo prirodno. U idućem je poglavlju riječ o

tradicijskom, odnosno folklornom pjevanju, i to u većoj mjeri u njegovom izvornom, autentičnom obliku, ali i s osvrtom na folklorno pjevanje ansambla Lado, koje je u određenoj mjeri prilagođeno za scenu.

#### 1.4. Hrvatsko folklorno pjevanje

Da bismo razumjeli što je to folklorno pjevanje treba najprije definirati pojmove „folklor“ i „folklorna glazba“. Folklor je *stvaralaštvo utemeljeno na tradiciji neke kulturne zajednice*, a naziv dolazi od riječi *folk* što znači puk ili narod te *lore* što znači nauk ili znanje.<sup>1</sup> Folklorna glazba ili muzika je *produkt muzičke tradicije koja se razvila usmenom predajom* (Muzička enciklopedija, 1971:592), a njome se bavi etnomuzikologija, znanost o narodnoj glazbi. Tradicijsko odnosno folklorno pjevanje spada, dakle, u kategoriju folklorne glazbe. No folklorna glazba označava i muziciranje odnosno sviranje na tradicijskim instrumentima. Iako su pjesme u narodu u nekim slučajevima bile praćene instrumentima, u ovom je radu isključivo riječ o pjevanju tradicijskih pjesama - ali kako je zvuk instrumenata u pojedinim regijama utjecao i na način pjevanja, u tom će smislu biti spomenuta i poneka glazbala.

Kao glazba usmene tradicije, folklorna se glazba prenosila slušanjem i pamćenjem s koljena na koljeno. Folklorna (tradicijska) glazba nastala je kao umjetnost skupina ljudi koji se međusobno poznaju i izravno komuniciraju. Kao takva, postojala je u raznim društvenim slojevima i skupinama koje su same stvarale i izvodile glazbu u raznim životnim prilikama. No Marošević (2004:209) objašnjava da se pojam folklorne glazbe najčešće odnosi na glazbu seljačkih zajednica, jer je upravo kultura seljačkih zajednica bila u središtu pozornosti etnoloških i etnomuzikoloških istraživanja. Iako se danas glazba uglavnom veže uz slavlja, nekada je folklorna glazba bila sastavni dio raznih običaja i obreda kroz godinu i bila je povezana s važnim događajima iz ljudskog života. Osim u prigodi javnih svečanosti, pjevalo se i tijekom radne svakodnevice. *Pučko pjevanje dakle nije bilo samo izraz potrebe za kreativnošću i rasonodom, već je i zadovoljavalo druge društvene i kulturne potrebe te ispunjavalo različite funkcije u životu* (Marošević, 2004:409). Kako je već spomenuto, glazba je bila sastavni dio radne svakodnevice. Ljudi su pjesmom održavali tempo izvođenja radnih pokreta, a pjevanje uz rad bilo je motivirano i potrebom za odmorom, za komunikacijom i isticanjem u društvu. Uz pričanje, ljudi su i pjevanjem otklanjali zamorenost izazvanu monotonim radnim pokretima, te održavali budnost i tjelesnu snagu. Na prelima su djevojke

---

<sup>1</sup> Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje (2020): Folklor. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=20034> (pristupljeno 8. rujna 2020.)

pjevale kako bi privukle pažnju prisutnih momaka, a pjesma se mogla čuti i pri obavljanju poslova na otvorenom, kao što su žetva, kopanje i berba. Zbog fizičke razdvojenosti ljudi kod poslova na otvorenom, često se komunikacija uspostavljala glasnim pjevanjem i dovikivanjem, za što se danas u scenskom prikazu folkloru često koristi izraz „s brda na brdo“. Osim kao sredstvo poticanja i opuštanja uz rad, glazba se izvodila i u slobodno vrijeme. Ljudi su se često iz puke razonode nedjeljom okupljali ispred crkve ili na nekom drugom mjestu u selu i to je bila prigoda da se pjevanjem izraze povezanost i pripadnost određenoj društvenoj skupini, ali i da se primjerice istaknu ljepota glasa i domišljatost u stvaranju novih pjesama darovitih pjevača. Na raznim se druženjima i zabavama poštovanje izražavalo pjevanjem počasnica i zdravica, a veselo raspoloženje pojačavalo se pjevanjem napitnica. Tijekom plesa su se često pjevali šaljivi stihovi kojima se često izražavalo ono što se nije smjelo običnim govorom, primjerice bećarci prilikom plesanja u kolu. Pjevalo se i u intimnijoj obiteljskoj atmosferi, pa su tako majke i bake djeci pjevale uspavanke i pjesmice koje su također imale važnu ulogu u procesu učenja i usvajanja kulture u kojoj će djeca živjeti. U spomenutim se situacijama glazba izvodila slobodno i neobavezno, ali *kod pojedinih događanja ona je bila neizostavna sastavnica i kod nekih je obreda upravo pjesma bila glavno sredstvo njihova strukturiranja i izvođenja* (Marošević, 2004:410). U tim su se slučajevima pjesme pažljivije odabirale i pripremle, a odgovornost za provedbu su imali određeni izvođači. Među običajima životnog ciklusa, kako navodi Marošević, glazba je bila najzastupljenija u sklopu svadbe, ali je pratila i običaje vezane uz smrt i pogreb, na primjer naricanje, odnosno stilizirano oplakivanje umrloga (ibid., 2004:411). Pjevanje je bilo i važan dio obreda tijekom različitih godišnjih doba prilikom kojih su razni ophodnici (koledari, jurjaši, filipovčice, križari, kraljice, ladarice i dr.) pjesmom blagoslivljali i izricali dobre želje domovima. U razdoblju između poklada (fašnika, maskara) i Uskrsa nije bilo veselja, ali se ipak pjevalo. No, izvodili su se isključivo korizmeni napjevi (primjerice Muka ili Gospin plač) i to najčešće za vrijeme mise.

Dakle, folklorni je izričaj u Hrvata vrlo raznolik, pa se tako nisu u svim dijelovima Hrvatske izvodile iste pjesme i nije se pjevalo na isti način. Značajnu raznolikost glazbenog repertoara i stilova izvođenja, odnosno pjevanja, stvorila je različita povijest, te kulturno naslijeđe hrvatskih regija koje karakterizira isprepletanje srednjoeuropske, mediteranske i balkanske kulture uz međuregionalne razmjene i utjecaje te prepletanja različitih etničkih tradicija (Marošević, 2004:413). *Rezultati suvremene etnomuzikologije pokazuju velike razlike u folklornoj muzici pojedinih geografskih područja i upućuju na njezinu očitu povezanost za*

*određene etnografske zone, za muzičko-folklorna područja, kao i za različite slojeve folklorne građe u takvim područjima* (Muzička enciklopedija, 1971:593). Na temelju različitih stilskih, ritmičkih, prostornih, muzičkih i drugih karakteristika, hrvatska se folklorna baština dijeli na četiri različite folklorne zone, a to su: 1) panonska zona, 2) alpska zona, 3) dinarska zona i 4) jadranska zona (Muzička enciklopedija, 1977:96). Iako se ta podjela u prvom redu odnosi na ples, ona se može primijeniti i na folklornu glazbu. Objašnjenje o tome koji dijelovi Hrvatske spadaju u određenu folklornu zonu daje Ivančan (1971). Panonska zona obuhvaća Bilogoru, Posavinu, Bosansku Posavinu, Turopolje, Slavoniju i Baranju, te dio Podravine, ali i područje Vojvodine, Bačke, Srijema, te Pečuha gdje također žive Hrvati. Alpsoj zoni pripada područje Istre, jedan dio Gorskog kotara, Prigorje, Hrvatsko Zagorje i Međimurje, te djelomično Podravina, ali i područje Gradišća u kojem živi veliki broj Hrvata. Dinarsko područje prostire se južno od rijeke Save, gotovo do Jadranske obale. Ova zona tako obuhvaća Liku, Kordun, Baniju, Dalmatinsku Zagoru, veći dio Zadarskog i Šibenskog primorja i otoka, ali i zapadnu i sjevernu Hercegovinu, Završje, Kupres, zapadnu Bosnu i srednjobosansko gorje. Jadranska zona obuhvaća sve ostale otoke i priobalje - od Rijeke sve do Boke Kotorske. No osim podjele na četiri etnografske zone, postoji i podjela na glazbeno-folklorna područja, a to su: 1) Istra i Kvarner, 2) Dinarsko područje, 3) Dalmacija, 4) Slavonija i Baranja, 5) Međimurje i Gornja Podravina te 6) Sjeverozapadna Hrvatska (Muzička enciklopedija, 1974:168). Žganec pak, na temelju tonalne osnove, hrvatske narodne pjesme dijeli na 3 osnovna stila: 1) pjesme u g - tonalitetu, 2) pjesme u f - tonalitetu i 3) pjesme u Es - tonalitetu (1951:5-8). Žganec piše da se prvi stil pjesama odnosi na pjesme u tzv. istarskoj ljestvici (Istra, jedan dio Dalmatinske Zagore i otoka te neke pjesme iz Turopolja, Posavine i s područja uz Zagreb do Čazme), pjesme s malim melodijskim opsegom i velikom sekundom (Dalmatinska zagora i Hercegovina), pjesme s ležećim tonom, jednoglasne pjesme u starocrkvenim načinima, pjesme u G - duru i g - molu (Međimurje i Podravina) te jednoglasne pjesme u pentatonskoj ljestvici (1951:5-6). Drugi stil karakterističan je za područje Slavonije, Srijema, Bačke, Baranje, Bosanske Posavine i Vojvodine, no može se naći i u pjesmama drugih glazbeno-folklornih područja, a treći se stil pojavljuje u pjesmama s područja Dalmacije uz obalu i na otocima, u Hrvatskom Zagorju i u pograničnim krajevima uz Sloveniju, no i on se pojavljuje u pjesmama iz ostalih krajeva Hrvatske (Žganec, 1951:7-8). Ova se podjela razlikuje od dvije prethodne, što je vidljivo u nekim slučajevima u kojima u isti stil spadaju pjesme iz geografski potpuno različitih krajeva Hrvatske.

Pjesme iz različitih folklornih zona ne mogu se izvoditi na isti način, iako su u istom tonalitetu. Zbog toga su za poimanje razlika između folklornih pjesama u svrhu njihove interpretacije prikladnije prethodne dvije podjele, a na tim se podjelama temelji i glazbena odnosno vokalna izvedba ansambla Lado. U Slavoniji i Baranji, ali i u većini ostalih dijelova panonske zone, pjeva se dvoglasno i to uglavnom tako da jedan pjevač ili pjevačica započinje i vodi pjesmu, a svi ostali izvode pratnju. Dvoglasje je dijatonsko, što znači da se temelji na tonskim nizovima s prevlašću cjelostepenih nad polustepenim intervalima, a razvija se uglavnom paralelnim pomacima glasova (najčešće u tercama), ali i ponegdje uz bordunsku pratnju, koja označava zadržavanje pratećeg glasa na istom, takozvanom ležećem tonu, i koja se temelji na zvuku instrumenta gajde (Marošević, 2004:413). Marošević (2004:413) objašnjava da su za stariji stil pjevanja tipični unisoni završeci (oba glasa završavaju na istom tonu), dok se u novijem stilu pojavljuju kvintni završeci koji se nazivaju i pjevanjem na bas. Na području središnje Hrvatske nekada se pjevalo jednoglasno, ali je s vremenom prevladalo dvoglasje i to dijatonsko. No ponegdje su zabilježeni arhaični napjevi u kojima prevladavaju polustepenski intervali, dok je za noviji stil pjevanja karakteristično pjevanje na bas i tercno dvoglasje (Marošević, 2004:416). Vokalni oblik tipičan za ovu regiju je bećarac. Međimurje je pak poznato po popevkama, jednoglasnim napjevima, *koji se razvijaju u širokim melodijskim linijama većega opsega i slobodnijega metroritamskog ustrojstva* (Marošević, 2004:415). Za pjevanje Gorskog kotara karakteristična su pak durska obilježja. Na području Like i dalmatinskog zaleđa, ali i velikog dijela ostatka dinarskog područja, najčešći oblik pjevanja je ojkanje, kojeg Marošević definira kao *osebujan način pjevanja melodijskih ukrasa uz izrazito potresanje glason na slog „oj“ koje se javlja kao uvod, umetak ili pripjev deseteračkom stihu* (2004:419). Na dinarskom se području pjeva uglavnom dvoglasno, pri čemu su izraženi elementi bordunske pratnje ili usporedno kretanje glasova, a tipičan je sekundni završetak kojemu prethodi dulji unisoni dio. U Lici se pjevala i rozgalica, koja je svojevrsni spoj ojkanja i dijatonskog pjevanja na bas. Stariji stil ličkog pjevanja odlikuju kromatski tonski odnosi, dok u novije vrijeme prevladava dijatonika (pjevanje na bas, tercno dvoglasje). Glazba Istre i Kvarnera vrlo je specifična i starija pjevačka tradicija obuhvaća čak tri stila dvoglasja. Prvi je tip dvoglasje u takozvanoj istarskoj ljestvici, *netemperiranom nizu koji se oblikuje usporednim pomacima glasova u malim tercama s unisonim završecima ili pak velikim sekstama s oktavnim završecima* (Marošević, 2004:418). Marošević piše da se taj tip pjevanja još naziva „na debelo i tanko“, jer gornji glas pjeva u falsetu (2004:418). Za ovaj stil karakteristično je *tarankanje*, odnosno pjevanje slogova bez značenja kojima se pak oponaša zvuk sopela. Drugi tip dvoglasja je *ćićarijsko bugarenje*, kojeg odlikuje pjevanje u

još tješnjim intervalima nego kod prvog stila, a treći je tip *diskantno dvoglasje*, kod kojeg je uz bordunsku pratnju prisutno i vođenje glasova u protupomaku (Marošević, 2004:419). Noviju pjevačku tradiciju karakterizira pak tonalitetna glazba s durskim obilježjima, pod utjecajem glazbe iz susjednih zemalja koje se također nalaze u alpskoj zoni. U južnoj Dalmaciji se pjevalo jednoglasno, a u ostatku Dalmacije dvoglasno. No osim ternog dvoglasja, s vremenom se pojavilo i dursko višeglasje, tipično za klapsko pjevanje (Marošević, 2004:420). U klapama, manjim skupinama pjevača, pjesmu započinje prvi glas, a ostali se pridružuju s akordičkom pratnjom. Za područje Dalmacije karakteristično je još i pjevanje serenada ili podoknica.

U 20. stoljeću počela su se osnivati amaterska društva s ciljem očuvanja tradicijske baštine. U tom okviru nastale su nove skladbe i obrade narodnih napjeva, a pojavio se i novi oblik izvođenja i prezentiranja tradicijske baštine - smotre folklor. Na njima su se folklorni napjevi izvodili uglavnom u izvornom, neobrađenom obliku, ali postupno se u većim društvima i ansamblima razvio i stilizirani oblik folklor te su nastali novi glazbeni aranžmani. Nastojanje da se folklorna umjetnost očuva i prikaže većem broju ljudi, dovelo je i do osnivanja Ansambla narodnih plesova i pjesama Hrvatske Lado, koji jedini djeluje na profesionalnoj osnovi. Danas ljudi sve rjeđe pjevaju za vlastito zadovoljstvo u raznim prigodama, no zahvaljujući Ladu, ali i amaterskim društvima, folklorna glazba i pjesme još uvijek žive u njihovim izvedbama diljem Hrvatske, ali i svijeta.

Folklorna glazba, odnosno pjesme koje Lado izvodi, često su stilizirane i prilagođene scenskom prikazu, pa se često radi i o zahtjevnijim glazbenim aranžmanima koji su nastali u duhu izvornih pučkih pjesama. No, Lado je uvijek njegovao tradicijski način pjevanja i nastojao, koliko god je to moguće, zadržati originalni zvuk regije iz koje određena pjesma dolazi. Za to su zaslužni svi Ladovi glazbeni voditelji: Božo Potočnik, Dinko Fio, Tomislav Uhlik, Dražen Kurilovčan i Bojan Pogrmilović. Sadašnji glazbeni voditelj i pedagog Bojan Pogrmilović često naglašava da su amaterski folklorni pjevači isključivo majstori pjesama svoga kraja, a da profesionalni pjevači ansambla Lado u svakoj pjesmi trebaju težiti izvornom zvuku, kako bi publika dobila dojam da dolaze iz kraja čiju pjesmu u tom trenutku izvode. Shodno tome, Lado na različite načine pjeva pjesme iz različitih područja Hrvatske. Pjesme iz panonske zone žene trebaju pjevati svjetlijom bojom i u srednjem (mješovitom) registru, a usta trebaju biti postavljena na tzv. e-poziciju, dok muškarci pjevaju tamnijom bojom s o-pozicijom usta, ali također u srednjem registru. U alpskoj zoni također se pjeva u srednjem, ali i u prsnom registru, a međimurske se pjesme izvode kombinacijom svih registara jer je

upravo za to područje karakterističan prijelaz iz jednog registra u drugi. Pjesme alpske zone žene moraju pjevati s nešto tamnijom bojom nego u panonskoj zoni, odnosno usta su bliža o-poziciji. No za područje Istre i dijela Kvarnera karakterističan je svjetliji zvuk, a pjesmama se često dodaje i nazalna komponenta. Neka područja alpske zone zahtijevaju mješoviti, a neka prsni registar. Dinarsku zonu karakterizira prsni registar i tamna boja i kod žena i kod muškaraca što podrazumijeva pjevanje na o-poziciji. Za žensko pjevanje karakteristični su takozvani hlikovi, namjerna potresanja glasa koja se dodaju kao ukrasi. U jadranskoj pak zoni žene, ali i muškarci pjevaju svjetlije te u srednjem registru ili falsetu, a boja ženskog glasa je posebno svijetla i nježna. Osim na autentični zvuk, u Ladu se pozornost obraća i na izgovor glasnika te naglaske koji moraju biti primjereni odnosno tipični za određenu regiju, pazeći pritom na pjevačku dikciju kako bi ono što se pjeva publika mogla razabrati i razumjeti.

### **1.5. Povijest i rad ansambla Lado i Ladarica**

Ansambl narodnih plesova i pjesama Hrvatske LADO je nacionalni profesionalni folklorni ansambl osnovan 1949. godine. Njegova zadaća i cilj su istraživanje, prikupljanje, umjetnička obrada i scensko prikazivanje bogate hrvatske glazbene i plesne tradicije. Tijekom 70 godina postojanja Lado je surađivao s najpoznatijim hrvatskim etnokoreolozima, koreografima, etnomuzikolozima, folkloristima, skladateljima i dirigentima koji su stvorili repertoar s više od stotinu koreografija te nekoliko stotina vokalnih, instrumentalnih i vokalno-instrumentalnih brojeva u kojima je autentična narodna umjetnost prilagođena za scenu. Važan dio scenskog prikaza su i nošnje koje nose umjetnici ansambla Lado. One su dio jedinstvene kolekcije narodnih nošnji Lada koja broji više od 1200 kompleta. Noseći narodne nošnje Ladovog fundusa, članovi ansambla svaki nastup pretvaraju i u reviju hrvatskog tradicijskog ruha prikazujući najljepše komade nošnji, oglavlja i nakita.

Za svoj rad i zasluge u promicanju nacionalne baštine ansambl Lado dobio je niz nagrada i priznanja: godišnju nagradu INA-e za promicanje hrvatske kulture u svijetu za 2006. godinu; 24 Porina, među kojima i Porin za životno djelo (2002.); četiri Nagrade grada Zagreba (1963., 1968., 2002., 2009.); nagradu Orlando, na 54. Dubrovačkim ljetnim igrama 2003.; dvije nagrade Ivan Lukačić, na 34. i 44. Varaždinskim baroknim večerima (2004., 2014.); kao i Povelju Predsjednika Republike Hrvatske za 60 godina umjetničkog djelovanja



(2009.), a 2002. godine bio je predstavnik Europe na VI. Svjetskom simpoziju zbarske glazbe u Minneapolisu.<sup>2</sup>

Prošle je godine ansambl Lado obilježio jubilarnu 70. godišnjicu rada. Tamo trenutno djeluje 38 umjetnika, plesača pjevača. Plesači pjevači ansambla Lado zajedno čine vrhunski plesni ansambl i folklorni zbor, što znači da mogu izvesti i cjelovečernji plesni program, ali i vokalno-instrumentalni koncert uz pratnju orkestra. Dio ansambla Lado je dakle i orkestar sastavljen od 14 glazbenika koji zajedno sviraju osamdesetak tradicijskih i klasičnih instrumenata. Kada je započeto istraživanje, umjetnički voditelj Lada bio je Andrija Ivančan, a u ožujku 2020. godine vodstvo je preuzeo Krunoslav Šokac. Glazbeni voditelj (voditelj pjevanja) i dirigent je ugledni glazbeni pedagog Bojan Pogrmilović.

Sastavni dio ansambla Lado danas su i Ladarice, što nije oduvijek bilo tako. Ladarice je 1965. godine osnovao Božo Potočnik. Vokalni sastav koji je tada činila manja skupina ženskog dijela ansambla Lado, dugo je niz godina djelovao neovisno od ansambla Lado, najprije pod imenom *Devet mladih*, a od 1968. kao *Ansambl Ladarice*. Formalno-pravno sjedinjenje Ladarica i Ansambla LADO dogodilo se tek 2008. godine, na poticaj tadašnjeg umjetničkog voditelja Ivana Ivančana mlađeg i uz suglasnost Bože Potočnika.<sup>3</sup> Današnje Ladarice su, stoga, sve članice ansambla Lado, no po potrebi i ovisno o situaciji, često nastupaju u manjem sastavu. One svojim nastupima i vokalnim izvedbama predano čuvaju i diljem svijeta ponosno pronose naslijeđeno slavno ime svojih legendarnih prethodnica.

Važnu ulogu i status koje pjevanje ima u ansamblu Lado potvrđuju nosači zvuka kojih je do sada izdano tridesetak, ali i božićni te korizmeni vokalni koncerti koji se tradicionalno održavaju svake godine. Koliko je ansambl Lado cijenjen kao folklorni zbor svjedoči i činjenica da je čest gost na brojnim manifestacijama, festivalima i na državnim događanjima, gdje svojim pjevanjem obogaćuje cjelokupni program i predstavlja raznoliku hrvatsku tradicijsku baštinu diljem zemlje i svijeta.

---

<sup>2</sup> <http://www.lado.hr/o-nama/> (pristupljeno 1. lipnja 2020.)

<sup>3</sup> <http://www.lado.hr/o-nama/ladarice/> (pristupljeno 1. lipnja 2020.)

## 2. Istraživanje

### 2.1. Cilj i hipoteze

Cilj je ovog istraživanja opisati timbralne osobine folklornog pjevanja članica ansambla Lado kroz akustičku analizu i ispitati spektralne karakteristike njihovih glasova, a osim akustičkog opisa, cilj je i ocijeniti glasove kvalitete u folklornom pjevanju kroz slušnu procjenu. Također, cilj je usporedba slušne procjene s akustičkim spektralnim osobinama, a sve u svrhu utvrđivanja standarda hrvatskog folklornog pjevanja na profesionalnoj razini.

Iako ne postoje prijašnja istraživanja ženskog folklornog pjevanja Ladarica na koja bi se mogli osloniti pri postavljanju hipoteza, na temelju određene literature te gore spomenutih istraživanja, ali i na temelju osobnog poznavanja folklornog pjevanja, možemo postaviti sljedeće hipoteze:

H1 Glasova kvaliteta ispitanica je po svim parametrima slušne procjene srednje - dobra do izvrsna.

H2 Fundamentalna frekvencija ispitanica u govoru jednaka je prosječnoj  $f_0$  za ženske glasove ili nešto viša od prosječne vrijednosti, ovisno o registru ispitanice.

H3 Vrijednosti *jittera*, *shimmera* i HNR-a unutar su granica normalnih vrijednosti.

H4 U vrijednostima HNR-a i *shimmera* i u ocjenama slušne procjene glasove kvalitete nema značajne razlike između pušačkih i nepušačkih glasova.

H5 Raspon glasa ispitanica u pjevanju jednak je očekivanom frekvencijskom rasponu registara.

H6 Treći i četvrti formant ( $F_3$  i  $F_4$ ) u pjevanju himne intenzitetski su jači od onih u čitanju himne.

H7 Na srednjim i višim dijelovima dugotrajnog prosječnog spektra pjevačkog glasa prisutna su pojačanja.

H8 Četvrti formant ( $F_4$ ) u pjevanju folklornih pjesama intenzitetski je jači od onog u pjevanju himne.

H9 Ukupni intenzitet veći je u pjevanju folklornih pjesama od onog u pjevanju himne.

H10 Pjevački formant prisutan je kod manjeg broja ispitanica.

## 2.2. Metodologija

### 2.2.1. Ispitanice

Istraživanje je provedeno na uzorku od 14 žena, profesionalnih folklornih pjevačica-plesačica ansambla Lado. Njihovo sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno. Iako je glazbeni pedagog Bojan Pogrmilović potaknuo ženski dio ansambla Lado na sudjelovanje, u istraživanju nisu sudjelovale sve članice, tj. snimljeno je oko 70 % ženskog dijela ansambla, što je važno zbog vjerodostojnosti rezultata. Prije snimanja u studiju, ispitanice su ispunjavale dva verificirana upitnika prof. dr. sc. Gordane Varošaneć-Škarić: sociodemografski upitnik i upitnik o školovanju glasa, koji su dali sljedeće informacije. Prosječna dob ispitanica je 30 godina. Najviši stečeni stupanj obrazovanja je srednja stručna sprema u 13 ispitanica, ali 4 ujedno studiraju ili su pri završetku studija. Jedna ispitanica ima visoku stručnu spremu. 5 ispitanica su pušačice, pri čemu jedna naglašava da cigarete konzumira povremeno. Sve ispitanice konzumiraju alkohol, njih 8 jednom tjedno, a 6 jednom mjesečno. Gazirana pića u prosjeku konzumiraju rjeđe, 1 ispitanica nikad, 3 jednom tjedno, a 9 ispitanica jednom mjesečno. Što se školovanja glasa tiče, potrebno je napomenuti da ne postoji obrazovna ustanova koja se bavi isključivo folklornim pjevanjem, no folklorno pjevanje dio je programa Odjela za narodne plesove u Školi za klasični balet. Iako to nije uvjet za mjesto pjevača plesača u ansamblu Lado, čak 8 ispitanica završilo je navedenu srednju školu. 4 su ispitanice završile i glazbenu školu, od čega 2 osnovnu, a 2 i srednju. Jedna ispitanica završila je tečaj solo pjevanja i *solfeggia*. Prije dolaska u ansambl Lado, sve ispitanice učile su pjevati i u kulturno-umjetničkim društvima te folklornim ansamblima, a glas i folklorno pjevanje kontinuirano usavršavaju u Ladu. Prosječan broj godina koliko uče folklorno pjevati je 22,5 godine. Kao svojeg vokalnog pedagoga sve su ispitanice navele Bojana Pogrmilovića, trenutnog glazbenog voditelja ansambla Lado. Osim njega, samo su tri ispitanice navele i druge vokalne pedagoge: jedna ispitanica istaknula je Dražena Kurilovčana (bivšeg glazbenog voditelja ansambla Lado) i Sandu Bajuk (profesoricu s Odjela za narodne plesove u Školi za klasični balet), druga ispitanica je kao svoje vokalne pedagoge navela još troje ljudi: Tomislava Habulina, Zdenku Knapić i Joška Čaletu, dok je treća navela Davora Radića. Po registru glasa, čak je 5 ispitanica alt, njih 3 mezzosopran, a 4 sopran, dok su 2 ispitanice zbog glasovnih mogućnosti, ali i činjenice da ovisno o potrebi i glazbenim aranžmanima mogu pjevati više glasova, navele dva registra (alt i mezzosopran). Svaka ispitanica do sada je javno nastupala, i to u koncertnim i sportskim dvoranama, kazalištima, crkvama i na raznim pozornicama i festivalima diljem Hrvatske i svijeta.

### 2.2.2. Snimanje i korpus

Snimanje ispitanica obavljeno je u studiju Odsjeka za fonetiku Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u periodu od ožujka 2019. do veljače 2020. Jedan dio ispitanica snimao je u jutarnjem terminu, dok je drugi snimao u popodnevnom terminu, ovisno o radnom vremenu i angažmanu u ansamblu Lado. U vrijeme ispitivanja, odnosno snimanja, sve su ispitanice bile dobrog zdravlja i nisu imale poteškoće koje bi ometale normalnu proizvodnju glasa. Snimanje je bilo pojedinačno i svaka je ispitanica u studiju provela otprilike 30 minuta. Ispitanice su od mikrofona bile udaljene 15 centimetara. Govoreni dio snimale su u sjedećoj, a pjevani dio u stajaćoj poziciji. Za potrebe istraživanja, zadatak svake ispitanice bio je fonirati na vokalu [a] tri puta, otpjevati ljestvicu (vlastiti raspon glasa), izgovoriti, odnosno pročitati i otpjevati, hrvatsku himnu „Lijepa naša“ i otpjevati četiri tradicijske pjesme iz četiri folklorne regije, odnosno zone na koje je podijeljena hrvatska narodna baština. Otpjevane pjesme bile su: 1) *Polegala trava detela*, pjesma iz Zagorja koja spada u alpsku zonu; 2) *Svatovac*, pjesma iz sela Vranovci u Brodskom Posavlju, koje se nalazi u panonskoj zoni; 3) *Osu se nebo zvijezdama*, pjesma iz Rame, središnjeg dijela Bosne i Hercegovine, koja je dio dinarske zone te 4) *Ovamo dođi sokole*, pjesma s otoka Korčule koja spada pod jadransku zonu. Navedene pjesme izabrane su u dogovoru s glazbenim voditeljem i pedagogom ansambla Lado Bojanom Pogrmilovićem. Pjevajući himnu, Ladarice su pjevale svaka svoju dionicu, soprani dionicu prvog glasa, a altovi dionicu drugog glasa, i to prema aranžmanu kojeg inače izvodi ansambl Lado. Folklorne pjesme su sve ispitanice morale otpjevati u sopranskoj dionici, odnosno pjevale su melodiju. Prvi ton za pjesmu *Polegala trava detela* je H, za pjesmu *Svatovac* A, za pjesmu *Osu se nebo zvijezdama* E, dok su ispitanice pjesmu *Ovamo dođi sokole* započinjale tonom D.

### 2.2.3. Metode analize

Po završetku snimanja uslijedila je akustička analiza u računalnom programu Praat (Boersma & Weenink, 2020), i analiza, odnosno iscrtavanje, LTAS-a (dugotrajnog prosječnog spektra u pjevanju) i LTASS-a (dugotrajnog prosječnog spektra u govoru) u programu Scilab (ESI Group, 2020) uz asistenciju Jordana Bićanića, voditelja studija za akustička snimanja na Odsjeku za fonetiku. Pomoću programa Scilab prikazan je dugotrajni prosječni spektar u čitanju i pjevanju himne te dugotrajni prosječni spektar u pjevanju folklornih pjesama. U Praatu su analizirane sljedeće vrijednosti: fundamentalna frekvencija, *jitter*, *shimmer* i HNR na temelju zadržane fonacije vokala [a], raspon glasova ispitanica na temelju ljestvice od

najnižih do najviših f0, a analizirani su i treći i četvrti formanti (vrijednost u Hz te intenzitet u dB) u čitanju i pjevanju himne te ukupni intenzitet u pjevanju himne i folklornih pjesama. Vrijednosti četvrtog formanta u folklornim pjesmama dobivene su pomoću programa Scilab.

Slušna procjena glasova izvršena je prema postojećem verificiranom protokolu za ispitivanje glasove kvalitete „Slušna percepcijska procjena pjevačkoga glasa“ - kojeg je prof. dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić prilagodila prema formi EAI ljestvice. Navedeni protokol dostupan je u sadržaju predmeta *Fonetska njega glasa i izgovora* autorice i izvoditeljice prof. dr. sc. Gordane Varošaneć-Škarić, a nalazi se i u sustavu Omega u sklopu navedenog predmeta. Procjenitelji su bili: diplomantica Ina Milačić, prof. dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić i glazbeni voditelj ansambla Lado Bojan Pogrmilović. Procjeniteljice su procjenjivale glasove u prostoriji B320 na Odsjeku za fonetiku Filozofskog fakulteta u Zagrebu, dok je glazbeni voditelj Lada Bojan Pogrmilović snimke slušno procjenjivao zasebno, ali u sličnim zvučnim uvjetima. Za ovaj su se dio istraživanja koristile i procjenjivale snimke četiriju folklornih pjesama (*Polegala trava detela, Svatovac, Osu se nebo zvijezdama, Ovamo dođi sokole*), a glasova se kvaliteta ocjenjivala u osam parametara, a to su: ukupna vokalna izvedba (ocjena estetske i tehničke kvalitete pjevačkoga glasa), vibrato (pravilna brzina i zamah frekvencije držanja tona), rezonantna ravnoteža (prikladna ravnoteža tamnih i svijetlih boja u timbru glasa), blistavost/blještavost tona, točnost tona, nadzor disanja (učinkovitost upravljanja disanjem), ujednačenost kroz raspon (sposobnost oslobođenog, lakog pjevanja kroz ton i dinamički raspon bez neprimjerene promjene u glasovoj kvaliteti) i napetost. Svaki od tih parametara procjenjivao se na ljestvici od 0 do 10 - pri čemu je 1 najlošija, a 10 najbolja ocjena. U prvih sedam parametara 0 označava siromašnu kvalitetu, dok ocjena 10 označava izvrsnu kvalitetu. Kod osmog pak parametra (napetost), ocjena 0 predstavlja tešku napetost, a 10 znači da je glas oslobođen napetosti. Rezultati istraživanja slijede u idućem poglavlju.

Zbog osobnog interesa i činjenice da je diplomantica i sama članica ansambla Lado, u istraživanje je uvršten i njezin glas. No vlastiti glas isključivo je akustički analiziran u programu Praat, dok je iz osobne procjene izuzet. Glas diplomantice slušno su procijenili prof. dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić te Bojan Pogrmilović.

## 2.3. Rezultati

### 2.3.1. Rezultati slušne procjene

Slušnom procjenom ocjenjivala se glasova kvaliteta u izvedbi folklornih pjesama. Pojedinačni rezultati svake ispitanice zapravo su prosjek ocjena sva tri procjenitelja, a izračunat je i prosjek ocjena za pojedini parametar, ali i prosjek ocjena pojedine ispitanice (tablica 2).

Tablica 2. Prikaz ocjena slušne procjene folklornoga pjevanja

Parametar	1	2	3	4	5	6	7	8	Prosjek poj. isp.
Ispitanica 1	8	7	8	7,33	9	8,66	8,66	9,33	8,24
Ispitanica 2	7,33	5,66	7	7,66	8,66	9	7	6,33	7,33
Ispitanica 3	9	7,66	8,33	9	9	7,66	8,33	8,66	8,45
Ispitanica 4	7,33	5	7,33	8,33	7	8,33	7,66	7,66	7,33
Ispitanica 5	5,33	5	5,33	6,33	5,33	5,33	5	5,33	5,37
Ispitanica 6	6,33	5,66	7	6,66	8	7,33	7	7,33	6,91
Ispitanica 7	7,33	6,33	7	7,33	8	7,66	7	7	7,20
Ispitanica 8	8,66	8,33	8	8,33	9,33	8,66	8,33	9,33	8,62
Ispitanica 9	7,33	7	7,33	7,33	7,33	7,33	6,66	5,66	6,99
Ispitanica 10	8,66	8	8	8,33	8,66	7,66	8	9	8,28
Ispitanica 11	6,33	6	6,66	6,66	7	8	6,66	7,33	6,83
Ispitanica 12	7,66	8,33	8	8,33	7,66	8	7,66	8	7,95
Ispitanica 13	7,66	8	8	8,33	8,33	8	8	7,66	7,99
Ispitanica 14	9	8	7,5	8,5	9,5	7,5	7,5	8,5	8,25
Prosjek par.	7,56	6,85	7,39	7,74	8,05	7,79	7,39	7,65	

Legenda parametara: 1 – ukupna vokalna izvedba, 2 – vibrato, 3 – rezonantna ravnoteža, 4 – blistavost, 5 – točnost tona, 6 – nadzor disanja, 7 – ujednačenost kroz raspon, 8 – napetost

### 2.3.2. Rezultati akustičke analize

Akustičkom analizom u programu Praat analizirana je fundamentalna frekvencija, *jitter*, *shimmer* i HNR, a pojedinačne vrijednosti za svaku ispitanicu slijede u tablici 3.

Tablica 3. Pojedinačne vrijednosti akustičkih parametara ( $f_0$ , *jitter*, *shimmer* i HNR) za svaku ispitanicu na temelju zadržane fonacije vokala [a]

Akustički parametar	median $f_0$ (Hz)	mean $f_0$ (Hz)	min. $f_0$ (Hz)	max. $f_0$ (Hz)	S.D. $f_0$ (Hz)	<i>jitter</i> (%)	<i>shimmer</i> (dB)	HNR (dB)
Isp. 1	260,231	260,243	255,179	263,404	1,587	0,099	0,046	34,424
Isp. 2	242,860	242,522	238,121	245,727	1,652	0,276	0,228	23,804
Isp. 3	222,544	222,433	217,815	229,053	1,919	0,344	0,164	25,240
Isp. 4	239,201	239,092	237,043	241,437	0,950	0,135	0,056	27,717
Isp. 5	182,143	178,839	82,491	188,478	16,691	0,388	0,217	25,108
Isp. 6	231,453	231,462	228,090	234,992	1,197	0,150	0,150	29,114
Isp. 7	213,196	213,145	210,757	215,696	0,991	0,257	0,206	21,445
Isp. 8	245,358	245,287	240,453	250,079	2,166	0,117	0,089	31,661
Isp. 9	243,660	243,535	238,520	247,312	1,937	0,312	0,253	24,693
Isp. 10	229,854	229,859	224,614	235,450	1,612	0,241	0,223	28,306
Isp. 11	182,899	182,932	179,072	187,029	1,413	0,250	0,226	26,420
Isp. 12	235,705	235,713	232,284	240,142	1,478	0,364	0,247	23,191
Isp. 13	225,013	224,853	220,460	228,472	1,589	0,567	0,344	20,230
Isp. 14	243,645	243,706	239,105	249,041	1,918	0,559	0,142	23,530

U Praatu su očitane i vrijednosti frekvencijskog raspona glasa pojedine ispitanice koji se ispitivao na temelju otpjevane ljestvice - od najnižih do najviših f0 ispitanica. Rezultati su prikazani u tablici 4.

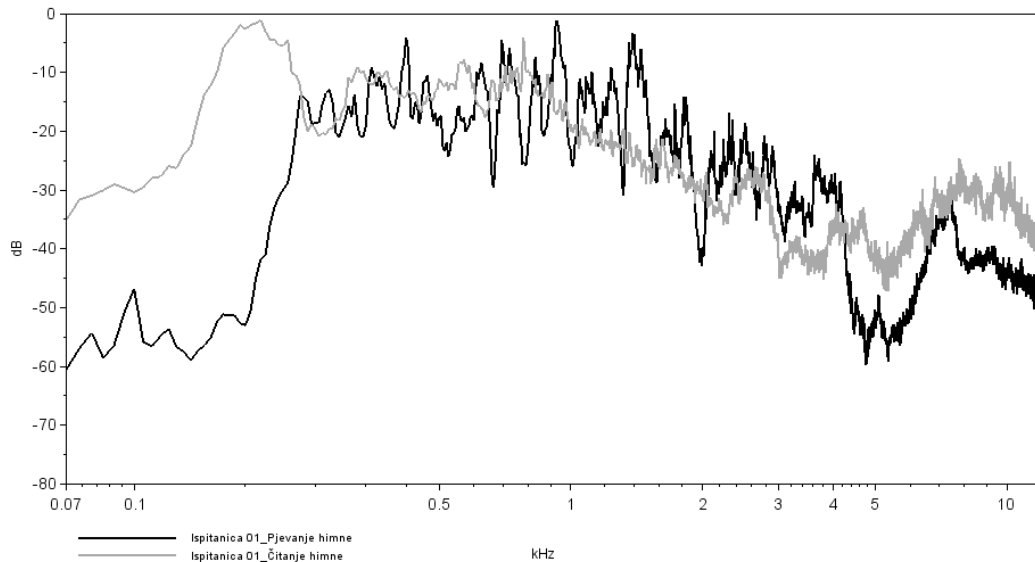
Tablica 4. Frekvencijski raspon glasa ispitanica na temelju ljestvice

<b>Ispitanica</b>	<b>Raspon glasa (Hz)</b>
1	163,550 – 650,413
2	144,055 – 1026,427
3	162,637 – 620,187
4	168,558 – 737,465
5	131,519 – 433,331
6	117,297 – 509,631
7	147,948 – 758,437
8	176,416 – 708,956
9	169,323 – 668,399
10	146,794 – 820,935
11	154,131 – 669,066
12	149,894 – 860,374
13	148,413 – 827,943
14	160,919 – 721,826

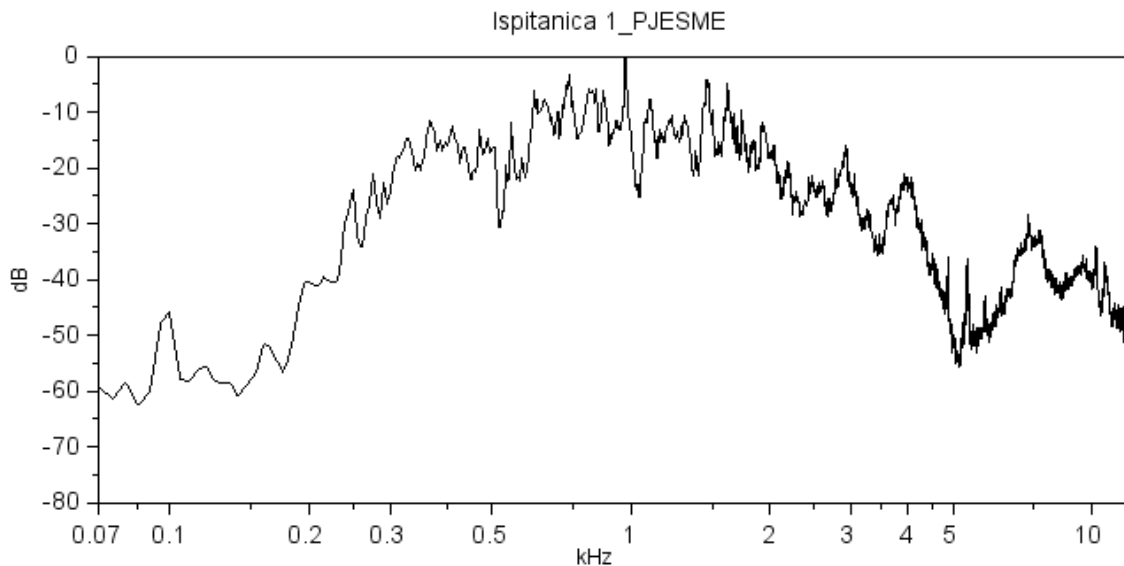


Pomoću programa Scilab izrađen je dugotrajni prosječni spektar u čitanju i pjevanju himne te su ti dugotrajni prosječni spektri preklopljeni kako bi se jasno vidjela razlika između pjevanja i čitanja himne. Izrađen je i zajednički dugotrajni prosječni spektar za pjevanje sve četiri folklorne pjesme. Slike koje slijede prikazuju LTAS-e za pojedinu ispitanicu.

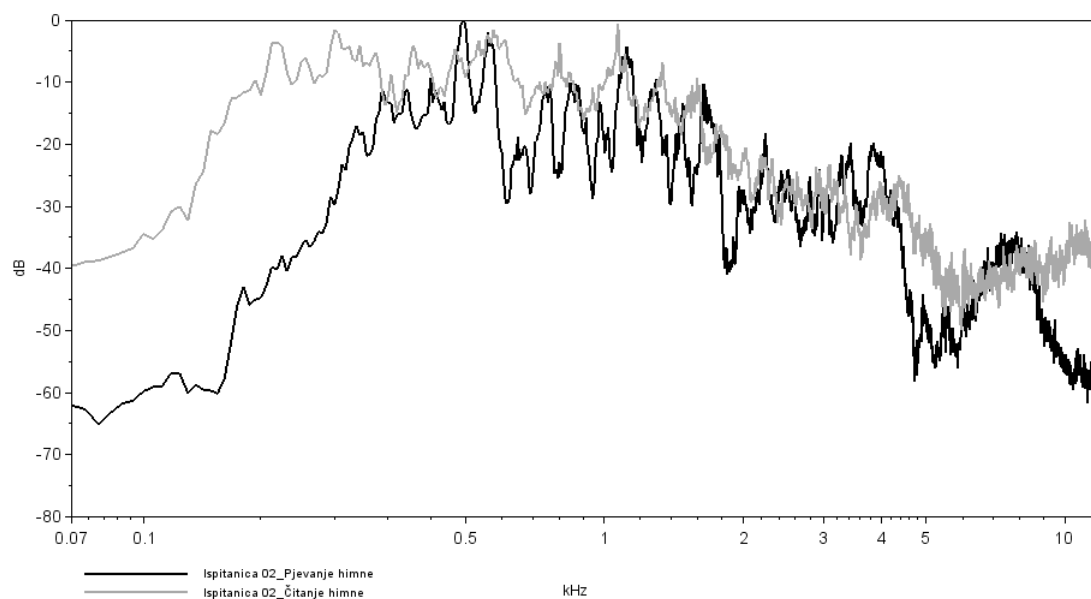
Slika 1. LTAS ispitanice 1 u čitanju i pjevanju himne



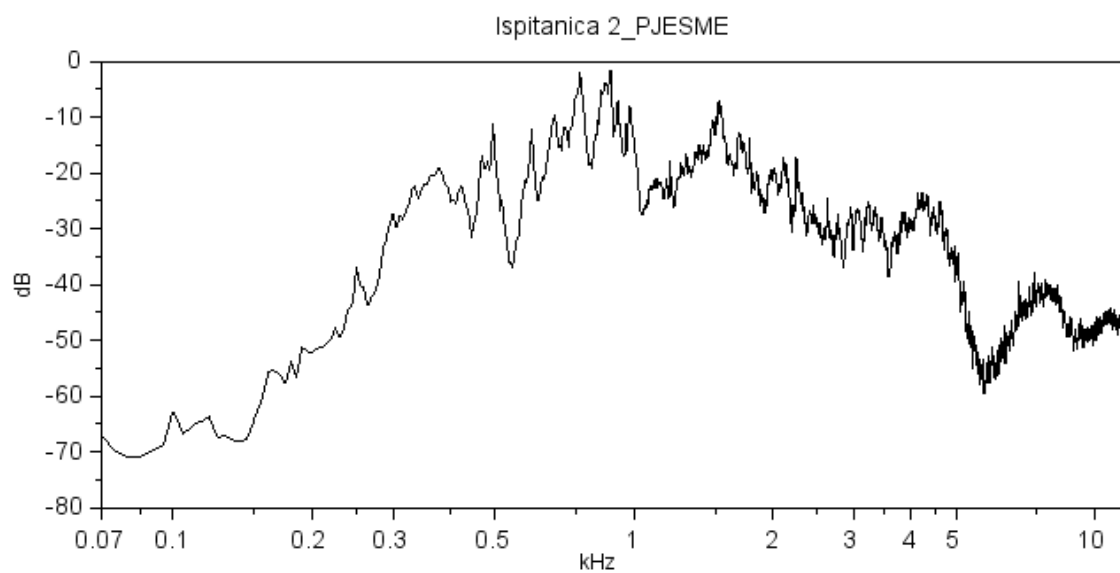
Slika 2. LTAS ispitanice 1 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:56)



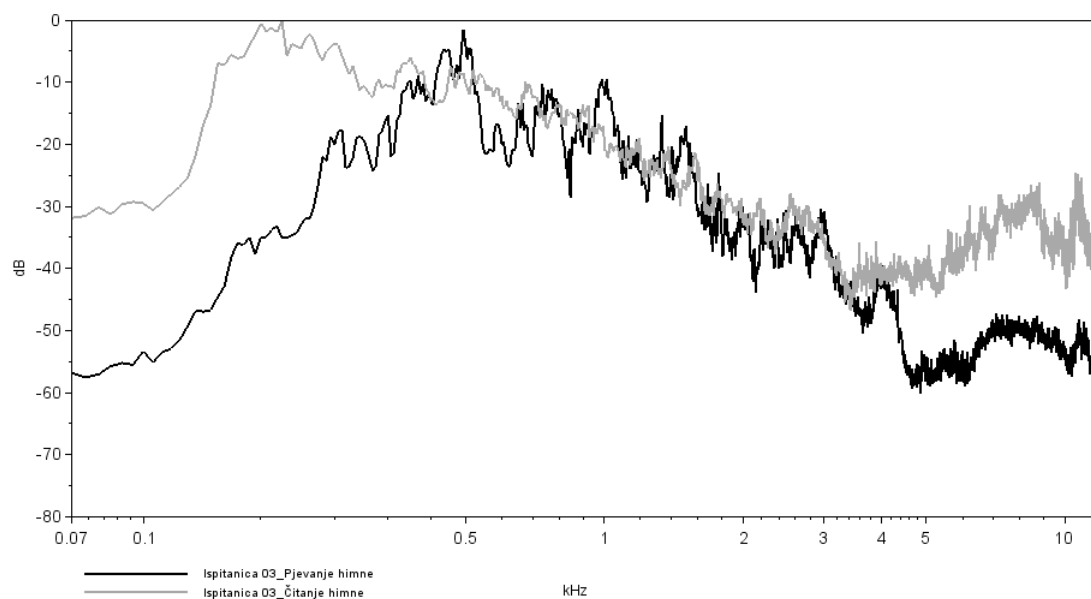
Slika 3. LTAS ispitanice 2 u čitanju i pjevanju himne



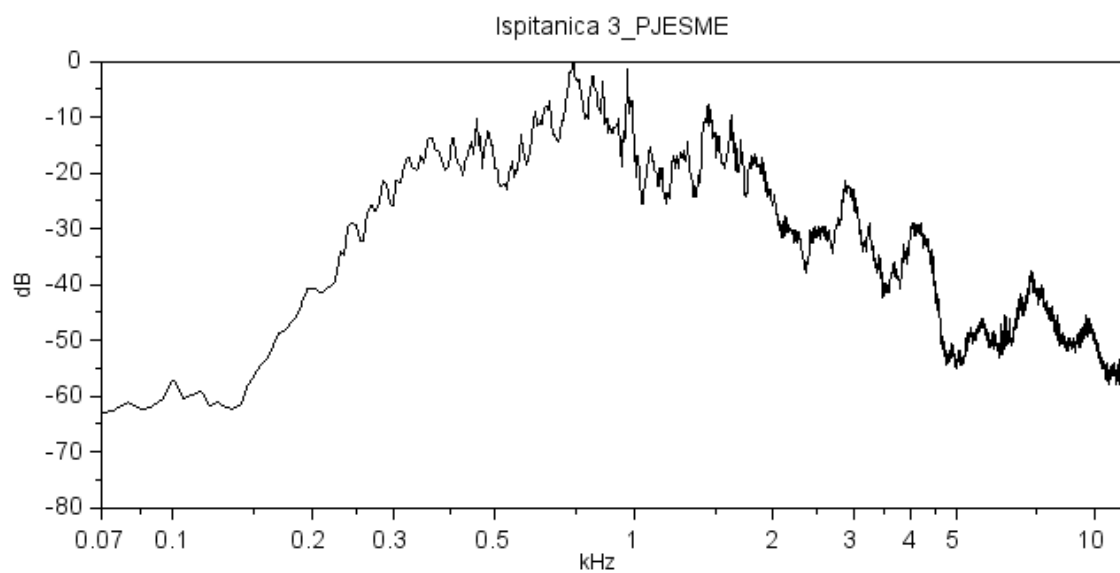
Slika 4. LTAS ispitanice 2 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 03:04)



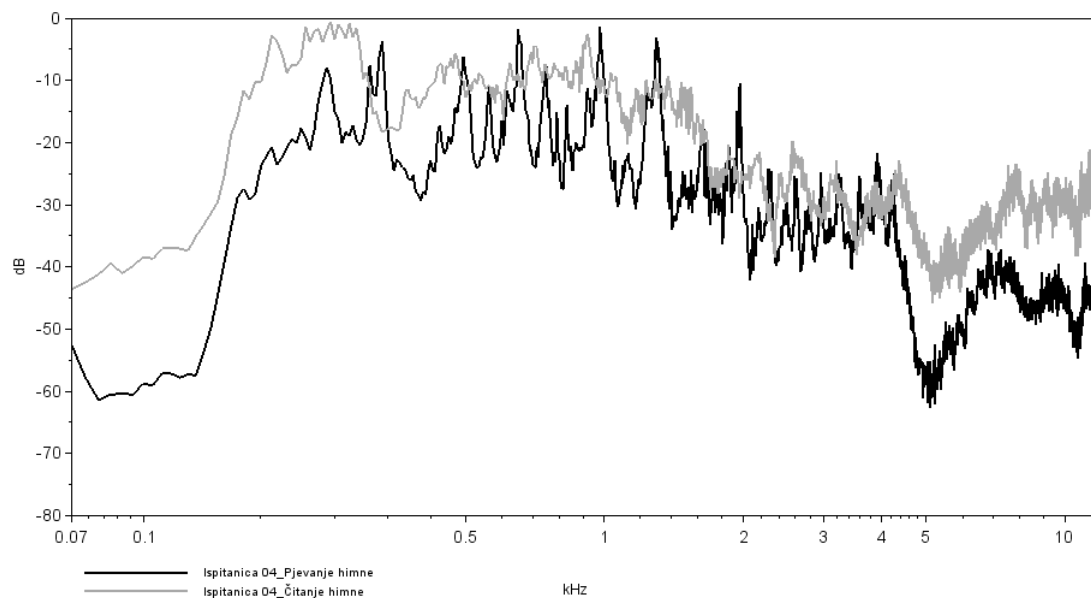
Slika 5. LTAS ispitanice 3 u čitanju i pjevanju himne



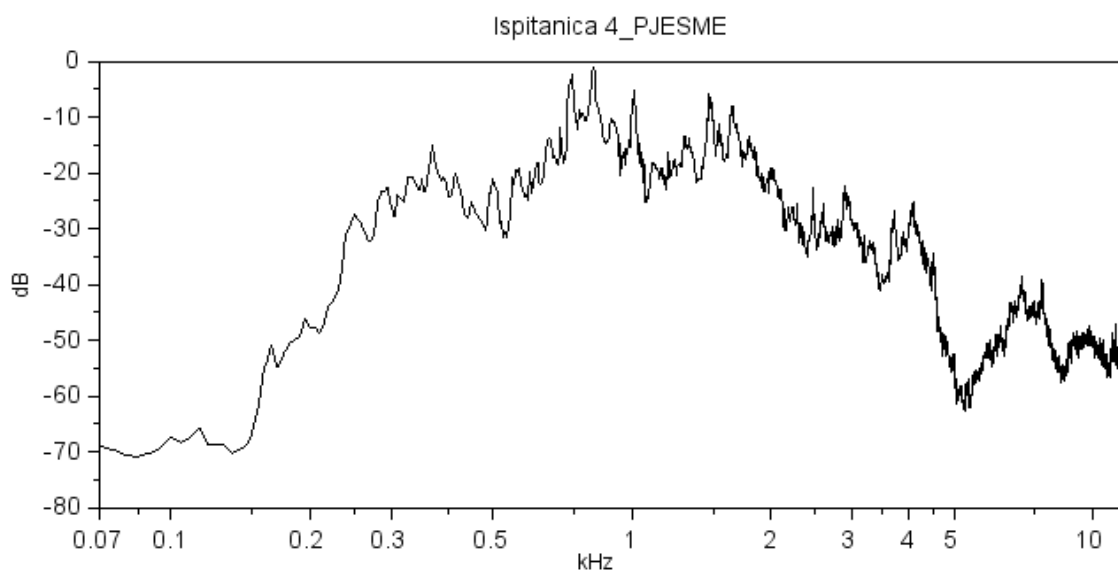
Slika 6. LTAS ispitanice 3 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 03:07)



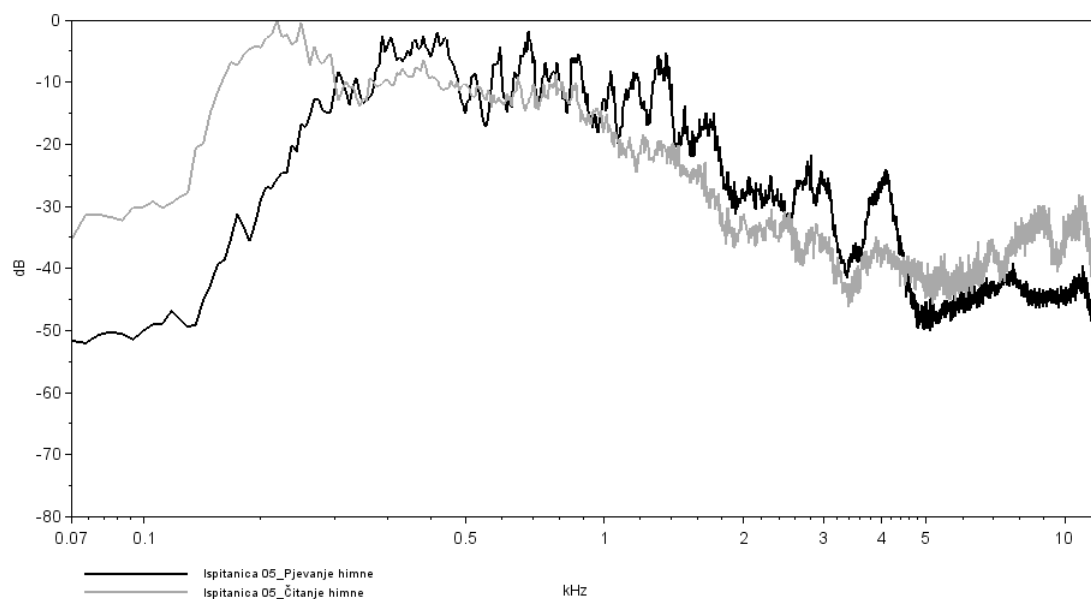
Slika 7. LTAS ispitanice 4 u čitanju i pjevanju himne



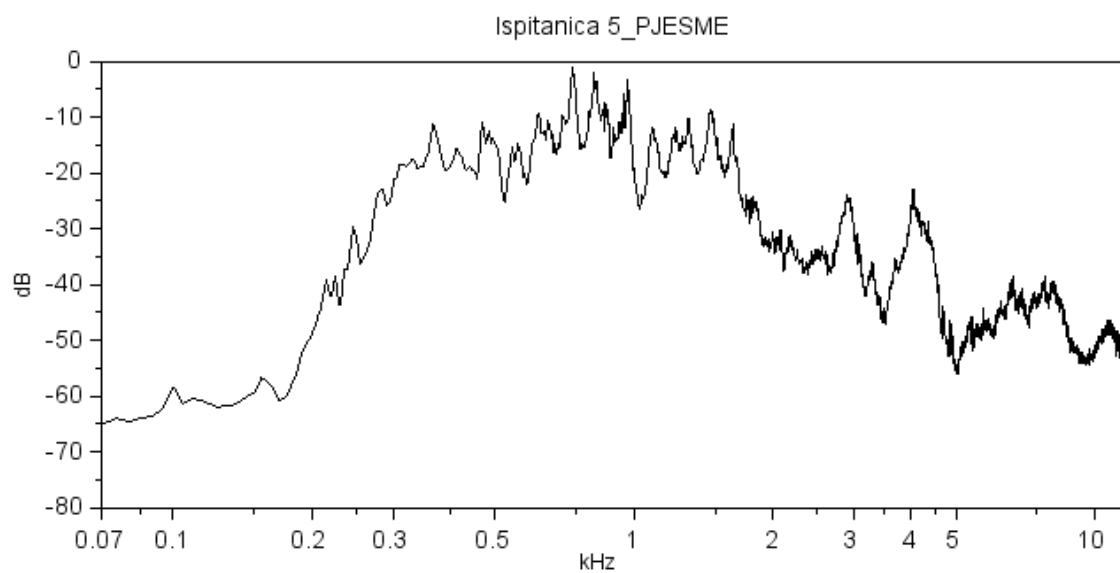
Slika 8. LTAS ispitanice 4 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:52)



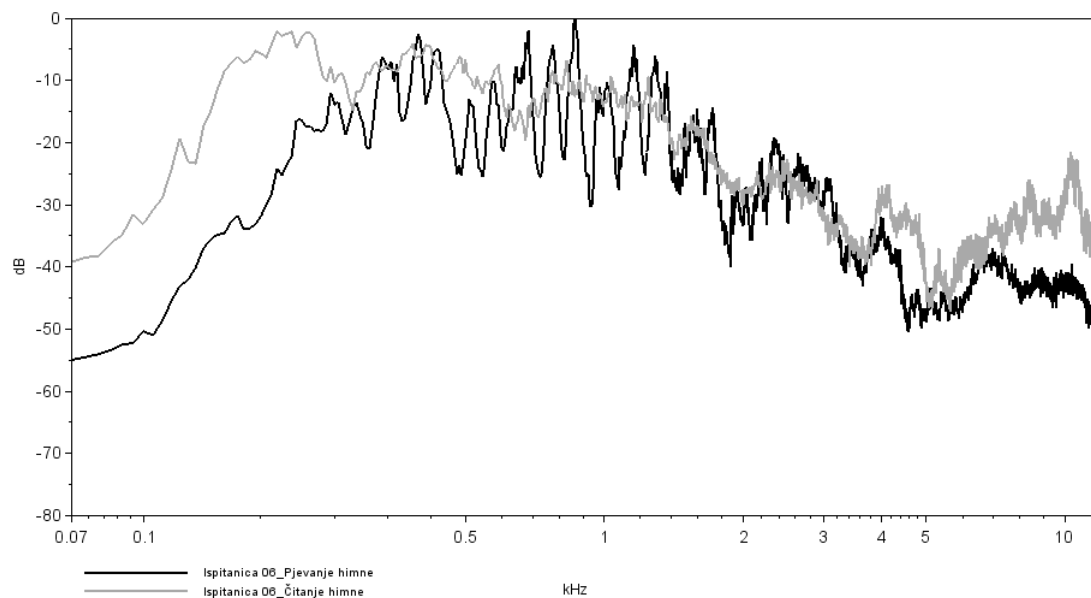
Slika 9. LTAS ispitanice 5 u čitanju i pjevanju himne



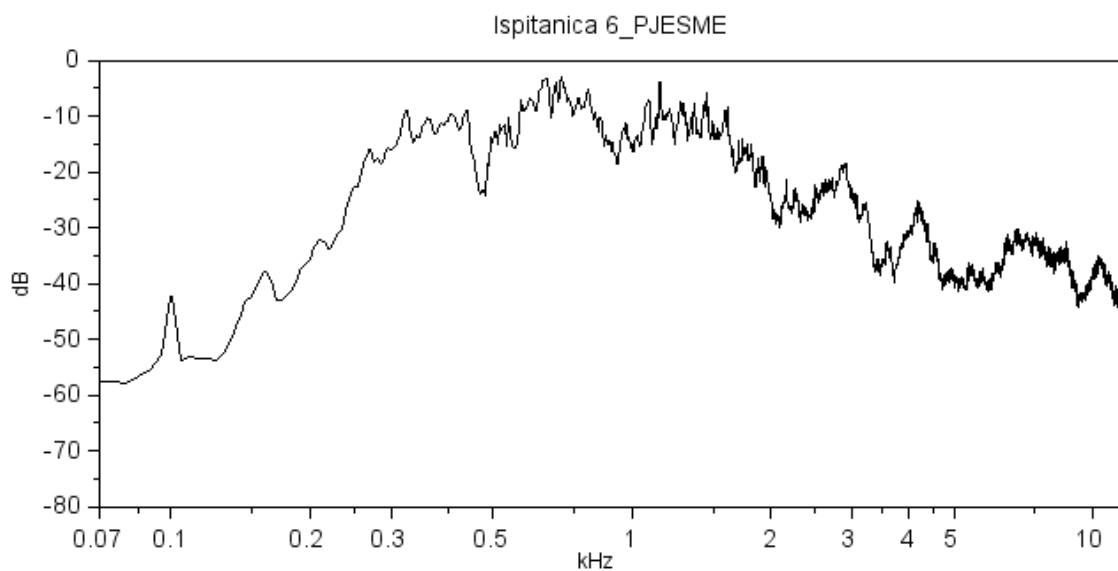
Slika 10. LTAS ispitanice 5 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 03:00)



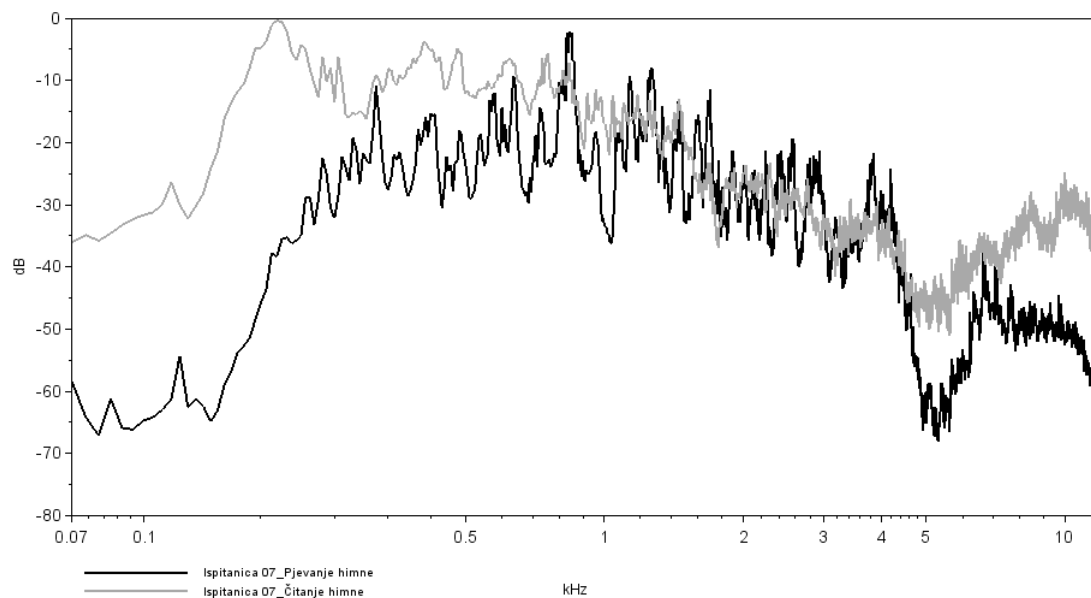
Slika 11. LTAS ispitanice 6 u čitanju i pjevanju himne



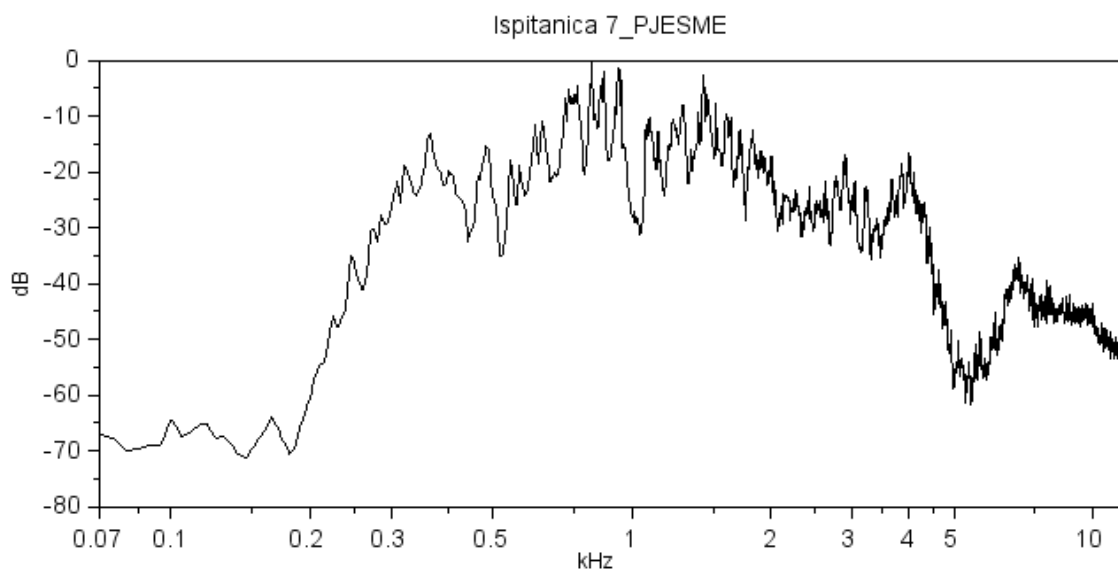
Slika 12. LTAS ispitanice 6 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 03:00)



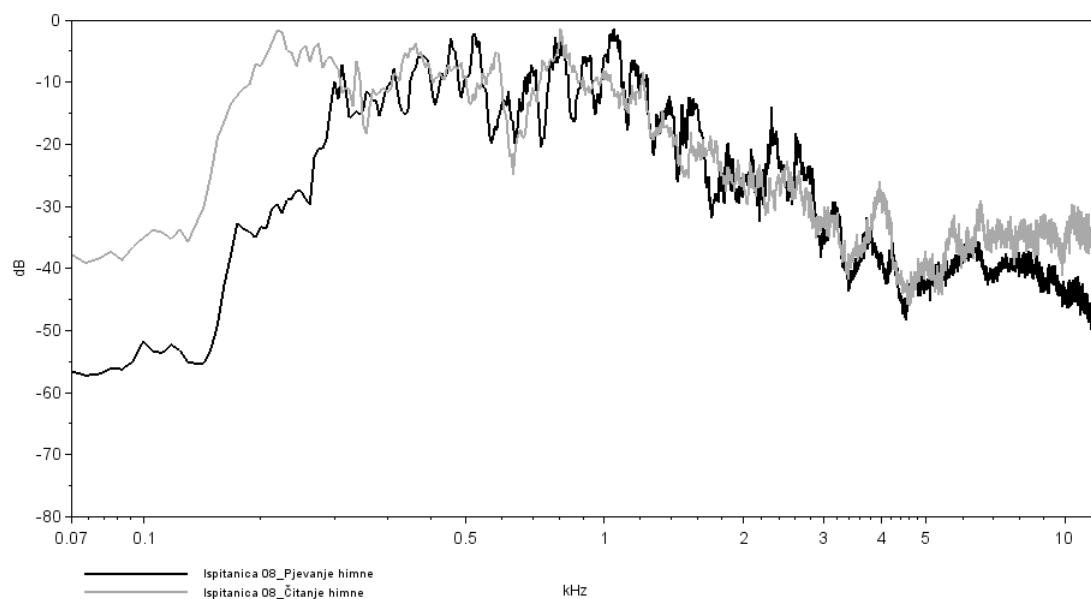
Slika 13. LTAS ispitanice 7 u čitanju i pjevanju himne



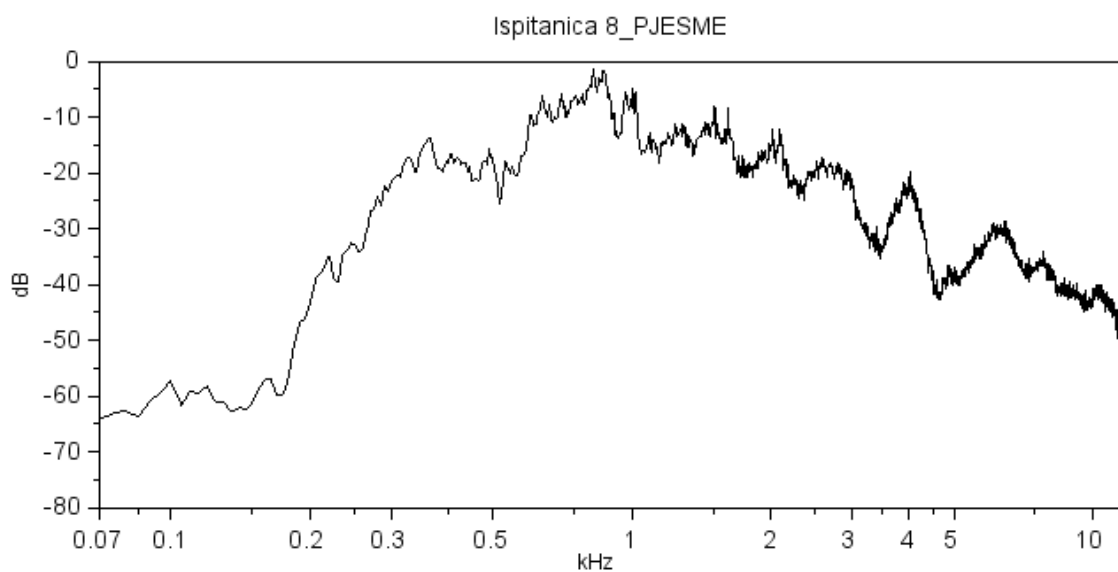
Slika 14. LTAS ispitanice 7 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:42)



Slika 15. LTAS ispitanice 8 u čitanju i pjevanju himne

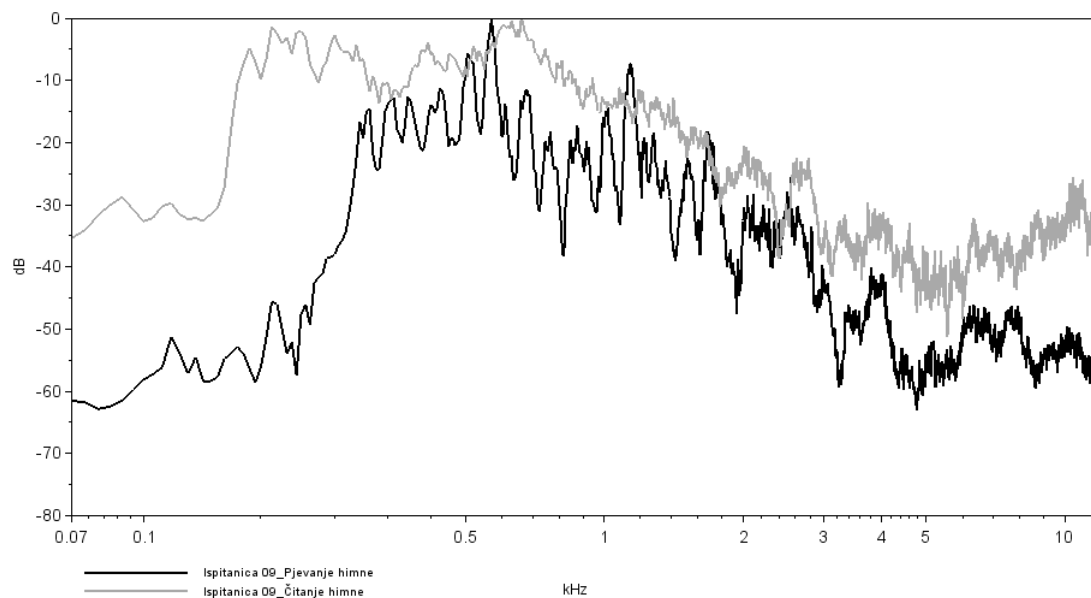


Slika 16. LTAS ispitanice 8 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:41)

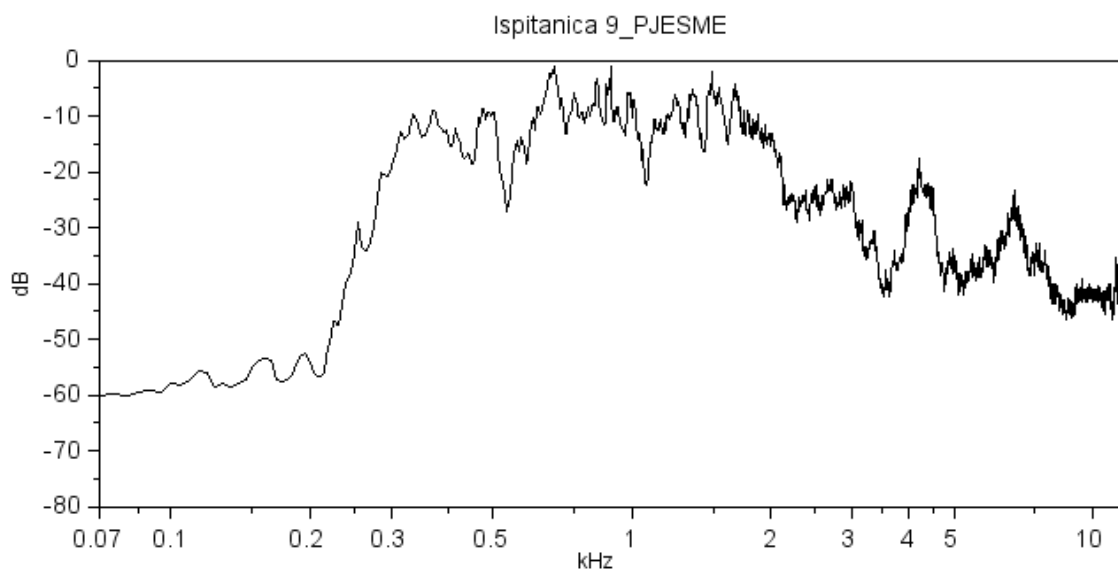




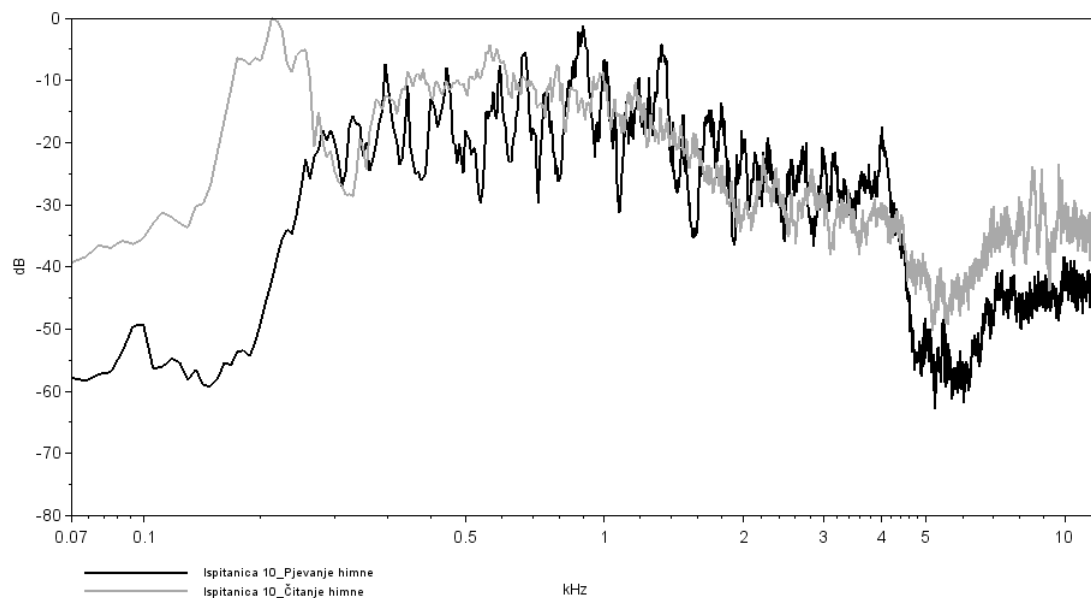
Slika 17. LTAS ispitanice 9 u čitanju i pjevanju himne



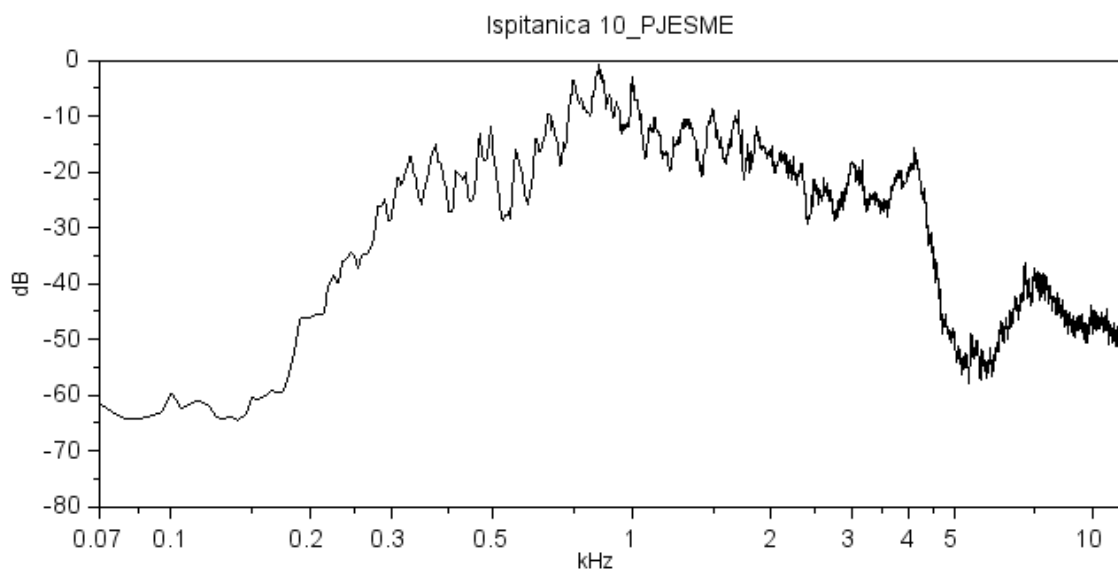
Slika 18. LTAS ispitanice 9 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:52)



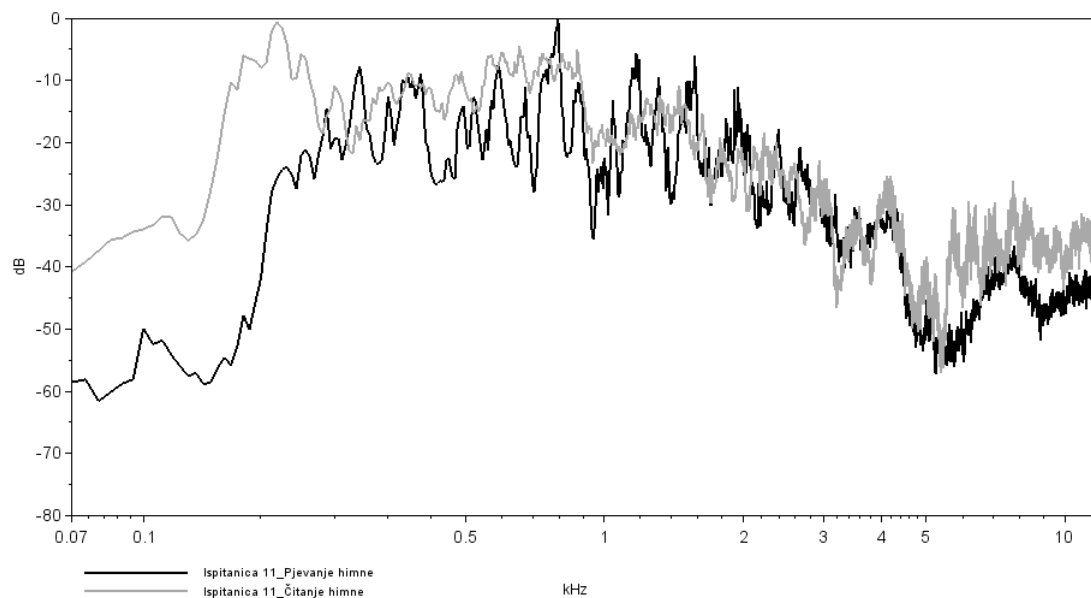
Slika 19. LTAS ispitanice 10 u čitanju i pjevanju himne



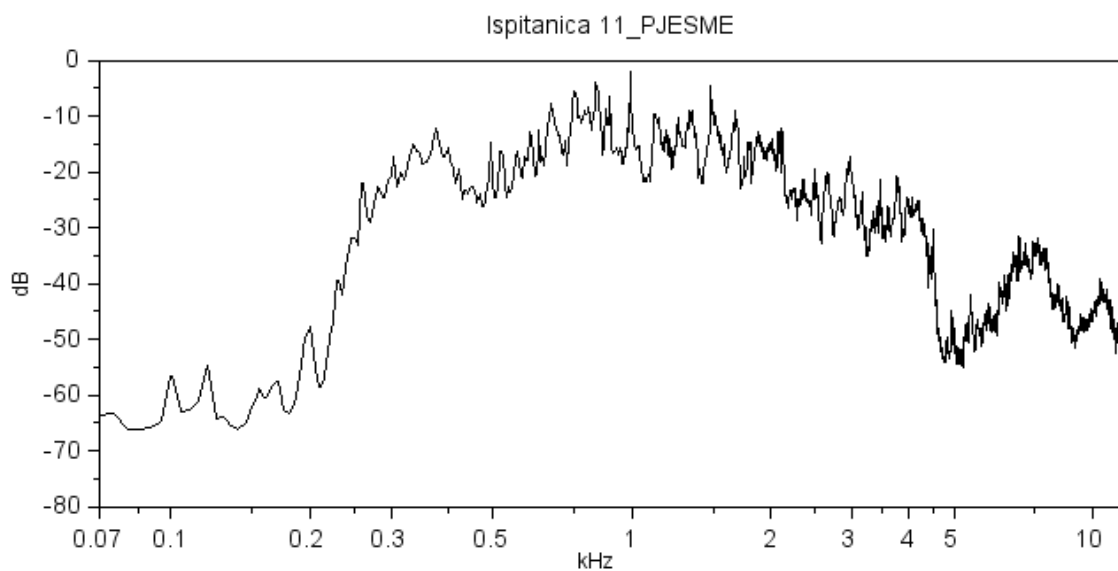
Slika 20. LTAS ispitanice 10 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:56)



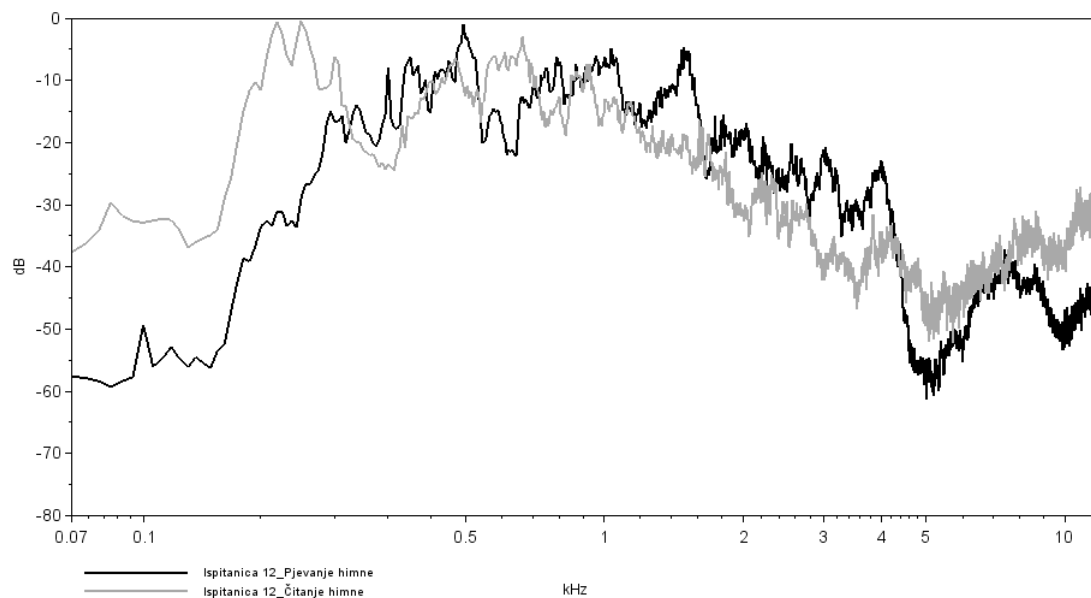
Slika 21. LTAS ispitanice 11 u čitanju i pjevanju himne



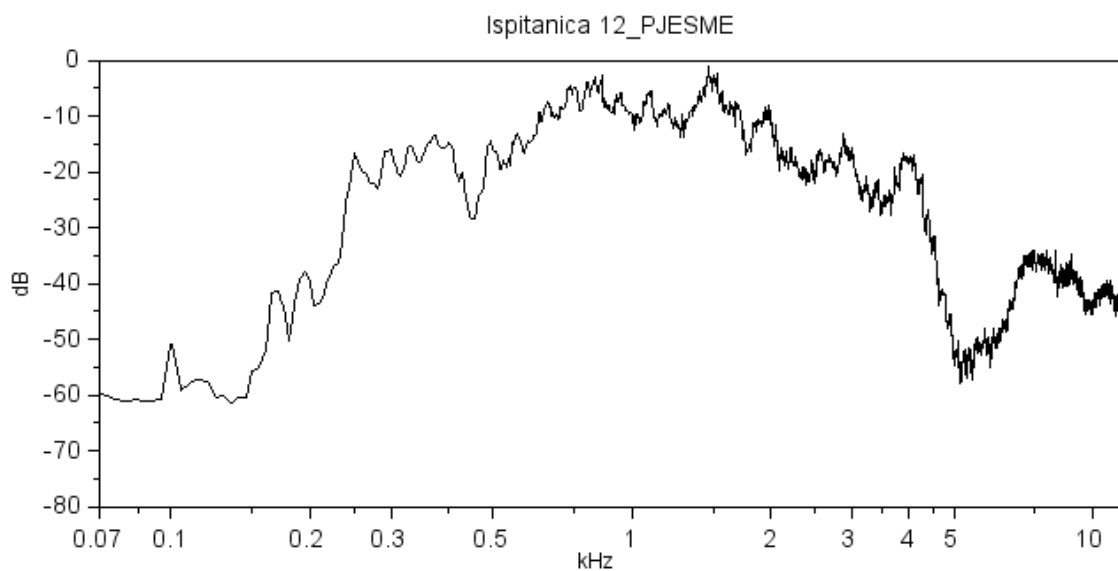
Slika 22. LTAS ispitanice 11 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:46)



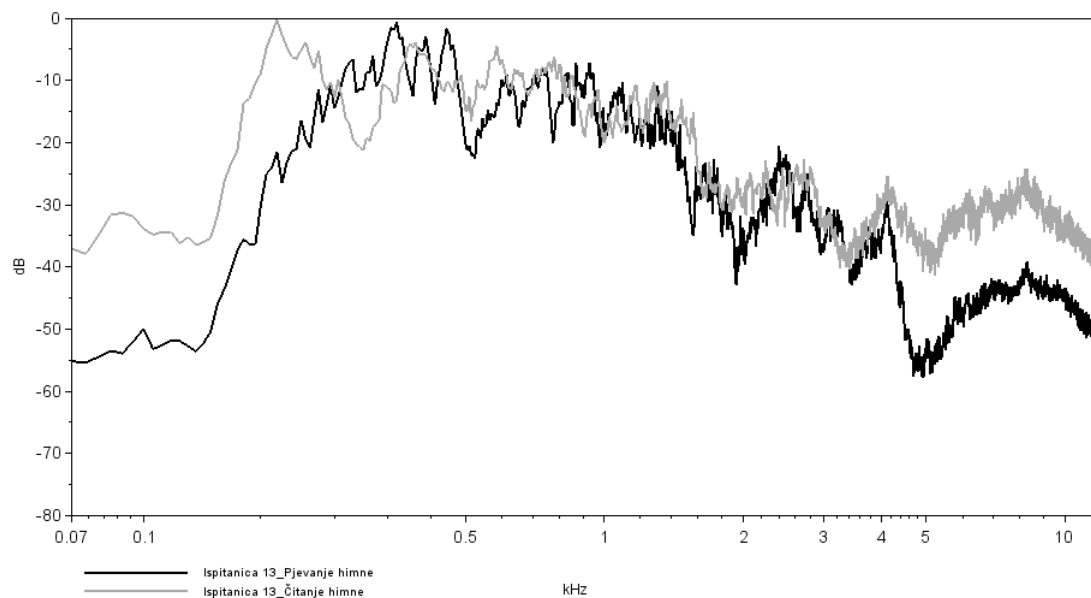
Slika 23. LTAS ispitanice 12 u čitanju i pjevanju himne



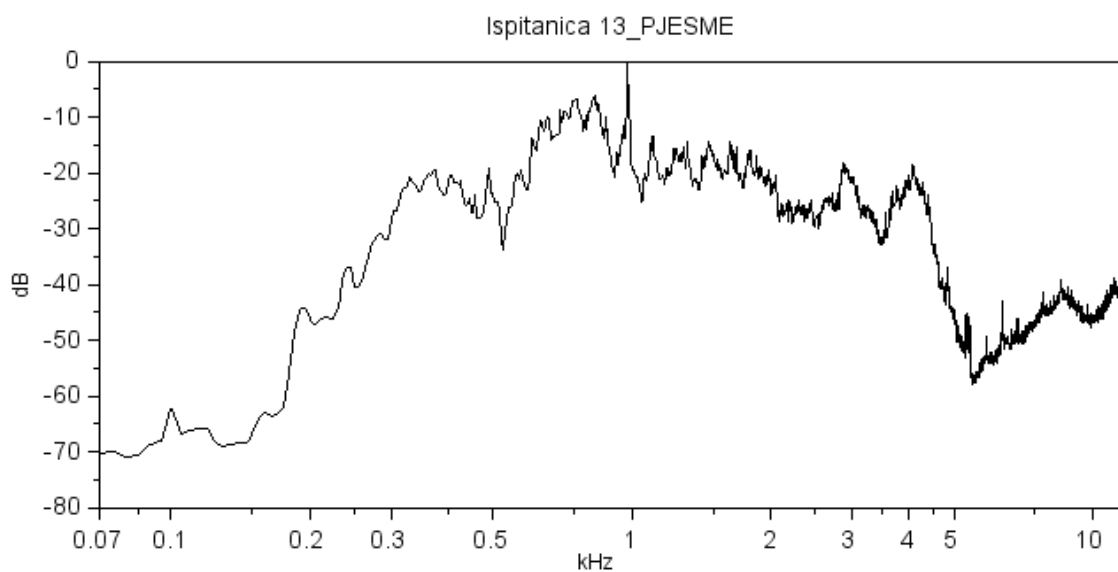
Slika 24. LTAS ispitanice 12 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 02:35)



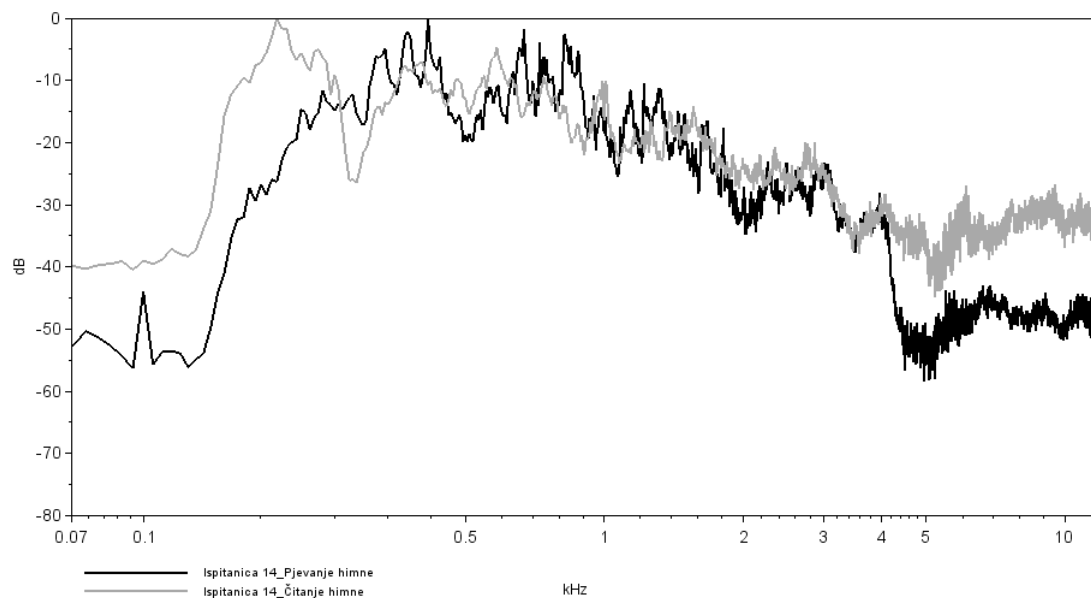
Slika 25. LTAS ispitanice 13 u čitanju i pjevanju himne



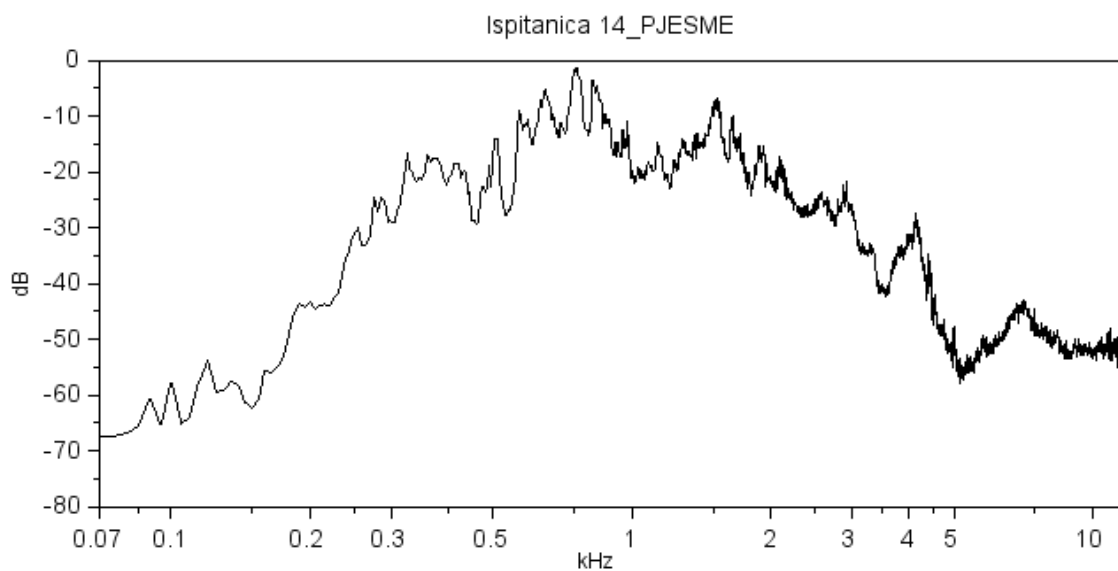
Slika 26. LTAS ispitanice 13 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 03:07)



Slika 27. LTAS ispitanice 14 u čitanju i pjevanju himne



Slika 28. LTAS ispitanice 14 u pjevanju četiriju folklornih pjesama (trajanje: 03:05)



U programu Praat analiziran je intenzitet trećeg i četvrtog formanta u čitanju i pjevanju himne, kako bi se prikazala točna razlika između intenziteta u govoru, odnosno čitanju i pjevanju (tablica 5). Intenzitet je prikazan kao odstupanje od najjače amplitude u spektru.

Tablica 5. Razlika u trećem i četvrtom formantu u čitanju i pjevanju himne

<b>Ispitanica</b>	<b>F3 (Hz)</b> <b>u čit.</b>	<b>F3 (dB)</b> <b>u čit.</b>	<b>F4 (Hz)</b> <b>u čit.</b>	<b>F4 (dB)</b> <b>u čit.</b>	<b>F3 (Hz)</b> <b>u pjev.</b>	<b>F3 (dB)</b> <b>u pjev.</b>	<b>F4 (Hz)</b> <b>u pjev.</b>	<b>F4 (dB)</b> <b>u pjev.</b>
<b>1</b>	2647	-25,08	4056	-32,31	2311	-15,70	3618	-22,75
<b>2</b>	2003	-19,74	4401	-24,11	2240	-17,01	3848	-18,78
<b>3</b>	1580	-20,41	2534	-27,85	2188	-27,48	3896	-39,30
<b>4</b>	2564	-19,79	4369	-22,73	1969	-10,38	3945	-21,62
<b>5</b>	2890	-32,19	3858	-34,50	2812	-20,58	4092	-22,63
<b>6</b>	2894	-25,94	4101	-26,38	2330	-17,81	3985	-30,75
<b>7</b>	2761	-25,49	3907	-29,82	2905	-17,14	3839	-21,62
<b>8</b>	2642	-24,08	3955	-25,77	2611	-15,76	3165	-28,16
<b>9</b>	2773	-22,01	3736	-28,77	2539	-25,60	3790	-39,50
<b>10</b>	2211	-21,20	4008	-28,44	3155	-18,83	4003	-16,95
<b>11</b>	2929	-22,82	4063	-23,16	2388	-16,81	3958	-29,44
<b>12</b>	2199	-24,78	3833	-31,24	2980	-20,43	3989	-22,86
<b>13</b>	2714	-22,59	4117	-25,35	2399	-20,50	4098	-27,72
<b>14</b>	2864	-19,89	3987	-27,27	2900	-21,81	3959	-28,07

Analizom se nadalje htjelo provjeriti postoji li razlika u intenzitetu pjevanja himne i folklornih pjesama i kolika je ta razlika ako postoji. U tablici 6 prikazan je intenzitet četvrtog formanta u pjevanju himne i pjevanju folklornih pjesama, pri čemu je intenzitet zapravo odstupanje od najjače amplitude u spektru. U tablici 7 prikazan je ukupan intenzitet u himni i folklornim pjesmama pojedine ispitanice.

Tablica 6. Razlika u intenzitetu četvrtog formanta u pjevanju himne i pjevanju folklornih pjesama kod pojedine ispitanice

<b>Ispitanica</b>	<b>F4 (Hz) u pjev. himne</b>	<b>F4 (dB) u pjev. himne</b>	<b>F4 (Hz) u pjev. folk. pjesama</b>	<b>F4 (dB) u pjev. folk. pjesama</b>
<b>1</b>	3618	-22,75	3914	-20,39
<b>2</b>	3848	-18,78	4133	-22,50
<b>3</b>	3896	-39,30	4179	-28
<b>4</b>	3945	-21,62	4058	-24,21
<b>5</b>	4092	-22,63	4040	-22,94
<b>6</b>	3985	-30,75	4214	-24,92
<b>7</b>	3839	-21,62	4001	-16,13
<b>8</b>	3165	-28,16	4015	-19,68
<b>9</b>	3790	-39,50	4207	-17,15
<b>10</b>	4003	-16,95	4105	-15,48
<b>11</b>	3958	-29,44	3751	-20,19
<b>12</b>	3989	-22,86	4093	-15,34
<b>13</b>	4098	-27,72	4092	-17,83
<b>14</b>	3959	-28,07	4140	-27,20



Tablica 7. Razlika u intenzitetu pjevanja himne i folklornih pjesama pojedine ispitanice

<b>Intenzitet (dB)</b>	<b>Himna</b>	<b>Folklorne pjesme</b>
<b>Ispitanica 1</b>	68,397	72,090
<b>Ispitanica 2</b>	70,561	69,803
<b>Ispitanica 3</b>	76,204	75,911
<b>Ispitanica 4</b>	66,913	77,116
<b>Ispitanica 5</b>	71,607	71,625
<b>Ispitanica 6</b>	75,205	74,818
<b>Ispitanica 7</b>	70,079	74,422
<b>Ispitanica 8</b>	69,734	75,778
<b>Ispitanica 9</b>	67,344	72,142
<b>Ispitanica 10</b>	68,482	76,440
<b>Ispitanica 11</b>	60,861	67,777
<b>Ispitanica 12</b>	66,122	68,357
<b>Ispitanica 13</b>	63,773	73,901
<b>Ispitanica 14</b>	62,045	73,377

## 2.4. Rasprava

Rezultati slušne procjene (tablica 2) djelomično potvrđuju hipotezu 1. Može se vidjeti da su sve prosječne ocjene parametara srednje visoke, odnosno da su parametri glasove kvalitete ukupno procijenjeni kao vrlo dobri, no ne i izvrsni. Ukupno je najbolje ocijenjena točnost tona (8,05), a najlošije vibrato (6,85). Kod pojedinačnih se ocjena može vidjeti da nijedna ispitanica nije ocijenjena ocjenom manjom od 5 i višom od 9,5 što bi značilo da su glasove kvalitete ispitanica po svim parametrima dobre ili vrlo dobre, a u ponekim slučajevima izvrsne, kao što je bilo i pretpostavljeno hipotezom. Najveću ukupnu ocjenu (8,62) ima ispitanica 8, a najnižu (5,37) ispitanica 5. Prema ocjenama slušne procjene ne može se utvrditi značajna razlika između pušačkih i nepušačkih glasova. Iako, primjerice, ispitanice 6 i 9 (koje konzumiraju cigarete) imaju nešto niže ocjene u odnosu na druge, to se ne može utvrditi kod ostalih ispitanica koje konzumiraju cigarete (ispitanice 1, 10, 13, 14). Kod tih je ispitanica vidljivo da su čak ocijenjene bolje od nekih drugih ispitanica koje ne konzumiraju cigarete (primjerice od ispitanice 5). Time je potvrđena hipoteza 10, odnosno nisu dokazane značajne razlike između pušačkih i nepušačkih glasova. S obzirom na to da se radi o profesionalnim folklornim pjevačicama, ocjene pojedinih parametara trebale bi biti više. Ovi rezultati tako mogu poslužiti kao okvir za usavršavanje vokalne tehnike članica ansambla Lado, kako bi njihove glasovne mogućnosti i kvaliteta glasa bile na još zavidnijoj razini.

Analiza akustičkih parametara u programu Praat pokazala je da je fundamentalna frekvencija većine ispitanica nešto veća od prosječne vrijednosti  $f_0$  za ženski glas, odnosno da su vrijednosti  $f_0$  većine ispitanica srednje ili visoke. Najvišu  $f_0$  ima ispitanica 1 (260 Hz). Nižu vrijednost  $f_0$  imaju ispitanice 5 i 11 i ona kod obje iznosi 182 Hz. Vrijednost *jittera* u svih je ispitanica ispod 1 % - što dokazuje da je ton periodičan i da nema patologije. *Shimmer* je također unutar granica normalnih vrijednosti i ne prelazi vrijednost 0,35 dB, iako je kod ispitanice 13 vrlo blizu te granice (0,344 dB). Vrijednost HNR-a kod svih se ispitanica kreće od 20 do 30 dB, a kod dviju ispitanica je nešto veća od 30 dB. Može se zaključiti da su svi glasovi unutar granica normalnih vrijednosti HNR-a i da nema promuklosti. Izmjerene vrijednosti  $f_0$ , *jittera*, *shimmera* i HNR-a potvrđuju hipoteze 1 i 2, odnosno dokazuju da je fundamentalna frekvencija ispitanica u govoru jednaka prosječnoj  $f_0$  za ženske glasove ili u pojedinim slučajevima nešto viša od prosječne, te da su glasovi prema vrijednostima *jittera*, *shimmera* i HNR-a unutar granica normalnih vrijednosti. Dobivene vrijednosti također potvrđuju i hipotezu 8, jer ne pokazuju značajne razlike između pušačkih i nepušačkih

glasova. Isti rezultat dobiven je i u istraživanju prof. Varošaneć-Škarić - koje je pokazalo manju akustičku razliku između ženskih pušačkih i nepušačkih glasova u usporedbi s muškim glasovima, a navedeno je da je na to utjecala činjenica da su žene umjerenije u lošim životnim navikama u odnosu na muškarce i da žene pušači više njeguju glas od muškaraca pušača (Varošaneć-Škarić, 2010:140). Ovaj rezultat nadalje se može objasniti činjenicom da se radi o profesionalnim pjevačicama koje svakodnevno uvježbavaju i njeguju glas te ga unatoč konzumaciji cigareta zadržavaju na zadovoljavajućoj istreniranoj razini. Dakle, pravilna uporaba i njega glasa održavaju razmjerno dobru kvalitetu glasa, kako ističe Varošaneć-Škarić (2010:145).

Analiza raspona glasa (tablica 4) pokazala je da se frekvencijski raspon glasa ispitanica u većini slučajeva ne poklapa s vrijednostima frekvencijskog raspona registara (tablica 1). Donja granica raspona u svih je ispitanica niža od one određene za alt. Ispitanica 2 ima najveći raspon glasa (144-1062 Hz) i jedino se kod nje gornja granica raspona poklapa s gornjom granicom raspona soprana. Upravo ta ispitanica pjeva najviše sopranske dionice u pjevačkim aranžmanima koji imaju 4 ili 5 ženskih dionica (primjerice u ženskim klapskim pjesmama). U svih ostalih ispitanica koje u ansamblu Lado pjevaju prvi glas (ispitanice 3, 8 i 12), gornja je granica puno niža od uobičajene granice soprana. Kod ispitanice 3 ta je granica čak niža i od gornje granice koju bi trebao doseći alt, što je zanimljivo s obzirom na to da se radi o ispitanici koja često pjeva solo-dionice i nema problema s pjevanjem visokih tonova u folklornim pjesmama. Gornju granicu alta približno dosežu ispitanice 1, 9 i 11, a prelaze ispitanice 4, 7, 10, 13 i 14. Navedene ispitanice su u ansamblu Lado svrstane u altove, a po potrebi većina njih može pjevati i niže i više dionice. Ono što iznenađuje je to da sve navedene ispitanice imaju veći raspon od ispitanice 3, a neke čak i od ispitanice 8. Dobiveni rezultati se u velikoj mjeri ne poklapaju s očekivanim frekvencijskim rasponima registara, što pobija hipotezu 3. No rasponi glasova većine ispitanica su unatoč tomu dosta veliki i u skladu sa zahtjevima svih aranžmana folklornih pjesama koje ansambl Lado izvodi. Pritom je važno naglasiti da u aranžmanima folklornih pjesama sopranske dionice nisu tako visoke kao primjerice one u opernom pjevanju, a altovske dionice često sadrže vrlo duboke tonove.

Na prikazanim slikama LTAS-a vidljivo je da se dugotrajni prosječni spektar u govoru (čitanju himne) i dugotrajni prosječni spektar u pjevanju himne razlikuju, što znači da su rezonantne formantne osobine i utjecaj izvora zvuka drugačiji u pjevanju himne u odnosu na govor - odnosno čitanje himne. Razlika je vidljiva i u vrijednostima trećeg i četvrtog formanta koje su prikazane u tablici 5. Kod više od polovice ispitanica (njih osam) ti su formanti

intenzitetski jači u pjevanju himne. Kod tri su ispitanice (3, 9, 14) formanti intenzitetski jači u čitanju himne, a kod još tri ispitanice (6, 11, 13) treći je formant jači u pjevanju, a četvrti u čitanju himne. Na dugotrajnom prosječnom spektru u pjevanju u himne i folklornih pjesama može se vidjeti da je područje najnižih frekvencija slabijeg intenziteta, po čemu se može zaključiti da glasovima ispitanica nedostaje voluminoznosti u pjevanju, odnosno da ona nije karakteristika ženskog folklornog pjevanja. Središnji dio spektra intenzitetski je najjače područje, što ukazuje na veliku širinu glasa, odnosno zvonkost i okruglost. Najviši dijelovi spektra su u prosjeku nešto slabijeg intenziteta u odnosu na središnje frekvencije, po čemu se može zaključiti da je blistavost glasa smanjena, no ipak postoji - što pak dokazuju visoki formanti prisutni na tom dijelu spektra. Ispitanice 1, 2, 4, 5, 7, 10 i 12 imaju izraženiju blistavost u pjevanju himne u odnosu na ostale ispitanice. Blistavost glasa u pjevanju folklornih pjesama ima većina ispitanica (1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12 i 13). Nadalje, četvrti formant u folklornim je pjesmama kod većine ispitanica jačeg intenziteta u odnosu na četvrti formant u pjevanju himne - što se može vidjeti po vrijednostima prikazanim u tablici 6. Kod samo tri ispitanice (2, 4, 5) četvrti je formant intenzitetski jači u pjevanju himne. Također postoji razlika u ukupnom intenzitetu. Kod većeg broja ispitanica ukupni je intenzitet veći u folklornim pjesmama od onog u himni (tablica 7). No kod ispitanica 2, 3 i 6 veću vrijednost ima intenzitet u himni, dok je kod ispitanice 5 jakost zvuka jednaka u himni i folklornim pjesmama. Iz rezultata se može zaključiti da ispitanice drugačije postavljaju glas prilikom pjevanja, odnosno da glasnice vibriraju drugačije, te da se oblik rezonantnog prostora prilagođava zahtjevima pjevanja, osobito u folklornom pjevanju. Razlog tome je taj što folklorne pjevačice na sceni uglavnom pjevaju uz orkestralnu pratnju koju moraju nadjačati, a pritom ne pjevaju u mikrofon. Mikrofonu su na sceni postavljeni ponekad, i to onda kada Lado ima koncert u vrlo velikim dvoranama slabije akustike ili na otvorenim prostorima. U takvim slučajevima i solisti odnosno solistice često dobivaju bežične mikrofone (tzv. bubice). Rezultati se nadalje mogu objasniti činjenicom da folklorne pjesme zahtijevaju nešto glasnije pjevanje, osobito u slučajevima kada je prisutna i orkestralna pratnja, dok se himna izvodi *a capella* (bez orkestralne pratnje). Također je bitno naglasiti da ansambl Lado himnu uvijek izvodi u punom sastavu, zbog čega glasnoća ne mora biti tolika kao kod folklornih pjesama koje uglavnom izvode manji sastavi (visoka ili niska ekipa ili manji broj žena).

Kao što je bilo predviđeno hipotezom 10, kod nekih se ispitanica nazire oblik pjevačkog formanta. U pjevanju himne to je vidljivo kod ispitanica 1, 2, 10 i 12, a u pjevanju folklornih pjesama kod ispitanica 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13 i 14. No taj oblik formanta nije

jednak kod svih ispitanica i teško je odrediti radi li se zaista o ekstra pjevačkom formantu. Nepostojanje ekstra pjevačkog formanta u folklornom pjevanju nikako nije znak smanjene kvalitete glasa, već se može objasniti činjenicom da je pjevački formant uglavnom karakteristika solističkog pjevanja, dok folklorni pjevači najčešće pjevaju u zboru - pri čemu se međusobno slušaju i jedni drugima prilagođavaju kvalitetu glasa, kako bi zajedno postigli skladno suzvučje i određenu boju zvuka. Također je bitno naglasiti da je oslonac na pjevački formant rezultat sustavnog školovanja glasa, a nijedna članica ansambla Lado nije pohađala studij pjevanja.

Kako prije ovog istraživanja nije provedeno nijedno takvo istraživanje ženskog hrvatskog folklornog pjevanja i ženskog folklornog glasa, za slušnu procjenu korišteni su isti parametri kao i za procjenu opernoga pjevačkog glasa. No tijekom procjene došlo se do zaključka da nedostaju određeni parametri specifični za folklorno pjevanje, a to su: rezonator (O, E, OE), registar (falset, miješani, prsni), vibratorni osjet registra (1, 2, 3, 4), pozicija (a, b, c, d), pozicija larinksa (visoka, niska, *flow phonation*, duboka) i dodatne karakteristike (nazal, hlik, grlena muskulatura). Kod navedenih parametara ne bi se ocjenjivala njihova kvaliteta kao kod parametara u protokolu za ispitivanje glasove kvalitete, već vrsta određene karakteristike. Moguće vrste rezonatora su O, E ili OE rezonator. Registar u ovom slučaju može biti falset, miješani ili prsni. Vibratorni osjet registra označava poziciju, odnosno mjesto na kojem se osjećaju vibracije pri korištenju pojedinog registra, pri čemu 1 označava falset i osjet tona u području glave, a 4 prsni registar i duboki osjet tona u prsima. Parametar pozicije odnosi se na poziciju tona u rezonantnom prostoru, koja je važna za zvučnost, a moguće pozicije su a, b, c i d. Slovo a predstavlja pozicioniranje tona prema naprijed, dok slovo d označava stražnju poziciju tona. Pozicija larinksa može biti visoka, niska, duboka ili pozicija kojom se postiže takozvani *flow phonation* (fonacija prilikom koje jače strujanje zraka omogućava i više zvuka bez naprezanja glasnica). Zadnji parametar odnosi se na dodatne karakteristike koje također mogu biti prisutne u izvođenju pojedinih folklornih pjesama, a to su: nazalnost, hlikovi i naprezanje grlene muskulature. Te parametre predložio je glazbeni voditelj Lada Bojan Pogrmilović, koji je na temelju istih osmislio tablicu vokalnih karakteristika koju koristi u svojem radu s pjevačima. Za buduća istraživanja hrvatskog folklornog pjevanja tako predlažem da se učini zasebni protokol za procjenu folklornog pjevačkog glasa, koji bi sadržavao spomenute parametre, odnosno vokalne karakteristike.

### 3. Zaključak

Hrvatska folklorna baština jedinstvena je u svijetu i odlikuje ju velika raznolikost u plesu, pjesmi i nošnjama pojedinih regija. Doajen hrvatskog folklora zasigurno je Ansambl narodnih plesova i pjesama Hrvatske Lado, koji jedini djeluje na profesionalnoj razini. Hrvatski folklor područje je interesa mnogih folklorista, etnokoreologa i etnomuzikologa, ali folklorno je pjevanje nedovoljno istraženo s fonetskog aspekta.

Iako specifično, folklorno se pjevanje (u prvom redu na profesionalnoj razini) temelji na pravilima ispravnog i lijepog pjevanja, a to su: uklanjanje vanjskih vidljivih znakova nelagodnosti, vedar izraz lica i prilagodba mimike pjesmi, pravilno postavljanje glasa čiji je temelj abdominalno-dijafragmatsko disanje, izbjegavanje naprezanja mišićne grla, aktivacija rezonantnih prostora u kojima se stvara jači i ljepši ton, odabir prikladnog registra, unutarnje slušanje, zadržavanje zvučnosti i u tihom pjevanju, ujednačenost kvalitete zvuka kroz raspon, stabilan vibrato, pjevačka dikcija i njega glasa. Neki od standarda dobrog pjevačkog glasa su i velik ukupni intenzitetski raspon te oblik i intenzitet pjevačkih formata. Hrvatsko folklorno pjevanje ima i neke druge osobitosti, jer su tradicijske pjesme i način pjevanja umjetnost koja je nastala u narodu. Narod je pak pjevao prilikom raznih druženja, zabava, obreda i blagdana, a pjesma je bila i sredstvo opuštanja i motivacija uz rad. Raznolikost folklornih pjesama i stilova pjevanja istih, stvorili su različita povijest i kulturno naslijeđe hrvatskih regija koje su bile pod utjecajem raznih kultura. To je dovelo do podjele folklornog izričaja, pa tako i folklornog pjevanja, na 4 zone ili pak na 6 glazbeno-folklornih područja. Razlike u pjesmama i načinu izvođenja poštuju i ansambl Lado, koji svoje pjevanje temelji na izvornom zvuku. Žensko folklorno pjevanje u panonskoj je zoni svijetlije, što se postiže e-rezonatorom, odnosno e-pozicijom usne šupljine i pjeva se mješovitim registrom. Pjesme alpske zone pjevaju se u mješovitom ili prsnom registru, ali se pjesme iz Međimurja izvode kombinacijom svih registara. Za veći dio alpske zone karakteristična je tamnija boja glasa, no pjesme Istre i Kvarnera zahtijevaju svjetliju boju i dodavanje nazalne komponente. Žensko pjevanje dinarske zone karakterizira prsni registar i tamna boja, što podrazumijeva o-rezonator, odnosno o-poziciju usnane šupljine. U jadranskoj pak zoni, žene pjevaju jako svijetlo i nježno te u srednjem registru ili falsetu.

Kao što je već rečeno, ne postoje istraživanja hrvatskog ženskog folklornog pjevanja s fonetskog aspekta, odnosno ne postoji analiza kvalitete folklornog glasa i karakteristika timbra. Iz tog je razloga nastala potreba za provođenjem takvog tipa istraživanja, u kojem se provodila slušna procjena ženskog folklornog pjevanja i analiza timbralnih karakteristika

ženskog folklornog glasa. U istraživanju su sudjelovale Ladarice, članice ansambla Lado. Njihovi glasovi analizirani su u svrhu opisa ženskog folklornog glasa i utvrđivanja standarda folklornog pjevanja na profesionalnoj razini. Rezultati su pokazali da je fundamentalna frekvencija većine ispitanica viša od prosječne vrijednosti za ženski glas, a da su vrijednosti *jittera*, *shimmera* i HNR-a unutar granica normalnih vrijednosti. Nadalje, raspon glasa ispitanica ne poklapa se s očekivanim frekvencijskim rasponom registara, jer je donja granica svih ispitanica nešto niža, dok gornja granica kod dvije ispitanice ima nižu vrijednost od očekivane vrijednosti za altove, kod nekih ispitanica se poklapa s tom gornjom granicom, a kod velikog broja ispitanica gornja se granica nalazi između najviše vrijednosti za altove i soprane. Dugotrajni prosječni spektar ispitanica različit je u čitanju i pjevanju himne. Kod više od polovice ispitanica treći i četvrti formant su intenzitetski jači u pjevanju himne od onih u čitanju. U dugotrajnom prosječnom spektru u pjevanju himne i folklornih pjesama, kod svih je ispitanica najjači središnji dio spektra - što ukazuje na veliku širinu odnosno zvonkost i okruglost glasa. Područje viših formanata jače je u pjevanju folklornih pjesama, što znači da ispitanice imaju veću blistavost glasa u pjevanju folklornih pjesama, nego u pjevanju himne. To pokazuje i vrijednost četvrtog formanta koji je intenzitetski jači u pjevanju folklornih pjesama. Također, ukupni je intenzitet veći u folklornom pjevanju nego onaj u pjevanju himne. Kod nekih se ispitanica na višim frekvencijama nazire oblik pjevačkog formanta, no ne može se sa sigurnošću utvrditi njegovo postojanje. Rezultati slušne procjene pokazuju da su glasove kvalitete ispitanica po svim parametrima uglavnom dobre ili vrlo dobre, a u rijetkim slučajevima izvrsne. Rezultati nisu pokazali značajnu razliku između pušačkih i nepušačkih glasova, što je bilo i očekivano jer se radi o ženskim profesionalnim glasovima, a kako ističe Varošaneć-Škarić (2010:140) - žene su umjerenije u lošim životnim navikama (u ovom slučaju konzumaciji cigareta) od muškaraca, a uz to vokalne profesionalke veliku važnost pridaju uvježbavanju, pravilnoj uporabi i njezi glasa, čime uspijevaju održati kvalitetu glasa. Rezultati dakle potvrđuju devet postavljenih hipoteza istraživanja, dok je peta hipoteza pobijena.

## Literatura

Boersma, P. i Weenink, D. (2020): *Praat: Doing phonetics by computer*, <http://www.praat.org/> (pristupljeno 20. siječnja 2021.)

ESI Group (2020): *Scilab*, <http://www.scilab.org/> (pristupljeno 11. rujna 2020.)

Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje (2020): *Folklor*. Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=20034> (pristupljeno 8. rujna 2020.)

Ivančan, I. (1971): *Folklor i scena. Priručnik za rukovodioce folklornih skupina*. Zagreb: Prosvjetni sabor Hrvatske

Kovačević, K. (ur.) (1971): *Muzička enciklopedija*. Svezak 1. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske/Jugoslavenski leksikografski zavod

Kovačević, K. (ur.) (1974): *Muzička enciklopedija*. Svezak 2. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske/Jugoslavenski leksikografski zavod

Kovačević, K. (ur.) (1977): *Muzička enciklopedija*. Svezak 3. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske/Jugoslavenski leksikografski zavod

Kovačić, G.; Boersma, P.; Domitrović, H. (2010): Spektralne karakteristike klapskoga pjevanja profesionalnih folklornih pjevača. U: *Logopedija*, 2, 1, 12-20

Kovačić, G.; Boersma, P.; Domitrović, H.; Wempe, T. (2003): Dugotrajni prosječni spektar glasa profesionalnih pjevača: Analiza folklornog pjevanja Istre – tarankanja. U: *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*, 41, 1, 37-56

Kovačić, G.; Boersma, P.; Domitrović, H. (2004): Analiza dugotrajnoga prosječnog spektra ojkanja. *Govor XXI*, 1, 39-56.

Lhotka-Kalinski, I. (1975): *Umjetnost pjevanja*. Zagreb: Školska knjiga

Marošević, G (2004): Folklorna glazba. U: Vitez, Z. (ur.): *Hrvatska tradicijska kultura*, 409-420. Zagreb: Institut za etnologiju i folkloristiku



Škarić, I. (1991): Fonetika hrvatskoga književnog jezika. U: Babić, Brozović, Moguš, Pavešić, Škarić, Težak: *Povijesni pregled, glasovi i oblici hrvatskoga književnog jezika*. Zagreb: HAZU; Globus

Varošanec-Škarić, G. (2005): *Timbar*. Zagreb: FF press

Varošanec-Škarić, G. (2006): Vibrato školovanih muških pjevačkih glasova. *Govor XXIII*, 2, 97-119.

Varošanec-Škarić, G. (2010): *Fonetska njega glasa i izgovora*. Zagreb: FF press

Žganec, V. (1951): Osnovni stilovi hrvatskih narodnih pjesama. U: Žganec, V.; Sremec, N. (ur.): *Hrvatske narodne pjesme i plesovi*, 5-9. Zagreb: Seljačka sloga

<http://www.lado.hr/o-nama/> (pristupljeno 1. lipnja 2020.)

<http://www.lado.hr/o-nama/ladarice/> (pristupljeno 1. lipnja 2020.)

## *Slušna procjena i timbralne osobine folklornoga pjevanja Ladarica*

### Sažetak

Diplomski rad *Slušna procjena i timbralne osobine folklornoga pjevanja Ladarica* sastoji se od teorijskog i praktičnog dijela. U teorijskom se dijelu najprije definiraju timbar i njegovi akustički korelati i prikazuju dosadašnja istraživanja hrvatskoga folklornog pjevanja. Nadalje je iznesena teorija pjevanja te je opisano hrvatsko folklorno pjevanje u izvornom obliku, ali i način pjevanja Ansambla narodnih plesova i pjesama Hrvatske Lado, koji spaja autentični zvuk s temeljima ispravnog pjevanja koje zahtijeva scena. Praktični dio rada odnosi se na istraživanje folklornog pjevanja Ladarica, članica ansambla Lado. Cilj istraživanja je slušno procijeniti folklorno pjevanje te analizirati i opisati timbralne karakteristike ženskog folklornog glasa, u svrhu utvrđivanja standarda hrvatskog folklornog pjevanja i ženskog folklornog glasa na profesionalnoj razini. Rezultati akustičke analize pokazuju sljedeće: fundamentalna frekvencija ženskog folklornog glasa u većini je slučajeva nešto viša od prosječne, glas ispitanica je zdrav, a ton periodičan i harmoničan, raspon folklornog glasa drugačiji je od očekivanog raspona registara, ali dovoljno velik za zahtjeve folklornih pjesama, glas ispitanica u folklornom pjevanju ima veliku širinu; odnosno karakterizira ga zvonkost i okruglost - a u nešto manjem intenzitetu i blistavost i većeg je intenziteta nego u pjevanju himne. Slušnom procjenom zaključuje se da je glas profesionalnih folklornih pjevačica prema parametrima procjene vrlo dobre kvalitete.

Ključne riječi: folklorno pjevanje, slušna procjena, timbralne karakteristike

## *Listening evaluation and timbral characteristics of folklore singing of Ladarice*

### Summary

Master thesis *Listening evaluation and timbral characteristics of folklore singing of Ladarice* consists out of two parts, theoretical and practical. The theoretical part defines timbre and its acoustic correlatives. Also, it depicts the existant research of croatian folklore singing while presenting the theory of singing in general. Lastly, it describes croatian folklore singing in its authentic version and the way Lado, the National folk dance ensemble of Croatia, sings. Lado combines authenticity with the rules of correct singing. The practical part presents research of folklore singing of Ladarice - women dancers and singers in Lado. The aim of the research was to evaluate the voice quality in singing of Ladarice while analysing and describing timbral characteristics of women folklore voices with a purpose to determine the standard on a professional level. The results of the acoustic analysis show the following: fundamental frequency of women folklore voices is higher than the average, voices of the subjects is healthy, the tone is periodical and harmonious, voice range of folklore voices differs from the standard frequency range of the voice types, voices of the subjects is characterised by large sonorousness, rotundity and brilliance, and the intensity is higher in folklore songs than in singing of the hymn. Listening evaluation has shown that the voice of a professional women folklore singer is of a high standard.

Keywords: folklore singing, listening evaluation, timbral characteristics

## Životopis

Ina Milačić rođena je 1993. u Zagrebu gdje je pohađala osnovnu školu i jezičnu gimnaziju. 2012. upisuje studij fonetike i germanistike na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom preddiplomskog studija drži nastavu njemačkog jezika u nekoliko vrtića u sklopu udruge *Šareni svijet* te u Školi stranih jezika *Sokrat*, a radi i kao voditeljica na Televiziji Student s kojom 2016. osvaja i Rektorovu nagradu. Od malih nogu aktivno se bavi folklorom, a početkom diplomskog studija angažirana je u *Ansamblu narodnih plesova i pjesama Hrvatske Lado* u kojem je od 2018. i stalno zaposlena kao plesačica-pjevačica. Aktivno se služi engleskim i njemačkim jezikom, a pasivno španjolskim i francuskim.

Prilog 1: Sociodemografski upitnik

FILOZOFSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
Odsjek za fonetiku

ISTRAŽIVANJE: **GLAS ELITNIH VOKALNIH PROFESIONALACA**  
GLAVNI ISTRAŽIVAČ: **Prof. dr. sc. Gordana Varošanec-Škarić**

Članovi istraživanja: diplomant       magistrand       doktorand

Ime i prezime člana istraživanja: **Ina Milačić**

Naziv teme: „Slušna procjena i timbralne osobine folklornoga pjevanja *Ladarica*“

**SOCIODEMOGRAFSKI UPITNIK RB-ELM:** \_\_\_\_\_

Ime i prezime ispitanika \_\_\_\_\_

1) ŠIFRA \_\_\_\_\_

2) Godina rođenja \_\_\_\_\_ Dob \_\_\_\_\_

3) Najviši stečeni stupanj obrazovanja: SSS    VŠS    VSS    MR.SC.    DR.SC.

4) Zanimanje \_\_\_\_\_

5) Spol            M            Ž

6) Pušač            DA            NE

7) Konzumiram alkohol (zaokružite)

*Nikad    Jednom mjesečno    Jednom tjedno    Svaki drugi dan    Svaki dan*

8) Konzumiram gazirana pića

*Nikad    Jednom mjesečno    Jednom tjedno    Svaki drugi dan    Svaki dan*

Nadnevak snimanja \_\_\_\_\_

SUGLASNOST

Pristajem na snimanje glasa prema fonetskom protokolu pjevačkih glasova u znanstvene svrhe.

Upoznat/a sam sa zaštitom osobnih podataka.

Potpis ispitanika \_\_\_\_\_

Prilog 2: Upitnik o školovanju glasa

FILOZOFSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU  
Odsjek za fonetiku

ISTRAŽIVANJE: **GLAS ELITNIH VOKALNIH PROFESIONALACA**  
GLAVNI ISTRAŽIVAČ: **Prof. dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić**

Članovi istraživanja: diplomant       magistrand       doktorand

Ime i prezime člana istraživanja: **Ina Milačić**

Ime i prezime ispitanika \_\_\_\_\_ Dob \_\_\_\_\_

Nadnevak snimanja \_\_\_\_\_ Zanimanje \_\_\_\_\_

### ***Školovanje glasa***

srednja glazbena škola       akademija       diploma glazbene akademije

Naziv škole, akademije \_\_\_\_\_

Pohađate li satove pjevanja kod vokalnog pedagoga?      da       ne

Ime i prezime vašeg vokalnog pedagoga \_\_\_\_\_

Registar \_\_\_\_\_

Koliko godina učite pjevanje? \_\_\_\_\_

Jeste li javno nastupali (pjevanje)? \_\_\_\_\_

Gdje ste do sada nastupali? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ***Snimanje***

Ljestvica \_\_\_\_\_

Himna \_\_\_\_\_

Operne arije \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lied, popijevke \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Prilog 3: Protokol za ispitivanje glasove kvalitete *Slušna percepcijska procjena pjevačkoga glasa*

SLUŠNA PERCEPCIJSKA PROCJENA OPERNOGA PJEVAČKOGA GLASA:  
prilagođena ljestvica prema formi EAI ljestvice  
Glavni istraživač: **prof. dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić**

Ime i prezime ispitanika: \_\_\_\_\_  
Šifra: \_\_\_\_\_

Molimo vas zaokružite broj od 0-10 koji označava glasovu kvalitetu u svakom navedenom parametru:

**UKUPNA VOKALNA IZVEDBA** (ocjena estetske i tehničke kvalitete pjevačkog glasa)

Siromašna 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrсна

**VIBRATO** (pravilna brzina i zamah frekvencije držanja tona)

Siromašan 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrstan

**REZONANTNA RAVNOTEŽA** (*chiaroscuro*; prikladna ravnoteža tamnih i svijetlih boja u timbru glasa)

Siromašna 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrсна

**BLISTAVOST (BLJEŠTAVOST)** (blistavost tona)

Siromašna 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrсна

**TOČNOST TONA**

Siromašna 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrсна

**NADZOR DISANJA** (učinkovitost upravljanja disanjem)

Siromašan 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrstan

**UJEDNAČENOST KROZ RASPON** (sposobnost oslobođenog, lakog pjevanja kroz ton i dinamički raspon bez neprimjerene promjene u glasovoj kvaliteti – *voice quality*)

Siromašan 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Izvrstan

**NAPETOST**

Teška napetost 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 Oslobođeno napetosti

