

Vokalno-tehnički aspekti, sličnosti i razlike između opernog i popularnog pjevanja

Kartelo, Petra Pia

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Academy of Music / Sveučilište u Zagrebu, Muzička akademija**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:116:574897>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-15**



Repository / Repozitorij:

[Academy of Music University of Zagreb Digital Repository - DRMA](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MUZIČKA AKADEMIJA
IV. ODSJEK

PETRA PIA KARTELO

VOKALNO - TEHNIČKI ASPEKTI, SLIČNOSTI I RAZLIKE
IZMEĐU OPERNOG I POPULARNOG PJEVANJA

DIPLOMSKI RAD



ZAGREB, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MUZIČKA AKADEMIJA
IV. ODSJEK

VOKALNO - TEHNIČKI ASPEKTI, SLIČNOSTI I RAZLIKE
IZMEĐU OPERNOG I POPULARNOG PJEVANJA

DIPLOMSKI RAD

Mentor: doc. art. Helena Lucić Šego

Student: Petra Pia Kartelo

Ak.god. 2023/2024.

ZAGREB, 2024.

DIPLOMSKI RAD ODOBRILO MENTORICA

doc. art. Helena Lucić Šego

Potpis

U Zagrebu,

Diplomski rad obranjen

POVJERENSTVO:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

OPASKA:

PAPIRNATA KOPIJA RADA DOSTAVLJENA JE ZA POHRANU KNJIŽNICI MUZIČKE
AKADEMIJE

“I enjoy all aspects of singing and
I’m luckily given the choice to be
part of different styles of music.”

Bryn Terfel

Ovaj rad napisan je iz velike ljubavi kako prema klasičnoj glazbi i operi, tako i prema popularnoj glazbi i mjuziklu.

Hvala mojim roditeljima, obitelji, prijateljima i mojim najdražima koji me okružuju i koji su mi uvijek velika podrška.

Hvala mojoj dragoj profesorici i mentorici koja me vodila na ovom putu, Heleni Lucić Šego, na svoj podršci i prenesenom znanju. Hvala svim profesorima koji su bili dio moga puta.

Hvala mojim učenicima i kolegama glazbenicima od kojih iz dana u dan učim.

Hvala dragom Bogu na svemu.

SADRŽAJ

SAŽETAK

1. UVOD.....	1
2. GLAS KAO INSTRUMENT	2
2.1. Akustika i osnovna svojstva glasa	3
2.1.1. Visina glasa	3
2.1.2. Jačina glasa (intenzitet)	4
2.1.3. Boja glasa (timbar)	5
2.1.4. Trajanje tona (la durata del suono)	5
2.1.5. Raspon glasa.....	6
2.1.6. Nosivost glasa (portata della voce).....	6
2.2. Registri	7
2.2.1. Prsni registar (Chest voice, Brustton).....	7
2.2.2. Srednji registar (Mix voice, Mittelregister).....	7
2.2.3. Registar glave (Head voice, Kopfton)	7
2.2.4. Falset (Falsetto).....	8
3. ŠTO JE VOKALNA TEHNIKA?	8
3.1. Disanje kod pjevanja	9
4. TEHNIKA KLASIČNOG ILI OPERNOG PJEVANJA.....	10
4.1. Glavni elementi tehnike klasičnog pjevanja	11
4.1.1. Appoggio	11
4.1.2. Visoka impostacija	12
4.1.3. Otvoreno grlo (gola aperta)	13
4.1.4. Vibrato.....	13
4.1.5. Zapjev.....	14
5. TEHNIKA POPULARNOG PJEVANJA.....	14
5.1. Miksani ton ili <i>mix voice</i>	15
5.2. Belting.....	16
6. RAZLIKE IZMEĐU TEHNIKE POPULARNOG PJEVANJA I BELTINGA I TEHNIKE KLASIČNOG PJEVANJA	19
6.1. Mogu li operni pjevači „beltati“?.....	21
7. ZAKLJUČAK	23
8. POPIS LITERATURE.....	25

SAŽETAK: Vokalno - tehnički aspekti, sličnosti i razlike između opernog i popularnog pjevanja

U ovom radu je prikazana usporedba dviju naizgled potpuno različitih, ali i djelomično sličnih vokalnih tehnika, tehnike opernog ili klasičnog pjevanja i tehnike popularnog i mjuzikl pjevanja. Opisana su obilježja akustike i osnovnih svojstava glasa, vrste pjevačkih registara, tehnike pjevanja općenito, tehnike opernog ili klasičnog pjevanja, tehnike popularnog pjevanja i *beltinga*. Glavni cilj ovog rada je približiti opernim pjevačima tehniku popularnog pjevanja, a pjevačima popularne glazbe približiti tehniku opernog pjevanja te podignuti svijest o tome da ne postoji samo jedna ispravna tehnika te da se ove dvije tehnike isprepliću i usko su povezane.

KLJUČNE RIJEČI: *Operno pjevanje, tehnika klasičnog pjevanja, tehnika popularnog pjevanja, belting, tehnika pjevanja, registri u pjevanju, mjuzikl*

ABSTRACT: Vocal and technical aspects, similarities and differences between operatic and popular singing

This thesis presents a comparison of two seemingly completely different, but also partially similar vocal techniques, technique of operatic or classical singing and technique of popular and musical singing. It details acoustics and basic properties of the voice, types of singing registers, singing technique in general, technique of operatic or classical singing, popular singing technique and belting. The main goal of this thesis is to bring the technique of popular singing closer to opera singers, and to bring the technique of opera singing closer to popular music singers, and to raise awareness that there is not just one correct technique and that these two techniques are intertwined and closely related.

KEY WORDS: *Operatic singing, classical singing technique, popular singing technique, belting, vocal technique, vocal registers, musical*

1. UVOD

Danas postoji široki spektar stilova glazbe pa tako i različitih stilova i tehnika pjevanja. U ovom radu ću pokušati usporediti i približiti dvije tehnike pjevanja, tehniku opernog ili klasičnog pjevanja i tehniku popularnog pjevanja, ali i istaknuti razlike među njima. Vječito se među pjevačima i vokalnim pedagogima vode rasprave i postavljaju ista pitanja: Koliko vrsta tehnika pjevanja postoji?; Koja tehnika je bolja?; Je li ispravna isključivo tehnika klasičnog pjevanja?; Je li popularno pjevanje štetno za grlo?; Što je *belting*?; Je li *belting* štetan za grlo?; Što je miksani ton?; Mogu li klasični pjevači *beltati*?

Ne postoji dovoljno literature na hrvatskom jeziku koja objašnjava tehniku popularnog pjevanja i beltinga, a kako se i sama bavim pjevanjem i podučavanjem i jedne i druge tehnike, probudila se u meni duboka zainteresiranost i znatiželja za istraživanjem o tome što se zapravo događa u našem tijelu prilikom pjevanja određenom tehnikom ili stilom, kako to objasniti u teoriji i praksi te kako postići određene tehničke i muzičke ciljeve.

U ovom diplomskom radu, osim usporedbe ovih dviju tehnika, osvrnut ću se na akustiku i osnovna obilježja glasa i pjevački instrument općenito, objasniti ću što se podrazumijeva pod izgradnjom pjevačkog instrumenta i učenjem vokalne tehnike i tehnike disanja te ću opisati što su registri u glasu. Nadalje, iznijet ću osnovna obilježja tehnike klasičnog pjevanja te osnovna obilježja tehnike popularnog pjevanja kako bih ih na kraju mogla usporediti.

2. GLAS KAO INSTRUMENT

Glas nastaje kada osnovni činitelji: disanje (motorna funkcija), treperenje glasnica (vibratorna funkcija) i rezonatori (rezonatorska funkcija) pravilno i povezano funkcioniraju. Prema tome, ljudski glas je zvuk koji nastaje koordiniranim radom sva tri elementa koji su od presudnog značenja za usvajanje vokalne tehnike.¹

Opisni jezik vokalne pedagogije često je subjektivan i mističan jer je većina dijelova vokalnog instrumenta nevidljiva. Glasnice se ne mogu izravno vidjeti, osim ako se ne podvrgnu liječničkom pregledu kao što je onaj koji se provodi *laringoskopskim*² i *stroboskopskim*³ putem. Unatoč tome, velik dio informacija o funkciji grkljana kao odgovor na koordinaciju ukupnog tijela dostupan je promatranjem površine. Iako je istina da cijela rezonatorska cijev nije dostupna vanjskom gledanju, velik dio vokalnog instrumenta je vidljiv. Možemo vidjeti stav i držanje tijela, položaj vrha i barem dijela dorzuma jezika, položaj donje čeljusti, facijalnu muskulaturu i oblik usana koji otkrivaju mnogo o radu pjevačkog instrumenta. Subglotički tlak i brzina protoka zraka nisu vanjski vidljivi fenomeni, ali informacije o upravljanju dahom mogu se dobiti promatranjem prsnog koša i pokreta muskulature trbušne stijenke tijekom ciklusa disanja. Vanjsko opažanje, zajedno s informacijama o anatomiji i fiziologiji pjevačkog aparata, poznavanje vokalne akustike te izvrstan sluh vokalnog pedagoga su neophodni u izgradnji vokalnog instrumenta.⁴

Pod glasom, u širem smislu riječi, podrazumijevaju se svi zvukovi proizvedeni ljudskim vokalnim aparatom. Tako postoje govorni glas, pjevani glas, imitacije prirodnih zvukova, šapat i slično. Pjevanje, pak, predstavlja višu funkciju umjetničkog izraza, osjećaja i misli.⁵

¹ Usp. Cvejić, Nikola. *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti, 1980., str. 90.

² Laringoskop je posebno zrcalo koje se uvodi u ždrijelo radi pregleda unutrašnjosti grkljana

³ Stroboskop je medicinski uređaj koji stvara prividno usporavanje tijela u brzom gibanju

⁴ Usp. Miller, Richard. *On the Art of Singing*, New York: Oxford University Press, Inc., 1996. str. 224.

⁵ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature 2009., str. 60.

2.1. Akustika i osnovna svojstva glasa

Ljudski govor i pjevanje nastaju kao proizvod vrlo složenih koordiniranih pokreta određenih organa. Rezultat funkcije ovih organa je zvučnost ili fonacija, koja, kao akustička pojava, podliježe akustičkim zakonima. Pošto je ljudski glas akustički fenomen, a vokalni aparat ima specifična fizička i fiziološka svojstva, radi boljeg upoznavanja njegovog rada potrebno je upoznati se s osnovnim pojmovima akustike.⁶

Akustika je znanost o zvuku. Ona objašnjava osnove zvuka, proučava zvučne pojave i raspravlja o zakonima zvuka. Pod zvukom podrazumijevamo sve pojave vezane uz mehaničke oscilacije čije se frekvencije kreću u granicama osjetljivosti osjeta sluha.⁷

Zvučni val ljudskoga glasa prenosi se zrakom i širi se pomicanjem čestica iz zraka u vidu njihovog zgušnjavanja i razrjeđivanja. Kada čovjek fonira, glas ne izlazi samo zrakom kroz usta u okolinu, nego se rasprostire i po unutarnjim organima tako da vibriraju prsa, glava i vrat. Sve što stiže do uha slušaoca izlazi kroz usta pjevača; zato je veliki zadatak pedagoga da učenika nauči da prema van imitira što bolji, ljepši, efikasniji, slobodniji ton, a da što manje bude apsorbiran u organizmu.⁸

Osnovna svojstva tona su visina (frekvencija), jačina (intenzitet) i boja (timbar), o čemu će se govoriti u nastavku.

2.1.1. Visina glasa

Visina zvuka se izražava brojem periodičnih oscilacija u sekundi, a jedinica njihovog mjerenja je Herz. Što je veći broj treptaja u sekundi, ton je viši, a što je manji broj treptaja u sekundi, ton je niži. Visina tona, pored veličine i debljine glasnica, ovisi i o njihovoj napetosti.⁹

Ako su glasnice tanje, kraće i jače napete, uslijed čega brže trepere, ton je viši, a ako su deblje, duže i manje napete i zato sporije trepere, ton je dublji. Pjevački glas proizvodi

⁶ Usp. Cvejić, Nikola., *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti, 1980., str. 51.

⁷ Usp. *Isto*, str. 51.

⁸ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 61.

⁹ Usp. *Isto*, str. 62.

zvukove frekventnih valova od 80 do 1000 Herza. Od muških glasova najnižu frekvenciju ima bas (80-370 Hz), bariton (110-392) te tenor (123-440 Hz). Od ženskih glasova najnižu frekvenciju ima alt (174-587 Hz), zatim slijedi mezzosopran (222-698 Hz), sopran (261-880 Hz) te koloraturni sopran (261-1175 Hz).¹⁰

2.1.2. Jačina glasa (intenzitet)

Jačina glasa ovisi o amplitudi ili snazi vibracije, napetosti glasnica i subglotičkom tlaku. Kod glasnog pjevanja glasnice su više zategnute, amplituda njihove vibracije je veća, a tlak zraka ispod glasnica (subglotički tlak) je veći. Javljaju se dodatni *harmonici*¹¹ koji kod tihog pjevanja nisu prisutni. Napetost glasnica čini otpor zračnoj struji koja dolazi iz pluća kroz dušnik i koncentrira se ispod glasnica. Za pjevanje je bitno znati da za odnos između napetosti glasnica i subglotičnog tlaka postoji limit ukoliko se želi emitirati pravilan ton. Pjevač ne smije postizati jačinu zvuka većom napetošću dišne muskulature (trbušnog zida i prsnog koša), odnosno, ne smije „gurati“ ton. Guranje tona izaziva grčenje u mišićima *larinksa*¹² jer se time velikom snagom gura velika količina zraka kroz suženi prostor.¹³

Kada subglotički tlak i napetost mišića prekorače limit, nastaje veliki zamor u predjelu larinksa te se remete normalne vibracije glasnica; one više nisu slobodne, amplituda vibracije postaje manja, glas postaje „tuplji“, bez harmonika, a s vremenom dolazi do distoniranja. Bitno je znati da jačina zvuka proizvedena vibriranjem glasnica u grkljanu, na svom putu prema vanjskoj sredini naglo pada jer se veliki dio njegove energije apsorbira u organizmu.¹⁴

Kako je koeficijent korištenja zvučne energije iz grkljana mali, radi dobre fonacije treba učiniti sve da se on što više poveća. U tome se sastoji vještina postavljanja glasa kod profesionalaca. Treba stvoriti mehanizme pomoću kojih će se optimalnim naporom postići maksimalan akustički efekt uz amplifikaciju zvuka u rezonatorima.¹⁵

¹⁰ Usp. Cvejić, Nikola. *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 1980., str. 55.

¹¹ Niz tonova koji se javljaju uz osnovni ton

¹² Grkljan

¹³ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 62.-63.

¹⁴ Usp. *Isto*, str 62.-63.

¹⁵ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 62.-63.

2.1.3. Boja glasa (timbar)

Boja glasa je njegova nasloženija osobnost. Kao i svaki zvuk, ljudski glas čini skup složenih tonova. Oni se sastoje od osnovnog tona, koji određuje visinu i od njegovih harmonika (aliquota), čiji skup zvučanja određuje boju glasa. Boja glasa ovisi i o veličini supraglotičnih i subglotičnih šupljina koje mogu pojačavati pojedine grupe harmonika. Timbar je kod svakog čovjeka individualan, ali se na njega može utjecati pomoću pjevačke tehnike. Poznato je da su neki pjevači na početku karijere imali svijetliji, grleni glas, bez velike nosivosti, bez volumena, a s vremenom su te nedostatke ispravili te postali odlični pjevači. Boja glasa ovisi i o vokalu koji se pjeva, jer postoje otvoreni i zatvoreni vokali (i,e,a,o,u). Poželjno je da u toku pjevanja ostane ista kvaliteta boje na svim vokalima, što se postiže izjednačavanjem vokala.¹⁶

Boja glasa se može odrediti akustički, odnosno zapisati pomoću spektroanalizatora, sonografije i dr. Boja glasa može biti svijetla, tamna, mekana, oštra, okrugla, špicasta i dr. Individualnu boju treba njegovati i korigirati do određene granice pri čemu treba paziti da pjevanje ne bude preotvoreno, preširoko, debelo, grleno, stegnuto, „knedlavo“, nazalno i slično. U određivanju boje glasa odlučujuću ulogu imaju *formanti*¹⁷. Treba obratiti pozornost na prisustvo ili odsustvo tzv. pjevačkih formanata. Duboki pjevački formanti (300-600 Hz) daju glasu mekoću, okruglost i masivnost ili volumen, a visoki (2500-3000 Hz) zvonkost, nosivost i metalni zvuk. Zbog toga je vrlo važno i izjednačavanje registara jer se time radi na oba pjevačka formanta što daje kvalitetu glasu.¹⁸

2.1.4. Trajanje tona (*la durata del suono*)

Trajanje ili izdržavanje tona je vrijeme izraženo u sekundama koje označava trajanje emisije tona određene visine i snage. Ono je mjerilo funkcionalne sposobnosti glasa i njime se ocjenjuje stanje fonacijskog aparata. Za trajanje emisije tona kod zdravih osoba važni su: vitalni kapacitet pluća, snaga izdisajnog zraka, znanje korištenja raspoložive količine zraka u plućima, dobra tehnika daha, jačina tona, dobra sklopljivost glasnica, vrsta vokala koji se pjeva,

¹⁶ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 63.-64.

¹⁷ Svaki ton se sastoji od osnovnog tona i njegovih harmonika. Ti harmonici čine grupe harmonskih tonova koji se nazivaju formanti.

¹⁸ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 64.

emotivno stanje osobe (uzbuđenje skraćuje vrijeme izdržavanja tona), dob te vježbanje. Pjevači mogu izdržati ton i do 40 sekundi.¹⁹

2.1.5. Raspon glasa

Muzički raspon glasa je niz tonova kojeg pjevač može proizvesti, a koji moraju imati određene vokalno-muzičke kvalitete. Obuhvaća oko 2 oktave, a može biti i veći. Raspon glasa ovisi o uzrastu, spolu, endokrinim faktorima, veličini rezonatorskih šupljina i dr. Unutar muzičkog raspona glasa postoji niz tonova koje pjevač najlakše proizvodi, a koji imaju najizraženije muzičke kvalitete glasa te zvuče najljepše. Niz takvih tonova naziva se tesitura glasa.²⁰

2.1.6. Nosivost glasa (*portata della voce*)

Nosivost glasa je nešto što je bitnije kod tehnike opernog pjevanja nego kod tehnike popularnog ili mjuzikl stila pjevanja jer se kod pjevanja popularne glazbe koriste mikrofoni i razglasni sistemi kao pomagalo.

Nosivost glasa predstavlja sposobnost prodiranja glasa u prostoru i njegove čujnosti u uvjetima akustičkih karakteristika okoline, odnosno, sposobnost glasa da ispuni dvoranu pored zvukova koji se istovremeno u njoj proizvode, kao što je, na primjer, orkestar. Ukoliko glas bolje nosi, potrebno je manje energije da bi se postigao muzički efekt. Dobru nosivost omogućava dobro sklapanje glasnica, dobar *appoggio*²¹, pravo mjesto u rezonatoru, neforsirano pjevanje, opuštenost vokalnog aparata, ali sa potrebnom unutarnjom napetosti.²²

¹⁹ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan., *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature , 2009., str. 64.-65.

²⁰ Usp. *Isto*, str. 65.

²¹ Appoggio - subjektivni unutarnji osjećaj oslonca i potpore dahu

²² Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan., *Umetnost pevanja*, IP Signature, Beograd, 2009., str. 65.

2.2. Registri

2.2.1. Prsni registar (Chest voice, Brustton)

Ime je dobio po tome što se za vrijeme pjevanja najviše vibracija osjeti u prsnoj koži. Ton prsnog registra je bogat visokim harmonicima, dok je osnovni ton prilično slab što rezultira ljepotom i obojenošću glasa. Laringoskopija pokazuje da su glasnice široke, priljubljene, a *glotis*²³ zatvoren. Na stroboskopu se vidi da vibriraju cijele glasnice, amplituda je široka, glotis se rijetko otvara, a ždrijelo je široko i napeto. Na glasnicama se vidi njihova puna vibracija, odnosno aktivna kontrakcija *vokalnog mišića (m. vocalis)*^{24, 25}.

2.2.2. Srednji registar (Mix voice, Mittelregister)

Nalazi se u sredini između prsnog registra i registra glave te predstavlja mješavinu sustava tih dvaju registara. Stroboskopski se primjećuje da su glasnice uže i duže te su uže amplitude vibracija. Akustičkom analizom se vidi da se osnovni ton pojačava te da je sve manje visokih harmonika. U srednjem registru popušta napetost mišića *vocalisa*, a pojačava se funkcija mišića zatezača, *krikotiroidnog mišića*²⁶. Srednji registar nema toplu boju kao prsni registar niti je prodoran kao registar glave, ali čini osnovu u glasu te ga je potrebno dobro formirati. Kako autori kažu: „Pjeva se centrom, a u visinama se razmeće.”²⁷

2.2.3. Registar glave (Head voice, Kopftone)

Kod pjevanja u registru glave osjećaj vibriranja se nalazi najviše u području glave. Glasnice su tanke, nategnute, a *glotis* nije zatvoren. Glasnice ne vibriraju cijele, već samo njihovi rubovi. Ton ima vrlo malo visokih harmonika, a osnovni ton je još jače izražen nego u srednjem registru. Dolazi do pasivnog zatezanja mišića *vocalisa*, a prevladava kontrakcija mišića zatezača glasnica. Kod muškaraca previše tona glave zvuči prazno, a kod žena zvuči flah ako se uključi i *falset*^{28, 29}.

²³ Dio grkljana koji je omeđen glasnicama

²⁴ Mali parni mišić grkljana. Sastoji se od horizontalnih vlakna smještenih u glasnoj žici.

²⁵ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 106.

²⁶ Parni mišić smješten na prednjoj strani grkljana koji zajedno sa vokalnim mišićem čini grupu zatezača glasnih žica

²⁷ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 106.

²⁸ Visoki ton muškog glasa dobiven posebnom tehnikom pjevanja iznad prirodnog registra

²⁹ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 106.-107.

2.2.4. Falset (Falsetto)

Kod pjevanja falsetom, sklapaju se i vibriraju dvije trećine glasnica, glotis je djelomično zatvoren, a glas je siromašan visokim harmonicima (*obertonovima*). Prema tumačenjima Wirtha i Huslera, postoje dvije vrste falseta; opušteni i apođirani. Opušteni falset zvuči tanko, bez nosivosti tona, ima prizvuk šuma te nije moguć prijelaz u puni glas. Apođirani falset je bogatijeg zvuka, moguće su modifikacije u glasu te je moguć prijelaz u puni glas (*piena voce*).³⁰

3. ŠTO JE VOKALNA TEHNIKA?

Vokalna tehnika je neophodni mehanizam koji omogućuje da se što uspješnije interpretira vokalno umjetničko djelo te su za njeno formiranje potrebni vrijeme, upornost i strpljenje. Pjevačka tehnika se zasniva na formiranju pjevačkih modela i navika odnosno uvjetovanih refleksa. Oni se teško i poprilično sporo formiraju, ali se s vremenom automatiziraju. Ako se pjevačke navike pogrešno formiraju, teško se ispravljaju. Teže je ukloniti stare pjevačke navike nego stvoriti nove. Stoga je vokalna tehnika obavezna za dobro i pravilno pjevanje. Neki pjevači imaju prirodnu predispoziciju za brže učenje pjevanja, u literaturi se to naziva „pjevačka inteligencija”, no, bez usvojenog znanja pjevačke tehnike, takav glas dugoročno ne može udovoljiti zahtjevima izvođenja nekog ozbiljnog i zahtjevnog djela.³¹

Tehnika nastaje najprije u glavi (mentalna komponenta) iz koje mozak šalje upute perifernom živčanom sustavu. Ona podrazumijeva upotrebu tijela, vladanje mišićima i ostalim pokretima. Vokalnu tehniku treba što bolje svladati, tako da pjevač izgleda kao da pjeva prirodno, bez naprezanja. Dobra pjevačka tehnika je osnova za daljnji razvoj umjetničke osobnosti pjevača koji mora od svog tijela izgraditi instrument.³²

Kada govorimo o stjecanju pjevačke tehnike i izgradnji vokalnog aparata ili pjevačkog instrumenta, treba znati da je glas kao instrument vrlo zahtjevno oblikovati. S jedne strane, radi se o instrumentu čiji su sastavni dijelovi većinom nevidljivi pa su vokalni pedagozi primorani

³⁰ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 107.

³¹ Usp. *Isto*, str. 184-185.

³² Usp. *Isto*, str. 185-186.

koristiti apstraktna tumačenja kod opisivanja njihovog rada, što nije uvijek i brzo shvatljivo učenicima. S druge strane, radi se o vrlo osjetljivim mišićima koji su skloni brzom zamoru pa je vrijeme za rad u jednom danu ograničeno, što posebno u početku usporava proces usvajanja vokalne tehnike.³³ Cilj vokalne tehnike je da razvije, ojača i učini ljudski glas lijepim. Kako sve to podliježe izvjesnim pravilima, pjevač ih mora upoznati kako bi njima usješno vladao.³⁴

Tehničke vještine koje nalaže klasična vokalna literatura, kao i veći dio tradicionalne popularne glazbe, zahtijevaju izvrsnu fizičku koordinaciju vokalnog instrumenta. Od pjevača se zahtijevaju kvalitete kao što su: lijepa boja glasa, veliki raspon, *tesitura*³⁵, *agilnost*³⁶, dinamička kontrola i slično.

U Americi i Europi, neki oblici pjevanja više nisu orijentirani na te klasične ciljeve, što će potvrditi svaki *otorinolaringolog*³⁷ koji se mora baviti današnjim pjevačima „zabavljačima”. Opseg vokalnog zlostavljanja koji prati veći dio glazbene scene u koju su danas uključeni „neuvježbani profesionalni glasovi”, čini kalendar otorinolaringologa pretrpanim. Postoje brojni učitelji pjevanja, koji su i sami „klasično” obrazovani, koji moraju ispravljati krivu vokalnu tehniku i velike fonatorne probleme kod pjevača. No sve dok postoji unosno tržište u glazbi koje ne zahtijeva određene pjevačke kvalitete, bit će izvođača koji će zadovoljiti potražnju. Glavna briga vokalnog pedagoga nekog pjevača popularne glazbe više nije hoće li njegov „broadwayski“ glas biti u zdravom stanju, već kako izbjeći afonične epizode kod pjevača koji ignoriraju ljepotu, zdravlje i snagu glasa. Ovo je postao problem popularne glazbe zapadnog svijeta.³⁸

3.1. Disanje kod pjevanja

Najefikasniji i jedini pravilan način disanja za pjevače je kosto - abdominalno disanje, odnosno trbušno - rebarno disanje. Ono podrazumijeva aktivnost cijelog grudnog koša sa maksimalnim kapacitetom dijafragme i svih mišića koji sudjeluju u disanju. Ovakav tip disanja osigurava ravnomjeran i umjeren tlak ispod glasnica, omogućava držanje grkljana u dubokom

³³ Usp. Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*, Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972., str. 148.

³⁴ Usp. Cvejić, Nikola. *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 1980., str. 91.

³⁵ Tonovi koji su pjevaču najugodniji za pjevati

³⁶ Pokretljivost glasa

³⁷ Liječnik koji proučava i liječi bolesti uha, nosa i grla

³⁸ Usp. Miller, Richard. *On the Art of Singing*, New York: Oxford University Press, 1996., str. 119.

položaju te osigurava lijep i kvalitetan ton. Kod udisaja se *dijafragma*³⁹ spušta na organe u trbušnoj šupljini, a prsni koš se uzdiže. Trbušni zid i oba plućna krila se izboče naprijed, a istovremeno mišići prsnog koša zajedno sa trbušnim mišićima, pokreću donja rebra u stranu, čime se širi srednji dio prsnog koša i rastežu pluća. Vanjski zrak tako, prolazeći kroz dišne organe, ulazi u pluća i puni ih. Pluća napunjena zrakom pritišću dijafragmu prema dolje te ona daje oslonac koji zovemo *appoggio*. Važno je znati procijeniti koliku količinu zraka treba uzeti za određenu muzičku frazu. Prevelika količina udahnutog zraka onemogućava elastičnost vokalnog aparata, vrši pritisak na grkljan, steže mišiće grla i zamara muskulaturu prsnog koša. S druge strane, premala količina zraka onemogućava apođiranje, točnu intonaciju, dovršavanje fraze i slično. Kod izdisaja, svi organi dišnog sustava se vraćaju u prvobitan položaj. Da bi se u pjevanju postigao što duži izdisaj, prsni koš treba ostati što duže u položaju udisaja. Tehnika pjevačkog disanja podrazumijeva pravilnu i štedljivu potrošnju zraka kod izdisaja.⁴⁰

4. TEHNIKA KLASIČNOG ILI OPERNOG PJEVANJA

Tehnika je temelj na kojem svaki umjetnik gradi svoju umjetnost. Stoga i pjevač mora savladati sve elemente vokalne tehnike, postavljen je na principima talijanskog klasičnog i suvremenog *belcanta*⁴¹, kojeg klasična literatura smatra jedinim pravilnim načinom obrazovanja i oplemenjivanja ljudskog glasa.⁴²

Vrlo složeni proces rada oko *impostacije*⁴³ glasa i stjecanja klasične vokalne tehnike obuhvaća: tehniku disanja, precizno atakiranje tona, proširivanje opsega glasa na minimalno dvije oktave, izjednačavanje boje glasa u svim registrima, traženje točnog zvona svakog vokala, pronalaženje mjesta tonu u rezonanci s ciljem pojačavanja alikvotnih tonova kao neophodne nadopune definitivnoj obradi glasa te postizanje određenih stavova i kretnji u vokalnom aparatu, na osnovu kojih će se moći razvijati sve dinamičke vrijednosti, kako bi

³⁹ Mišićna opna koja odjeljuje prsnu šupljinu od trbušne šupljine

⁴⁰ Usp. Cvejić, Nikola. *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti, 1980., str. 91.-98.

⁴¹ Belcanto - (tal. lijepo pjevanje) je naziv za talijansku vokalnu tehniku 18. stoljeća u kojoj se posebna pažnja posvećuje ljepoti tona i njegovoj briljantnoj izvedbi

⁴² Usp. Cvejić, Nikola. *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti, 1980., str. 90.

⁴³ Impostacija znači postavljanje glasa

pjevač mogao interpretirati sve stilske vrste. Sve ovo zahtijeva dugogodišnji rad na uvježbavanju vrlo složenog muskulaturnog sistema fonatornog aparata.⁴⁴

U solo pjevačkoj umjetnosti grleni, tubasti i promukli glasovi guturalne i nazalne boje su nedopustive mane koje treba otklanjati. U popularnoj glazbi, naprotiv, upravo ovakvi glasovi predstavljaju nešto posebno i traženo na tržištu. Efekti koji su obavezni elementi u izvođenju popularne glazbe kao što su promuklost u glasu, grleni tonovi, neartikulirani krikovi, deranje i sve vrste pretjeranosti u jačini, proizvodi su grčenja mišića larinksa, farinksa, lica i donje čeljusti. Stalna grčevita naprezanja mišića fonatornog organa, pogotovo opterećenje vokalnog mišića, zamaraju vokalni aparat, što je uzrok promuklosti, čvorića te ostalih poremećaja i bolesti vokalnog aparata. Stoga, umjetnik solo pjevanja se stvara dugogodišnjim studijem vokalne tehnike i svih onih disciplina bez kojih muzički umjetnik ne može biti umjetnik.⁴⁵

U literaturi se često spominje da svaki profesor ima svoju osobnu tehniku te se uporno pridržava svog učenja. Naravno, ne postoji toliko vokalnih tehnika. Tehnika je samo jedna, ali ne postoji samo jedan put i način za postizanje pravilne pjevačke tehnike. Na tom putu ne smije doći do velikih devijacija. Najbolja metoda učenja pjevanja je ona koja je najbliža fiziologiji, a tehniku pjevanja treba savladavati postepeno. Iskusni pedagog će pjevača postepeno uvoditi u tajne vokalne tehnike. Pjevač uvijek treba pjevati svojim glasom, a ne onim glasom kakvog on ili pedagog žele. Glas se nikada ne smije farbati, odnosno umjetno postizati određena boja glasa jer taj način pjevanja predstavlja opasnost za razvoj glasa. Također, glas se ne smije forsirati jer se ne bi trebalo pjevati na snagu mišića već uporabom rezonatora. Klasično pjevanje ne dopušta dinamičku silu nego pravilnu upotrebu i skladan rad svih dijelova vokalnog aparata.⁴⁶

4.1. Glavni elementi tehnike klasičnog pjevanja

4.1.1. *Appoggio*

Riječ *appoggio* se prevodi kao oslonac i potpora dahu. Kako je *appoggio* unutarnji osjećaj svakog pjevača, svatko ga opisuje na svoj način te je uvijek oko njega bilo žustrih rasprava. Dobro postavljen glas, sa dobrim *appoggiom* je stabilan, miran te ne bi trebalo

⁴⁴ Usp. Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*, Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972., str. 146.

⁴⁵ Usp. *Isto*, str. 146-147.

⁴⁶ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP signature, 2009., str. 185.

dolaziti do naprezanja kod emisije tona. Cilj appoggia je svjesna raspodjela izdisajne struje zraka i usklađivanje njene količine sa funkcijom grkljana, ovisno o dužini fraze, stilu pjevanja, jačini zvuka i slično. Appoggio kao fiziološki pojam u fonaciji promatra se na osnovu zakona o djelovanju antagonističkih mišića što znači da se svi pokreti obavljaju na principu kontrakcije jednih mišića, uz istovremeno opuštanje drugih mišića. Ako govorimo o fonaciji, radi se o mišićima udisačima i izdisačima. Fonacija se odvija na izdisajnoj fazi struje zraka prilikom čega treba usporiti izdisanje, odnosno ispuštanje velike količine zraka, što bi izazvalo veliki pritisak na glasnice.⁴⁷

Razlikujemo dvije vrste appoggia; disajni appoggio ili appoggio „na dijafragmu“ i zvučni appoggio ili appoggio „u masku“, u šupljine kosti i lica. Kod appoggia na dijafragmu pjevač osjeća oslonac u predjelu donjeg dišnog aparata. To je fiziološki proces zasnovan na principima aerodinamike i elastične snage mišića te zahtijeva usklađen rad mišića dišnog sustava i mišića grkljana. Zvučni appoggio ili appoggio „u masku“ je osjećaj projekcije zvuka u rezonator, odnosno, osjećaj vibracije tona u određenom mjestu u rezonatoru. To nije dinamički proces nego osjećaj vezan za poziciju tona na kojeg utječu pokreti organa u rezonantnim šupljinama (nepce, jezik, ždrijelo). Nepravilni pokreti ovih organa sprječavaju ostvarenje pravilne pozicije glasa. Treba razlikovati ove dvije vrste appoggia, ali smatrati ih uvijek usko povezanima jer rezonator nikada ne smije izgubiti vezu sa dahom.⁴⁸

4.1.2. Visoka impostacija

Visoka impostacija je esencija klasičnog ili opernog pjevanja. Ona predstavlja najprije mentalni, a zatim i fizičko-akustički pojam te kao i pjevanje, sadrži u sebi filozofsku komponentu. Operni pjevač mora cijelo vrijeme zadržavati visoku impostaciju te ni u jednom trenutku ne smije dopustiti popuštanje appoggia, kako ton ne bi sjeo na grlo. Realizacija visoko-impostiranog tona se objašnjava na sljedeći način. Najprije se u mozgu izvrši priprema za ton; ton se u mozgu imaginarno vidi, čuje i osjeti. Mozak zatim izdaje naredenje organima, koji su već psihofizički pripremljeni za emisiju tona, što trebaju činiti. Uzimanje dubokog daha i mentalni kontakt dijafragme s „maskom“ čini vokalnu cijev otvorenom i slobodnom. Kontrolirano izdisanje sprječava nagli izlazak velike količine zraka, što bi rezultiralo stezanjem larinksa. Kod klasične tehnike pjevanja ton se proizvodi u opuštenom grlu i slobodnom grlu,

⁴⁷ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pjevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 82-84.

⁴⁸ Usp. *Isto*, str. 84.-85.

kako bi se omogućile slobodne vibracije glasnica. Zatim se ton usmjerava prema gornjim rezonacijskim šupljinama, do kojih mora doći bez ometanja nepravilnog rada jezika, mekog nepca i zidova ždrijela. Da bi se ton popeo visoko do prostora rezonatora, do tvrdog nepca i do „maske“, potrebna je pomoć donjih dišnih organa, odnosno daha. Kada se postigne skladan rad cijelog pjevačkog aparata, možemo realizirati visoku impostaciju tona. Svaki ton treba biti usmjeren prema fokusu tona u rezonatoru, odnosno prema tvrdom nepcu i „maski“ te ga treba započinjati pjevati visoko, „odozgora“. Pjevač mora neprestano „lebdjeti“ na dahu, nikako se ne smije „objesiti“ na dah što bi spriječilo visoku impostaciju. Dobroj impostaciji pridonosi i unutarnja elastičnost pjevačkog aparata.⁴⁹

4.1.3. *Otvoreno grlo (gola aperta)*

Kod emisije tona se ne smije osjetiti grč u grlu te se ne smije gurati ton i pjevati snagom mišića. Dubokim dahom i dobrim appoggiom regulira se napetost kako u dišnom aparatu, tako i u mišićima larinksa što omogućava pravilnu vibraciju glasnica. Proizvedeni ton se penje u rezonatorske šupljine i dobiva svoju kvalitetu. Gornji rezonatori utječu na donje rezonatore i dišne puteve. Ravnotežom te dvije akcije, omogućavamo grlu da bude slobodno i otvoreno, odnosno dobivamo slobodni laringealni ton. To je ton koji je formiran na dahu te je neovisan o promjenama u artikulacijskom prostoru. Ton se nikada ne smije grubo prekidati pretjeranim pokretima artikulacije jer ista remeti ljepotu fraze i legato liniju, ali naravno, pjevanje ne smije biti u potpunosti nerazgovjetno.⁵⁰

4.1.4. *Vibrato*

Vibrato je vrlo važan element u proizvodnji pjevanog glasa te ne postoji u govornom glasu. Lijep, stabilan i slobodan vibrato je jedno od mjerila kvalitete tona i dobrog appoggia. Vibracije se mogu i akustički analizirati iz razloga što prilikom izvođenja vibrata dolazi do promjena u visini, intenzitetu i boji glasa. Visina tona u vibratu oscilira oko jedne polovice cijelog tona, a intenzitet tona se mijenja za oko 2,5 decibela. Kod dobrih pjevača, vibrato je ravnomjeren i stabilan te je grkljan slobodan i ne dolazi do naprezanja. Kod nedovoljno educiranih pjevača, vibrato može biti loš, presitan ili prevelike amplitude i neujednačen što je posljedica forsiranja glasa, prenapetosti mišića, pjevanja preteških pjesama i popuštanja tonusa

⁴⁹ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature, 2009., str. 192-193.

⁵⁰ Usp. *Isto*, str. 190.

u mišićima. Pošto je vibrato teško definirati učenicima, on se objašnjava opisno, kao ritmična pulsacija zvuka koja nastaje radom mišića cijelog pjevačkog aparata.⁵¹

4.1.5. Zapjev

Pod pojmom zapjev smatra se početak stvaranja tona. Dobar zapjev vrlo je važan u pjevanju, ne samo iz muzičko estetskih razloga, već i iz tehničkih razloga. Ispravan zapjev je onaj u kojem ton nastupa brzo, bez šuma i bez traženja intonacije. Vrlo je važno da pjevač u svom unutarnjem sluhu čuje ton koji mora zapjevati prilikom čega glasnice moraju biti pripremljene za određenu intonaciju jer se jedino na taj način izdisani zrak odmah pretvara u određeni ton. Nevješt pjevač može imati loš, grub zapjev koji može ozlijediti glasnice. Najopasnije je ako se grub zapjev (udarac dahom) izvede na glasnice koje nisu pripremljene za fonaciju. Isto tako, pogrešan je i „ispuhani“ zapjev pri kojem se ispred tona čuje šum struje daha.⁵²

5. TEHNIKA POPULARNOG PJEVANJA

Tehnika popularnog pjevanja koristi se u stilovima popa, R&B-a, countryja, rocka, jazza, mjuzikla i drugih. Za razliku od popularne tehnike, klasična ili operna tehnika koristi se kod pjevanja u operi, opereti, zboru i slično.⁵³

Pjevanje popularne glazbe i mjuzikla se na brojne načine razlikuje od klasičnog ili opernog stila pjevanja. Jedan od razloga je taj što se kod popularnog stila pjevanja koristi mikrofoni prilikom pjevanja, što uglavnom nije slučaj kod izvođenja klasične glazbe. Time se dopušta uporaba „neekonomičnih“ glasovnih kvaliteta kao što su zadihani ili grubi glas, koje

⁵¹ Usp. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. Umetnost pevanja, Beograd: IP Signature, 2009., str. 99-100.

⁵² Usp. Lhotka-Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*, Zagreb: Školska knjiga, 1975., str. 44.

⁵³ Usp. Popeil, Lisa. The Multiplicity of Belting, *Journal of Singing*, LXIV, 1, 2007, str. 77. https://nats.org/_Library/Science_Informed_Voice_Pedagogy_Resource/Article_Popeil_Multiplicity_of_Belting_JOS-064-1-2007-077_1_.pdf (pristup 17.8.2024.)

se koriste kao valjani estetski izbor, što možemo čuti, na primjer, kod pop ili rock stilova pjevanja.⁵⁴

Kod popularne tehnike pjevanja, kao što možemo čuti u različitim pjesmama, dopušteno je koristiti sve načine pjevanja; miksani ton ili *mixed voice*, ton glave ili *head voice*, falset, šapat, *belting*, *mixed belt* i dr. U nastavku će biti поближе opisani miksani ton i *belting* koji su osnova popularne tehnike pjevanja.

5.1. Miksani ton ili *mix voice*

Mix voice ili miksani ton čujemo u suvremenoj glazbi u pjesmama i u mjuziklima. On se dobije na način da se nađe ravnoteža između mišića koji sudjeluju u stvaranju tona glave i mišića koji sudjeluju u stvaranju prsnog tona. Kod miksaniog tona se može mijenjati postotak kombinacije prsnog tona i tona glave pa postoji više vrsta miksaniog tona; npr. miksani ton s dominacijom prsnog tona ili *chest-dominated mix* koji zvuči punije ili onaj koji ima veći postotak tona glave u sebi, odnosno miksani ton s dominacijom tona glave ili *head voice-dominated mix*.⁵⁵

Neki vokalni treneri kao što je Robert Lunte, tvrde da srednji registar kao takav ne postoji. On miksani ton smatra pomicanjem formanata ili stavljanjem rezonatora u određeno mjesto. Smatra ga prijelazom između prsnog registra i registra glave, kojeg treba izjednačiti kako se ne bi čuli prijelazi u glasu.⁵⁶ I. Lhotka-Kalinski u svojoj knjizi spominje francuskog pjevača poljskog porijekla, Jeana de Reszkea, koji je pod miksanim tonom ili *voix mixte* također podrazumijevao stapanje registara. *Voix mixte* počiva na vježbanju starotalijanskog *messa di voce*.^{57, 58}

⁵⁴ Usp. Echternach, Matthias; Popeil, Lisa; Traser, Louisa i dr. Vocal Tract Shapes in Different Singing Functions Used in Musical Theater Singing—A Pilot Study, *Journal of Voice*, XXVII, 2014., str. 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199714000137> (pristup 18.8.2024.)

⁵⁵ Usp. Phillips, Pamela S. *Singing for dummies*, Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2011., str. 148-149.

⁵⁶ Usp. ***What is "Mixed Voice" and How to Sing in It! The Vocalist Studio.com, 15. svibnja 2017., <https://www.thevocaliststudio.com/blog/mixed-voice-sing-tvs> (pristup: 6. kolovoza 2024.)

⁵⁷ Tehnika postupnog prelaženja iz crescendo u decrescendo na jednom tonu

⁵⁸ Usp. Lhotka - Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*, Zagreb: Školska knjiga, 1975., str. 41.

5.2. Belting

Većina istraživanja o glasu u prošlosti bila je usredotočena na operno pjevanje, dok je jednako fonatorno zanimljiva vrsta pjevanja koja se njeguje u izvođenju popularnih pjesama i mjuzikla bila uvelike zanemarena od strane znanstvenika koji istražuju glas. Kao posljedica toga, vokalne tehnike koje se koriste u neklasičnom pjevanju slabo su shvaćene. Jedan od načina pjevanja koji se obično koristi u mjuziklu zove se belting.⁵⁹

Kako se mjuzikl u Americi razvijao početkom 20. st., uz nedostatak elektroničke opreme kao što su mikrofoni i razglasni sistemi te uz estetiku glazbe u kojoj bi uživao običan čovjek, od pjevača se zahtijevalo da koriste glasnu tehniku pjevanja koja se po karakteru razlikovala od tradicionalnih klasičnih vokalnih ideala. Takva tehnika se često nazivala *beltingom*. Od tada se pojam belting često koristi i definira na mnogo različitih načina. Danas, ni u vokalnoj pedagogiji, ni u znanstvenom svijetu, ne postoji suglasnost kako bi se točno trebao definirati belting. Postoje opisi podtipova beltinga, kao što su: govorni, nazalni, limeni, teški itd. Neki autori su iznijeli da bi belting mogao biti povezan s funkcijom registara. U tom smislu, pretpostavlja se da beltingom smatra proširenje prsnog registra na više osnovne frekvencije. Belting se također može povezati s estetskim i timbralnim aspektima pjevanja. U usporedbi sa zapadnom klasičnom tehnikom pjevanja, pokazalo se da se belting od iste razlikuje u svim aspektima proizvodnje tona. Belting se često povezuje sa glasnim glasom i visokim subglotičkim tlakom. Međutim, pokazalo se da stupanj subglotičkog tlaka ovisi o podstilu beltinga. Do visokog subglotičkog tlaka dolazi samo kod „teškog“ beltinga, dok su vrijednosti subglotičkog tlaka kod ostalih podstilova bile slične kao kod ženskog klasičnog stila pjevanja.⁶⁰

Objašnjenje beltinga čini se potrebnim iz praktičnih, ali i znanstvenih razloga. Neke definicije dostupne su u literaturi, no one su često kontroverzne, pogotovo jer se većina njih temelji na osobnom mišljenju. Većina pjevača, učitelja pjevanja pa tako i šira javnost mogu prepoznati belting kad ga čuju. Ako se može perceptivno prepoznati, trebao bi se moći i opisati i definirati. Problem je što i mnogi pojedinci uključeni u pedagogiju i brigu o glasu vjeruju da

⁵⁹ Usp. Sundberg, Johann; Gramming, Patricia; Lovetri, Jeanette. Comparisons of pharynx, source, formant, and pressure characteristics in operatic and musical theatre singing, *Journal of Voice*, VII, 1993., str. 301. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199705801183> (pristup 18.8.2024.)

⁶⁰ Usp. Echternach, Matthias; Popeil, Lisa; Traser, Louisa i dr. Vocal Tract Shapes in Different Singing Functions Used in Musical Theater Singing—A Pilot Study, *Journal of Voice*, XXVII, 2014., str. 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199714000137> (pristup 18.8.2024.)

kod pjevača koji koriste ovu tehniku često dolazi do vokalne disfunkcije.⁶¹ Prema Hollienu i Miles, belting se može opisati kao način pjevanja koji je tipičan po neobično glasnoj, teškoj fonaciji koja pokazuje malo ili nimalo vibrata, ali visoku razinu nazalnosti.⁶²

Belting se često smatra kontroverznim među pjevačima i vokalnim pedagogima. Najčešća izjava koja se može čuti je da je korištenje beltinga opasno i da može uništiti glas. Naravno, svaka vrsta loše tehnike može oštetiti glas, uključujući lošu tehniku beltinga. Naš govorni glas je vrlo sličan beltingu. Vježbanje beltinga pomoću govornog glasa omogućava korištenje balansa u mišićima umjesto korištenja samo punog prsnog tona.⁶³ Za boju tona prilikom govora i pjevanja u prsnom registru primarno je odgovoran *tiroaritenoidni mišić*⁶⁴. Nasuprot tome, *krikotiroidni mišić*⁶⁵ je prvenstveno odgovoran za promjenu visine tona. Stoga, kako Robert Lunte⁶⁶ objašnjava, prilikom beltinga za vrijeme pjevanja viših tonova potrebno je aktivirati krikotiroidni mišić za povećanje visine, u isto vrijeme koristeći tiroaritenoidni mišić za održavanje tamne boje tona prsnog registra. Ako tiroaritenoidna muskulatura popusti za vrijeme pjevanja visokih tonova, što se događa intuitivno, dolazi do čujnog prijelaza između dva registra, odnosno prijelaza sa beltanog tona u prsnom registru na falset. Kako bismo mogli pjevati snažne, visoke tonove potrebno je izjednačiti ta dva registra te prijelaz učiniti nečujnim. Jednom kada se to postigne, pjevač je sposoban pjevati visoke tonove sa „prsnom bojom“ tona, što se smatra tehnikom *beltinga*.⁶⁷ U popularnom stilu pjevanja se izvode i namjerno čujni prijelazi između registara što se može čuti u mnogim pjesmama. Pjevači namjerno „skaču“ iz beltanog tona u *head voice* i obrnuto kako bi dodali poseban efekt i izrazili emocije te učinili pjesmu zanimljivijom.

Zdravo „beltanje“ moguće je ako pjevač odvoji vrijeme za rad na svom govornom glasu kako bi se pripremio za zvukove visoke energije. Dobra tehnika sprječava korištenje teškog prsnog tona da bi se proizveo zvuk beltinga. Kada se tek počinje raditi na tehnici beltinga, pjevač može smatrati da je zvuk preintenzivan. Osjećaj ne bi trebao biti previše

⁶¹ Usp. Miles, Beth; Hollien, Harry. Whither belting?. *Journal of Voice*, IV, 1990., str. 64. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199705800839> (pristup 18.8.2024.)

⁶² Usp. Miles, Beth; Hollien, Harry. Whither belting?. *Journal of Voice*, IV, 1990., <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199705800839> (pristup 18.8.2024.) str. 69.

⁶³ Usp. Phillips, Pamela S. *Singing for dummies*, Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, 2011., str. 171.

⁶⁴ Parni mišić grkljana koji je lokaliziran iza njegovih tiroidnih hrskavica.

⁶⁵ Parni mišić grkljana smješten na prednjoj strani grkljana. Zajedno sa vokalnim mišićem čini grupu zatezača glasnih žica

⁶⁶ Vokalni trener i osnivač The Vocalist Studio programa

⁶⁷ *** Sing through your vocal break! Musculature for Belting. *The Vocalist Studio.com*. 16. srpnja 2017., <https://www.thevocaliststudio.com/blog/sing-vocal-break-musculature-belting> (pristup 6. kolovoza 2024.)

stegnut, ali zvuk može biti intenzivan zbog povećanih vibracija oko lica od nazalne rezonancije. Za vrijeme učenja tehnike beltinga, važno je i dalje vježbati *head voice* ili ton glave, kako bi pjevač ostao u formi te kako bi mogao prelaziti i u druge stilove popularnog pjevanja i kombinirati ih.⁶⁸

Lisa Popeil⁶⁹ je usmjerivši pozornost na različite pojave u debljini, napetosti i duljini glasnice, došla do visceralnog i izravnog doživljaja glasovnih registara. Zaključila je da su vibracije koje se osjećaju u glavi i licu zapravo sekundarni učinci aktivnosti mišića grkljana, zajedno s rezonantnom spregom. Zajedno, ova dva izvora mogu se manipulirati kako bi se stvorio skup ljudskog glasa. Moderna znanost o glasu potvrdila je visceralnu percepciju. Zvukovi slični govoru i vikanju, kao što je belting ne koriste se samo u mjuziklu i temelj su i pop, R&B, rocka, jazza i country stilova. Unutar stila beltinga, može se čuti zapanjujuća raznolikost boja glasa - glasan belting, tih belting, belting visokog grkljana, spuštenog grkljana, više nazalan, manje nazalan, više ili manje zvonak. Ovi različiti stilovi beltinga mogu se nazvati i teškim ili *heavy* beltingom, nazalnim beltingom, *twangy*⁷⁰ beltingom, *brassy* beltingom i govornim beltingom. Ova zvučna raznolikost je relativno nedavno razvijena u svijetu mjuzikla i omogućuje pjevačima da prilagode svoje vokalne izbore zahtjevima emocija lika. Ne postoji jedan zvuk beltinga koji može učinkovito izraziti sve ljudske emocije. Svaki zvuk beltinga prenosi određene osobine ličnosti. Teški belting može odavati starost, umor od svijeta i ljutnju. Nazalni belting često se koristi zbog pojačane projekcije koju pruža i može prenijeti stvarnost i uvjerenje. *Twangy belt* kombinira snažno zvono i nazalnost i najprodorniji je među svim vrstama beltinga. Izvrstan je za komične, oštre ili dominantne likove. *Brassy belt* je izvorni zvuk beltinga, koji je popularizirala Ethel Merman.⁷¹ Također je zvonak i nazalan, ali, za razliku od *twangy belt*a, s naglaskom na nazalnu rezonanciju. Ovaj stil je savršen za samouvjerenje, zrele karaktere. Belt poput govora je prirodan, iskren i ugodan. Što je nečija vokalna tehnika svestranija, to pjevač ili glumac postaje sposobniji u izražavanju ljudskih emocija. Jedan od najvećih izazova za vokalne pedagoge koji podučavaju operno pjevanje, a koji se tek upoznaju s temom beltinga jest sposobnost shvaćanja što zvuk sličan govoru čini govornim. Jednostavno rečeno, zvuk sličan govoru nije dominantan u glavi, u *head voiceu*. Pjevani zvuk može biti nazalan, zvonak, tup, glasan ili tih, ali se vibracije ne osjećaju u glavi;

⁶⁸ Usp. Phillips, Pamela S. *Singing for dummies*, Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, 2011., str. 172.

⁶⁹ Priznata američka vokalna trenerica i pjevačica

⁷⁰ Twang ili twangy belt je način pjevanja u kojem je larinks nagnut prema iza, vokalni aparat se ponaša kao mali megafon, glas zvuči nazalno. Najprodornija vrsta beltinga.

⁷¹ Američka glumica i pjevačica poznata po svom jakom glasu i mnogim glavnim ulogama u mjuziklima

nego se čini da zvuk puca ravno kroz usta. Mehanički gledano, aktivnost krikotiroidnog mišića nastavlja se kako se visina diže, dok tiroaritenoidni mišić ostaje aktivan, iako u sve manjim postotcima. Muškarci i žene mogu postići zvuk sličan govoru do vrha raspona, udobno, sigurno i često prilično lako. Budući da prekomjerno pritiskanje glasnica može uzrokovati promuklost i s vremenom moguće lezije na glasnicama, treba pripaziti da prilikom beltinga ne dolazi do pretjeranog stiskanja glasnica.⁷²

Većina studija o mjuzikl stilu pjevanja belting smatra tipom fonacije sličnog govoru te neki smatraju da se u beltingu ne koristi vibrato, no postoje različiti tipovi vibrata koje se koriste u mjuzikl pjevanju.⁷³

6. RAZLIKE IZMEĐU TEHNIKE POPULARNOG PJEVANJA I BELTINGA I TEHNIKE KLASIČNOG PJEVANJA

Smatra se da se kod beltinga i klasičnog stila pjevanja koriste različiti registri te različiti mišići. U elektromiografskim studijama koje je proveo Estill (1988.), otkriveno je da je aktivnost mišića *vocalisa* bila veća kod beltinga nego kod klasičnog zapadnog stila pjevanja. Nadalje, ključni mišići vokalnog aparata pokazali su drugačiju aktivaciju kod beltinga, a drugačiju kod ženskog opernog pjevanja. Kasnije, Kochis-Jennings i suradnici (2012.), pronašli su razne aktivnosti laringealnih mišića za ono što su označili kao prsni ton (*chest voice*), prsni miksani ton (*chestmix*), miksani ton glave (*headmix*) i ton glave (*headvoice*).⁷⁴

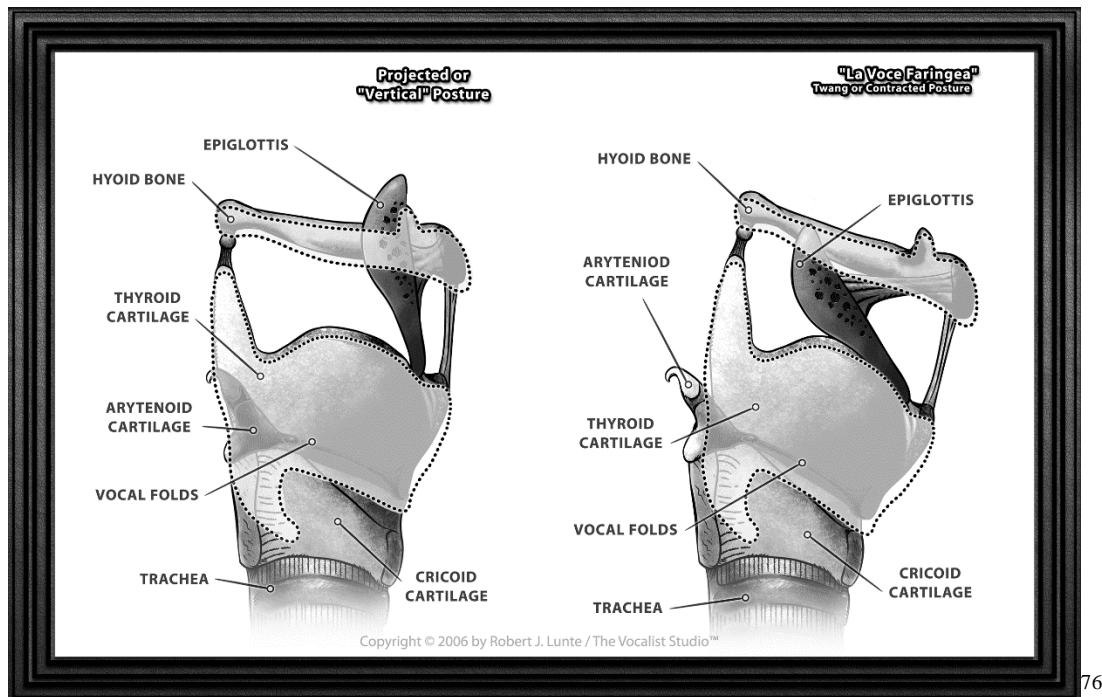
U beltingu položaj grkljana nije spušten kao kod klasičnog pjevanja. Kod klasičnog pjevanja se održava inhalacijski položaj grkljana tijekom fonacije, odnosno grkljan je spušten kao kod dubokog disanja na usta. Položaj grkljana kod beltinga je neutralniji. Taj neutralni položaj grkljana, u kombinaciji s registrom koji nalikuje govoru je ono što beltingu daje njegov

⁷²Usp. Popeil, Lisa. The Multiplicity of Belting, *Journal of Singing*, LXIV, 1, 2007, str. 78. https://nats.org/_Library/Science_Informed_Voice_Pedagogy_Resource/Article_Popeil_Multiplicity_of_Belting_JOS-064-1-2007-077_1_.pdf (pristup 17.8.2024.)

⁷³ Usp. Echternach, Matthias; Popeil, Lisa; Traser, Louisa i dr. Vocal Tract Shapes in Different Singing Functions Used in Musical Theater Singing—A Pilot Study, *Journal of Voice*, XXVII, 2014., str. 2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199714000137> (pristup 18.8.2024.)

⁷⁴ Usp. Echternach, Matthias; Popeil, Lisa; Traser, Louisa i dr. Vocal Tract Shapes in Different Singing Functions Used in Musical Theater Singing—A Pilot Study, *Journal of Voice*, XXVII, 2014., str. 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199714000137> (pristup 18.8.2024.)

karakterističan zvuk i prirodnu kvalitetu, suprotno od „kultiviranijeg“ zvuka klasične tehnike. Spušteni grkljan kod klasične tehnike povećava laringealno predvorje (područje neposredno iznad grkljana), što dovodi do akustičnog fenomena poznatog kao formant pjevača, definiranog kao energija u akustičkom signalu u području od 3000–3500 Hz. Kod beltinga nije povećano laringealno predvorje, a kraća rezonantna komora podiže energiju u akustičkom signalu na područje od 4000–4500 Hz te autor taj fenomen naziva „formantom beltera“. To daje karakterističnu „limenu“ kvalitetu pjevanja u stilu Broadwaya.⁷⁵



Neki su autori primijetili da je belting povezan s otvorenom konfiguracijom samoglasnika. Kod beltinga su primijetili višu frekvenciju prvog formanta za razliku od frekvencije prvog formanta kod opernog pjevanja. Neki smatraju da bi to moglo biti uzrokovano višim položajem grkljana kod beltinga. Nadalje, položaj jezika je jedna od glavnih razlika između klasičnog pjevanja i beltinga. Budući da promjene vokalnog aparata uglavnom nisu vidljive izvana, razlike između mjuzikl pjevanja i klasičnog pjevanja još nisu detaljno razjašnjene.⁷⁷

⁷⁵ Usp. White, Andrew R. Belting as an academic discipline, *Trade journal*, LX, 2011., str. 22-24. <https://www.scribd.com/document/560660937/Belting-as-an-Academic-Discipline> (pristup 18.8.2024.)

⁷⁶ Razlika u položaju tiroaritenoidnog mišića i krikotiroidnog mišića kod vertikalnog pjevanja i beltinga. <https://www.thevocaliststudio.com/blog/sing-vocal-break-musculature-belting> (preuzeto 6. kolovoza 2024.)

⁷⁷ Usp. Echternach, Matthias; Popeil, Lisa; Traser, Louisa i dr. Vocal Tract Shapes in Different Singing Functions Used in Musical Theater Singing—A Pilot Study, *Journal of Voice*, XXVII, 2014., str. 1. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199714000137> (pristup 18.8.2024.)

Belting i operni stil razlikuju se s obzirom na subglotalni pritisak, glotalnu prilagodbu i artikulaciju. Čini se da operno pjevanje karakterizira umjereni subglotalni tlak i glotalne aduktivne sile, a frekvencije formanta upućuju na umjereni stupanj otvaranja čeljusti i spuštenu larinks. Belting je proizveden s visokim subglotalnim tlakom i većom glotalnom aduktivnom silom, a formantne frekvencije sugeriraju široki otvor čeljusti i uzdignuti grkljan. Čini se da miksani ton karakterizira umjereni subglotalni tlak, umjerene glotalne aduktivne sile i formantne frekvencije, što sugerira široki otvor čeljusti i uzdignuti grkljan. Iako je faringealno područje znatno variralo s vokalom i visinom, čini se da je belting u usporedbi s opernim stilom karakteriziran visokim položajem grkljana. Amplituda temelja izvora glasa pokazala se većom u opernom pjevanju nego u beltingu i miksanim stilovima, vjerojatno zbog većih aduktivnih sila u beltingu.⁷⁸

6.1. Mogu li operni pjevači „beltati“?

Belting je često pogrešno shvaćen i ocrnjen oblik pjevanja u klasičnim krugovima. Važno je znati da on sam po sebi nije ništa više štetan za glas od bilo koje druge vrste pjevanja, kada se izvodi dobrom tehnikom i kada se održava dobra higijena glasa. Belting zahtijeva agresivniju upotrebu tiroaritenoidnog mišića kod pjevanja viših tonova, što nije slučaj kod klasičnog pjevanja. Neil Semer u svom članku iznosi jednu odličnu usporedbu; ako se osvrnemo npr. na neke dramske operne uloge kao što su Turandot, Lady Macbeth, Abigaille i sl., smatrati da je klasično pjevanje zdravo, a belting nezdrav nema smisla ako usporedimo brutalne glasovne zahtjeve koje postavljaju ove uloge u usporedbi s mnogim jednostavnim pjesmama koje pjevaju izvođači popularne glazbe. Važnije pitanje je kamo operni pjevač želi ići sa svojim pjevanjem i što želi ostvariti. Semer tvrdi da ako je cilj nekog pjevača pjevati sjajne operne uloge, belting će ga jednostavno izbaciti iz kolosijeka trenirajući mišiće u drugom smjeru nego što to klasični repertoar zahtijeva. Međutim, on tvrdi da ako netko želi biti *crossover*⁷⁹ umjetnik, treba znati da je moguće pjevati i klasičnom

⁷⁸ Usp. Sundberg, Johann; Gramming, Patricia; Lovetri, Jeanette. Comparisons of pharynx, source, formant, and pressure characteristics in operatic and musical theatre singing, *Journal of Voice*, VII, 1993., str. 309-310. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199705801183> (pristup 18.8.2024.)

⁷⁹ Umjetnik koji pjeva više žanrova, kao što je npr. pop tenor Andrea Bocelli

tehtnikom i dobro beltati, iako ne na visokoj razini koja se oćekuje od osobe koja se odlući specijalizirati.⁸⁰

⁸⁰ Usp. Semer, Neil. To Belt or Not to Belt: Does Musical Theatre Damage Your Voice? *CS Music*, 1. svibnja 2019., <https://www.csmusic.net/content/articles/to-belt-or-not-to-belt-does-musical-theatre-damage-your-voice/> (pristup: 8. kolovoza 2024.)

7. ZAKLJUČAK

Jedan od ciljeva ovog rada je bio usporediti dvije pjevačke tehnike, tehniku opernog ili klasičnog pjevanja i tehniku popularnog i mjuzikl pjevanja. Kako bi se bolje razumjela njihova usporedba, objasnila sam osnovna obilježja glasa i važne pojmove te obilježja svake tehnike posebno. Ovo istraživanje je pokazalo kako klasično i popularno pjevanje imaju dosta razlika, ali i sličnosti te se međusobno isprepliću. Osim što se klasično postavljani ton i miksani ili beltani ton razlikuju po boji i zvuku općenito, istraživanjem literature, ali i kroz osobno iskustvo, došla sam do sljedećih zaključaka. Tehnika disanja je kod obje tehnike jednaka, osim što izvođenje klasične glazbe i opere može zahtijevati dublji i kvalitetnije podržan dah zbog dužine fraza i tehnički vrlo zahtjevnih djela, no to ne znači da u popularnoj glazbi i mjuziklu ne postoje vrlo zahtjevna djela. U obje tehnike veliku važnost imaju registri u glasu i njihovo izjednačavanje. U klasičnoj literaturi se navodi kako postoje tri registra: prsni ton, srednji registar i ton glave te falset kod muškaraca. No vokalni treneri popularne glazbe tvrde kako srednji registar ne postoji već ga nazivaju miksanim tonom koji je rezultat izgladivanja prijelaza između prsnog tona i tona glave. Dok se kod klasičnog pjevanja zahtijeva visoka pozicija tona, kod popularnog pjevanja se osim prsnog tona, tona glave i miksani tona koristi i beltani ton, koji je zvukom i bojom potpuno drugačiji od klasično postavljenog tona. Do nastajanja tehnike beltinga je došlo jer su pjevači koji su pjevali mjuzikle u kazalištima morali dobiti na glasnoći i jačini glasa jer nisu imali elektroničku opremu (mikrofone i razglas), a da pritom ne pjevaju klasičnom tehnikom. Također, bitna razlika između ove dvije tehnike je drugačije korištenje laringealnih mišića, jezika, ždrijela, rezonatora, drugačija pozicija grkljana i slično.

Kako se i sama bavim pjevanjem i podučavanjem učenika i jednom i drugom vrstom tehnike, iz osobnog iskustva mogu reći da se istovremeno može pjevati i jednom i drugom tehnikom te klasični pjevači također mogu postići beltani ton, ukoliko žele. To se može postići dobrim razumijevanjem obje tehnike te, još važnije, subjektivnim unutarnjim osjećajem kako zapjevati i gdje smjestiti određenu vrstu tona koju želimo otpjevati. Bitno je imati sposobnost približiti te dvije tehnike što je više moguće i povezati ih tako da budu na pomoć jedna drugoj. Opće je poznato da postoje mnogi *crossover* klasični pjevači koji odlično pjevaju različite žanrove glazbe. Oni većinom ne koriste tehniku beltinga, već miksani ton, što je njihov izbor. Izdvojila bih kao primjer neke od njih: Sarah Brightman, Andrea Bocelli, Bryn Terfel, Fatma

Said, Katherine Jenkins, Sergio Franchi, Nicole Scherzinger, Josh Groban, Mark Vincent i ostali. Također, mnogi popularni pjevači tvrde kako se upjevavaju vježbama koje se koriste za tehniku klasičnog pjevanja, jer su im od velike pomoći, što je i kod mene slučaj.

Nikako se ne bih složila s tvrdnjama mnogih klasičnih pedagoga i pjevača koji tvrde da je jedino klasično pjevanje u potpunosti ispravno i zdravo pjevanje. Prilikom pisanja rada sam u jednoj knjizi iz klasične literature pročitala mišljenje autora koji tvrdi da pjevači popularne glazbe ne trebaju nikakvu pjevačku tehniku pošto pjevaju vrlo jednostavne pjesme koje imaju raspon uglavnom manji od oktave. Iz toga se može vidjeti njezino potpuno nepoznavanje i neupućenost u druge glazbene žanrove te da jedna popularna pjesma može također imati jako velik raspon i biti vokalno zahtjevna. Kada bi autor bio u pravu, nitko od popularnih pjevača ne bi imao tehničkih poteškoća te problema sa glasom. Također, nitko od dobrih popularnih pjevača ne bi mogao imati cjeloživotnu profesionalnu karijeru ukoliko bi pjevali na kriv i nezdrav način, bez određene pjevačke tehnike. Kako bi glas ostao zdrav bitno je imati dobru vokalnu tehniku, a lošu tehniku mogu imati i popularni pjevači i operni pjevači.

Glazba kao takva ne bi imala smisla kada bi bila ograničena samo na jedan stil i vrstu. Voljela bih da se podigne veća svijest i znanje kod pjevača i ljudi općenito o različitim glazbenim stilovima, da ne budemo usko ograničeni na samo jedan stil, već da prihvaćamo različitosti i poštujemo ih jer u različitostima je ljepota. I upravo to je bio glavni cilj mog diplomskog rada.

„I sing from the heart. Singing from any other place is worthless.“ Montserrat Caballé

8. POPIS LITERATURE

1. Cvejić, Nikola. *Savremeni belkanto*, Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu, 1980.
2. Miller, Richard. *On the Art of Singing*, New York: Oxford University Press, Inc, 1996.
3. Cvejić, Biserka. Cvejić, Dušan. *Umetnost pevanja*, Beograd: IP Signature, 2009.
4. Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*, Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972.
5. Lhotka-Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*, Zagreb: Školska knjiga, 1975.
6. Popeil, Lisa. The Multiplicity of Belting, *Journal of Singing*, LXIV, I , 2007., https://nats.org/_Library/Science_Informed_Voice_Pedagogy_Resource/Article_Popeil_Multiplicity_of_Belting_JOS-064-1-2007-077_1_.pdf (pristup 17.8.2024.)
7. Echternach, Matthias; Popeil, Lisa; Traser, Louisa i dr. Vocal Tract Shapes in Different Singing Functions Used in Musical Theater Singing—A Pilot Study, *Journal of Voice*, XXVII, 2014., <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199714000137> (pristup 18.8.2024.)
8. Usp.***What is "Mixed Voice" and How to Sing in It! The Vocalist Studio.com, 15. svibnja 2017., <https://www.thevocaliststudio.com/blog/mixed-voice-sing-tvs> (pristup: 6. kolovoza 2024.)
9. Sundberg, Johann; Gramming, Patricia; Lovetri, Jeanette. Comparisons of pharynx, source, formant, and pressure characteristics in operatic and musical theatre singing, *Journal of Voice*, VII, 1993., <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199705801183> (pristup 18.8.2024.)
10. Miles, Beth; Hollien, Harry. Whither belting?. *Journal of Voice*, IV, 1990., <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0892199705800839> (pristup 18.8.2024.)
11. Phillips, Pamela S. *Singing for dummies*, Indianapolis: Wiley Publishing, Inc., 2011.
12. *** Sing through your vocal break! Musculature for Belting. *The Vocalist Studio.com*. 16. srpnja 2017., <https://www.thevocaliststudio.com/blog/sing-vocal-break-musculature-belting> (pristup 6. kolovoza 2024.)

13. White, Andrew R.. Belting as an academic discipline, *Trade journal*, LX, 2011.
<https://www.scribd.com/document/560660937/Belting-as-an-Academic-Discipline>
(pristup 18.8.2024.)
14. <https://www.thevocaliststudio.com/blog/sing-vocal-break-musculature-belting>
(preuzeto 6. kolovoza 2024.)
15. Usp. Semer, Neil. To Belt or Not to Belt: Does Musical Theatre Damage Your Voice?
CS Music, 1. svibnja 2019., <https://www.csmusic.net/content/articles/to-belt-or-not-to-belt-does-musical-theatre-damage-your-voice/> (pristup: 8. kolovoza 2024.)