Samoprocjene teškoća s glasom kod vokalnih umjetnika

Vestić, Dora

Master's thesis / Diplomski rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Academy of Arts and Culture in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Akademija za umjetnost i kulturu u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:251:747508

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU

THE ACADEMY OF ARTS AND CULTURE IN OSIJEK

Repository / Repozitorij:

Repository of the Academy of Arts and Culture in Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU
ODSJEK ZA GLAZBENU UMJETNOST
STUDIJ GLAZBENE PEDAGOGIJE

DORA VESTIĆ

SAMOPROCJENE TEŠKOĆA S GLASOM KOD VOKALNIH UMJETNIKA

DIPLOMSKI RAD

izv. prof. art. dr. sc. Antoaneta Radočaj-Jerković
izv. prof. art. dr. sc. Berislav Jerković

Osijek, 2020.

ZAHVALA

Kada sam se upisala na Akademiju za umjetnost i kulturu u Osijeku, tada Umjetničku akademiju u Osijeku, znala sam da sam na pravome mjestu, ali nisam znala koliko sreće će mi unijeti u život moji kolege i profesori tijekom pet godina studiranja.

Veliko hvala želim uputiti svojoj mentorici, izv. prof. art. dr. sc. Antoaneti Radočaj-Jerković koja je tijekom svih ovih godina, uz veliku podršku kada god je trebalo, nesebično dijelila sa mnom i mojim kolegama svoja iskustva, znanja i ljubav prema glazbi te nam omogućila stvoriti najljepše uspomene kroz projekte koji se pamte cijeli život. Hvala sumentoru izv. prof. art. dr. sc. Berislavu Jerkoviću koji me zajedno s mentoricom vodio kroz diplomski rad uz korisne i dobronamjerne savjete.

Hvala svim mojim kolegama koji su u ovih pet godina potvrdili da je studiranje zaista najljepše razdoblje života u kojem se stječu pravi prijatelji za cijeli život.

Hvala svim profesorima koji su prije svega uvijek bili prijatelji spremni pomoći, a tek onda profesori. Hvala na svom znanju, trudu i radu koji ste nesebično prenijeli na mene.

Hvala prijateljima koji su uvijek bili podrška u teškim trenucima i do kraja vjerovali u mene.

Hvala mojem dečku Josipu na ljubavi, motivaciji i podršci.

Na kraju, najveća zahvala mojoj obitelji, mami Silvani, tati Željku i bratu Domagoju bez kojih ovo jednostavno ne bi bilo moguće. Hvala vam za svaki moj nastup na kojima ste me vjerno podržavali, hvala vam za sve suze i znoj kako bih danas bila to što jesam, hvala za žrtvu, strpljenje i ljubav i hvala što mi nikada niste dali da odustanem čak i onda kada se to činilo kao jedino logično rješenje.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

AKADEMIJA ZA UMJETNOST I KULTURU U OSIJEKU

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

kojom ja, Dora Vestić potvrđujem da je moj diplomski rad pod naslovom *Samoprocjene teškoća s glasom kod vokalnih umjetnika* te mentorstvom izv. prof. art. dr. sc. Antoanete Radočaj-Jerković i komentorstvom izv. prof. art. dr. sc. Berislava Jerkovića rezultat isključivo mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima i oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio diplomskog rada nije napisan na nedopušten način, odnosno da nije prepisan iz necitiranog rada, pa tako ne krši ničija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio ovoga završnog/diplomskog rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanove.

U Osijeku, 9.7.2020.

Potpis

_____

SAŽETAK

U okviru ovoga rada provedeno je istraživanje na temu Samoprocjene teškoća s glasom kod vokalnih umjetnika u kojem su svojevoljno sudjelovali pop i rock pjevači s domaće glazbene scene i pjevači klasične glazbe i opere. Cilj istraživanja bio je utvrditi postoji li razlika između samoprocjene teškoća s glasom kod pjevača s obzirom na glazbeni žanr koji izvode. Istražili smo njihove navike, uobičajene i karakteristične poteškoće s kojima se najčešće susreću, na koji način njeguju svoj glas, te smo pokušali utvrditi koja skupina pjevača više brine o svom instrumentu. Rezultati ovoga istraživanja potvrdili su da pjevači klasične i operne glazbe imaju manje teškoća s glasom nego pjevači pop i rock glazbe te zdravije životne navike. Upravo ovo istraživanje potvrđuje kako je poznavanje osnovne vokalne higijene i tehnike pjevanja vrlo bitno za pjevače bilo kojeg žanra kako bi, što je više moguće, izbjegli teškoće s glasom.

Ključne riječi: glas, teškoće s glasom, vokalna higijena, tehnike pjevanja, zdravlje pjevačkog glasa

ABSTRACT

A research was conducted within this thesis on the topic of *Vocal self-assessment in singers* where pop and rock singers from the domestic music scene and the singers of classical music and opera voluntarily participated. The aim of this research was to determine whether there is a difference between vocal self-assessment in singers depending on the musical genre in which they perform. We explored their habits, common and characteristic problems they generally encounter, as well as how they care for their voice. We also tried to determine which group of singers cared more about their instrument. The results of this research confirmed that the classical and opera singers encounter fewer difficulties with their voices than pop and rock singers, and they also have a healthier lifestyle. This very research confirms that knowledge of basic vocal hygiene and singing technique is very important for singers of any genre in order to prevent voice problems.

Key words: voice, voice problems, vocal hygiene, singing techniques, vocal health

KAZALO

1. UVOD 1

2. GLAS KAO INSTRUMENT 3

2.1. Vokalna higijena 4

2.2. Anatomija vokalnog aparata 6

2.3. Muški pjevački glasovi 10

2.3.1. Bas 10

2.3.2. Bariton 10

2.3.3. Tenor 10

2.4. Ženski pjevački glasovi 11

2.4.1. Sopran 11

2.4.2. Mezzosopran 11

2.4.3. Alt 11

2.5. Dječji pjevački glasovi 12

2.6. Mutacija 12

2.7. Pjevanje i mutacija 13

2.8. Tehnike pjevanja 14

3. ZDRAVLJE GLASA 16

4. TEŠKOĆE S GLASOM 17

4.1. Disfonija ili promuklost 19

4.2. Vokalni zamor 19

4.3. Laringofaringalni refluks 21

4.4. Vokalni noduli 21

4.5. Polipi grkljana 22

4.6. Reinkeov edem 22

5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA 23

5.1. Način provođenja istraživanja 23

5.2. Uzorak 23

5.3. Postupci i instrumenti 23

5.4. Statistički postupci 24

6. REZULTATI I RASPRAVA 24

6.1. Indeks vokalnih teškoća pjevača 24
6.2. Životne i pjevačke navike 28
7. ZAKLJUČAK 48
8. LITERATURA 49

1. UVOD

Pjevanje je jedan od najstarijih oblika glazbenog izražavanja, a za glas se kaže da je jedan od najljepših instrumenata. Tijekom povijesti razvijale su se različite vokalne tehnike, a zahvaljujući Manuelu Garciji danas poznajemo suvremeni *bel canto* koji se i dalje smatra temeljem zdravog i ispravnog načina pjevanja. Bez obzira na poznavanje vokalne tehnike i glazbeni žanr kojim se pjevač bavi, ono što znatno utječe na kvalitetu pjevanja svakoga pjevača su i njegov životni stil i navike te vokalna higijena.

Osnova za zdrav, izdržljiv i prilagodljiv glas zasniva se na poznavanju anatomije vokalnog instrumenta, dobroj pjevačkoj postavi, korektnom korištenju odgovarajuće vokalne tehnike te na vokalnoj higijeni. Bez obzira na sav oprez i brigu pjevača o svom instrumentu, komplikacije su uvijek moguće, a one ponekad dovode do poteškoća s glasom. Neke teškoće uzrokuju sami pjevači životnim stilom, a neke teškoće su predodređene genetski ili se dogode tijekom izvedbi u malim trenucima nepažnje. Koji god je uzrok u pitanju, čim ga se prepozna treba ga što prije pokušati riješiti.

U ovom radu istražili smo i analizirali odnos prema glasu kod dvije skupine pjevača: pop-rock pjevača suvremene komercijalne glazbe i opernih pjevača. Svi pjevači su dobrovoljno sudjelovali u istraživanju o samoprocjeni teškoća s glasom kod vokalnih umjetnika. Cilj rada bio je istražiti postoji li razlika između samoprocjene teškoća s glasom kod pjevača s obzirom na glazbeni žanr koji izvode. Utvrdili smo neke njihove navike, uobičajene i karakteristične poteškoće s kojima se najčešće susreću, na koji način njeguju svoj glas, te smo pokušali utvrditi koja skupina pjevača više brine o svom instrumentu pop-rock pjevači ili operni pjevči.

Rad je podijeljen na poglavlja: *Uvod, Glas kao instrument, Zdravlje glasa, Teškoće s glasom, Istraživački dio, Zaključak i Literatura*. Poglavlje *Glas kao instrument* posvećeno je općim karakteristikama glasa i pjevanja i dijeli se na manja poglavlja: *Vokalna higijena* u kojem je opisano na koji način treba brinuti o pjevačkom glasu, što izbjegavati, a što prakticirati; zatim *Anatomija vokalnog aparata* u kojem se upoznajemo s najvažnijim fizičkim karakteristikama i funkcijama instrumenta; *Muški pjevački glasovi, Ženski pjevački glasovi, Dječji pjevački glasovi* su poglavlja u kojima se upoznajemo s vrstama navedenih glasova; *Mutacija, Pjevanje i mutacija* poglavlja su u kojima se pobliže objašnjava funkcioniranje glasa tijekom mutacije i kako

pristupiti pjevačima u tom razdoblju. U poglavlju *Tehnike pjevanja* objašnjeni su neki od pristupa glasu u smislu usvajanja i razvijanja pravilne tehnike pjevanja. Poglavlje *Zdravlje glasa* razmatra funkcioniranje zdravog glasa, a u posljednjem poglavlju *Teškoće s glasom* upoznajemo se s nekim poteškoćama koje su često prisutne kod profesionalnih vokalnih umjetnika. Obrađene su sljedeće poteškoće: *Disfonija ili promuklost, Vokalni zamor, Laringofaringalni refluks, Vokalni noduli, Polipi grkljana i Reinkeov edem*.

2. GLAS KAO INSTRUMENT

Ljudski glas je živi instrument koji koristimo za govorenje i pjevanje, a pokreće ga niz karakterističnih organa. Respiratorni organi su pluća, dušnik s dušnicama, dijafragma i niz leđnih, međurebrenih i abdominalnih mišića. U fonatorne organe spada prvenstveno grkljan s glasnicama dok su rezonantni organi ždrijelo, usna i nosna šupljina. Cijeli proces pjevanja kreće udisanjem, zatim slijedi izdisaj koji potiče treperenje glasnih žica, a krajnji produkt je u usnoj i nosnoj šupljini gdje ton dobiva svoj oblik (Jerković, 2001).

Pjevanje nije samo tehnika, pjevanjem izražavamo emocije i pokušavamo ih prenijeti na slušatelja. Za taj proces potrebno je da pjevač ima smisao za ljepotu tona i logiku glazbene fraze, a vrlo bitan faktor je i kontakt s publikom (Lhotka – Kalinski, 1975).

Dijafragma je vrlo bitan organ kada se govori o pjevanju. To je mišić udisač i on ima glavnu ulogu kada je u pitanju pjevačko disanje. Pjevačko disanje se razlikuje od nepjevačkog disanja, ono je nešto brže i dublje nego nepjevačko disanje. Upravo pjevačko disanje omnogućuje da se svaka fraza može izdržati do kraja, a da su i dalje prisutni zvučnost i ljepota tona (Jerković, 2001).

Ipak, najvažniji dio našeg vokalnog instrumenta su glasnice. Zračna struja koja dolazi iz pluća stvara pritisak koji pokreće glasnice i na taj način dolazi do titranja. Kako bi dobili kvalitetan zvuk i ton, potreban je podražaj koji aktivira mišićna vlakna glasnica, struja zraka koja ide putem glasnica i zrak koji je prisutan u prostoru iznad glasnica. Kod dubljih tonova glasnice su manje napete, a vibracije se prostiru po cijeloj površini glasnica. Kada se vibracije prenose na rubove, a pri tome ostatak površine zadržava određenu elastičnu napetost, onda dobivamo više tonove (Jerković, 2001).

Temeljna tehnika disanja, foniranja, rezoniranja, ali i vokalne interpretacije je *bel canto* i primjenjuje se u svim stilovima pjevanja. Ova tehnika zasniva se na svjesnom i usklađenom disanju, a upravo će to svakom pjevaču punu snagu, volumen i rezoniranje. Cijela tehnika mora biti što prirodnija kako bi tonovi bili proizvedeni zdravo i kvalitetno (Cvejić, 1980).

Dobar i kvalitetan pjevač mora imati dobre visine, jačinu glasa, trajanje i boju. Za sve navedeno, bitno je imati dobar kapacitet pluća koja to sve podupiru. Ono po čemu se svi pjevači razlikuju je boja tona, zato ju smatramo najdragocjenijom i jedinstvenom kvalitetom glasa (Jerković, 2001).

2.1. Vokalna higijena

Kako bi vokalni profesionalci osigurali dugu i uspješnu karijeru, moraju poznavati vokalnu higijenu koja predstavlja osnovne preduvjete vokalnog zdravlja i vokalne učinkovitosti. Vokalni profesionalci koriste svoj vokalni aparat kao osnovni izvor prihoda i upravo i zato moraju njegovati svoj instrument. Uporabu profesionalnog glasa dijelimo na konverzacijsku, prezentacijsku i umjetničku razinu. Najmanje zahtjevna razina je konverzacijska. Ona uključuje dijalošku verbalno-glasovnu komunikaciju. Fonatorno zahtjevnija razina je prezentacijska, a zasniva se na govoru koji je često monološke prirode. Najzahtjevnija razina je upravo ona na koju ćemo se fokusirati u ovom radu – umjetnička razina. Ekspresija glasa je maksimalna, a zbog visokih fonatornih zahtjeva, vokalna higijena i odgovarajuća edukacija su od velike važnosti (Kovačić, Buđanovac, 2000).

Uzroke poremećaja glasa promatramo kao problematično govorno i negovorno ponašanje. U problematično govorno ponašanje svrstavamo preglasan govor, vikanje, tvrdu glotalnu ataku, govor izvan raspona glasa itd., a u problematično negovorno ponašanje svrstavamo jak kašalj, iskašljavanje, preglasno smijanje, nepotrebno kašljucanje itd. Također, bitni faktor koji utječe na održavanju higijene glasa je i života stil, tako da ne treba zanemariti pušenje, konzumaciju alkohola, droge, kvalitetu ishrane, tjelovježbu, ritam i kvalitetu spavanja i ostale faktore koji mogu utjecati na vokalni aparat (Kovačić, Buđanovac, 2000).

Dio obrazovanja svakog vokalnog profesionalca trebala bi biti vokalna edukacija. Tako razvijamo svijest o vlastitom glasu, upoznajemo osnove anatomije i fiziologije vokala, vokalnu higijenu i vokalnu tehniku. Sve su ovo preduvjeti za dugu i uspješnu profesionalnu aktivnost. Šakrić smatra da vokalna edukacija i briga o glasu osobito kod konverzacijskih i prezentacijskih vokalnih profesionalaca nije dovoljno zastupljena te da je na vrlo niskom stupnju, zbog čega su često vokalni profesionalci prepušteni sami sebi (Škarić, 1988, navedeno u Kovačić, Buđanovac, 2000).

Upravo je vokalna higijena dio vokalne edukacije te uključuje brigu za glas. Kako bi znali održavati vokalnu higijenu, treba znati osvijestiti i uočiti faktore koji utječu na glas bili oni negativni kao npr. pušenje, govorenje ili pjevanje u buci i slično ili pozitivni za vokalnu kondiciju kao što su npr. uredan ritam spavanja, zdrava ishrana, dobra psiho-fizička kondicija i drugo (Haskell, 1994, navedeno u Kovačić, Buđanovac, 2000).

Kako bi što bolje očuvali svoj vokalni aparat, postoje razni savjeti što raditi, a što izbjegavati. Navodimo savjete koji se često mogu pronaći u pjevačkoj literaturi, a koji nisu isključivo medicinske prirode nego uključuju elemente koji na psihološkoj razini mogu pomoći vokalnom profesionalcu da lakše i kvalitetnije koristi svoj instrument. Tako se često savjetuje da je potrebno dnevno unijeti najmanje 10 do 12 čaša vode bez leda, dobro je konzumirati i toplu vodu u kombinaciji s medom i limunom. Poželjno je izbjegavati alkohol i duhanske proizvode i ograničiti unos previše začinjene hrane. Treba izbjegavati bilo kakav oblik šaptanja, uključujući i „glasno šaptanje“ na pozornici jer se glas tijekom šaptanja dosta napreže. Poželjno je izbjegavati pročišćavanje glasa i vikanje, takve vrste vibracija direktno utječu na glasnice i iritiraju ih. Potrebno je, kad je moguće boraviti u prostoru s postojanom temperaturom i vlažnošću zraka, izbjegavati uzimanje lijekova koji nadražuju ili suše grlo, a ukoliko je to neizbježno, poželjno je povećati unos vode u organizam. Ukoliko je u pitanju promuklost, upaljeno grlo ili laringitis, potrebno je pridržavati se apsolutnog odmora, inhalirati se barem pet minuta svaka tri do četiri sata, izbjegavati aspirine i konzumirati pastile samo na bazi glicerina te također, koliko god se činilo korisnim i poželjnim, izbjegavati mentol, mentu ili lijekove koji ih sadrže jer uzrokuju sušenje grla i iritiraju glasnice. Ukoliko je u pitanju zračno ili cestovno putovanje, treba obratiti pažnju na buku koju često ne primijetimo, a upravo je takva vrsta buke razlog čestog nadglasavanja i forsiranja glasa. Također, tijekom putovanja, treba minimalno koristiti glas, izbjegavati klima uređaje, hidratizirati se, pokušati izbjeći pušače te se istegnuti i prošetati tijekom pauza. Ako je moguće, treba izbjegavati putovanja na dan nastupa, pogotovo ako se radi o vrlo zahtjevnom nastupu koji će se ponavljati, tijelo i glas trebaju odmor. Naravno, ukoliko neke od teškoća potraju duže od pet dana i poprati ih temperatura, gubitak apetita, natečeno i crveno grlo, treba posjetiti doktora (Feder, 1990).

2.2. Anatomija vokalnog aparata

„Pjevačko obrazovanje podrazumijeva procese osvještavanja, izgradnje i umjetničke primjene ljudskog glasa kao glazbenog instrumenta, što je dug, složen i opsežno programiran rad, pri čemu se dominantno moraju poštovati i primjenjivati načela sustavnosti, postupnosti i principijelnosti.“ (Jerković, 2019:115)

„Poznavanje fizioloških i akustičnih aspekata čini ključnu razliku između posjedovanja, odnosno primjene standardne vokalne tehnike pjevača i između nerazumijevanja glasovnih funkcija te stalne neizvjesnosti nad vokalnom učinkovitošću.“ (Jerković, 2019:116)

Psihofizički, umjetničko pjevanje predstavlja dinamičan proces koordiniranja fizikalnih osjeta disanja, fonacije, rezonancije i artikulacije u disciplinirani izraz. Kako bi se elementi zvuka i teksta spojili u vokalnoj izvedbi, potrebno je izvršiti cijeli niz odluka na mentalnoj razini koji su popraćeni fizičkim postupcima (Jerković, 2019).

Pjevani ton nastaje intoniranjem u fizičkom aspektu s pažnjom usmjerenom na tjelesni izraz i u mentalnom aspektu s pažnjom usmjerenom na vokalni izraz. Fizički fiksiramo larinks u fonatornoj cijevi u poziciju koja određuje osnovnu kvalitetu tona, stvara se osjet potpore struje daha, mehanički se fiksiraju organi za artikulaciju ovisno o specifičnosti pojedinih vokala, a na kraju je potrebna pravilna tjelesna postura za interpretaciju tekstualnih i glazbenih zadataka. Pod mentalnim aspektom podrazumijeva se izgovaranje fonema u trajanju zavisnom od notne vrijednosti, enuncijacija koja uključuje pravilnu vokalnu snagu u odnosu na zahtjeve prostora ili mikrofona, stupanj vokalne akcentuacije koji ovisi o intonaciji, značenju riječi (imenica, glagola, pridjeva, prijedloga…) i konsonantnih okolnosti te stupanj konsonantne akcentuacije u zavisnosti od istih kriterija kao kod vokalne. Funkcije vokalnog instrumenta tako možemo promatrati unutar fiziološko-akustičkih sustava, a to su: sustav respiracije, sustav fonacije, sustav rezonancije i sustav jezične artikulacije (Jerković, 2019).

„Potreba za cjelovitim upoznavanjem vokalnog aparata i ovladavanjem njegovim radom jedna je od osnovnih zadaća pjevača u procesu obrazovanja. Prvenstveno treba krenuti od činjenice postojanja dvostruke uloge sustava za proizvodnju glasa, kao kompleksnog mehanizma brojnih organa i funkcija. Govorni aparat prvenstveno ima društvenu ulogu, on je sredstvo međuljudske komunikacije. Za potrebe umjetničke uloge on se treba transformirati u vokalni instrument kao

sredstvo glazbenog izražavanja. Profesionalni pjevač mora poznavati svoj instrument i sve relevantne anatomsko-fiziološke sastavnice, principe i mehanizme rada, što se prvenstveno odnosi na muskularne grupe koje sudjeluju u procesima disanja, proizvodnje i oblikovanja tona.“ (Jerković, 2019:118)

Jedan od prvih zadataka u vokalnom obrazovanju je svjesno upravljanje procesima disanja. Pravilan rad respiratornih organa važan je za zdravlje, dobru emisiju tona i kvalitetu vokalnog instrumenta. Jedan od najvažnijih pojmova u vokalnom obrazovanju je *appoggio*. To je talijanski naziv za oslonac ili podršku, a dobiva se djelovanjem mišića udisača i izdisača. *Apoggiom* dobivamo svjesnu i cjelovitu raspodjelu izdisajne zračne struje i usklađivanje njene količine s funkcijom grkljana. U fizičkim okvirima, vokalni instrument je tripartitan (respiracijski, fonacijski i rezonackijski podsustavi). Nužno je anatomski poznavati sustav organa za respiraciju, a to su: prsni koš, prsna šupljina u kojoj su pluća, a u nastavku su donji i gornji dišni putevi. Donji dišni putevi podrazumijevaju: larinks, dušnik, dušnice i bronhi, a gornji ždrijelnu i nosnu šupljinu. Dijafragma je najvažniji i najjači mišić u pjevačkom disanju. Ona odjeljuje prsnu od trbušne šupljine (Jerković, 2019).

Razlikujemo četiri oblika disanja:

1. Klavikularno disanje – plitko disanje u kojemu se podižu ključne kosti i gornja rebra
2. Prsno disanje – širi se prsni koš u gornjem i srednjem dijelu
3. Abdominalno disanje – dominiraju abdominalni mišići i dijafragma
4. Kosto-abdominalno disanje – koordinirano disanje. Aktivni su svi ključni mišići mehanizma, a to podrazumijeva dijafragmu, međurebrene, abdominalne i leđne mišiće

Kosto-abdominalnim disanjem postižemo dovoljnu količinu zraka, raspoređivanje tereta rada mišića na sve mišićne grupe te formiranje *appoggia*. Bez navedenoga, pjevani ton ne postiže svoje kvalitete, a to dobivamo ovim načinom disanja koje je najpravilnije za pjevače. Ostali oblici pokazali su se nepovoljnima (Jerković, 2019).

Primarni organ za fonaciju je larinks, a organi koji su usko vezani uz njegov rad čine sustav organa za fonaciju. Larinks je kompleks tkiva i anatomskih elemenata u kojemu su smještene hrskavice povezane ligamentima i vezivnim tkivom i gustom mrežom mišića koji čine pokretnu elastičnu cjelinu u kojoj su smještene glasnice. Larinks se sastoji od tireoidne, krikoidne,

aritenoidne i epiglotične hrskavice. Kako bi došlo do proizvodnje glasa potrebna je struja zraka određenog tlaka i glasnice koje vibriraju. Umjetničku vrijednost dobivamo larinksom koji svojom pokretljivošću i prilagodljivošću može stvoriti uvjete optimalne fonacije (Jerković, 2019).

„Pri udahu glasnice se rastvore propuštajući zrak i u pripremnoj fazi zapjeva se ponovno priljube, zatvarajući međuglasnički prostor (glotidu). Zavisno o namjeri pjevača o pjevanom tonu koji želi proizvesti, središnji živčani sustav preko povratne veze šalje informaciju u vokalni mišić. Pod larinskom se stvara subglotalni tlak, a u koordinaciji s vokalnim mišićem i informacijom o tonskoj visini u djeliću vremena događa se proces razmicanja i ponovnog vraćanja glasiljki u osnovni položaj djelovanjem elasticiteta mišićno-vezivnog tkiva. Protok zraka na glotidi određen je interelacijom subglotalnog tlaka i otpora glasiljki, što tvori tzv. ataku tona, jednako važnu i za glazbeno-estetsku i za vokalno-tehničku efikasnost pjevača. Ovi pokreti izmjeničnog otvaranja i zatvaranja glotide čine vibraciju glasiljki i stvaranje zvuka u larinksu.“ (Jerković, 2019:124)

Ataka je zapjev odnosno nastanak tona. Razlikujemo tri vrste zapjeva, ovisno o pozicioniranju fonatornog organa:

1. Meka ataka – ton nastaje postupnim povećanjem subglotičnog tlaka i balansiranim radom fonatornih organa
2. Tvrda ataka – subglotični tlak se naglo povećava i probija snažnom strujom zraka preko glasnica. Ovaj zapjev pogrešan je i štetan za glas jer ga umara i oštećuje
3. Mukla ataka – nastaje kada u pripremnoj napetosti glasnice ne zatvaraju glotidu u potpunosti. Rezultat je šuštanje zraka u fonaciji (Jerković, 2019).

„Primarni pjevački ton, nastao na glasiljkama kao rezultat kontrolirane struje zraka, nema posebne akustičke kvalitete, niti je konačno tonsko sredstvo glazbenog izražavanja. Kako bi se glas mogao potpuno oblikovati potrebno je osvijestiti sustav organa za rezonanciju tona te ga naučiti praktično primjenjivati i adaptirati tijekom pjevačke izvedbe.“ (Jerković, 2019:126)

Razlikujemo prave i posredne rezonatore. Pravi rezonatori su u superglotičkoj šupljini, a to su: ždrijelna, usna i nosna šupljina i one čine zračni rezonantni mehanizam. Posredni rezonatori su hrskavice i kosti bliskih organa i oni čine tjelesni rezonantni mehanizam (Jerković, 2019)

Ždrijelo je šupljina ljevkastog oblika koja se prostire od larinksa do nosne šupljine. Dijeli se na tri kata prema visini. Donji kat je omeđen otvorom larinksa, proširenjem jednjaka i stupom kralježnice. Srednji se kat prostire od epiglotisa, mekog nepca, stražnjeg otvora usne šupljine te kralježnice, a gornji kat čini prijelaz od mekog nepca u nosnu šupljinu. Ovo je jako važna anatomska podjela kada je u pitanju tehnika pjevanja jer je farinks snažan i ima pokretnu muskulaturu koja mu omogućuje znatan utjecaj na oblikovanje prostora, njegov volumen i napetost što se odražava na rezonancu glasa i oblikovanje akustičkih kvaliteta (Jerković, 2019).

Usna šupljina je omeđeni prostor kojeg čine usnice, obrazi, gornja i donja čeljust izvana, a unutrašnjosti su jezik, tvrdo i meko nepce, desni, zubi, nepčani lukovi s resicom. Mišići usne šupljine odgovorni su za proces fonacije, artikulacije i rezonance. Poznavanje i pravilno korištenje usne šupljine vrlo je važan dio nastave pjevanja jer se pozicioniranje organa usne šupljine odražava na sve funkcije vokalnog instrumenta, na disanje, rezonanciju i artikulaciju (Jerković, 2019).

2.3. Muški pjevački glasovi

Muške pjevačke glasove dijelimo na bas kojemu je opseg (D) E – f1, bariton kojemu je opseg A (H) – g1 (as1) i tenor (C) H – (c2) d2. Svi spomenuti glasovi još se mogu podijeliti unutar svoga glasa na više vrsta zbog različitosti u boji glasa, teksturi glasa i karakteru u određenom opsegu.

2.3.1. Bas

Najdublji solistički glas je duboki bas čiji je opseg (D) E do d1. Karakterizira ga zaokružena tamna boja i jačina. Glas koji je pogodan za interpretaciju djela svih stilova i glazbenih oblika je pjevajući bas čiji je raspon F do f1 Rijedak glas koji također rijetko pjeva kao solist je kontrabas. Najčešće je zborski pjevač. Bez obzira na manji opseg (F, G, A do eventualno malog f) koristan je i izvanredno pokriva i obogaćuje skladbu najdubljim harmonijskim podlogama.

2.3.2. Bariton

Baritone dijelimo na duboki bariton i visoki bariton. Opseg dubokog baritona je G – g1, a zovemo ga još i bas bariton ili dramski bas. Visoki bariton ili još poznat i kao lirski bariton prepoznaje se po zvučnosti i zaobljenim visokim tonovima. Raspon mu je A – g1

2.3.3. Tenor

Tenore dijelimo na dramski (herojski) tenor, liriski (polukarakterni, spinto) tenor i visoki tenor. Opseg dramskog tenora je H do h1 (c2) i vrlo je sličan bojom baritonu. Upravo jer ih je jako malo vrlo su cijenjeni, a zahtjevnu literaturu zaista mogu zadovoljiti kriterijima besprijekornosti. Krasi ih blistav, nosiv, čvrst i snažan ton. Često tražen glas za literaturu u kojoj je potreban virtuozitet je lirski tenor čiji je raspon c do c2. U nekim slučajevima lirski tenori s vremenom prijeđu u „fah“ dramskih tenora. Vrlo svijetlu boju i lakoću gibanja preko tonova posjeduje visoki tenor čiji je opseg g do d2 (Jerković, 2001).

2.4. Ženski pjevački glasovi

Ženske pjevačke glasove dijelimo na soprane, mezzosoprane i na alte. Općeniti opseg soprana je (c)h – (c3)e3, mezzosoprana od a – h2 i alta od (c) f, g – f2 (g2, a2).

2.4.1. Sopran

Soprane dijelimo na tri glavne vrste: dramski sopran, lirski sopran i koloraturni sopran. Sopranske karakteristike gotovo su identične tenorskima, svaki u svojem opsegu. Dramski sopran čiji je opseg od h do c3 prepoznat ćemo po ukupnoj zaobljenosti tona i punoći tonova u opsegu s prodornošću u visinama. Lirski sopran čiji je opseg od c1 do c3 postiže dobru tehničku spremu, a s lakoćom se snalazi u interpretaciji različitih stilova, a visine su mu nosive. Koloraturni sopran čiji je opseg od d1 do e3, f3 najčešće prepoznajemo po zadivljujućoj pokretljivosti i virtuoznosti. U ovom glasu jako je bitna postava i održavanje centralnih tonova opsega te mišićna elastičnost.

2.4.2. Mezzosopran

Opseg mezzosoprana je od a do b2, a čitav opseg karakterizira taman timbar. Mezzosopran se lako prepoznaje po dramskom izrazu i moćnom razvijanju glasovne snage.

2.4.3. Alt

Alt je najdublji ženski glas, a njegov opseg je od f do f2. Karakteriziraju ga pastozni, baršunasti i voluminozni tonovi, ipak kada je riječ o visinama, kod većine pjevača ton je manje kompaktan.

I kod muških i kod ženskih glasova vrlo je važno postaviti tonove srednjeg položaja, češće koristiti legato artikulaciju i ujednačiti boje vokala. Kako bi pjevača svrstali u odgovarajući glas, potrebno je prepoznati boju i timbar glasa, opseg i položaj te način upotrebe prijelaznih tonova (Jerković, 2001).

2.5. Dječji pjevački glasovi

Dječje glasove razvrstavamo na soprane (c do e2), mezzosoprane (a do c2) i alte (g do g1). Razlikujemo glasove dječaka od glasova djevojčica po opsegu i voluminoznosti. Nešto veći opseg i snažniju i blistaviju zvučnost glasova imaju dječaci.

U radu s mladim glasovima treba biti osobito pažljiv i nikako ih forsirati jer se glasnice lako zamaraju, a pošto je cijeli aparat u fazi razvijanja, mišićni mehanizmi vokalnog aparata također su neotporni. Treba se napraviti razlika između dječjih glasova i odraslih, solističkih glasova, a pristup koji se koristi ne smije biti isti upravo zbog mogućnosti preopterećenja mladog glasa. Pravila koja se trebaju primijeniti su osnovna pravila pjevanja bez nanošenja štete glasu i glasnicama (Jerković, 2001).

2.6. Mutacija

U životu, dvije su velike biološke promjene koje utječu na čovjekov glas. Prva faza je *biološki uspon* odnosno pubertet. Druga faza je *biološki pad* odnosno klimakterij. Pubertet se kod nekih javlja ranije, a kod nekih kasnije. U Hrvatskoj, djevojčice najviše sazrijevaju u dobi između 12 i 15 godina, a dječaci između 13 i 16 godina. Kao i sami pubertet, tako je i mutacija potpuno individualni proces glasa kod nekih traje duže, a kod nekih kraće. Ono što se zapravo događa tijekom mutacije je promjena u vokalnom aparatu zbog rasta grkljana i njegovih mišića i povećanja glasnica. Mutaciju još nazivaju i „prijelomom glasa“, a krajnji rezultat je prelazak iz dječjeg glasa u glas odraslog čovjeka.

Zbog fizioloških promjena koje se mogu zapaziti i okom i sluhom, mutacije su vidljivije kod dječaka nego kod djevojčica. Povećava se grkljan, glasnice postaju crvene i zadebljane do 1,5 cm. Upravo zbog svih navedenih fizičkih promjena nastaje poremećaj glasa koji se manifestira i u govoru i u pjevanju. Boja postaje neodređena, jačina je sklona stalnim promjenama, gubi se punoća, a glas postaje hrapav, neizrazit i neprirodan. Muški dječji glas tijekom mutacije preskače iz prsnog registra u falset i obrnuto, glas je intonativno nesiguran, a u pojedinim trenucima zazvuči u visokom falsetu, a u drugom trenutku dubokim baritonalnim tonom. Upravo zbog toga glas se često lomi i zvuči promuklo, tako da dolazi do glasovnog zamora, kašlja i pjevačke

demotivacije. Kada se glasnice produže, a glas se spusti za oktavu i dobiva na kvaliteti, tada znamo da je mutacija prošla. To još uvijek nije u potpunosti zreli muški glas, ali se nastavlja postupno razvijati. Dječaci koji su pjevali alt većinom postaju tenori, a soprani postaju baritoni i basi. Kao i svugdje, i ovdje postoje iznimke.

Kod ženskih dječjih glasova promjene su gotovo neprimjetne. Porast grkljana je neprimjetan, a glasnice se povećavaju tek za 3 do 4 milimetra. Vokalni raspon spušta se samo za tercu te zbog toga karakter glasa ostaje kakav je i bio. Na kraju svih promjena, soprani ostaju soprani, a alti ostaju alti, jedina promjena primjećuje se u povećanom obujmu glasa, dobiva na punini i zvučnosti i razvija se ka zrelom ženskom glasu (Župančić, 2010).

2.7. Pjevanje i mutacija

Treba li pjevati za vrijeme mutacije? Ovo je tema o kojoj se javljaju podijeljena mišljenja među stručnjacima. Krajem 19. stoljeća raspravu oko pjevanja tijekom mutacije vodili su nastavnik pjevanja Manuel Garcia i laringolog Sir Morell McKenzie. Garcia je tvrdio kako tijekom mutacije i vokalnog razvoja glas treba odmarati, a sve pjevačke aktivnosti trebaju prestati. McKenzie se nije slagao s time i imao je sasvim suprotno mišljenje. Smatrao je da je mutacija normalni razvojni proces u kojem se vokal razvija i da bi trebalo nastaviti vježbati i pjevati tijekom vokalnog razvitka. Bez obzira na ova dva različita stava, zajednički zaključak je da poduku i pjevanje treba prilagoditi ili zaustaviti individualno, ovisno o stanju glasa kako se pjevački instrument ne bi dodatno zamarao (Radočaj-Jerković, 2017).

Djevojčice tijekom mutacije nemaju toliko izražene promjene poput dječaka, ipak treba znati razumjeti potencijal, ograničenja i karakteristike djevojačkog glasa tijekom mutacije i pristupiti im individualno. Također, djevojački glas ne treba klasificirati prerano jer može ostaviti trajne posljedice, primjerice ako svrstamo djevojački glas krivo u alt uskraćujemo širenje pjevačkog opsega, stoga djevojačke glasove treba tretirati kao svijetle i bogate soprane jer u tom razdoblju sopran ili alt ne postoje (Gackle, 1991).

Pubertet je faza u kojoj se djeca osjećaju posebno nesigurno, osobito dječaci tijekom mutacije i pjevanja jer smatraju za sebe da zvuče kao djevojčice. Vrlo je važno djecu upoznati s mutacijom,

objasniti što je to i što se događa tijekom tog procesa kako bi stvorili sigurnu i pozitivnu atmosferu, a izbjegli ismijavanje među djecom (Phillips, 1996).

2.8. Tehnike pjevanja

Kada govorimo o tehnikama pjevanja, *bel canto* tehnika je temelj vokalne umjetnosti. To je najzdravija i najkvalitetnija metoda korištenja pjevačkog glasa u kojem glotida, glasnice i cijeli dišni sustav međusobno surađuju i stvaraju kvalitetan *appoggio*, jednakost registra, ugodan vibrato i lijepe visine. Potrebno je znati pravilno koristiti larinks, pluća i pravilno artikulirati kako bi dobili što kvalitetniji ton. *Bel canto* se koristi i u drugim glazbenim stilovima kao temelj pravilnog pjevanja. Kako su se vremena mijenjala, tako su se mijenjali i stvarali novi glazbeni stilovi, a s njima se novim zahtjevima glazbe prilagođavala i *bel canto* tehnika te je time osigurala nastavak korištenja i u današnjem vremenu (Stark, 1999).

Zahvaljujući Manuelu Garciji (1805 – 1906), priznatom baritonu s međunarodnom karijerom, danas poznajemo suvremenu *bel canto* tehniku pjevanja koja se pokazala značajnom i za današnju vokalnu pedagogiju. Svoju metodu temeljio je na umjetnosti i modernom stilu *bel canta*, odnosno na fluentnom pjevanju, glasovnoj agilnosti, fleksibilnosti, eleganciji i tonskoj ljepoti. Pjevački pojmovi koje danas poznajemo i vežemo uz tehnike pjevanja kao što su duboki položaj laringsa, otvoreni i zatvoreni timbar glasa, *attaco de suono* su upravo iz njegovog vokalnog rada. Po Garciji, konačan cilj i rezultat pjevačkih poduka trebalo bi biti ujednačavanje registara glasa, vokalizacija ili izjednačavanje vokala, učvršćivanje glasa od svake fizičke nestabilnosti, dobru intonaciju, razvoj fleksibilnosti i agilnosti glasa (Jerković, 2019).

Kada govorimo o samoj tehnici pjevanja, važno je znati da postoje različite kvalitete glasa s obzirom na tonsku visinu i način pjevanja. Upravo zbog toga razlikujemo nekoliko registara ljudskog glasa, a to su:

1) Glas glave – *vox capitis*
2) Prsni glas – *vox pectoris*
3) Puni glas – *voce piena*
4) Prirodni glas – *voce naturale*
5) Lažni glas – *voce finta*

Pjevački glasovi danas u pjevanju podrazumijevaju tri registra koja se trebaju nadopunjavati i uskladiti, a to su registar glave, srednji registar i prsni registar. Uz ova osnovna tri registra, u pjevanju nailazimo na još neke poput kontraoktavnog registra, falseta, fistula, kastratskog glasa, supratenorskog glasa, ptičjeg registra, flažoleta… ova podjela obuhvaća sve vrste glasova koji se koriste u suvremenoj vokalnoj praksi (Jerković, 2019).

Iako je *bel canto* temelj, postoji i vokalna tehnika poznatija kao *belting*. Iako se ne smatra klasičnom tehnikom pjevanja, *belting* je usko povezan s temeljima klasičnog pjevanja. Uvelike se koristi u popularnoj glazbi, posebno u broadwayskim mjuziklima stoga je potreban i nužan za „crossover" pjevače čiji repertoar seže od klasične do popularne glazbe. *Belting* tehnika se pojavljuje i kod muških i kod ženskih pjevača i to u trenutku kada se glas iz prsnog registra prenosi iznad točke gdje bi se uobičajeno promijenili registri, u tom trenutku pjevač dopušta da se larinks podigne. Tehnika je vrlo zahtjevna, potreban je veliki napor i rad mišića. Kao i u *bel canto* tehnici, opasnost od ozlijede i oštećenja glasa jednaka je i u *belt* tehnici ukoliko se njima ne znamo služiti. Treba se koristiti vokalom i tehnikom pravilno kako bi se izbjeglo oštećenje glasa (Stark, 1999).

3. ZDRAVLJE GLASA

Gdje god se pjevač kreće, što god pjevač radi i sve ono što čini pjevačev životni stil utječe na njegovo zdravlje glasa. Normalan ljudski glas anatomski je sposoban za tri do tri i pol oktave fonatornog raspona. Kao i u svemu i ovdje postoje iznimke koje premašuju ova „ograničenja“, ali patologija normalnog, zdravog glasa podrazumijeva da glasovni nabori trebaju biti svijetlo ružičaste ili biserno bijele boje bez vidljivih lezija i disfunkcija. Također, fonacija zdravog, normalnog glasa treba biti čista. Disfunkciju u foniranju prepoznajemo po teškom disanju, hrapavom glasu, smanjenom kapacitetu volumena. Ovo nije nužno disfunkcija kod svih glasova. Problem nikada ne možemo prepoznati samo po zvuku. Određene poteškoće koje se primijete tijekom pjevanja samo su naznake da nešto nije u redu. Uvijek je potreban pregled koji je neophodan za otkrivanje i rješavanje problema (Robinson, 2013.)

Profesori pjevanja i vokalni treneri su prve osobe koje primijete ako nešto nije u redu s vokalom njihovih pjevača. Njihova je dužnost i zadaća konstantno pratiti njihove navike i obraćati pažnju na pjevačev vokal tijekom normalnog razgovora, pjevanja i svakodnevne uporabe vokala. Zbog ove odgovorne zadaće svakoga profesora pjevanja, razne poteškoće i disfunkcije pjevača prepoznaju se i tretiraju na vrijeme. Upravo zato što su potencijalne disfunkcije i poteškoće uvijek prisutne i mogu se razviti u trenutku, profesori pjevanja uvijek paze na svoje pjevače i upozoravaju ih na izbjegavanje vikanja, glasnog govorenja ili šaptanja na pozornici te potiču edukaciju i svijest o vokalnoj higijeni (Feder, 1990.)

4. TEŠKOĆE S GLASOM

Na zdravlje vokalnog aparata i kvalitetu glasa utječu mnogi rizični čimbenici i stresori. Faktore koje najčešće susrećemo vežemo upravo za vokalne profesionalce i umjetnike. Oni sami moraju osvijestiti štetnost takvih faktora na vrijeme ili ga samostalno tretirati unutar svojih mogućnosti. Važna napomena je i da u sustav obrazovanja vokalnih profesionalaca još uvijek nisu dovoljno uključeni stručnjaci koji educiraju o vokalnoj higijeni, a upravo je vokalna higijena za njih od iznimne važnosti (Przysiezny i Przysiezny, 2015).

Rizični čimbenici dijele se na dvije skupine, a to su:

- rizični čimbenici koji nisu vezani uz posao i
- rizični čimbenici vezani uz posao (Przysiezny i Przysiezny, 2015).

Rizični čimbenici koji nisu vezani uz posao:

- spol,
- dob,
- alergije,
- lijekovi,
- bolesti respiratornog sustava,
- pušenje,
- stres,
- gastroezofagealna refluksna bolest,
- alkohol,
- hormonalni utjecaj,
- slaba hidratacija.

Rizični čimbenici vezani uz posao:

- buka,
- produljeno radno vrijeme,
- velika vokalna opterećenja,
- nedostatak pauza u radno vremenu,

- nezadovoljstvo,
- izloženost kemijskim agensima,
- neadekvatni ergonomski uvjeti.

Neki od najčešćih faktora koje susrećemo su buka, pušenje, alergije i lijekovi za alergije, prehrana i psihogeni čimbenici. Upravo je buka iznimno štetna za umjetnike jer opterećuje glas. Kako je pozadinska buka sve glasnija, tako se i glas sve više napreže u razgovoru. Ako umjetnik radi na pripremi glazbeno-scenskih djela poput opere ili mjuzikla, moraju pažljivo tretirati svoj glas jer razina buke ide čak do razine velikog rock koncerta. U ovakvim slučajevima, poželjno je da izvođač posjeduje dobru tehniku projekcije tona, u pjevanju ili govorenju, čime je u stanju nadglasati buku bez oštećenja vokalnog aparata. Ukoliko se ne pazi na navedene faktore, može doći do raznih vokalnih reperkusija, odnosno oštećenja glasa (Wilson, 2011).

Što se tiče pušenja i konzumacije duhanskih proizvoda, bespotrebno je govoriti o njihovoj štetnosti i lošem utjecaju na vokalni aparat. Ipak, treba spomenuti pušenje kao problem upravo zbog poražavajućeg postotka koji navode Timmermans i suradnici. Naime, 40% vokalnih profesionalaca i 61% elitnih vokalnih profesionalaca svakodnevno konzumiraju duhanske proizvode koji izravno oštećuju vokalni aparat. Pušenjem se snižava osnovni laringalni ton zato jer mijenja stanje rezonancijskih, artikulacijskih i respiracijskih struktura. Osim već navedenih poteškoća, pušenje može dovesti i do organskih promjena na glasnicama. Sluznica postaje deblja i otečena te se tako smanjuje pokretljivost glasnica (Boone, McFarlane, 1999).

Kada je o alergijama i lijekovima riječ, pretjerana izloženost alergenima i sama alergija mijenjaju strukturu vokalnog aparata, a kao posljedica javljaju se promjena u kvaliteti glasa, smetnje disanja, kašalj, upale, otežano gutanje i drugo. Simptomi koji se najčešće javljaju kod osoba koje su alergične, a oštećuju vokalni aparat s mogućim ozbiljnim posljedicama su: kronični kašalj, pretjerano i učestalo pročišćavanje grla, edem mukoze nosne šupljine i farinksa, hipertrofija adenoida, lezije glasnica, otitis media i nedovoljna razvijenost frontalnih sinusa, kosti nepca i čeljusti (Baker i sur., 1982).

Nepravilan način prehrane u smislu izbora hrane, vremena u kojem se i načina na koji se hrana konzumira mogu bitno utjecati na oštećenja i kvalitetu vokalnog aparata. Obilni i kasni obroci koji su česti kod vokalnih profesionalaca zbog večernjih termina predstava, koncerata i izvedbi, nedovoljno prožvakana hrana, obroci na brzinu, brza i pržena hrana, alkohol, kofeinski napitci i

ostalo, pogoduju razvitku gastroezofagealne refluksne bolesti te laringofaringalnog refluksa (Bumber, Ž. i sur.; 2004).

Stres, trema, strah i određeni psihogeni poremećaji samo su neki od psihogenih čimbenika koji utječu na način govora i kvalitetu vokalnog aparata. Tu dolazimo do psihogene disfonije i afonije. Upravo su zbog stresa često hiperkinetičke prirode. Kada se radi o psihogenoj disfoniji, glas je tih ili preglasan, gubi melodioznost i mijenja boju, a psihogena afonija nastaje naglo i vezana je uz akutni ili kronični psihički stres i dugotrajne konfliktne situacije emotivne prirode. Ipak, glasnice su normalnog izgleda i prilikom disanja abduciraju, ali prilikom fonacije, glasnice se zaustavljaju u isforsiranom ekspirijskom položaju i ne dosežu medijalnu liniju (Przysienzny i Przysiezny, 2015).

Poremećaji i oštećenja vokalnog aparata bitno utječu na vokalne profesionalce, zdravlje vokalnog aparata i na njihov posao. Neki od poremećaja i oštećenja su disfonija, vokalni zamor, laringofaringalni refluks, vokalni noduli, vokalni polipi, ciste glasnica, Reinkeov edem, infekcije gornjeg respiratornog trakta bez laringitisa, laringitis s ozljedom glasnica i laringitis bez ozljede glasnica (Sataloff, 1987).

4.1. Disfonija ili promuklost

Disfonija nastaje kao posljedica turbulentnog strujanja, tj. disbalansa u omjeru između fonacije nastale titranjem glasnica i turbulentnog strujanja. Najčešći uzroci koji dovode do disfonije su primarne i sekundarne organske promjene grkljana, primarni ili sekundarni funkcionalni poremećaji, hormonalni utjecaji, stečene ili prirođene anomalije grkljana te neurogena i psihogena stanja. Disfonija je čujni simptom te je znak da nešto s vokalnim aparatom nije u redu i treba se liječiti (Przysienzny i Przysiezny, 2015).

4.2. Vokalni zamor

Krajem 19. i početkom 20. stoljeća, vokalni zamor je od strane njemačkih liječnika opisan kao slabost glasa (Zemisch i sur., 1979, navedeno u Kovačić i Farago, 2017). Chevalier Jackson

isticao je premorenost intrizičnih laringalnih mišića koji su popraćeni simptomima na razini larinksa poput slabosti, stegnutosti i boli, a najviše se na ove simptome žale upravo vokalni profesionalci. Izdvojio je izravnu i neizravnu laringalnu traumu kao glavne uzroke vokalnog zamora, a naziva ih još i vokalnim predoziranjem (Hunter i Titze, 2009, navedeno u Kovačić i Farago, 2017). Vokalni zamor još se manifestira i suhoćom grla ili ždrijela, potrebom za iskašljavanjem, stezanje u grlu i prsima, neugodnim osjećajem u vratu i ramenima, bolnom fonacijom, bolnim gutanjem, govorenjem i pjevanjem uz povećan napor, promjenama visine glasa i glasnoće, smanjenim tonskim i dinamičkim rasponom glasa (Munier i Farell, 2016; Blaži i Heđever, 2010; Ilomäki i sur., 2009; Lehto i sur., 2006; Welham i Maclagan, 2004; Kovačić, 2003; Kostyk i Rochet, 1998; Eustace i sur., 1996; Johnson, 1994; Kitch i Oates, 1994, navedeno u Kovačić i Farago, 2017).

Profesionalni glas se definira kao oblik oralne komunikacije korišten od strane pojedinca koji ovisi o njemu kako bi ispunjavali obveze na svome radnom mjestu. Pojedinci koji moraju koristiti svoj glas kao izvor zarade najčešća su meta vokalnog zamora i upravo zato što im je to profesija, problem moraju prepoznati na vrijeme (Przysiezny i Przysiezny, 2015). Vokalni zamor također znatno utječe na razvoj karijere vokalnih profesionalaca, a indirektno utječe i na financijsku stabilnost i psihičko stanje. Veliku ulogu u tretiranju vokalnog zamora imaju i psiholozi, jer su simptomi često psihičke prirode, na primjer, znaju se pojaviti uslijed važnog javnog nastupa i visokih očekivanja.

Intenzitet i zahtjevi profesije kod vokalnih profesionalaca vrlo često pogoduju razvoju vokalnog zamora. Tu se najviše izdvajaju učestale višesatne probe kroz tjedan, a nekada čak i višestruko na dnevnoj razini, zahtjevi za foniranje uz kašalj, vikanje, imitiranje i ostalo, razne fizičke aktivnosti, ples, trčanje, skakanje, i drugo. Korištenje vokalnog aparata znači i aktivnost i korištenje cijelog tijela koje je zapravo živi instrument, zbog čega neke određene fizičke aktivnosti na sceni nikako ne idu u korist te su upravo one jedan od dodatnih rizičnih čimbenika kod oštećenje glasa (Ferrone i sur., 2011).

4.3. Laringofaringalni refluks

Simptomi laringofaringalnog refluksa su promuklost, potreba za kroničnim pročišćavanjem grla, postnazalni drip, teškoće gutanja, suhi kašalj, teškoće s disanjem, a nekima se javlja i žgaravica, podrigivanje, pečenje iza prsne kosti i osjećaj vraćanja želučanog sadržaja u grlo (Včeva, Mihalj, Zubčić, Kotromanović, Birtić, Mihalj, Grebenar, Bajtl, 2011). Svi simptomi odražavaju se na cijeli vokalni aparat i bitno utječu na kvalitetu i zdravlje glasa.

4.4. Vokalni noduli

Vokalni noduli ili čvorići glasnica poznata su profesionalna bolest vokalnih profesionalaca. Upravo su glasnice ključni organ za govor, disanje i gutanje, pa tako i za pjevanje. Tijekom govorenja, one se skupljaju i vibriraju te tako proizvode glas uz pomoć jezika, zuba i usana. S godinama se troše i umaraju, a do poremećaja glasa može doći i zbog najmanjeg oštećenja ili poremećaja glasnica. Deranjem, vikanjem ili duljim glasnim govorom u bučnim prostorima, glasnice se sudaraju jedna o drugu i nastaju zadebljanja ili izrasline, što dovodi do njihovog težeg pravilnog zatvaraja. Nepravilnom i prekomjernom upotrebom vokalnog aparata nastaju profesionalna oštećenja, a upravo su to vokalni noduli ili čvorići na glasnicama. Izgledaju kao ograničena izbočenja slobodnog ruba glasnica na granici prednje i srednje trećine obiju glasnica i najčešće su benigne tvorbe na glasnicama. Upravo zato što vokalni noduli remete profesionalne aktivnosti, trebaju se liječiti. Početne nodule nazivamo prenodulima. Mekani noduli liječe se glasovnim vježbama i medikamentozno, a tvrdi noduli liječe se kirurški, a nakon toga slijedi glasovna terapija kojom se mora promijeniti način fonacije kako noduli ne bi recidivirali. Glasnice možemo zaštititi izbjegavanjem naprezanja vokalnog aparata, sprečavanjem izloženosti štetnim utjecajima poput duhanskog dima, alkohola, štetnim prašinama, plinovima i drugim štetnim čimbenicima, a jedan od dobrih savjeta koji čuva glasnice je i petominutni odmor od pričanja svakih sat vremena (Poplašen, 2014).

4.5. Polipi grkljana

Najčešće su smješteni na slobodnom rubu glasnica, ali mogu se pojaviti i na drugim mjestima. Nastaju uslijed fonotraume ili jakog kašlja. Mogu biti bijeli ili prozirni, ali najčešće su crveni jer su građeni od proširenih krvnih žila. Polipima glasnica skloniji su pušači i osobe koje pretjerano koriste svoj glas. Dijagnoza se može postaviti samo pregledom pošto je jedini simptom promuklost. Liječe se kirurški uz maksimalno očuvanje slobodnog ruba i sluznice glasnica, a oporavak zahtjeva prestanak pušenja, reduciranje upalnih promjena, govornu terapiju, edukaciju i pridržavanje pravila vokalne higijene (Bumber, Ž. i sur. 2004).

4.6. Reinkeov edem

Reinkeov edem je 1897. godine opisao njemački anatom Reinke po kojem je i dobio ime. Reinkeov edem je nakupljanje tekućine u Reinkeovu prostoru sluznice glasnice. Često se ovaj edem naziva i pušački jer je karakterističan za žene koje dugo puše. Može biti zahvaćen samo dio glasnice, ali i cijeli Reinkeov prostor. Dijagnoza se može postaviti slušanjem jer je jedan od simptoma karakterističan duboki glas kod žena. Terapija je kirurška (Bumber, Ž. i sur., 2004).

5. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

5.1. Način provođenja istraživanja

5.2. Uzorak

U istraživanje je uključeno 94 vokalnih umjetnika, 40 (43 %) muškaraca i 54 (57 %) žena. Središnja vrijednost (medijan) dobi sudionika je 30 godina s interkvartilnim rasponom od 26 do 41 godine. Pjevanje je primarni izvor financiranja i profesionalno se bavi pjevanjem 56 (60 %) sudionika istraživanja, 10 sudionika (11 %) su također profesionalni pjevači koji djeluju kao profesori pjevanja, a 12 (13 %) sudionika su studenti pjevanja na Akademijama u Hrvatskoj. S obzirom na stil pjevanja, najveći je udio (44 %) pjevača klasične glazbe i opere (tablica #1).

Tablica #1. Opća obilježja sudionika istraživanja

Obilježje	Vokalni umjetnici
Spol [broj (%)]	
Muški	40 (43)
Ženski	54 (57)
Dob [medijan (interkvartilni raspon)]	30 (26 do 41)
Pjevački status s obzirom na primanja [broj (%)]	
Pjevanje je primarni izvor financiranja	56 (60)
Pjevanje je sekundarni izvor financiranja	38 (40)
Stil pjevanja [broj (%)]	
Klasična glazba i opera	41 (44)
Pop	39 (41)
Rock	14 (15)
Pjevački status [broj (%)]*	
Profesionalac	56 (60)
Amater	16 (17)
Profesor pjevanja	10 (11)
Student	12 (13)

* suma postotaka različita je od 100 zbog zaokruživanja

5.3. Postupci i instrumenti

Za potrebe istraživanja korištena su dva upitnika. Prvi upitnik predstavljao je prilagođenu inačica mjernog instrumenta sVHI - prema engl. *Singing Voice Handicap Indeks* (*Indeks vokalnih teškoća pjevača*) na hrvatskom jeziku pri čemu su se čestice ocjenjivale na Likertovoj ljetsvici vrijednostima od 1 (nikad) do 5

(uvijek) (Cohen. M. S. i sur., 2007). Drugim, samostalno konstruiranim, upitnikom su se istražile neke životne navike ispitanika koje se tradicionalno povezuju s pjevačkom profesijom. Istraživanje je provedeno u travnju i svibnju 2020. godine.

5.4. Statistički postupci

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Normalnost raspodjele testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Procjena središnje vrijednosti (medijana) ocijenjena je 95 % rasponom pouzdanosti. Za ocjenu povezanosti korišten je Spearmanov koeficijent korelacije ρ. Razlike normalno raspodijeljenih varijabli između dviju nezavisnih skupina testirane su Studentovim t-testom, a u slučaju odstupanja od normalne raspodjele Mann-Whitneyevim U testom. Sve *P* vrijednosti su dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na $\alpha = 0,05$. Za statističku analizu korišten je statistički program SPSS (inačica 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

6. REZULTATI I RASPRAVA

6.1. Indeks vokalnih teškoća pjevača

Vrijednost aritmetičke sredine ukupnog skora Indeksa vokalnih teškoća pjevača (SVHI, prema engl. *Singing Voice Handicap Index*) iznosio je 60 bodova sa standardnom devijacijom od 17 bodova.

Najčešći problemi od 36 čestica SVHI odnosi se na pjevanje i zadržavanje visokih tonova u pjevanju, ali u relativno malim udjelima. Vrlo često ili uvijek ima poteškoća s pjevanjem visokih tonova 15 %, a problema sa zadržavanjem visokih tonova dok pjevaju 14 % ispitanih vokalnih umjetnika. Gotovo svi ispitani umjetnici, njih 99 %, nisu nikada ili su vrlo rijetko morali otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja ili bili frustrirani svojim pjevanjem. Neznatno je manji udio (98 %) umjetnika koji se nikada ili vrlo rijetko osjećaju nesposobnima zbog svog pjevanja (tablica #2).

Tablica #2. Frekvencije odgovora vokalnih umjetnika po česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Broj (%) odgovora*				
	1	2	3	4	5
Naporno mi je pjevati	23 (24)	45 (48)	20 (21)	4 (4)	2 (2)
Moj glas "puca"	30 (32)	48 (51)	16 (17)	0 (0)	0 (0)
Frustrira me moje pjevanje	33 (35)	37 (39)	20 (21)	3 (3)	1 (1)
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	84 (89)	9 (10)	1 (1)	0 (0)	0 (0)
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	14 (15)	44 (47)	26 (28)	7 (7)	3 (3)
Glas me "izdaje" dok pjevam	38 (40)	42 (45)	12 (13)	2 (2)	0 (0)
Moj pjevački glas me uzrujava	54 (57)	28 (30)	10 (11)	0 (0)	2 (2)
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	60 (64)	20 (21)	9 (10)	2 (2)	3 (3)
Sramim se svoga pjevanja	72 (77)	10 (11)	10 (11)	1 (1)	1 (1)
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	19 (20)	40 (43)	21 (22)	11 (12)	3 (3)
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	49 (52)	31 (33)	9 (10)	3 (3)	2 (2)
Moj glas dok govorim nije uobičajen	61 (65)	20 (21)	6 (6)	5 (5)	2 (2)
Grlo mi je suho dok pjevam	21 (22)	44 (47)	25 (27)	4 (4)	0 (0)
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	45	30	16	2 (2)	1

	(48)	(32)	(17)		(1)
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	56 (60)	30 (32)	4 (4)	2 (2)	2 (2)
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	49 (52)	37 (39)	7 (7)	1 (1)	0 (0)
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	29 (31)	43 (46)	18 (19)	3 (3)	1 (1)
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	57 (61)	29 (31)	5 (5)	3 (3)	0 (0)
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	58 (62)	26 (28)	8 (9)	2 (2)	0 (0)
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	54 (57)	25 (27)	12 (13)	3 (3)	0 (0)
Problem mi je pjevati glasno	68 (72)	13 (14)	9 (10)	1 (1)	3 (3)
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	26 (28)	44 (47)	11 (12)	10 (11)	3 (3)
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	58 (62)	23 (24)	9 (10)	4 (4)	0 (0)
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	41 (44)	42 (45)	7 (7)	4 (4)	0 (0)
Glas mi je promukao nakon pjevanja	33 (35)	31 (33)	21 (22)	8 (9)	1 (1)
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	23 (24)	41 (44)	24 (26)	4 (4)	2 (2)
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	66 (70)	21 (22)	6 (6)	1 (1)	0 (0)
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	78 (83)	13 (14)	1 (1)	2 (2)	0 (0)
Glas mi se brzo umara dok pjevam	40 (43)	35 (37)	16 (17)	2 (2)	1 (1)
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	62 (66)	27 (29)	4 (4)	1 (1)	0 (0)
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	52 (55)	32 (34)	5 (5)	4 (4)	1 (1)

Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	79 (84)	9 (10)	4 (4)	1 (1)	1 (1)
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	72 (77)	13 (14)	5 (5)	2 (2)	2 (2)
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	67 (71)	13 (14)	9 (10)	4 (4)	1 (1)
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	83 (88)	9 (10)	1 (1)	1 (1)	0 (0)
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	75 (80)	18 (19)	0 (0)	0 (0)	1 (1)

* 1 – nikada; 2 – vrlo rijetko; 3 – ponekad; 4 – vrlo često; 5 – uvijek; suma postotaka u nekim redcima različita je od 100 zbog zaokruživanja

Pjevači klasične glazbe i opere imali su manje vrijednosti ukupnog skora Indeksa vokalnih teškoća pjevača od pjevača pop i rock stila (Mann-Whiteyev U test, $P = 0,018$). Takav rezultat moguće je protumačiti na način da su smanjene teškoće s glasom kod pjevača klasične glazbe i opere posljedica obrazovanja glasa, glasovnih predispozicija i životnog stila, brige o glasu ili pak uvjeta rada koji se znatno razlikuju. Nije uočena razlika vrijednosti ukupnog skora Indeksa vokalnih teškoća pjevača između pjevača i pjevačica (Studentov t-test, $P = 0,307$), između umjetnika kojima je pjevanje primarni i onih kojima je pjevanje sekundarni izvor financiranja (Mann-Whitneyev U test, $P = 0,054$) niti između skupina pjevača s obzirom na pjevački status ((Mann-Whitneyev U test, $P = 0,098$) (tablica #3).

Tablica #3. Indeks vokalnih teškoća pjevača u skupinama s obzirom na spol, pjevački status s obzirom na primanja, stil pjevanja i pjevački status

Obilježje	Indeks vokalnih teškoća pjevača	*P*
Spol [aritmetička sredina (95 % raspon pouzdanosti)]		
Muški	62,3 (56,3 do 68,3)	0,306*
Ženski	58,6 (54,3 do 63,0)	
Pjevački status s obzirom na primanja [medijan (95 % raspon pouzdanosti)]		
Pjevanje je primarni izvor financiranja	51,5 (48 do 56)	0,054†
Pjevanje je sekundarni izvor financiranja	62,5 (55 do 66)	
Stil pjevanja [medijan (95 % raspon pouzdanosti)]		
Klasična glazba i opera		**0,018**†
Pop i rock	50 (48 do 55)	

	62 (55 do 66)	
Pjevački status [medijan (95 % raspon pouzdanosti)] Profesionalci i profesori pjevanja Amateri i studenti	 53,5 (50,6 do 57,3) 63 (53,8 do 69,6)	0,098†

* Studentov t-test

† Mann-Whitneyev U test

Nije uočena povezanost dobi i vrijednosti ukupnog skora Indeksa vokalnih teškoća pjevača (Spearmanov ρ = -0,110, P = 0,295).

6.2. Životne i pjevačke navike

Više od polovine ispitanih vokalnih umjetnika (54 %) vrlo često ili uvijek zagrijava glas prije pjevanja. Niti jedan sudionik nije ocijenio prisustvo bolnog gutanja najvišim ocjenama (4 ili 5). Također, prekomjerna konzumacija alkoholnih pića i suhoća grla navike su koje niti jedan sudionik nije ocijenio najvišom ocjenom (tablica #4).

Tablica #4. Frekvencije odgovora vokalnih umjetnika

Životne i pjevačke navike	Broj (%) odgovora				
	1	2	3	4	5
Konzumacija duhanskih proizvoda	53 (56)	11 (12)	13 (14)	9 (10)	8 (9)
Boravak u zadimljenim prostorima	9 (10)	37 (39)	37 (39)	8 (9)	3 (3)
Prekomjerna konzumacija alkoholnih pića	42 (45)	25 (27)	21 (22)	6 (6)	0 (0)
Česta konzumacija nezdrave, masne i začinjene hrane	8 (9)	39 (41)	35 (37)	9 (10)	3 (3)
Prekomjerna konzumacija kofeinskih napitaka	28 (30)	30 (32)	19 (20)	10 (11)	7 (7)
Trema prije izvedbe	17 (18)	23 (24)	28 (30)	13 (14)	13 (14)
Kašalj za vrijeme i nakon izvedbe	45 (48)	35 (37)	12 (13)	1 (1)	1 (1)
Promuklost nakon izvedbe	35 (37)	35 (37)	17 (18)	7 (7)	0 (0)

Često pročišćavanje grla za vrijeme i nakon pjevanja	31 (33)	40 (43)	18 (19)	4 (4)	1 (1)
Zagrijavanje glasa prije pjevanja	9 (10)	20 (21)	14 (15)	16 (17)	35 (37)
Česta izloženost bučnim prostorima	9 (10)	28 (30)	38 (40)	17 (18)	2 (2)
Konzumacija dovoljnih količina vode	4 (4)	17 (18)	31 (33)	19 (20)	23 (24)
Suhoća grla	9 (10)	42 (45)	35 (37)	8 (9)	0 (0)
Bolno gutanje	51 (54)	38 (40)	5 (5)	0 (0)	0 (0)

* 1 – nikada; 2 – vrlo rijetko; 3 – ponekad; 4 – vrlo često; 5 – uvijek; suma postotaka u nekim redcima različita je od 100 zbog zaokruživanja

Konzumacija dovoljnih količina vode jedina je od ispitanih životnih i pjevačkih navika za koju nije uočena povezanost niti s jednom česticom Indeksa vokalnih teškoća pjevača (tablica #5). To ni u kojem slučaju ne znači da osobe koje konzumiraju dovoljno vode nemaju poteškoća s glasom. Ali, potvrđuje da postoji povezanost između dovoljne hidratacije i održavanja zdravlja glasa. Na ovom uzorku ispitanika utvrđeno je da se konzumacija dovoljne količine vode ne može povezati s prisutnošću ispitanih vokalnih teškoća.

Tablica #5. Povezanost konzumacije dovoljnih količina vode s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	-0,197	0,057
Moj glas "puca"	-0,069	0,512
Frustrira me moje pjevanje	-0,090	0,388
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	0,045	0,670
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,009	0,931
Glas me "izdaje" dok pjevam	-0,127	0,224
Moj pjevački glas me uzrujava	0,068	0,513

Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,020	0,845
Sramim se svoga pjevanja	0,100	0,339
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,074	0,478
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	-0,102	0,329
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,021	0,841
Grlo mi je suho dok pjevam	0,008	0,940
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,072	0,491
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	-0,043	0,680
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	-0,076	0,469
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	-0,119	0,252
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	-0,113	0,276
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	-0,004	0,972
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	-0,006	0,954
Problem mi je pjevati glasno	0,006	0,957
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	-0,028	0,790
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	-0,031	0,766
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,104	0,317
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,037	0,722
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	-0,015	0,887
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	-0,083	0,427
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,021	0,840
Glas mi se brzo umara dok pjevam	-0,082	0,433
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	-0,051	0,626
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	-0,045	0,666
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,183	0,078
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,051	0,625
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,096	0,359
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	0,144	0,165
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog	0,111	0,285

pjevanja		

Kašalj za vrijeme i nakon izvedbe pojava je u ispitivanih vokalnih umjetnika koja je povezana sa svim česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača osim osjećaja hendikepiranosti zbog pjevanja (tablica #6). Može se zaključiti da je prisutnost kašlja za vrijeme i nakon izvedbe uzročno-posljedično povezana s pojavom i prisutnošću različitih vokalnih teškoća kod profesionalnih pjevača.

Tablica #6. Povezanost kašlja za vrijeme i nakon izvedbe s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	0,216	**0,037**
Moj glas "puca"	0,374	< **0,001**
Frustrira me moje pjevanje	0,246	**0,017**
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	0,387	< **0,001**
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,298	**0,004**
Glas me "izdaje" dok pjevam	0,532	< **0,001**
Moj pjevački glas me uzrujava	0,345	**0,001**
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,394	< **0,001**
Sramim se svoga pjevanja	0,289	**0,005**
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,349	**0,001**
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	0,378	< **0,001**
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,286	**0,005**
Grlo mi je suho dok pjevam	0,483	< **0,001**
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,391	< **0,001**

Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	0,328	**0,001**
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	0,275	**0,007**
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	0,451	**< 0,001**
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	0,459	**< 0,001**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	0,258	**0,012**
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	0,436	**< 0,001**
Problem mi je pjevati glasno	0,269	**0,009**
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	0,364	**< 0,001**
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	0,331	**0,001**
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,360	**< 0,001**
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,432	**< 0,001**
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	0,369	**< 0,001**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	0,320	**0,002**
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,161	0,121
Glas mi se brzo umara dok pjevam	0,385	**< 0,001**
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	0,281	**0,006**
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	0,387	**< 0,001**
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,334	**0,001**
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,427	**< 0,001**
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,269	**0,009**
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	0,283	**0,006**
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	0,240	**0,020**

Konzumacija duhanskih proizvoda povezana je s 18 od 36 čestica Indeksa vokalnih teškoća pjevača, od kojih najjače s kontrolom hrapavosti u glasu (Spearmanov $\rho = 0,422$, $P < 0,001$), "pucanjem" glasa (Spearmanov $\rho = 0,410$, $P < 0,001$) i problemom zadržavanja visokih tonova tijekom pjevanja (Spearmanov $\rho = 0,405$, $P < 0,001$) (tablica #7).

Tablica #7. Povezanost konzumacije duhanskih proizvoda s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	0,142	0,173
Moj glas "puca"	0,410	**< 0,001**
Frustrira me moje pjevanje	0,202	0,051
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	-0,001	0,993
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,246	**0,017**
Glas me "izdaje" dok pjevam	0,322	**0,002**
Moj pjevački glas me uzrujava	-0,008	0,937
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,213	**0,039**
Sramim se svoga pjevanja	0,194	0,061
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,332	**0,001**
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	0,293	**0,004**
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,111	0,289
Grlo mi je suho dok pjevam	0,272	**0,008**
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,179	0,085
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	0,137	0,190
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	0,206	**0,046**
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	0,193	0,062
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	0,326	**0,001**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	0,226	**0,028**
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	0,422	**< 0,001**
Problem mi je pjevati glasno	0,220	**0,033**

Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	0,405	< **0,001**
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	0,191	0,065
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,188	0,069
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,309	**0,002**
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	0,357	< **0,001**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	0,252	**0,014**
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,020	0,851
Glas mi se brzo umara dok pjevam	0,216	**0,036**
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	-0,002	0,984
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	0,236	**0,022**
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,111	0,289
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,073	0,482
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,022	0,831
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	0,129	0,215
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	-0,167	0,108

Boravak u zadimljenim prostorima povezan je s 30 od 36 čestica Indeksa vokalnih teškoća pjevača, od kojih najjače s promjenljivošću kvalitete glasa (Spearmanov $\rho = 0{,}480$, $P < 0{,}001$), promuklošću nakon pjevanja (Spearmanov $\rho = 0{,}477$, $P < 0{,}001$) i jakim naprezanjem na početku pjevanja (Spearmanov $\rho = 0{,}473$, $P < 0{,}001$) (tablica #8).

Tablica #8. Povezanost boravka u zadimljenim prostorima s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	0,184	0,076
Moj glas "puca"	0,403	**< 0,001**
Frustrira me moje pjevanje	0,369	**< 0,001**
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	0,248	**0,016**
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,304	**0,003**
Glas me "izdaje" dok pjevam	0,403	**< 0,001**
Moj pjevački glas me uzrujava	0,210	**0,042**
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,234	**0,023**
Sramim se svoga pjevanja	0,210	**0,042**
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,384	**< 0,001**
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	0,378	**< 0,001**
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,208	**0,045**
Grlo mi je suho dok pjevam	0,288	**0,005**
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,251	**0,015**
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	0,304	**0,003**
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	0,334	**0,001**
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	0,370	**< 0,001**
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	0,473	**< 0,001**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	0,237	**0,021**
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	0,353	**< 0,001**
Problem mi je pjevati glasno	0,269	**0,009**
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	0,438	**< 0,001**
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	0,342	**0,001**
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,308	**0,003**
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,477	**< 0,001**

Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	0,480	< **0,001**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	0,347	**0,001**
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,239	**0,021**
Glas mi se brzo umara dok pjevam	0,377	< **0,001**
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	0,048	0,644
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	0,335	**0,001**
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,175	0,092
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,252	**0,014**
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,194	0,061
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	0,062	0,553
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	-0,129	0,216

Prekomjerna konzumacija alkoholnih pića povezana je s 15 od 36 čestica Indeksa vokalnih teškoća pjevača, od kojih najjače s promjenljivošću kvalitete glasa (Spearmanov $\rho = 0{,}390$, $P < 0{,}001$) (tablica #9).

Tablica #9. Povezanost prekomjerne konzumacije alkoholnih pića s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	0,193	0,062
Moj glas "puca"	0,325	**0,001**
Frustrira me moje pjevanje	0,260	**0,011**

Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	0,184	0,076
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,199	0,055
Glas me "izdaje" dok pjevam	0,224	**0,030**
Moj pjevački glas me uzrujava	0,050	0,631
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,176	0,090
Sramim se svoga pjevanja	0,066	0,529
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,166	0,110
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	0,122	0,242
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,226	**0,028**
Grlo mi je suho dok pjevam	0,249	**0,016**
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,211	**0,042**
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	0,046	0,659
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	0,182	0,079
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	0,237	**0,022**
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	0,386	< **0,001**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	0,076	0,464
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	0,332	**0,001**
Problem mi je pjevati glasno	0,256	**0,013**
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	0,324	**0,001**
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	0,103	0,321
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,261	**0,011**
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,371	< **0,001**
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	0,390	< **0,001**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	0,233	**0,024**
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,085	0,415
Glas mi se brzo umara dok pjevam	0,196	0,059
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	-0,031	0,768
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	0,134	0,198
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,047	0,654

Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,139	0,181
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,001	0,994
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	-0,081	0,437
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	-0,119	0,255

Česta konzumacija nezdrave, masne i začinjene hrane te prekomjerna konzumacija kofeinskih napitaka životne su navike koje su povezane samo sa 7 od 36 čestica Indeksa vokalnih teškoća pjevača (tablice #10 i #11). Konzumacija nezdrave hrane najjače je povezana s promjenljivošću sposobnosti pjevanja (Spearmanov $\rho = 0,406$, $P < 0,001$, tablica #10), a prekomjerna konzumacija kofeinskih napitaka s nestabilnošću glasa (Spearmanov $\rho = 0,304$, $P = 0,003$, tablica #11).

Tablica #10. Povezanost česte konzumacije nezdrave, masne i začinjene hrane s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	-0,023	0,828
Moj glas "puca"	0,209	**0,044**
Frustrira me moje pjevanje	0,118	0,256
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	0,083	0,425
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,406	< **0,001**
Glas me "izdaje" dok pjevam	0,156	0,134
Moj pjevački glas me uzrujava	0,059	0,572

Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,158	0,129
Sramim se svoga pjevanja	0,117	0,260
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,214	**0,038**
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	0,064	0,543
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,108	0,299
Grlo mi je suho dok pjevam	0,141	0,177
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,094	0,365
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	0,171	0,099
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	0,185	0,074
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	0,206	**0,047**
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	0,232	**0,024**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	0,032	0,756
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	-0,020	0,846
Problem mi je pjevati glasno	-0,039	0,712
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	0,271	**0,008**
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	0,052	0,622
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,190	0,066
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,177	0,088
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	0,273	**0,008**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	0,091	0,385
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,091	0,384
Glas mi se brzo umara dok pjevam	0,135	0,196
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	0,021	0,839
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	0,173	0,096
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,079	0,450
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,117	0,260
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,146	0,159
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	-0,034	0,744

Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	0,101	0,335

Tablica #11. Povezanost prekomjerne konzumacije kofeinskih napitaka s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	-0,046	0,658
Moj glas "puca"	0,160	0,124
Frustrira me moje pjevanje	0,107	0,304
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	-0,014	0,894
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	0,192	0,064
Glas me "izdaje" dok pjevam	0,304	**0,003**
Moj pjevački glas me uzrujava	0,119	0,254
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	0,070	0,501
Sramim se svoga pjevanja	0,151	0,145
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	0,155	0,135
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	0,234	**0,023**
Moj glas dok govorim nije uobičajen	0,096	0,357
Grlo mi je suho dok pjevam	-0,003	0,979
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	0,141	0,176
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	0,158	0,129
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	0,080	0,443
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	0,153	0,140

Jako se naprežem da bih zapjevao/la	0,207	**0,046**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	0,132	0,203
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	0,046	0,661
Problem mi je pjevati glasno	0,132	0,205
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	0,211	**0,042**
Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	0,249	**0,015**
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	0,026	0,805
Glas mi je promukao nakon pjevanja	0,075	0,471
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	0,228	**0,027**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	0,178	0,085
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	0,113	0,280
Glas mi se brzo umara dok pjevam	-0,034	0,747
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	0,047	0,649
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	0,240	**0,020**
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	0,141	0,176
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	0,181	0,081
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	0,079	0,450
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	0,132	0,206
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	0,044	0,673

Zagrijavanje glasa prije pjevanja je navika koja je negativno povezana s 11 čestica Indeksa vokalnih teškoća pjevača. Vokalni umjetnici koji češće zagrijavaju glas prije pjevanja izvješćuju rjeđe poteškoće s kontrolom hrapavosti u svome glasu (Spearmanov ρ = -0,465, $P < 0,001$) i glasnim pjevanjem (Spearmanov ρ = -0,374, $P < 0,001$, tablica #12). Može se zaključiti da zagrijavanje glasa nije statistički značajno povezano s većinom čestica koje sugeriraju teškoće s glasom pjevača, a kod 11 čestica je čak potvrđena i negativnu povezanost. Zagrijavanje glasa prije pjevanja postupak je koji, ako se provodi smisleno i ciljano ne dovodi stvaranja teškoća glasa, upravo suprotno, znalačkim korištenjem tehnika upjevavanja moguće je izbjeći nastajanje poteškoća.

Tablica #12. Povezanost zagrijavanja glasa prije pjevanja s česticama Indeksa vokalnih teškoća pjevača

Čestice Indeksa vokalnih teškoća pjevača	Spearmanov koeficijent korelacije ρ	*P*
Naporno mi je pjevati	0,023	0,828
Moj glas "puca"	-0,247	**0,016**
Frustrira me moje pjevanje	-0,052	0,622
Kad pjevam, ljudi me pitaju: "Što nije u redu s Vašim glasom?"	-0,140	0,178
Moja sposobnost pjevanja je promjenjiva iz dana u dan	-0,153	0,142
Glas me "izdaje" dok pjevam	-0,317	**0,002**
Moj pjevački glas me uzrujava	-0,031	0,766
Moji problemi tijekom pjevanja umanjuju želju za pjevanjem	-0,143	0,169
Sramim se svoga pjevanja	-0,017	0,868
Imam teškoća s pjevanjem visokih tonova	-0,111	0,289
Postanem nervozan/na prije pjevanja zbog svojih teškoća s pjevanjem	-0,195	0,059
Moj glas dok govorim nije uobičajen	-0,031	0,769
Grlo mi je suho dok pjevam	-0,126	0,225
Morao/la sam izbaciti neke pjesme iz pjevačkog repertoara	-0,122	0,240
Ne mogu se pouzdati u svoj pjevački glas	-0,234	**0,023**
Moj pjevački glas je uvijek promijenjen	-0,191	0,065
Imam poteškoća u glasovnoj izvedbi onoga što želim izvesti	-0,166	0,109
Jako se naprežem da bih zapjevao/la	-0,289	**0,005**
Imam teškoće s kontrolom šumnosti u svom glasu	-0,318	**0,002**
Imam teškoće s kontrolom hrapavosti u svom glasu	-0,465	< **0,001**
Problem mi je pjevati glasno	-0,374	< **0,001**
Problem mi je zadržati visoke tonove dok pjevam	-0,259	**0,012**

Osjećam anksioznost vezanu za svoje pjevanje	-0,113	0,278
Moje pjevanje zvuči napeto i "prisiljeno"	-0,077	0,459
Glas mi je promukao nakon pjevanja	-0,344	**0,001**
Kvaliteta mog glasa je promjenjiva	-0,240	**0,020**
Publika me teško čuje radi kvalitete mog pjevačkog glasa	-0,153	0,141
Zbog svog pjevanja se osjećam hendikepirano	-0,070	0,506
Glas mi se brzo umara dok pjevam	-0,145	0,163
Osjećam bol, škakljanje i gušenje dok pjevam	0,006	0,955
Kad zapjevam, nisam siguran/na kakav ću glas proizvesti	-0,256	**0,013**
Osjećam da mi nešto nedostaje u životu zbog mojih teškoća u pjevanju	-0,014	0,891
Zabrinut/a sam da će mi problemi s pjevanjem uzrokovati gubitak prihoda	-0,051	0,624
Osjećam se zanemareno na glazbenoj sceni zbog svog glasa	-0,017	0,871
Moje pjevanje je razlog zašto se osjećam nesposobno	0,070	0,500
Morao/la sam otkazati nastupe, pjevačke angažmane i probe zbog svog pjevanja	0,148	0,156

S obzirom na životne i pjevačke navike ispitanika ustanovljeno je da vokalni umjetnici koji izvode pop i rock glazbu češće konzumiraju duhanske proizvode, prekomjerno konzumiraju alkoholna pića, borave u zadimljenim prostorima i izloženi su bučnim prostorima od pjevača klasične glazbe i opere. Sudionici iz skupine pop i rock pjevača također češće kašlju i češće su promukli nakon izvedbe, a daleko rjeđe zagrijavaju glas prije pjevanja u odnosu na pjevače klasične glazbe i opere (tablica 13).

Tablica #13. Životne i pjevačke navike u skupinama vokalnih umjetnika s obzirom na stil pjevanja

Životne i pjevačke navike	Klasična glazba i opera (N = 41)	Pop i rock (N = 53)	*P**

	Medijan	95 % raspon pouzdanosti	Medijan	95 % raspon pouzdanosti	
Konzumacija duhanskih proizvoda	1	1,000 do 1,000	2	1,898 do 3,000	< **0,001**
Boravak u zadimljenim prostorima	2	2,000 do 2,000	3	3,000 do 3,000	< **0,001**
Prekomjerna konzumacija alkoholnih pića	1	1,000 do 1,239	2	2,000 do 3,000	< **0,001**
Česta konzumacija nezdrave, masne i začinjene hrane	2	2,000 do 3,000	3	2,000 do 3,000	0,637
Prekomjerna konzumacija kofeinskih napitaka	2	2,000 do 2,239	2	2,000 do 3,000	0,458
Trema prije izvedbe	3	2,000 do 3,000	3	2,000 do 3,000	0,910
Kašalj za vrijeme i nakon izvedbe	1	1,000 do 2,000	2	1,000 do 2,000	**0,040**
Promuklost nakon izvedbe	1	1,000 do 2,000	2	2,000 do 2,102	< **0,001**
Često pročišćavanje grla za vrijeme i nakon pjevanja	2	2,000 do 2,000	2	2,000 do 2,000	0,739
Zagrijavanje glasa prije pjevanja	5	5,000 do 5,000	3	2,000 do 3,000	< **0,001**
Česta izloženost bučnim prostorima	2	2,000 do 3,000	3	3,000 do 3,000	**0,002**
Konzumacija dovoljnih količina vode	3	3,000 do 4,000	3	3,000 do 4,000	0,878
Suhoća grla	2	2,000 do 3,000	3	2,000 do 3,000	0,163
Bolno gutanje	1	1,000 do 2,000	1	1,000 do 2,000	0,900

* Mann-Whitneyev U test

Kako bi se identificiralo postojanje upitnikom neobrađenih teškoća s glasom kod ispitanih pjevača te načini na koje ispitanici rješavaju istaknute teškoće postavili smo dva pitanja otvorenog tipa koja smo analizirali s obzirom na stil glazbe koji ispitanici izvode. Pop i rock pjevači najčešće ističu sljedeće tegobe s glasom: upale ili angine, zamor, oscilacije uzrokovane raspoloženjem ili hormonalnim ciklusom i gastritis. Pjevači klasične glazbe i opere najčešće ističu: gastritis, infekcije dišnog sustava, potpuni izostanak glasa, alergije i probleme s glasnicama. Za razliku od opernih pjevača, pop i rock pjevači navode kao poteškoću i lošu tehniku pjevanja (tablica 14). Možemo zaključiti da obje skupine pjevača pokazuju svjesnost o

postojanju teškoća s glasom te da se u svojim odgovorima na pitanja otvorenog tipa značajno ne razlikuju.

Tablica #14. Specifične poteškoće s glasom – odgovori na otvorena pitanja s obzirom na stil pjevanja

Pop – rock pjevači	Pjevači klasične glazbe i opere
„Povremeno nazalno pjevanje zbog kronične upale sinusa.“	„Sve češće posve ostanem bez glasa.“
„Moj jedini potencijalni problem je nedostatak volje za vježbanjem. Osim toga, bar jednom godišnje imam upalu/anginu što posljedično utječe određeni period i na kvalitetu glasa.“	„Gastritis.“
„Loša tehnika pjevanja i lagani refluks koji prouzrokuju promuklost.“	„Sklona sam infekcijama dišnog sustava.“
„Bivši sam pušač, a imao sam polipe na glasnicama.“	„Povremeno me muče alergije pa zbog prekomjerne količine sluzi imam osjećaj kao da je glas manje "pokretljiv" ili da su glasnice zadebljale i to zna biti frustrirajuće.“
„Umara me određena pjesma ili zahtjevna fraza, a ako spustim tonalitet, to nije to.“	„Uslijed alergija nekada glasnice budu "teže", kao i sluznica u grlu.“
„Ponekad zamor na glasnicama zbog čestog upotrebljavanja svog instrumenta.“	„Imam problem. Naime uopće ne volim pjevanje i nikada ga nisam volio.“
„Primjećujem oscilacije uzrokovane hormonalnim ciklusom i slabost za vrijeme menstruacije, odnosno nemogućnost kvalitete izvedbe. Na glas mi utječe i raspoloženje što primjećujem kod snimanja u studiju više nego u izvedbama uživo.“	„Sa 13 godina sam liječila glasnicu. Bila je poprječno popucala od prekomjerne uporabe na 1. godini pjevanja. Sada već 20 godina pjevam bez problema. Što se tiče pušenja, čujnih smetnji za sada nema. Pušim 23 godine i sopran sam.“
„Nakon dugog pjevanja i držanja visokih tonova ponekad me boli čeljust.“	„Svi problemi s mojim glasom su direktno vezani uz tip posla koji radim paralelno radim uz fakultet, naime radim kao konobar.“
„Gastritis koji nagriza jednjak, ždrijelo i cijelo grlo te zbog tog promuknem i kad ne pjevam.“	

Na pitanje na koje sve načine rješavaju probleme s glasom pop i rock pjevači odgovaraju da su skloni rješavanju problema vježbanjem, inhalacijom, šutnjom, snom, hidratacijom, pastilama, meditacijom, vježbama disanja i kalcijem slično kao i operni pjevači koji probleme također rješavaju šutnjom, pastilama, inhalacijom, snom, vokalnim vježbama i lijekovima. Za razliku od

pop i rock pjevača, operni pjevači još navode da vode zdrav život i savjetuju se sa svojim profesorima oko teškoća (tablica 15).

Tablica #15. Na koji način rješavate probleme s glasom?

Pop – rock pjevači	Pjevači klasične glazbe i opere
„Problem rješavam vokalnom vježbom.“	„Koristim pastile i šutim.“
„Inhalacija, upjevavanje, šutnja, puno sna, konzumacije puno vitamina kroz voće i povrće.“	„Problem rješavam prehranom i lijekovima.“
„Pijem puno tekućine, koristim pastile za grlo, med, napitak od đumbira i kurkume.“	„Inhalacijama, poštedom glasa (šutnja), dovoljnom količinom sna, konzumiranjem kalcija s c vitaminom prije spavanja, ispiranjem grla otopinom Betadine i kaduljom, čajem s medom.“
„ Radom na sebi, radom na glasnicama, radom na glazbi i mojim glazbenim vještinama. Novi projekti također kao novi izazovi me vrate u početno stanje uma i bar privremeno zasjene osobnu borbu s manjkom samopouzdanja te me fokusiraju na ono bitno.“	„Najviše se borim sama sa sobom upravo u momentima kada se moram pomiriti s tim da je nešto izvan moje kontrole (zbog zdravstvenih, hormonalnih ili psiholoških promjena). Trudim se uživati u procesu i biti zadovoljna i malim pozitivnim pomacima. Pokušavam slušati svoje tijelo i glas na dnevnoj bazi i prilagoditi se onome što je taj dan moguće i ne forsirati ga; osim ako baš imam nekakav nastup i nemam taj luksuz. U tom slučaju me spašava tehnika, lagano, postepeno upjevavanje, fizičko zagrijavanje, puno vode i mentalno "preslagivanje“.“
„Meditiram, unosim kalcij i koristim pastile gelorevoice.“	„Preventiva i zdrav život.“
„Pranayama (vježbe disanja) i opušteno pjevanje uz najdražu glazbu.“	„Vokalnom higijenom i vokalnim iskustvom stečenim kroz godine.“
„Moj problem riješen je operativnim zahvatom. Imao sam polipe na glasnicama.“	„Ako je problem zdravstvene prirode - lijekovima (uglavnom alergija), a zamor šutnjom, spavanjem i pojačanim unosom tekućine.“
„Ne pijem gazirano.“	„Posavjetujem se sa svojim profesorima pjevanja.“
„Toplim napitcima, vokalnom higijenom i vježbama te jako rijetko nekim medikamentom.“	„Više nikako ne rješavam probleme jer se uskoro planiram prestati baviti pjevanjem.“
„Inhaliram se fiziološkom otopinom i	„Redovito vježbanje pjevanja (rastezanje

ovlažujem prostorije difuzorom i eteričnim uljima.“	glasnica kako bi se one navikle na napor); ukoliko je riječ o težim zdravstvenim problemima obavezan je posjet liječniku i/ili laringologu.“
„Redovno pjevam i pokušavam naći načine da otpjevam ono što ne mogu.“	„Probleme obično imam u vrijeme ciklusa. Tada mi je malo tromiji glas, ali tada ga ne koristim u punom kapacitetu.“

7. ZAKLJUČAK

Vokalni instrument najveće je bogatstvo svakog pjevača, osobito ako svoj instrument koristi kao primaran izvor financija. Gdje god se pjevač kreće i što god pjevač radi bitno utječe na njegov vokalni instrument. Ovo istraživanje je potvrdilo da su vokalna higijena, tehnika pjevanja i zdrav stil života bitni faktori koji utječu na pjevački glas. Pjevači klasične i operne glazbe pokazali su se manje podložnima teškoćama s glasom nego pjevači pop i rock glazbe upravo zbog zdravijeg stila života, vokalne higijene i boljeg poznavanja važnosti tehnike pjevanja.

Obje skupine pjevača susreću se s određenim poteškoćama i imaju razrađene načine rješavanja tih poteškoća. Ne treba ignorirati da su ovo dva vrlo različita pristupa glazbi i pjevanju koji sa sobom nose i određeni životni stil. Pjevači klasične glazbe i opere imaju iza sebe vokalno obrazovanje što pop i rock pjevači u većini slučajeva nemaju. Kao i svugdje i ovdje postoje izuzetci. „Potreba za cjelovitim upoznavanjem vokalnog aparata i ovladavanjem njegovim radom jedna je od osnovnih zadaća pjevača u procesu obrazovanja“ (Jerković, 2019:118). Vokalno obrazovanje obuhvaća znanje o pravilnom disanju, tehnici pjevanja, zdravlju glasa, anatomiji vokala i vokalnoj higijeni i upravo zbog toga smatra se kako bi bilo dobro da svi pjevači kojima je pjevanje primaran izvor financija imaju vokalnu naobrazbu tijekom koje će ih voditi i savjetovati iskusan profesor pjevanja kako bi imali dugu i uspješnu karijeru. Upravo su profesori pjevanja prve osobe koje će primijetiti da nešto s glasom nije u redu, međutim ne treba riskirati i uvijek se treba posavjetovati s liječnikom.

Teškoće s glasom sastavni su dio života pjevača i svaki pjevač barem će se jednom susresti s nekom od opisanih teškoća. Teškoće su ponekad ozbiljnijeg karaktera, a ponekad manje ozbiljne. Događaju se tijekom izvedbe, često su posljedica treme, nesigurnosti, nepripremljenosti, ali i neadekvatnog preopterećenja vokalnog instrumenta, zbog nadglasavanja, krivog korištenja glasa, nedovoljnog poznavanja vokalne tehnike i higijene te životnog stila. Koji god da je razlog, teškoću treba prepoznati na vrijeme ili je pravilnom podukom pokušati spriječiti, informirati se o zdravlju glasa, savjetovati se s profesorom pjevanja i kad je potrebno pravovremeno liječiti.

8. LITERATURA

1. Baker, B. M., Baker, C. D., Le, H. T. (1982). Vocal quality, articulation and audiological characteristics of children and young adults with diagnosed allergies. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology, 91, 277-380
2. Boone, D., McFarlane, S. (1999). The voice and voice therapy, 6th edition, Pearson Allyn and Bacon
3. Bumber, Ž., Katić, V., Nikšić – Ivančić, M., Pegan, B., Petric, V., Šprem, N. (2004). Otorinolaringologija, naklada Lijevak, Zagreb
4. Cvejić, N. (1980). Suvremeni belkanto. Beograd: Univerzitet umetnosti, Beograd, Vuka Karadžića 12
5. Cohen, M. S., Jacobson, H. B., Garrett, C. G., Noordzij, J. P., Stewart, G. M., Attia, A., Ossoff, H. R. i Cleveland, F. T. (2007). Creation and Validation of the Singing Voice Handicap Index. Annals of Otology, Rhinology & Laryngology,116(6), 402-406.
6. Feder, R. J. (1990). Vocal health: A view from the medical profession. Choral Journal (February), 23-25
7. Ferrone, C., Galgano, J., Olson Ramig, L. (2011). The Impact of Extended Voice Use on the Acoustic Characteristics of Phonation After Training and Performance on Actors from La MaMa Experimental Theatre Club. Journal of Voice, 25 (3), 123-137
8. Gackle, L. (1990). The Adolescent Female Voice: Characteristics of Change and Stages of Development. The Choral Journal, 31 (8), 17-25
9. Jerković, B. (2019). Kurikul nastave pjevanja. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Akademija za umjetnost i kulturu
10. Jerković, J. (2001). Osnove dirigiranja II: Interpretacija. Osijek: Pedagoški fakultet u Osijeku
11. Kovačić, G., Buđanovac, A. (2000). Vokalna higijena: koliko o njoj znaju (budući) vokalni profesionalci? Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 36 (1), 37-62
12. Kovačić, G., Fargo, E. (2017). Akustičke značajke vokalnog zamora. Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja, 53 (1), 35-38
13. Lhotka – Kalinski, I. (1975). Umjetnost pjevanja, Školska knjiga, Zagreb
14. Phillips, K. H. (1996). Teaching Kids to Sing. New York, Schirmer

15. Poplašen, D. (2014). Vokalni noduli ili čvorići glasnica – profesionalna bolest. Sigurnost: časopis za sigurnost u radnoj životnoj okolini, 56 (3), 261-263
16. Przysiezny, P. E., Przysiezny, L. T. S. (2015). Work-related voice disorder. Brazilian Journal of Othorinolaryngology, 81 (2) 202-211
17. Radočaj-Jerković, A. (2017). Pjevanje u nastavi glazbe. Umjetnička Akademija u Osijeku
18. Robinson, D. K. (2013). Vocal health & Voice Care. Voice: Art & Science, 1-15
19. Sataloff, R. T. (1987). Common Diagnoses and Treatments in Professional Voice Users.
20. Stark, J. (1999). Bel Canto: A history of Vocal Pedagogy, University of Toronto press, London
21. Včeva, A., Mihalj, H., Zubčić, Ž., Kotromanović, Ž., Birtić, D., Mihalj, M., Grebenar, M., Bajtl, V. (2011). Laringofaringalni refluks nije gastroezofagusni refluks. Medicinski vjesnik, 43 (1-4), 73-84
22. Wilson, P. H. (2011). Act, Sing, Speak: Voice in the world of Theatre. Voice and speech Review, 7 (1), 298-304
23. Župančić, D. (2010). Mutacija glasa kod dječaka i djevojčica. Sveta Cecilija: časopis za sakralnu glazbu, 80 (1/2), 50-51