

Osnove tehnike disanja kod umjetničkog pjevanja

Beus, Boris

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:116:485255>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-30**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MUZIČKA AKADEMIJA

IV. ODSJEK

BORIS BEUS

OSNOVE TEHNIKE DISANJA KOD
UMJETNIČKOG PJEVANJA

DIPLOMSKI RAD



ZAGREB, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU MUZIČKA AKADEMIJA

IV. ODSJEK

OSNOVE TEHNIKE DISANJA KOD UMJETNIČKOG PJEVANJA

DIPLOMSKI RAD

red.prof.art. Lidija Horvat Dunjko

Student: Boris Beus

Ak.god. 2021/2022.

ZAGREB, 2022.

DIPLOMSKI RAD ODOBRILO MENTOR

red.prof.art. Lidija Horvat Dunjko

Potpis

U Zagrebu, 20.06.2022.

Diplomski rad obranjen

POVJERENSTVO:

1. red.prof.art. Lidija Horvat Dunjko
2. izv.prof.art. Martina Gojčeta Silić
3. Tanovitski Alexei doc. art.

OPASKA:

PAPIRNATA KOPIJA RADA DOSTAVLJENA JE ZA POHRANU KNJIŽNICI MUZIČKE
AKADEMIJE

SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. ANATOMIJA RESPIRATORNOG APARATA	2
2.1. Prirodno disanje.....	2
2.2. Faze disanja kod pjevanja.....	4
2.2.1. <i>Udisaj</i>	5
2.2.2. <i>Zadržaj</i>	5
2.2.3. <i>Izdisaj</i>	6
2.2.4. <i>Oporavak</i>	7
2.3. Pravilno disanje.....	7
2.3.1. <i>Appoggio</i>	9
3. VRSTE PJEVAČKOG DISANJA	11
3.1. Visoko ili klavikularno disanje.....	12
3.2. Rebreno ili kostalno disanje.....	12
3.3. Dijafragmalno ili abdominalno disanje.....	13
3.4. Kombinirano ili kosto-abdominalno disanje.....	15
4. VJEŽBE DISANJA	16
4.1. Vježba disanja iz dijafragme.....	17
4.2. Farinellijeva vježba.....	18
4.3. Vježbe za upravljanje dahom.....	19
4.3.1. <i>Usmjeravanje daha u donji dio trbuha i leđa</i>	19
4.3.2. <i>Ublažavanje napetosti u vratu i ramenima</i>	20
4.3.3. <i>Dovođenje daha do središta trbuha</i>	22
4.4. Disanje u ciklusu od 4 x 4.....	24
5. ZAKLJUČAK	26
6. POPIS LITERATURE	27
7. PRILOZI	28

SAŽETAK

Tehnike disanja razvijale su se stoljećima kroz povijest i osnova su svakog profesionalnog pjevanja. Postoji više tehnika disanja, a u radu će se utvrditi kako i zašto tehnike disanja utječu na kvalitetu umjetničkog pjevanja prilikom profesionalnog bavljenja glazbom, te kojim vježbama disanja se ista može poboljšati.

Cilj istraživanja je analizirati i procijeniti važnost pravilnog disanja kod umjetničkog pjevanja temeljem relevantne literature, te pojasniti utjecaj primjene različitih tehnika i vježbi disanja na kvalitetu pjevanja.

Ključne riječi: disanje, umjetničko pjevanje, vježbe disanja, tehnike disanja, kvaliteta pjevanja

SUMMARY

Breathing techniques have evolved over the centuries throughout history and are the base of every professional singing. There are several breathing techniques, and the paper will determine how and why breathing techniques affect the quality of artistic singing in professional music, and which breathing exercises can improve it.

The aim of the research is to analyze and evaluate the importance of proper breathing in artistic singing based on relevant literature data, and to explain the impact of the application of different techniques and breathing exercises on the quality of singing.

Keywords: breathing, artistic singing, breathing exercises, breathing techniques, quality singing

1. UVOD

Disanje je proces koji se u živih bića odvija spontano i potpuno automatski. To je zapravo toliko nesvjesna radnja da većina ljudi disanju uopće ni ne pridaje neku pozornost. Civilizacijska dostignuća istočnih kultura i naroda imaju sasvim drugačiji pristup prema zdravlju u odnosu na zemlje zapadnog svijeta. Tako se meditacija i joga, te sa njima usko povezana tehnika pravilnog disanja, redovito prakticira u Kini i Japanu. Proces disanja se kroz povijest uvijek smatrao neodvojivim od našeg zdravlja, svijesti i duha, a tek smo odnedavno disanje sveli na puku respiratornu izmjenu plinova. Većina ljudi nije svjesna da loše diše. Još manji broj ljudi svjestan je posljedica ograničavanja ovog središnjega životnog procesa. Disanje gornjim dijelom grudi po navici, prebrzo disanje i plitko disanje danas su sveprisutni.¹ Disanje, koje svjesno uglavnom i ne primjećujemo, ima izuzetnu važnost u ljudskom zdravlju i opuštanju. Kada počnemo obraćati pozornost na disanje, onda možemo početi i osvještavati koliko se disanje mijenja promjenom raspoloženja ili pod utjecajem stresnih podražaja. Kada je tijelo u stanju stresa disanje se spontano ubrzava i ono postaje plitko, dok je disanje u opuštenom stanju sasvim suprotno odnosno, smanjenog je intenziteta i duboko je. Disanje je u početku potrebno osvijestiti da bismo uopće bili u mogućnosti da ga počnemo mijenjati. Pjevanje je kao vještina iznimno zahtjevna aktivnost koja osim jako dobre fizičke kondicije, zahtjeva i dobru psihičku pripremljenost jer je gotovo nemoguće izbjeći stres i navalu adrenalina obzirom da se radi o izvedbenoj umjetnosti. U trenutcima velike treme pjevači se kroz vježbe disanja mogu opustiti jer smireno duboko disanje pozitivno djeluje na čovjekov organizam tako što snižava puls. Uvježbavanje glasa, koji ima dvije važne funkcije u ljudskom životu - govor i pjevanje, smatra se najprirodnijim, najkorisnijim, najkompetentnijim i najučinkovitijem oruđem u stvaranju glazbe koje omogućuje da pojedinci svoj glas koriste na ispravan, učinkovit i najbolji način tijekom svojeg života.² Rad ima za cilj procijeniti važnost pravilnog disanja kod umjetničkog pjevanja, a za pisanje rada korištene su Metoda analize sadržaja i Metoda kompilacije.

¹ Farhi, Donna. *Knjiga o disanju*. Zagreb: Denona, 2017., str.19-20.

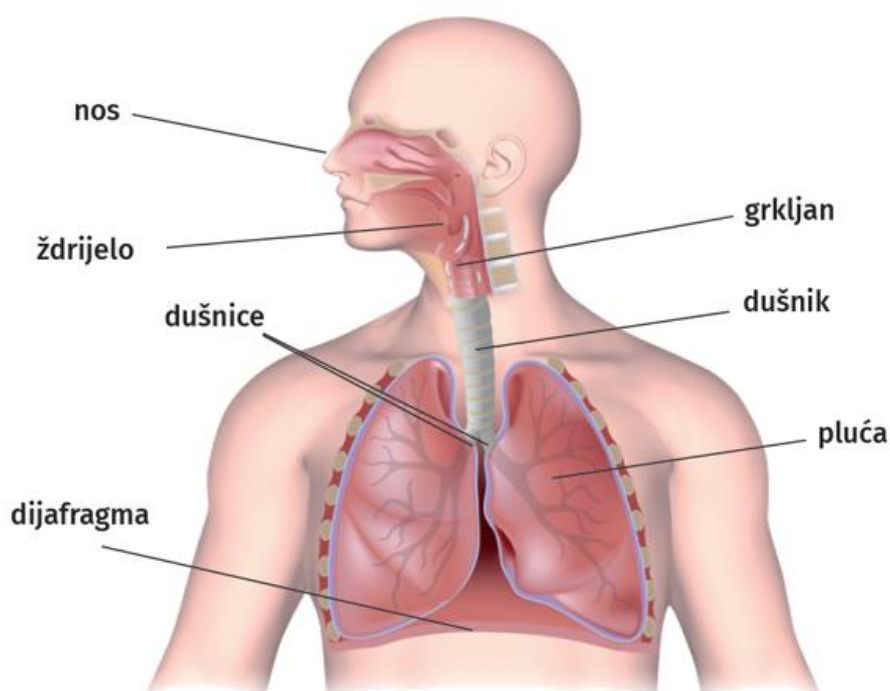
² Gul, Gulnihal, *Music Teachers' Usage of the Breathing and Voice Exercises in Song Teaching, Journal of Education and Training Studies*, 6, 2018, 9, str. 69.

2. ANATOMIJA RESPIRATORNOG APARATA

2.1. Prirodno disanje

Većina ljudi diše nesvjesno i uglavnom tome ne pridaje preveliku pažnju. Disanje uzimamo „zdravo za gotovo“, a na njega počnemo obraćati pozornost tek kada imamo nekih problema koji nam otežavaju taj prirodni proces razmijene staničnih plinova kao što su onečišćenje zraka, bolesti dišnog ili krvožilnog sustava, te stres općenito. Disanje je zapravo neophodno za život kao i uzimanje hrane i pića. Dobra je vijest što se loše disanje može osvijestiti i na taj način možemo poboljšati psihičko i fizičko stanje organizma.

Kada je tijelo u mirovanju, ciklus disanja traje oko četiri sekunde, jednu sekundu za udah i tri sekunde za izdah. Brzina disanja nije ujednačena od osobe do osobe i može se svjesno mijenjati.³ Dišni sustav se u čovjeka sastoji od sljedećih dijelova: nos, ždrijelo, grkljan, dušnik, dušnice, pluća i dijafragma (slika 1).



Slika 1. Dijelovi dišnog sustava

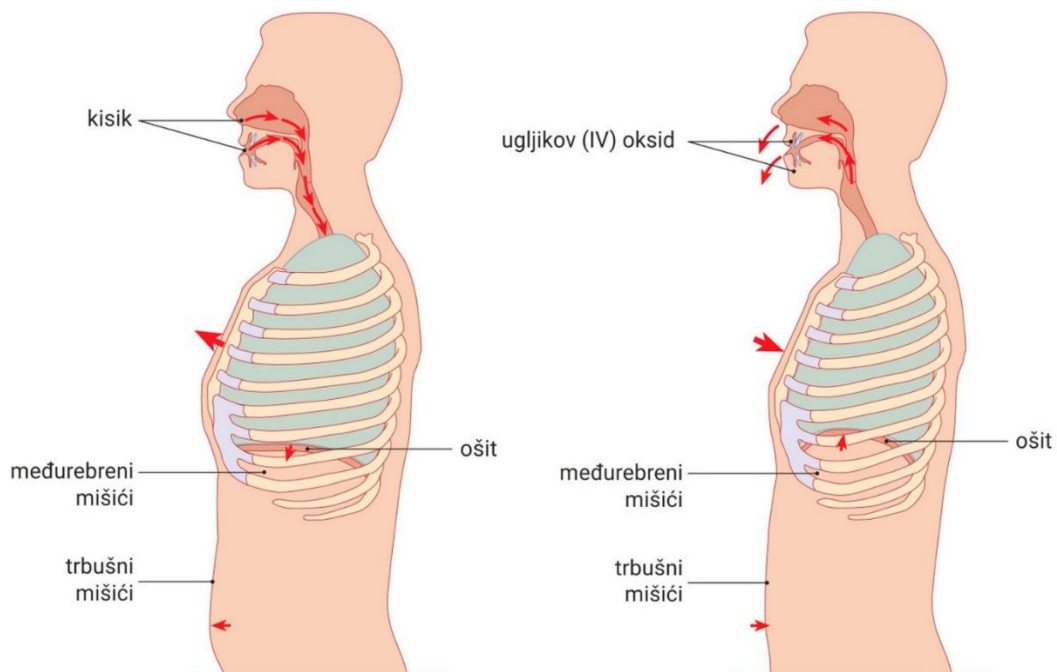
³ Miller, Richard. *Solutions for singers: tools for performers and teachers*. New York: Oxford University Press, 2004, str.19.

Disanje (respiracija) je proces u kojem organizam iz udahnutog zraka apsorbira kisik (O₂), a izlučuje ugljični dioksid (CO₂). Disanje se sastoji od dviju faza: udisaja i izdisaja (slika 2).

Pri udisaju, obujam prsnog koša se povećava te zrak ulazi u pluća. Povećanje obujma prsnog koša posljedica je djelovanja mišićno vezivne opne, odnosno dijafragme ili ošita.

Pri izdisaju se događa obratno, odnosno obujam prsnog koša se smanjuje i zrak izlazi iz pluća. U proces disanja su osim djelovanja dijafragme uključene još dvije vrste mišića: međurebreni i trbušni.

Čovjek u mirovanju udahne i izdahne oko 12 puta u minuti (frekvencija disanja), svaki put oko 0,5 L zraka (dubina disanja), ali se pri napornu radu te vrijednosti mogu višestruko povećati. Radom dišnih mišića upravlja dišni centar, smješten u produljenoj moždini, koji nadzire frekvenciju i dubinu disanja, neprekidno ih prilagođujući potrebama organizma.⁴



Slika 2. Udisaj i izdisaj

⁴ www.enciklopedija.hr (2022) natuknica: <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=15368> (20.04.2022.)

2.2. Faze disanja kod pjevanja

Pravilna tehnika disanja će osim smanjenja izvođačke treme ujedno poboljšati i vokalne mogućnosti pjevača, te unaprijediti samu tehničku izvedbu djela. Kod ljudi koji se profesionalno bave pjevanjem bit će potrebno usavršavanje same tehnike pjevanja između ostalog i vježbama pravilnog disanja.

Prirodno disanje koje se koristi za govor nije primjereno ciljevima profesionalnog pjevanja. Disanje za pjevanje se temelji na prirodnim procesima, ali se mora poboljšati kako bi se prilagodilo produženo trajanje i intenzitet.⁵ Pravilan rad dišnog sustava ima važnost za cijeli organizam te za boju glasa i slobodnu emisiju tona. Potrebno je istaknuti da pjevačko disanje ne ometa disanje koje se automatski vrši u zdravom organizmu. Disanje pri pjevanju zahtjeva brže i nešto dublje udisaje nego vitalno disanje i usporenije izdisanje nego u normalnom dišnom procesu. Treba spomenuti da „duboki udah“ ne podrazumijeva unošenje velikih količina zraka u pluća, nego da zrak treba uzeti cijelim plućima aktivirajući cijelu muskulaturu prsnog koša. Radi se o racionalnom trošenju unesenog zraka. Prevelika količina zraka obično prenapinje pluća što stvara nelagodan osjećaj težine i želju da se zrak što prije ispusti van. Poznato je još od prije da se i najdulja fraza može lakše izdržati s manjom količinom dobro uzetog zraka, ali s dobro raspoređenom potrošnjom prilikom izdisaja.⁶

Kod pjevanja postoje četiri faze disanja:

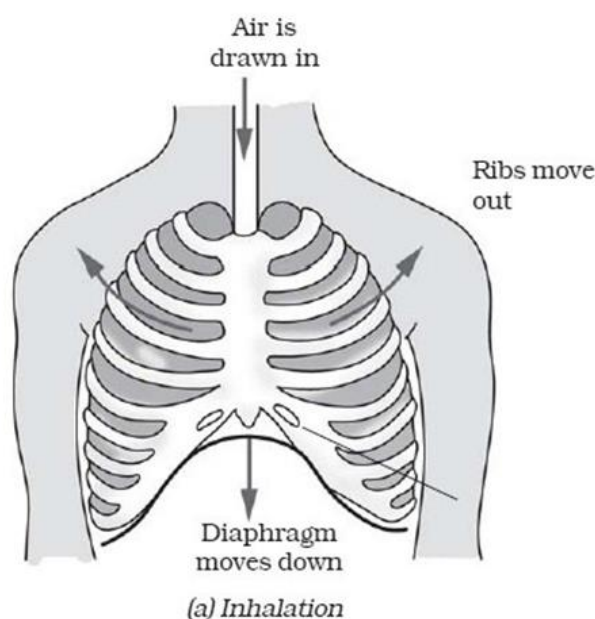
1. Udisaj
2. Zadržaj
3. Izdisaj
4. Oporavak.

⁵ Miller, Richard. *Solutions for singers: tools for performers and teachers*. New York: Oxford University Press, 2004, str.18.

⁶ Blažinčić, Sandra, Metode pjevačkog disanja u radu s djecom rane i predškolske dobi, *Završni rad, Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet*, 2017, str.24.

2.2.1. Udisaj

Osnovna težnja, odnosno primarna potreba ljudskog organizma je udah. Uдах se događa instinktivno kod svih ljudi, ali je kod pjevača potrebno osvijestiti aktivni udah tj. pjevač treba imati osjećaj dubokog uđaha kao da je zrak ušao u trbušnu šupljinu. Aktivni udah je potrebno vježbati kako bismo ga osvijestili i kasnije bili u mogućnosti da on postane refleksan. Kada pjevač udiše prije nego što će početi pjevati, kontrakcija dijafragme je puno dublja nego kod normalnog (pasivnog) disanja. Uz to dolazi do aktivacije mišića koji šire grudni koš (slika 3). Kada se sve gore navedeno aktivira to znači da smo dobro postavili dah.



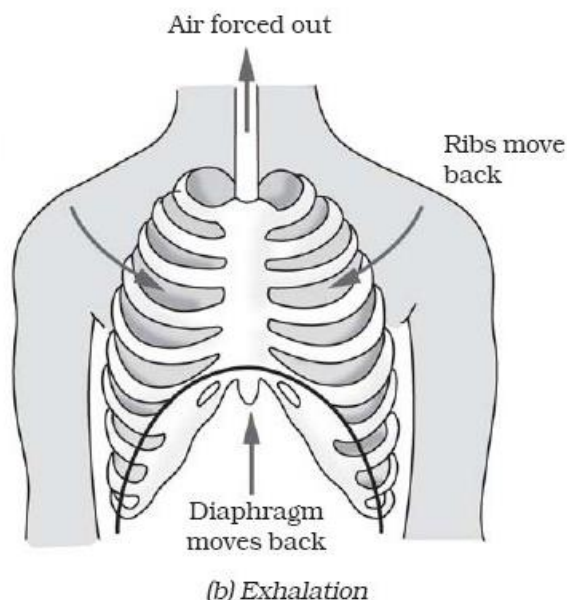
Slika 3. Funkcija dijafragme u dišnom sustavu (udisaj)

2.2.2. Zadržaj

Tijekom faze suspenzije prostor između glasnih nabora ostaje otvoren i slobodan dok istovremeno mišići koji su napeti uslijed udisaja zadržavaju prošireni položaj rebara. U ovoj specifičnoj fazi nema udisaja i izdisaja, već je to zapravo priprema prije foniranja.

2.2.3. Izdisaj

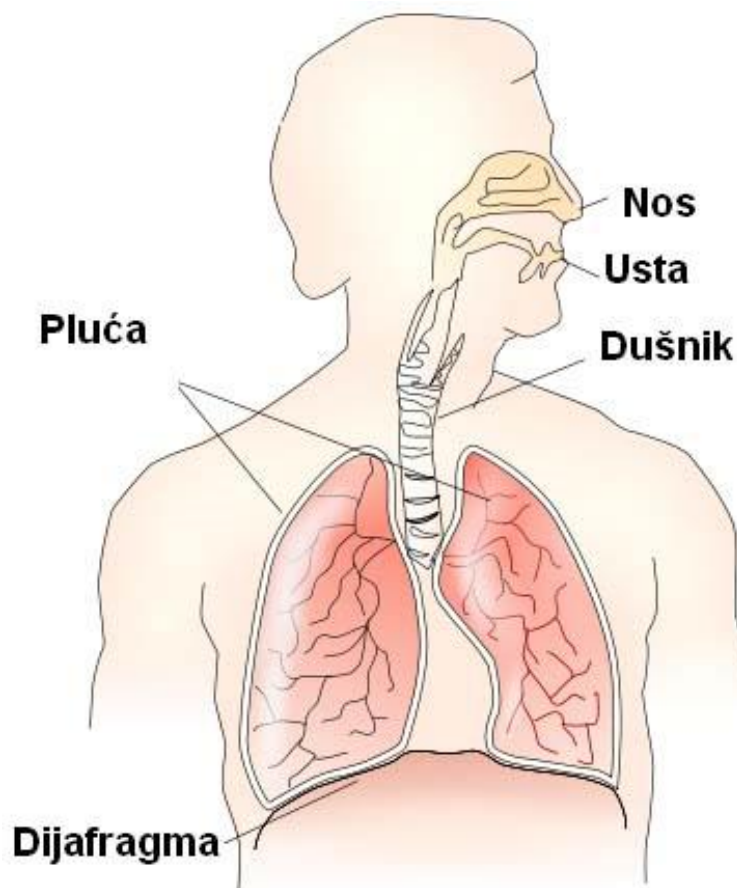
Tijekom izdisaja dijafragma pritišće pluća prema gore i smanjuje im volumen. Istovremeno se događa da trbušni mišići pritišću unutarnje organe. U toj fazi se prirodno događa da prsni koš pada (slika 4).



Slika 4. Funkcija dijafragme u dišnom sustavu (izdisaj)

Pjevači bi trebali pokušati zadržati prošireni prsni koš tijekom pjevanja fraze. Kod pjevača treba postojati težnja da izdah ima čim duže trajanje kako bi se dobilo na lakoći tehničkih izvedbi nekih skladbi, koje pogotovo kod opernih pjevača znaju biti jako zahtjevne. Kod pjevanja fraza koje zahtijevaju dugačak izdah nemoguće je uzimati zrak na pola fraze. Fraze koje idu u *crescendo* ili *decrescendo* zahtijevaju jako dobru kontrolu izdaha. Nakon otpjevanje fraze potrebno je opustiti tijelo koje će samo ispustiti preostali dio zraka, da bismo opet bili u mogućnosti nanovo kvalitetno uzdahnuti za sljedeću nadolazeću frazu. Pogreška je kad pjevač ostane zgrčen u tijelu nakon otpjevanje fraze, zato što mu tijelo u grču onemogućuje da kvalitetno uzme novi udah. Kod izdisaja je također potrebno vježbati opuštanje tijela, a ujedno se isti postupak izvodi kada vježbamo neki dio skladbe koji zahtijeva duže trajanje foniranja (tj. stvaranje tona odnosno glasa).

Ispod njenog svoda smješteni su trbušni organi, a iznad svoda su srce i pluća koji svojom bazom naliježu na gornju površinu njenog svoda. Nadalje, dijafragma je sastavljena od niza mišićnih snopova, koji se protežu u raznim pravcima i sijeku pod raznim kutovima. Specifična građa omogućuje dijafragmi da pri disanju izvodi veliki broj različitih napetosnih kretnji, pa se u tom pogledu može uspoređivati s pokretljivošću jezika i vokalnog mišića, odnosno mišića glasnica. Dakle, dijafragma je glavni mišić udisač i sudjeluje pri disanju, zijevanju, smijehu, kašlju i kihanju. Ona kao i svaki drugi mišić mijenja svoj oblik, tako da se pri stezanju njenih snopova lijeva i desna kupola spuštaju 3-4 centimetra prema trbušnoj šupljini, dok se središnji dio spušta svega oko jedan centimetar. Prilikom kontrakcije njenog mišićja poprima zaravnjen oblik.⁸



Slika 6. Položaj dijafragme u tijelu

⁸ Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972, str.18-19.

Ispravno disanje prilikom pjevanja možemo pojasniti uz pomoć pet jednostavnih koraka:

- 1.) Držati ramena prema dolje
- 2.) Brzo udahnuti kroz nos i usta
- 3.) Opustiti trbuh prilikom udisaja pomoću dijafragme, odnosno proširiti pluća prema van
- 4.) Držati trbuh prema van prilikom pjevanja
- 5.) Kad ponestane zraka, ponovno opustiti trbuh i zrak će automatski ući u pluća.

Važno je za napomenuti da pjevač neće moći ostvariti željenu kvalitetu pjevanja ako ne posjeduje tehniku pravilnog disanja. Tehnika pravilnog disanja temelji se na potpori daha te opreznom upravljanju intenzitetom daha. Dah može pogodovati glasu ili ga uništavati te tako određivati hoće li taj glas potrajati. Tehnike pravilnog disanja i pjevanja pružaju pjevaču veće samopouzdanje i ublažavaju napetost. Dah za pjevača mora biti mnogo više od udahnutoga zraka.⁹ Kod pjevanja je važno da se prilikom udisaja ne nadima previše prsni koš, obzirom da se pritom događa podizanje ramena i plitko disanje koje svakako želimo izbjeći. Nadalje, pravilnim disanjem utječemo na opće psihičko stanje organizma, te imamo snagu i moć da ispravnim disanjem djelujemo i liječimo određena stanja kao što su napadaji panike, osjećaj tjeskobe ili anksioznost.

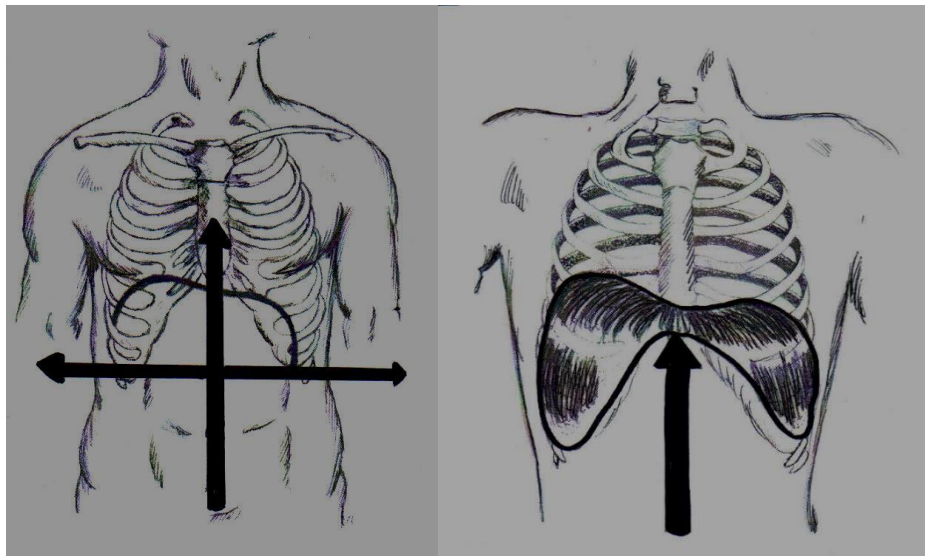
2.3.1. *Appoggio*

Appoggio je zapravo osjećaj oslonca pri pjevanju (slika 7 i 8). Taj oslonac pomaže lakše odrediti mjesto osjećaja stabilnosti tona, te pjevaču omogućuje održavanje tona tijekom pjevanja. Važno je da izvođač za vrijeme pjevanja ima osjećaj stabilnosti vokalnog mehanizma kako bi postigao najveću moguću kvalitetu izvedbe. Ono osnovno u pjevanju je osjet dubokog oslanjanja- appoggia. Dijafragma, koja se nakon udaha zadržava u inspiratornom položaju, ostavlja u pjevačevu tijelu dojam oslanjanja

⁹ Zi, Nancy. *Umijeće disanja*. Zagreb: V.B.Z. d.o.o., 2005, str. 253-254.

ili pritiska prema dolje. Budući da se dijafragma za vrijeme pjevanja zadržava u položaju udaha, to pjevač nema dojam da mu dah struji prema van, već upravo obratno, pričinja mu se da dah silazi.

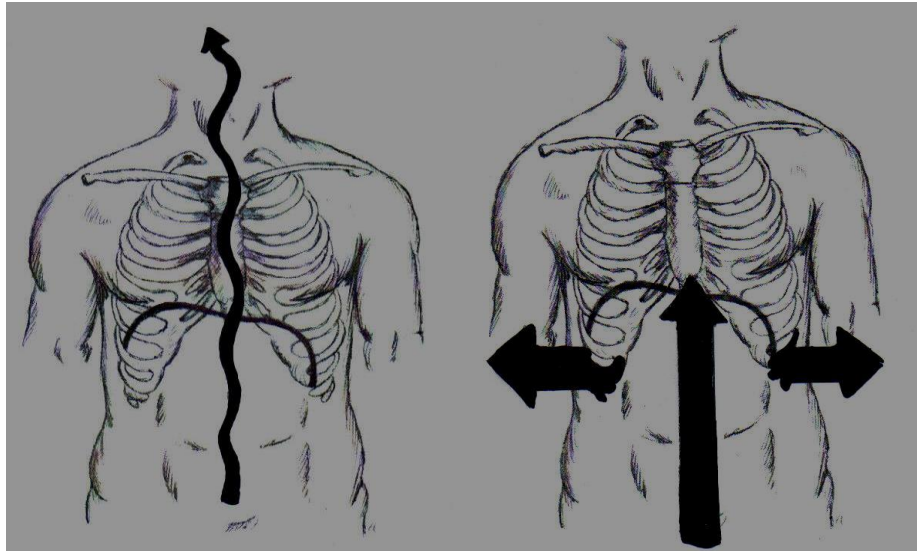
Taj su osjet poznavali još stari talijanski učitelji, te su takav način pjevanja nazvali „cantare sul fiato“, što znači pjevanje *na* dahu, a ne *sa* dahom, tj. guranje zrakom što je pri pjevanju izrazito pogrešno. Pomoću appoggia pjevač upravlja antagonizmom između muskulature za udisanje i sila koje djeluju na izdisanje. Ovo upravljanje dahom pjevač usklađuje sa svojim unutarnjim slušanjem, dakle s predodžbom kvalitete tona koju želi ostvariti.¹⁰



Slika 7. Appoggio

Appoggio je potrebno učiti kroz vježbanje istog. Učitelj pjevanja učeniku treba opisati princip appoggia, a zatim ga i praktično demonstrirati. Rezonantne organe je potrebno pripremiti kod udisanja. To možemo postići na način da mentalnom pripremom ispravno pozicioniramo ton. Glavni cilj appoggia jest da rasteretimo glasnice i smanjimo napor prilikom pjevanja.

¹⁰ Lhotka-Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*. Zagreb: Školska knjiga, 1975, str.11-12.



Slika 8. Appoggio

Appoggio se često tumači kao jedan pritisak prema gore. To je pogrešno tumačenje ovog neobično važnog elementa u procesu usporenog izdisanja i emitiranja zvuka glasa. Appoggio doslovno znači oslonac ili podrška. Kome treba da se pruži podrška i oslonac? To je podrška dijafragmi koja mora do kraja fraze imati snage za stupnjevano vraćanje u visoki položaj. Diјаfragma će imati snage za stupnjevani povratak samo ako je elastična a ne kruta i prenapeta.¹¹

3. VRSTE PJEVAČKOG DISANJA

Svaki pjevač koji se ozbiljno želi baviti pjevačkim zanatom treba svladati tehniku pravilnog disanja i vezano uz to proučiti i različite načine disanja, te svakako iz svoje rutine izbaciti one vrste disanja koja mogu biti štetna ne samo po pjevački glas, već i zdravlje općenito.

Niže u tekstu detaljnije će biti objašnjene sljedeće četiri osnovne vrste disanja:

- visoko ili klavikularno,
- rebreno ili kostalno,
- diјаfragmalno ili abdominalno
- kombinirano ili kosto-abdominalno.

¹¹ Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972, str. 64.

3.1. Visoko ili klavikularno disanje

Klavikularno disanje je zapravo plitko disanje koje se javlja tijekom tjeskobe i u stresnim situacijama. Općenito bi bilo pametno izbjegavati ovakav način disanja, no obzirom da ljudi uglavnom ne osvješčuju svoje disanje, najčešće ni ne znaju da pogrešno, odnosno plitko dišu.

Kod pjevanja se ovakav način disanja pogotovo ne preporučuje i svakako ga je potrebno u potpunosti izbjegavati. Dakle, visoko ili klavikularno disanje je tipičan primjer kako se ne smije disati. Ovaj način, osim što je potpuno neprihvatljiv u pjevanju, nanosi velike štete zdravlju i čitavog organizma. Pri ovakvom disanju aktiviraju se samo gornja rebra i podižu ramena (ključne kosti ili klavikule), dok donja rebra ostaju takoreći nepomična. Međutim, kako su gornja rebra malo pomična, to je širenje grudnog koša neznatno ili gotovo nikakvo. Trbušni zid se uvlači pa se dijafragma maksimalno zasvođuje u grudnoj šupljini. Visoka pozicija dijafragme tjera sve organe iznad sebe u previsoku poziciju, što znači da larinks mora zauzeti poziciju u kojoj je jako otežana normalna proizvodnja glasa.

Ovakvim načinom disanja aktivira se samo jedan mali dio pluća (samo vrhovi), dok veći dio ostaje neiskorišten, te vremenom zakržlja, a kako je provjetranje pluća (oksidacija) nedovoljno, dolazi do čestih oboljenja dišnih organa. U pjevačke svrhe ova količina zraka nije dovoljna ni na najmanju frazu, a ton proizveden u takvim okolnostima i podržan takvim dahom, ne uspijeva zadovoljiti ni najminimalnije kvalitete umjetničkog pjevanja.¹² Zaključno, obzirom da intenzivno pomicanje gornjeg dijela prsa (često u kombinaciji s ramenima), iznimno odmaže pjevanju i uzrokuje mnoge probleme, ovakav način disanja je potrebno izbaciti ne samo iz pjevačke prakse, već i općenito iz života.

3.2. Rebreno ili kostalno disanje

Rebreno (kostalno) disanje je kako mu i samo ime govori, metoda disanja koja koristi pokrete rebra za pokretanje faze udaha i izdaha, a pri tome su međurebreni mišići glavni mišići koji se koriste tijekom udisaja. Ovim načinom disanja šire se srednji dijelovi grudnog koša i to samo bočno, dok se dijafragma opet uvlači visoko u grudnu

¹² Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972, str. 54.

šupljinu, što za sobom povlači previsoke pozicije dušnika i larinksa i nepogodne uvjete rada glasnica.

Rezonanca stiješnjena zbog podignutog larinksa nije u stanju da se oblikuje u dovoljnoj mjeri i doprinese u oplemenjivanju proizvedenog tona, tako da isto kao kod klavikularnog načina, pjevani ton postaje stisnut i nesadržajan. Iako se kostalnim načinom udisanja unosi veća količina zraka, ipak pjevač nije u stanju da ga iskoristi, što dovodi do nepovoljnog položaja, prije svega dijafragme, a zatim i svih organa smještenih iznad dušnika. Nepovoljni položaji organa unutar vokalnog instrumenta su znači oni faktori koji ometaju da se iskoriste inače prilične količine zraka.¹³

3.3. Dijafragmalno ili abdominalno disanje

Pjevanje kao vještina zahtijeva pravilno disanje i maksimalnu upotrebu dijafragme. Nastava pjevanja razvijala se kroz nekoliko stoljeća, ali unatoč tome još uvijek postoji dosta kontroverzi koje će tehnike optimizirati izvedbu pjevanja. Iskusni pjevači i učitelji govore o važnosti "podrške" trbušnih ili dijafragmalnih mišića za postizanje optimalne kontrole daha te njihov utjecaj na kvalitetu tona, raspon i dinamiku, a posebno projekciju zvuka kod orkestralnih izvedbi.¹⁴

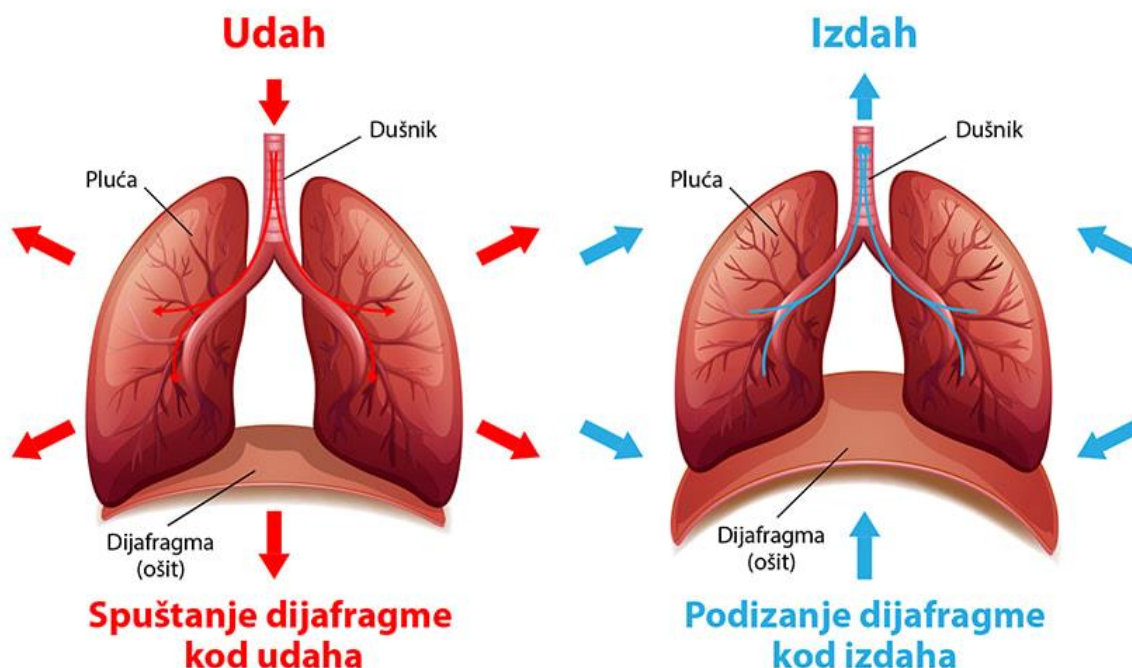
Postoje i nesvjesni načini korištenja dijafragme kao što su zijevanje, kihanje i smijanje. Različitim tehnikama može se postići aktiviranje dijafragme. Između ostalog, postoji i aktiviranje dijafragme dahtanjem, kojim se oponaša disanje kao što diše pas, odnosno koristimo brze i kratke udisaje i izdisaje na usta. Također, postoji i uzimanje takozvanog dubokog udaha na nos prilikom kojeg osjećamo aktiviranje donjeg dijela trbuha, pa nam se tako čini da se trbuh spušta prema dolje (slika 9).

Nakon što smo udahnuli, počinjemo ispuštati udahnuti zrak na usta kroz stisnute usne kao da ćemo puhati kroz neku tanku cijev ili možemo siktati na zube.

¹³ Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972, str. 55.

¹⁴ Thorp, William C.; Cala, Stephen J.; Chapman, Janice; Davis, Pamela Jane. Patterns of Breath Support in Projection of the Singing Voice, *Journal of Voice*, 15, 2001, 1, str. 86.

Dijafragmalno (trbušno) disanje



Slika 9. Dijafragmalno (trbušno) disanje

Kod ovog načina disanja dijafragma se maksimalno spušta na niže i vrši neprirodni pritisak na organe smještene ispod sebe, te se uslijed toga trbušni zid ukrućeno izbacuje van i naprijed. Ovaj neprirodni pritisak dijafragme predstavlja veliko opterećenje za trbušne organe, a posebno za donje trbušne mišiće, koji su tom akcijom onemogućeni da sudjeluju u appoggiranju dijafragme. Širenje grudnog koša se vrši samo u donjim dijelovima dok su srednji dijelovi i mišići leđa pasivniji, pa se rebra ne mogu podignuti u dovoljnoj mjeri.

Najveća mana ovakvog načina udisanja svakako leži u ukrućenosti mišićja abdomena a posebno dijafragme. Sama po sebi, udahnuta količina zraka mogla bi biti dovoljna, ali ukrućena dijafragma nije u stanju da postepeno ispušta zrak, pa se ovaj naglo izbacuje van. Osim toga, s jedne strane, tvrdoća u mišićju disajnog tijela nameće krutost mišića larinksa i rezonance, a s druge strane nagli izlazak zraka tjera - već ionako ukrućeni - larinks u previsoki položaj. Iz ovakvih stavova i ukrućenosti mišića mogu proizaći samo tonovi negativnih kvaliteta.¹⁵

¹⁵ Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972, str. 55.

3.4. Kombinirano ili kosto-abdominalno disanje

Vrsta disanja kojom se pjevači najčešće koriste pri pjevanju je kosto-abdominalno disanje. U toj vrsti disanja sudjeluje dijafragma zajedno sa cijelim mišićjem koje se inače koristi u procesu disanja. Ispravne i željene tonove dobivamo uz kontrolirano disanje i uz duboki udah. Dakle, svi mišići grudnog koša podjednako angažirani, pa se grudni koš može širiti od vrha do dna u svim mogućim pravcima. U trenutku ovakvog načina udisanja, gornji trbušni zid – onaj koji se nalazi neposredno ispod grudne kosti – ponešto se izbacuje prema van, što je rezultat blagog spuštanja svoda dijafragme. Ovo spuštanje i napinjanje dijafragme uvjetuje pomicanje organa – smještenih ispod njenog svoda – nešto naniže, ali isto tako i prema slabinama, što ostavlja slobodu mišića abdomena da svojim akcijama stezanja sudjeluju u appoggiranju dijafragme, odnosno u usporednom izdisanju zraka.

Kosto-abdominalni način udisanja omogućava da se čitava pluća napune zrakom, da se teret rada mišića rasporedi na na sve mišićne grupe podjednako i da se izvrši appoggiranje dijafragme, bez čega pjevani ton ne može postići svoje određene kvalitete. Fonatorni organi pod ovakvim okolnostima mogu zadržati nisku poziciju, odnosno onu koja favorizira slobodnu proizvodnju i slobodnu ekspanziju pjevanog tona.¹⁶ Ovaj kombinirani način disanja je zapravo jedini potpun i pravilan način disanja za pjevače jer se samo na osnovi dubokog daha i kontroliranog disanja mogu dobiti ispravni i slobodni pjevani tonovi.

Kosto-abdominalno udisanje je udisanje pri kojem se osnovnoj djelatnosti dijafragme pridružuje i djelatnost pomoćne respiratorne muskulature, a to su na prvome mjestu međurebreni i trbušni mišići. Pri pravilnom kosto-abdominalnom udisanju uzima se tek umjerena količina zraka, koja nikada pretjerano ne nadimlje prsni koš.

Treba naglasiti da se na opisani kosto-abdominalni način prima najveća moguća količina zraka kojom pri pjevanju možemo upravljati.¹⁷

¹⁶ Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972, str. 56.

¹⁷ Lhotka-Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*. Zagreb: Školska knjiga, 1975, str.11.

4. VJEŽBE DISANJA

Vrlo je važno da pjevač u svoju svakodnevicu svakako uvrsti i određene vježbe disanja koje će mu pomoći u očuvanju njegovog glasovnog aparata. Osnovi cilj svakog pjevača koji se pjevanjem želi ozbiljnije baviti (možda i kroz čitav životni vijek) je da se glas čim duže očuva u svojoj snazi i ljepoti.

Ujedno, redovito izvođenje vježbi disanja pomaže i očuvanju zdravlja čovjeka na način da se pravilnim disanjem unosi više kisika u tijelo, poboljšava se probava i cirkulacija, pojačava koncentracija, smanjuje tjeskoba i napetost, te također pomlađuje i čitavo tijelo. Prilikom izvođenja vježbi disanja potrebno je posebno obratiti pažnju i na držanje, odnosno položaj tijela.

Naime, opće je poznato da držanje utječe na aktivnost trbušnih mišića obzirom da se oni aktiviraju tijekom vježbanja i napora kao što je izdisaj.¹⁸

Vježbe disanja mogu biti od velike koristi ne samo kod poboljšavanja pjevačke tehnike, već one mogu doprinijeti smanjenju napetosti, te pomoći kod smirivanja i opuštanja uslijed stresnih situacija kao što su javni nastupi bilo koje vrste. U napetim situacijama (trema pred izvođenje) u kojima se pjevači često nalaze, disanje je potrebno osvijestiti i usporiti. Pri tome je potrebno paziti da disanje dolazi iz trbuha, a ne iz pluća. Pri tome se uslijed stresa može osjetiti jako lupanje srca, no potrebno je i dalje nastaviti disati duboko i polako, te će postupno doći do opuštenog stanja. Prilikom opuštanja, izdah treba trajati barem onoliko koliko traje udah, a poželjno je i da traje dvostruko dulje.

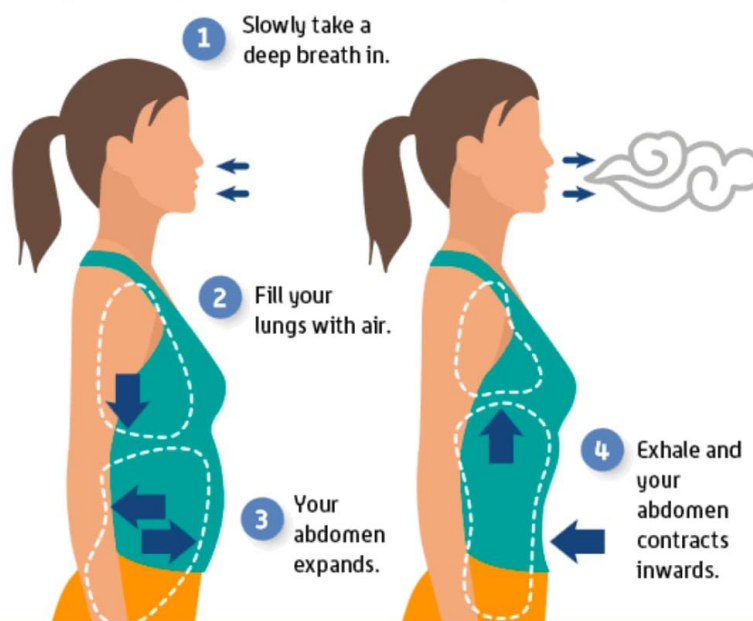
U početnim vježbama disanja važno je da se stavi naglasak na one vježbe kojima se postiže kvalitetan udah i izdah. Većina tehnika disanja uzima samo par minuta vremena, a mogu biti od velike koristi za tijelo i um. Sve vježbe disanja potrebno je prakticirati kroz duže vrijeme za bolji dugoročni učinak, a dnevno ih je preporučljivo raditi minimum 10 minuta. U nastavku će biti više riječi o različitim vježbama disanja koje se preporučuju ne samo za poboljšanje kvalitete pjevanja, već i unapređenje kvalitete življenja.

¹⁸ Kera, Takeshi; Maruyama, Hitoshi. The effect of posture on respiratory activity of the abdominal muscles, *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 24, 2005, 4, str. 259.

4.1. Vježba disanja iz dijafragme

Vježba disanja iz dijafragme može se izvoditi u sjedećem ili ležećem položaju. Potrebno je polako uzeti duboki udah i pritom napuniti pluća sa zrakom pri čemu trebamo osjetiti širenje trbuha, a zatim slijedi izdah pri čemu se trbuh skuplja prema u unutra (slika 10).

Pokreti trbuha prema unutra uočeni kod klasičnih pjevača podižu intra-abdominalni tlak i mogu povećati duljinu i sposobnost stvaranja pritiska ekspiracijskih mišića prsnog koša za potencijalno poboljšanja kvalitete glasa.¹⁹



Slika 10. Vježba disanja iz dijafragme

Ako se vježba izvodi u ležećem položaju potrebno je leći na leđa na ravnu površinu i saviti koljena (eventualno se može pod glavu i koljena staviti jastuk za udobniji položaj). Zatim se jedna ruka stavi na gornji dio prsnog koša, a druga na trbuh taman ispod rebara.

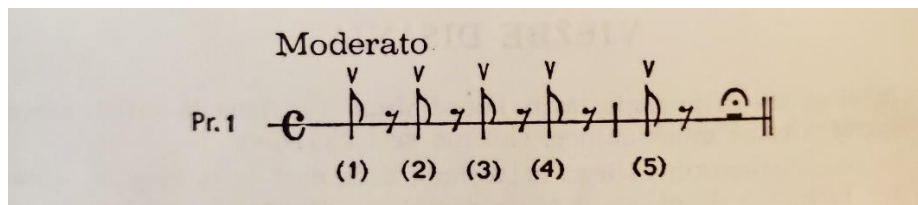
Nakon toga potrebno je polako udahnuti kroz nos i omogućiti zraku da dospije duboko u donji dio trbuha. Da bismo provjerili ispravnost drugog koraka važno je da nam ruka na prsima ostane nepomična, a ona na trbuhu bi se trebala podignuti.

¹⁹ Salomoni, Sauro; van den Hoorn, Wolbert; Hodges, Paul. Breathing and Singing: Objective Characterization of Breathing Patterns in Classical Singers, *PLoS One*, 11, 2016, 5, str. 1.

Naposljetku je potrebno stisnuti trbušne mišiće i dozvoliti im da upadnu u trbušnu šupljinu prilikom izdisaja kroz usta. Ovu vježbu u tri jednostavna koraka potrebno je izvoditi svakodnevno pet do deset minuta.

4.2. Farinellijeva vježba

Udisanje se može trenirati i slijedećom vježbom: Udišemo kosto-abdominalno, samo naglo (na trzaje) i u kratkim ritmičkim razmacima, brojeći u sebi do pet, kao da je napisano:



Sve udahnute količine zraka zadržimo. Dijafragma u toku ove vježbe vidljivo radi, što možemo kontrolirati rukom prislonjenom na trbušnu stijenku. Kad smo udahnuli posljednji put (na pet), zadržimo neko vrijeme udahnuti zrak, a nakon toga ga što polaganije ispuštamo na konsonant S ili F (Farinellijeva vježba).

Povremeno tada prekidamo ovu blagu struju daha, pazeći da se prekid i novo ispuštanje daha ne izvede u govornim organima (ustima ili jezikom) nego samo kontrahiranjem dijafragme, što se pod rukom osjeća i na trbušnoj muskulaturi.²⁰

²⁰ Lhotka-Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*. Zagreb: Školska knjiga, 1975, str.15-16.

4.3. Vježbe za upravljanje dahom

Vježbe koje će biti pojašnjene u daljnjem tekstu razvila je Nancy Zi, međunarodno poznata klasična pjevačica i učiteljica glasa. Na Nancy Zi uvelike je utjecalo istočnjačko uvjerenje da naše mentalno i fizičko blagostanje upravlja unutarnjim energetskim pozivom "chi". Otkrila je da je u istočnoj kulturi „chi“ prvenstveno usmjeren prema unutra kako bi ozdravio i održao dobro zdravlje, dok je u zapadnoj kulturi ta „chi“ energija prvenstveno usmjerena prema vanjskim dostignućima, poput izvrsnosti u klasičnom pjevanju, sviranju trube, sporta i mnoge druge izvedbe.²¹

Vrat je, nakon jezika, još jedan dio tijela koji je potrebno potpuno opustiti da bi disanje bilo djelotvorno. Međutim, vrat je teško opustiti bez određenog oblika trbušnog disanja. Riješiti se neželjene napetosti vrata, jezika ili ramena nije nimalo lako. Napetost tih područja potrebno je odvesti na mjesto na kojemu će, pravilnim djelovanjem, biti pretvorena u iskoristivu energiju. To mjesto je središte. Da bi osoba mogla uspješno otklanjati škodljivu napetost, najprije mora razviti svijest o središtu.²²

Vježbe za upravljanje dahom sukladno Nancy Zi bit će pojašnjene kako slijedi:

4.3.1. Usmjeravanje daha u donji dio trbuha i leđa

1. Potrebno je leći na pod ili krevet, te skupiti stopala. Ruke je potrebno položiti na pod, 30 do 35 cm udaljene od tijela, dlanova okrenutih prema dolje. Zatim se potrebno usredotočiti na središte usmjeravajući dah prema njemu. Time se stvara "magnetsko" središte koje sakuplja napetosti u tijelu, te raspršuje, skladišti i pretvara u iskoristivu energiju.
2. Zatim je potrebno savinuti koljena i povlačiti stopala po podu sve dok se ne približe tijelu koliko je najviše moguće.

²¹ www.ljevak.hr (2022) nancy zi: <https://www.ljevak.hr/4223-nancy-zi> (05.04.2022.)

²² Zi, Nancy. *Umijeće disanja*. Zagreb: V.B.Z. d.o.o., 2005, str. 90.

3. Vrhom jezika potrebno je dodirnuti prednje donje zube i izdahnuti brojeći 1 i 2, ispuhujući zrak kroz usta u dva snažna daha (*po jedan za svaki broj*), uvlačeći istodobno trbuh, te izvodeći istodobno sljedeće pokrete:

✚ s prvim izdahom privući koljena što bliže grudima, podižući stopala sa poda,

✚ s drugim izdahom vratiti stopala na pod.

4. Vrhom jezika potrebno je dodirnuti prednje gornje zube. Zatim kroz nos udahnuti dva snažna udaha (*po jedan za svaki broj*), nadimajući istodobno donji dio trbuha, te izvodeći sljedeće pokrete:

✚ s prvim udahom podignuti koljena što bliže grudima podižući pritom stopala sa poda,

✚ s drugim udahom vratiti stopala na pod.

5. Ljuljajući se ponoviti treći i četvrti korak deset puta.

6. Izdahnuti dok pružamo noge i vraćamo ih u početni položaj.²³

4.3.2. Ublažavanje napetosti u vratu i ramenima

Mahanje rukama opušta ramena i korijen vrata. Ruke bi se trebale ljuljati opušteno i slobodno. Laktovi pri tome moraju biti opušteni i blago prirodno savijeni. Tijekom naizmjeničnog istežanja mišići vrata ne smiju biti napeti.

1. Potrebno je stajati uspravno, razmaknutih stopala u ravnini sa kukovima (30-35 cm), a nožne prste blago okrenuti prema van.

2. Zatim je potrebno opustiti ramena i njihove zglobove (ruke i dlanovi neka slobodno vise uz tijelo), a vrat treba istegnuti prema gore.

3. Vrhom jezika potrebno je dodirnuti prednje donje zube i polako zabaciti glavu maksimalno unatrag kako bi se istegnuli mišići prednjeg dijela vrata sve do

²³ Zi, Nancy. *Umijeće disanja*. Zagreb: V.B.Z. d.o.o., 2005, str. 91-92.

središta. Nakon toga se izdiše kroz usta snažno ispuhujući zrak kroz blago napućene usne, polako se broji 1-2, te se pri tom uvlači trbuh i radi sljedeće:

- ✚ na 1 zamahnuti rukama u lijevo, tako da šake dođu u razinu struka,
 - ✚ na 2 zamahnuti rukama u desno, tako da šake dođu u razinu struka.
4. Vrhom jezika dodirnuti prednje gornje zube. Sagnuti maksimalno glavu kako bi se istegnuli mišići stražnjeg dijela vrata. Snažno udahnuti kroz nos polako brojeći 1-2, te pri tome nadimati donji dio trbuha i činiti sljedeće:
- ✚ na 1 zamahnuti rukama u lijevo, tako da šake dođu u razinu struka,
 - ✚ na 2 zamahnuti rukama u desno, tako da šake dođu u razinu struka.
5. Treći i četvrti korak ponoviti sedam puta.
6. Vratiti se u uspravan stojeći položaj.
7. Malo se odmoriti.
8. Zauzeti početni položaj sa blago razmaknutim nogama i stopalima okrenutim prema van.
9. Opustiti ramena i njihove zglobove (ruke i dlanovi trebaju slobodno visjeti uz tijelo), te vrat istegnuti prema gore.
10. Vrhom jezika potrebno je dodirnuti prednje donje zube i zabaciti glavu maksimalno unatrag, kako bi se istegnuo prednji dio vrata od brade do središta. Zatim se izdiše kroz usta snažno ispuhujući zrak kroz blago napućene usne, polako brojeći 1-2, te pri tom uvlačiti trbuh i raditi sljedeće:
- ✚ na 1 zamahnuti rukama prema naprijed tako da šake dođu u razinu ramena,
 - ✚ na 2 zamahnuti maksimalno rukama unatrag držeći glavu zabačenom.
11. Vrhom jezika potrebno je dodirnuti prednje gornje zube, te sagnuti glavu maksimalno naprijed kako bi se istegnuo stražnji dio vrata. Snažno udahnuti kroz nos polako brojeći 1-2, te pri tom nadimati donji dio trbuha i činiti sljedeće:

- ✚ na 1 zamahnuti rukama prema naprijed, tako da šake dođu u razinu ramena,
 - ✚ na 2 zamahnuti rukama maksimalno unatrag držeći glavu zabačenom.
12. Korake 10 i 11 ponoviti sedam puta.
 13. Opustiti se rotirajući rameni zglobovi, te blago protresti ruke i noge.²⁴

4.3.3. Dovođenje daha do središta trbuha

Nancy Zi nadalje pojašnjava da je svrha prvih sedam koraka koji će biti opisani niže u tekstu jasnije otkrivanje smještaja središta i njegova temelja putem saginjanja unatrag, pri čemu se stjenka donjeg dijela trbuha isteže i uvlači tijekom izdaha. Taj pokret pobuđuje jaku svjesnost o središtu. Kada se potpuno uvuče trbušna stjenka, snažno će se proširiti kod udaha velike količine zraka u središte i okolno područje.

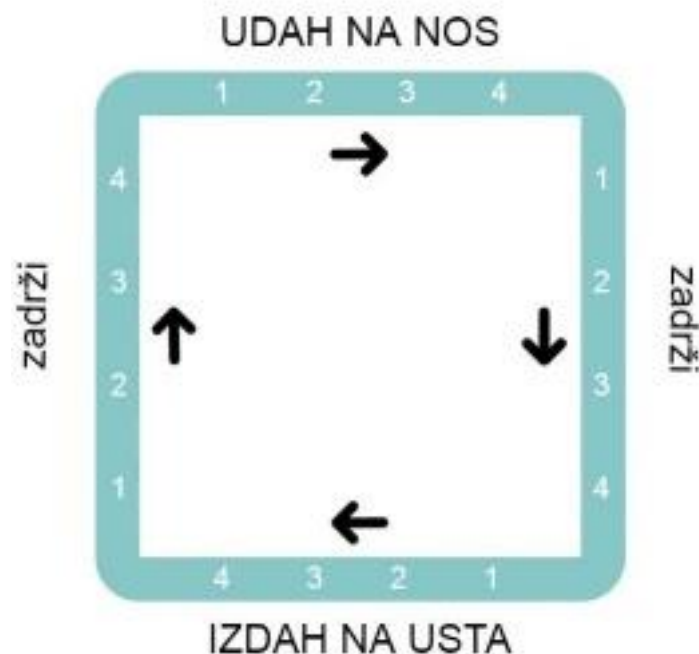
1. Potrebno je stati uspravno blago razmaknutih nogu i stopala blago okrenutih prema van. Ruke položiti na donji dio trbuha, dlanova okrenutih prema unutra tako da se prsti gotovo dodiruju.
2. Vrhom jezika potrebno je dodirnuti prednje donje zube. Zatim izdisati kroz usta lagano ispuhujući zrak kroz blago napućene usne, te polako brojiti 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12 i postupno uvlačiti donji dio trbuha te ga jako pritisnuti kad nestane daha.
3. Zadržavajući to stanje, zabaciti glavu unatrag, te visoko podignuti bradu. Treći četvrti i peti korak trebali bi potrajati svega nekoliko sekundi, pa udisanje nije potrebno.
4. Ruke staviti na leđa i ispreplesti prste. Spojene šake osloniti na stražnjicu.

²⁴ Zi, Nancy. *Umijeće disanja*. Zagreb: V.B.Z. d.o.o., 2005, str. 98-102.

5. Polako se nagnuti prema natrag, potiskujući ruke prema dolje i podižući bradu te paziti da usta ostanu zatvorena (pri saginjanju ne savijati koljena). Izvijajući leđa na opisan način, u donjem dijelu trbuha pobudit će se vrlo jak osjet.
6. Zatim snažno pritisnuti mišiće donjeg dijela trbuha kako bi se istisnuo preostali zrak.
7. Odmah opustiti jezik oslanjajući ga na prednje donje zube, te udahnuti kroz usta i potpuno ispuniti temelj središta (donji dio trbuha). Nakon toga, zadržati dah nekoliko sekundi puštajući da prodre duboko u središte i ustali se u njemu.
8. Opustiti svu mišićnu napetost i polako se vratiti u normalan stojeći položaj puštajući ruke da slobodno vise uz tijelo. Vrhom jezika dodirnuti donje prednje zube. Polako izdisati kroz usta održavajući osjećaj uporišta u središtu. Prestati izdisati kada se osjeti da je zrak potpuno istisnut iz donjeg dijela trbuha.
9. Vrhom jezika dodirnuti blago razmaknute donje i gornje zube. Polako i duboko udahnuti kroz nos, nadimajući donji dio trbuha. Vrh jezika cijelo vrijeme držati u istom položaju. Zatim izdisati polako i duboko kroz nos uvlačeći donji dio trbuha. Ponoviti ovaj korak tri puta.
10. Opustiti se i odmoriti.
11. Ponoviti vježbu dva do tri puta (odmoriti se između svakog ponavljanja).

4.4. Disanje u ciklusu od 4 x 4

Pjevači se jako često susreću sa velikom tremom prije nastupa, a kako bi se omogućilo da izvedba bude što kvalitetnija, ovaj način disanja posebno se preporuča prakticirati za ublažavanje stresa i napetosti, te opuštanje tijela i smirivanje uma. Kako bi se ovaj način disanja primjenjivao na ispravan način, prvotno je potrebno svladati tehniku dijafragmalnog disanja koje je temelj pravilne tehnike disanja. Ovu vježbu je potrebno primjenjivati svaki dan tri puta po 5 min i onda kad nam je potrebno da se umirimo i smanjimo tjeskobu. Ovu vrstu disanja moguće je vježbati u kući, izvan nje, dok se sluša opuštajuća glazba ili kad god osjetimo potrebu. Važno je da se disanje ne forsira i da se diše mirno i polako, bez napora. Kada se savlada usporeno dijafragmalno disanje (udah – trbuh prema van, izdah – trbuh prema unutra), onda se može vježbati i disanje u ciklusu 4x4 (u sebi je potrebno brojati polako jedan, dva, tri četiri ili dvadeset i jedan, dvadeset i dva, dvadeset i tri, dvadeset i četiri; slika 11).



Slika 11. Shema vježbe disanja 4x4

- ✓ **UDAHNUTI POLAKO**, bez napora (trbuh će se blago zaobliti) – kod udaha polako u sebi brojati jedan, dva, tri, četiri ili polako izgovarati u sebi dvadeset i jedan

- ✓ *ZADRŽATI DAH* (u sebi polako brojati: jedan, dva, tri, četiri ili polako izgovarati dvadeset i dva)
- ✓ *IZDAHNUTI POLAKO*, može se na usta (u sebi polako brojati: jedan, dva, tri, četiri ili polako izgovarati dvadeset i tri) - trbuh se uvlači prema kralježnici
- ✓ Nakon izdaha ponovno *ZADRŽATI DAH* (u sebi polako brojati jedan dva ili 1 do 4 ili polako izgovarati dvadeset i četiri)
- ✓ *NAKON TOGA PONOVRNO KREĆE NOVI CIKLUS DISANJA.*²⁵

²⁵ www.koronavirus.hr (2022) Vježbe disanja za samokontrolu tjeskobe i stresa: <https://www.koronavirus.hr/vjezbe-disanja-za-samokontrolu-tjeskobe-i-stresa/449> (20.04.2022.)

5. ZAKLJUČAK

Možemo zaključiti da je od iznimne važnosti općenito osvijestiti kako dišemo. Nakon što počnemo osvještavati takozvano „loše disanje“, isto možemo početi ispravljati i poboljšavati raznim tehnikama i vježbama disanja.

Pravilno disanje je tako od iznimne važnosti kod pjevača. Naime, nemoguće je da pjevač ima tehnički kvalitetnu izvedbu skladbe, a da pritom ne koristi pravilnu tehniku disanja. Svaki pjevač koji se iole ozbiljnije želi baviti pjevanjem, svakako bi trebao usvojiti pozitivnu naviku različitih vježba disanja. Vježbama disanja pjevač postiže željenu kontrolu tona glasa. Važno je da pjevač prilikom pjevanja ne uništava glasnice, već da pjeva na način da održava zdravi glasovni aparat. To se može postići na način da pjevanje „bude na dahu“ i da se dah ne gura, već da sam slobodno izlazi, bez pritiska.

Kada dišemo prilikom pjevanja važno je da je tijelo opušteno, a mišići pritom ne smiju biti u grču jer će onda sprečavati maksimalno uzimanje zraka. To grčenje mišića se najviše odnosi na ramena i abdominalne mišiće koji trebaju biti u opuštenom položaju. Držanje tijela je također jako važno prilikom disanja kada pjevamo. Ne smijemo se držati pogrbljeno, već u uspravnom položaju.

Prilikom pjevanja potrebno je naučiti pravilno aktivirati dijafragmu. Da bismo to postigli, trebamo osvijestiti aktivaciju trbušnih mišića koji pomažu da se dijafragma optimalno, odnosno maksimalno spusti. Često se koriste opisne rečenice kao što su „*udisati u trbuh*“ kako bi se postigao osjećaj dubokog udaha.

Različitim tehnikama disanja može se raditi na poboljšanju tehničke izvedbe samog djela, a time se može poboljšati i samopouzdanje pjevača te kvaliteta njegovog nastupa.

Kvalitetnom i pravilnom upotrebom zraka naš se vokalni aparat iskorištava u svom punom maksimumu u vidu ljepote glasa, snage i jačine.

6. POPIS LITERATURE

Knjige

Blažinčić, Sandra, Metode pjevačkog disanja u radu s djecom rane i predškolske dobi, *Završni rad, Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet*, 2017.

Farhi, Donna. *Knjiga o disanju*. Zagreb: Denona, 2017.

Gul, Gulnihal, *Music Teachers' Usage of the Breathing and Voice Exercises in Song Teaching*, *Journal of Education and Training Studies*, 6, 2018, 9, str. 69-77.

Kera, Takeshi; Maruyama, Hitoshi. The effect of posture on respiratory activity of the abdominal muscles, *Journal of Physiological Anthropology and Applied Human Science*, 24, 2005, 4, str. 259-265.

Lhotka-Kalinski, Ivo. *Umjetnost pjevanja*. Zagreb: Školska knjiga, 1975.

Miller, Richard. *Solutions for singers: tools for performers and teachers*. New York: Oxford University Press, 2004.

Salomoni, Sauro; van den Hoorn, Wolbert; Hodges, Paul. Breathing and Singing: Objective Characterization of Breathing Patterns in Classical Singers, *PLoS One*, 11, 2016, 5, str. 1-18.

Špiler, Bruna. *Umjetnost solo pjevanja*. Sarajevo: Muzička akademija u Sarajevu, 1972.

Thorp, William C.; Cala, Stephen J.; Chapman, Janice; Davis, Pamela Jane. Patterns of Breath Support in Projection of the Singing Voice, *Journal of Voice*, 15, 2001, 1, str. 86-104.

Zi, Nancy. *Umijeće disanja*. Zagreb: V.B.Z. d.o.o., 2005.

Mrežne stranice

www.enciklopedija.hr (2022) natuknica. Preuzeto s:

<https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=15368> (Datum pristupa: 20.04.2022.)

www.ljevak.hr (2022) nancy zi. Preuzeto s:

<https://www.ljevak.hr/4223-nancy-zi> (Datum pristupa: 05.04.2022.)

www.koronavirus.hr (2022) Vježbe disanja za samokontrolu tjeskobe i stresa.

Preuzeto s: <https://www.koronavirus.hr/vjezbe-disanja-za-samokontrolu-tjeskobe-i-stresa/449> (Datum pristupa: 20.04.2022.)

7. PRILOZI

Slika 1. Dijelovi dišnog sustava. Preuzeto s: <https://www.mindomo.com/es/mindmap/disni-sustav-e100f5c52f0149b9978687d8668d15cc> (Datum pristupa: 17.02.2022.)

Slika 2. Udisaj i izdisaj. Preuzeto s: <https://edutorij.e-skole.hr/share/proxy/alfresco-noauth/edutorij/api/proxy-guest/3b8a4b4e-84b0-4580-aa6f-e38efe028ed9/biologija-8/m04/kazalo-multimedije/index.html> (Datum pristupa: 20.02.2022.)

Slika 3. i Slika 4. Funkcija dijafragme u dišnom sustavu. Preuzeto s: <https://www.quora.com/What-is-the-function-of-the-diaphragm-in-the-respiratory-system> (Datum pristupa: 03.03.2022.)

Slika 5. Dijafragma kod čovjeka.
Preuzeto s: <https://bs.wikipedia.org/wiki/Dijafragma#/media/Datoteka:Gray391.png>
(Datum pristupa: 18.03.2022.)

Slika 6. Položaj dijafragme u tijelu
Preuzeto s: <https://biker.hr/vijesti/zbog-cega-je-bitno-disati-duboko-i-iz-dijafragme.html>
(Datum pristupa: 31.03.2022.)

Slika 7. i Slika 8. Appoggio.
Preuzeto s: <http://semplicementecantare.blogspot.com/2013/04/appoggio-con-il-diaframma.html> (Datum pristupa: 28.03.2022.)

Slika 9. Dijafragmalno (trbušno) disanje
Preuzeto s: <https://www.rekreativa-medical.com/dijafragmalno-trbusno-disanje.html> (Datum pristupa: 28.03.2022.)

Slika 10. Vježba disanja iz dijafragme. Preuzeto s: <https://www.healingbonesclinic.in/dr-siddharth-shah/terms/diaphragmatic-breathing-tip-for-covid-19-patient/6142> (Datum pristupa: 04.04.2022.)

Slika 11. Shema vježbe disanja 4x4. Preuzeto s: <https://www.koronavirus.hr/vjezbe-disanja-za-samokontrolu-tjeskobe-i-stresa/449> (Datum pristupa: 08.04.2022.)