

Kratki prikaz fizičkog i psihičkog aspekta sviranja klavira

Ropuš, Paula

Master's thesis / Diplomski rad

2019

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:116:137860>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, MUZIČKA AKADEMIJA

V. ODSJEK

PAULA ROPUŠ

KRATKI PRIKAZ FIZIČKOG I PSIHIČKOG
ASPEKTA SVIRANJA KLAVIRA

DIPLOMSKI RAD



ZAGREB, 2019.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, MUZIČKA AKADEMIJA

V. ODSJEK

KRATKI PRIKAZ FIZIČKOG I PSIHIČKOG ASPEKTA SVIRANJA KLAVIRA

DIPLOMSKI RAD

Mentorica: doc. Julia Gubajdullina

Studentica: Paula Ropuš

Ak.god. 2018./2019.

ZAGREB, 2019.

DIPLOMSKI RAD ODOBRILO MENTORICA

doc. Julia Gubajdullina

Potpis

U Zagrebu, _____

Diplomski rad obranjen _____ ocjenom _____

POVJERENSTVO:

OPASKA:

PAPIRNATA KOPIJA RADA DOSTAVLJENA JE ZA POHRANU KNJIŽNICI MUZIČKE
AKADEMIJE

SAŽETAK

Polazeći od činjenice da je svaki pojedinac jedinstven sa sigurnošću se može reći kako je svaki pijanist drukčiji od onog drugog, a svaki umjetnik predstavlja svoj svijet i vlastitu realnost. Ipak, svim ljudima potrebno je poznavanje određenih općih i univerzalnih znanja i zakona kako bi živjeli kvalitetan život. Za osobe koje su svoj život posvetile bavljenju glazbom neophodno je razvijanje vlastite umjetničke osobnosti i individualnosti, no ipak postoje određena znanja koja je potrebno usvojiti. Znanje o fizičkom i psihičkom aspektu sviranja klavira može biti od velike pomoći. S druge strane, iskustvo tog znanja, svjesnost o fizičkim i psihičkim procesima i njihovoj povezanosti potaknut će osobu na učinkovitiji razvitak te joj pomoći u otkrivanju mnogih skrivenih potencijala.

Ključne riječi: pijanist, fizički aspekt sviranja klavira, psihički aspekt sviranja klavira, svjesnost, potencijal

ABSTRACT

Starting from the fact that each individual is unique we can say with certainty that every pianist is different and each artist presents his world and his own reality. However, all people need to be familiar with certain general and universal knowledge as well as universal laws in order to live a quality life. For people who have dedicated their lives to music, it is necessary to develop their own artistic personality and individuality, yet there are certain skills that need to be adopted. Knowledge of the physical and psychological aspect of playing the piano can be of great help. On the other hand, the experience of this knowledge, awareness of the physical and psychological processes and their connection will encourage the person to have a more effective development and it will also help them to discover many of hidden potentials.

Key words: pianist, physical aspect of playing the piano, psychological aspect of playing the piano, awareness, potential

SADRŽAJ

Uvod.....	6
1. Fizički aspekt sviranja klavira.....	7
1.1 Kinestetički osjeti i mapa ljudskog tijela.....	7
1.2 Struktura ljudskog tijela.....	9
1.3 Anatomsko-fiziološki prikaz ruke.....	16
1.4 Respiratorni sustav i disanje.....	25
2. Psihički aspekt sviranja klavira.....	27
2.1 Mozak i živčani sustav.....	27
2.2 Um i emocije.....	33
2.3 Motivacija.....	37
3. Povezanost fizičkog i psihičkog aspekta sviranja klavira.....	39
4. Zaključak.....	42
Bibliografija.....	43
Prilog I.....	45
Prilog II.....	62

UVOD

Smatra se da je čovjek najsavršenije živo biće u prirodi koje posjeduje sposobnosti djelovanja na fizičkoj i metafizičkoj razini. Gledajući samo ljudsko tijelo možemo zaključiti da je ono impresivan mehanizam. Za nas obavlja mnoge stvari kojih često nismo svjesni. Vrlo je slično, a s druge strane potpuno različito za svakog pojedinca. Bez obzira na mnoga znanstvena saznanja o ljudskom tijelu, svakim se danom otkriva nešto novo i neočekivano. Iz tog razloga zadaća je svakog pojedinca istraživati svoje vlastito tijelo, um i emocije. To je proces kojem nema kraja, no samim upuštanjem u njega dobivamo najveću nagradu – svijest o sebi.

Ovaj rad samim svojim naslovom upućuje na usmjerenost posebne pažnje prema glazbenicima pijanistima. Namijenjen je svima onima koji žele naučiti više o ljudskom tijelu, umu i emocijama, saznati na koje načine mogu ta znanja uočiti i osvijestiti kod sebe, a zatim i kako sve navedeno povezati sa sviranjem klavira. Jedan je od ciljeva rada objasniti kako je moguće sva naučena i osvještana znanja o fizičkim i psihičkim aspektima sviranja primijeniti u praksi i svakodnevnom životu.

Prvo poglavlje bavi se fizičkim aspektom sviranja klavira s naglaskom na anatomsko-fiziološki prikaz ruke i strukture tijela, a objašnjavaju se i pojmovi kinestetičkih osjeta i mape ljudskog tijela. Zatim se ukratko prikazuje način funkcioniranja respiratornog sustava s naglaskom na osvještavanje disanja. Sljedeće poglavlje obrađuje psihički aspekt sviranja klavira s posebnim naglaskom na um i emocije uz kratki pregled strukture mozga i načina funkcioniranja živčanog sustava. U trećem poglavlju nastoji se objasniti povezanost između ova dva aspekta uz pomoć intervjua s Giuseppeom Ravijem, utemeljiteljem metode „Respiro e Movimento®”, i rezultata ankete namijenjene studentima klavira Muzičkih akademija te učenicima srednjih glazbenih škola u Hrvatskoj (intervju i anketa nalaze se na kraju rada).

Zaključak rada sadrži pregled najvažnijih rezultata i spoznaja dobivenih pomoću navedenih metoda istraživanja. Ovdje se ističe i jedan od glavnih ciljeva rada – želja za poticanjem studenata, učenika, a i profesora klavira na istraživanje i osvještavanje svojih pokreta, osjećaja, misli i disanja, osobito za vrijeme vježbanja instrumenta i glazbene izvedbe.

1. FIZIČKI ASPEKT SVIRANJA KLAVIRA

Zašto bi pijanisti trebali upoznati svoje tijelo? Jedan od očitih razloga su fizičke ozljede s kojima se u današnje vrijeme susreće sve više pijanista. Poznavanje strukture i funkcije tijela i njegovih sustava organa, osobito mišićnog, koštanog, respiratornog i živčanog sustava, može pomoći pri razumijevanju nastajanja ozljede ili prevencije iste. Upoznavajući svoje tijelo osvještavaju se i njegovi pokreti prilikom vježbanja klavira i glazbene izvedbe što rezultira boljom povezanošću s glazbenim djelom te samim instrumentom.

Svima je poznato da su prsti jedini dio tijela koji dotiče instrument, no što je s drugim dijelovima sviračkog aparata? U nastavku teksta nastoji se objasniti kako su pokreti prstiju tek završni rezultat koordiniranih pokreta cijelog tijela.¹

1. 1. KINESTETIČKI OSJETI I MAPA LJUDSKOG TIJELA

Odmalena promatramo i istražujemo svijet te primamo potrebne informacije pomoću vida, sluha, njuha, okusa i dodira, ali i pomoću **kinestetičkih osjeta**. S njima često nismo upoznati iako ih svaki čovjek posjeduje. Kinestetički osjeti definiraju se kao „osjeti koji su posljedica podraživanja receptora smještenih u zglobovima, mišićima i tetivama”.² Smatraju se vještinom svjesnosti o položaju i kretanju mišića, a pomažu kontrolirati različite aktivnosti poput hodanja i govorenja.³ Naši kinestetički osjeti skupljaju i prenose informacije kao i ostalih pet osjeta, ali te će iste informacije biti upotrebljive samo ako je naša pažnja usmjerena prema njima. Ukoliko smo prilikom sviranja usmjereni samo na pokrete naših prstiju, nećemo biti svjesni pokreta i moguće napetosti u drugim dijelovima tijela. U ovom slučaju, iako je potrebna informacija stigla do našeg mozga pomoću kinestetičkih osjeta, ostat će zanemarena. Cijela situacija nepovoljno utječe na samo sviranje, a pijanist koji nije svjestan ranije navedenih informacija još će se više koncentrirati na rad prstiju. Zbog ovakvog načina razmišljanja prsti će biti prisiljeni nadoknaditi nedostatak pravilnog pokreta u dijelu tijela kojemu pokret

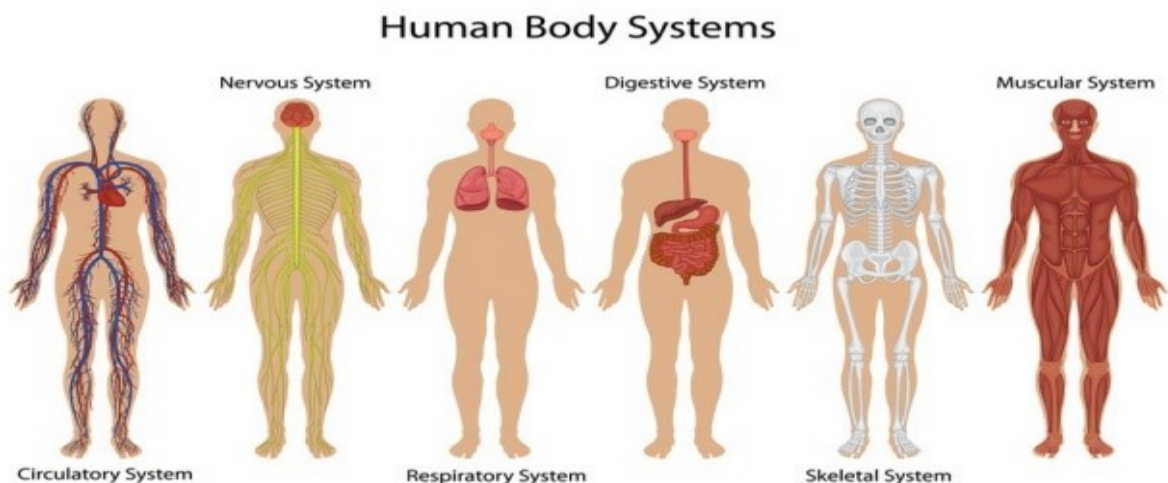
¹ Usp. Mark, Thomas. *What Every Pianist Needs to Know About the Body*. Chicago: GIA Publications, Inc., 2003., str. 2-3.

² *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.

³ *Mosby's Medical Dictionary*, 9th edition. © 2009, Elsevier.

nedostaje, ali to neće biti moguće.⁴ Glazbena izvedba bit će zadovoljavajuća, a vježbanje instrumenta davati željeni rezultat ukoliko svi dijelovi sviračkog aparata djeluju na pravilan način. Iz ovog bi razloga pijanisti trebali uvježbavati ne samo koncentraciju već i prisutnost i pažnju.

Razvijanjem i osvještavanjem kinestetičkih osjeta upotpunjuje se **mapa našeg tijela**⁵. Ova mapa definira se kao unutarnji prikaz tijela i njegovih pokreta, a uključuje strukturu, veličinu i funkciju tijela te svih njegovih dijelova. Poznato je da ljudi često ne vide svoje tijelo onakvim kakvo ono jest prema svojoj strukturi što znači da naša unutarnja percepcija može, ali i ne mora, biti iskrivljena. Bitno je shvatiti da svoje tijelo koristimo sukladno našoj percepciji o njemu, a ne prema onome kakvo ono jest. Ako je mapa našeg tijela iskrivljena, može doći do napetosti, neprirodnih pokreta pri glazbenoj izvedbi, a zatim i ozljeda. Stoga je potrebno steći znanje o anatomskim značajkama cijelog sviračkog aparata, a zatim to znanje prihvatiti i osvijestiti te u svoj svakodnevni život uvesti nove navike koje će discipliniranim radom dovesti do rezultata.⁶



Slika 1. Prikaz sustava ljudskog tijela

⁴ Usp. Mark, T. 2003., str. 8-9.

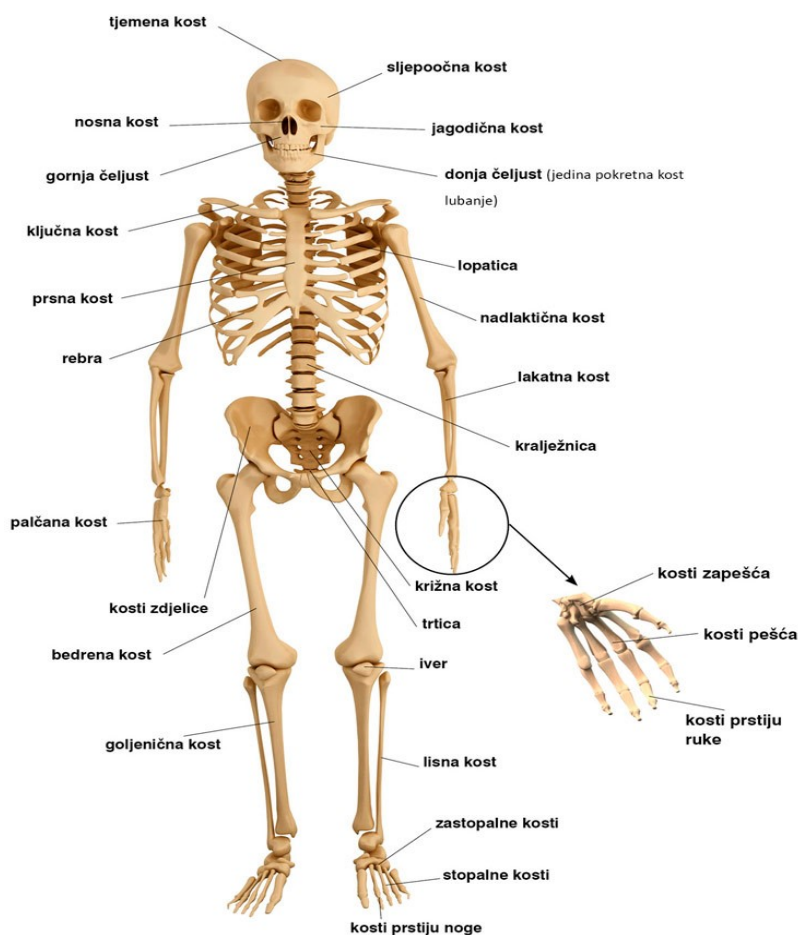
⁵ Barbara Conable razvila je koncept rada s glazbenicima pod nazivom *Body Mapping*. Thomas Mark preuzeo je ovaj pojam i prilagodio ga pijanistima i orguljašima. U ovom radu govori se o istom načelu pod nazivom *mapa ljudskog tijela* što je objašnjeno u ovom poglavlju.

⁶ Ibid., str. 11.

1. 2. STRUKTURA LJUDSKOG TIJELA

Znanost o građi i strukturi ljudskog tijela i ostalih živih organizama naziva se **anatomija** (grč. *ἀνατομία*: rasijecanje, rezanje).⁷ Dijelovi strukture tijela imaju dvije uloge: podržavaju dijelove tijela koji se nalaze iznad njih, a od kojih primaju težinu, te predaju težinu dijelovima tijela koji se nalaze ispod njih. Ukoliko je prijenos težine s jednog dijela tijela na drugi neuravnotežen i neprecizan ta se ista težina prenosi na pogrešno mjesto što stvara nepotreban pritisak na određenu skupinu mišića. Kad bi pijanisti postali svjesniji svoje koštane strukture stvorila bi se ravnoteža između oslonca na tu strukturu i oslonca na mišiće.⁸

Prilikom sviranja klavira potrebno je upoznati i shvatiti važnost sljedećih dijelova strukture: lubanje, kralježnice, zdjelice, gornjeg i donjeg dijela nogu te stopala.

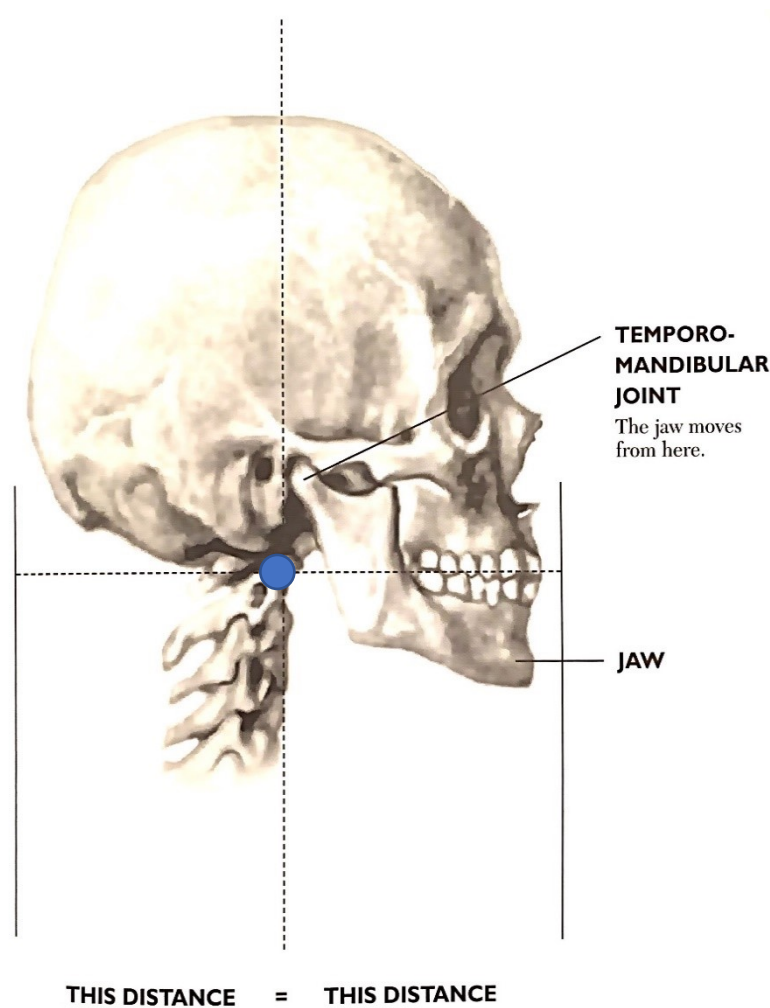


Slika 2. Prikaz ljudskog kostura

⁷ Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.

⁸ Usp. Mark, T. 2003, str. 17.

Lubanja je jedini dio strukture tijela koji ne podržava težinu nekog drugog dijela tijela, a oslonjena je na vrh kralježnice. Uši se nalaze na sredini lubanje, a ona sama sastavljena je od plosnatih i nepravilnih kostiju koje su nepomično uzglobljene. Jedina iznimka je donja čeljust koja nije dio lubanje već je za nju pričvršćena temporomandibularnim zglobovom.⁹ Najčešće greške u osvještavanju strukture mogu biti neznanje o tome gdje se nalazi točka u kojoj je težina lubanje podržana i uvjerenje da je donja čeljust dio glave, a da vrat započinje u ravnini dna čeljusti. Težina lubanje podržana je u točki prikazanoj na slici 3, a osvještavanjem spojne točke glave i vrata izbjegava se osjećaj pritiska na vrat koji rezultira kočenjem prilikom sviranja.¹⁰



Slika 3. Prikaz ljudske lubanje¹¹

⁹ Usp. Waller, Pip. *Holistička anatomija: Integrativan vodič kroz ljudsko tijelo*. Zagreb: Planetopija, 2015., str. 90.

¹⁰ Usp. Mark, T. 2003, str. 18.

¹¹ Ibid., str. 19.

Kralježnica je temeljni dio kostura te glavni oslonac trupa nužan za pokretanje. Dio kralježnice koji podupire težinu našeg tijela sastoji se od dvadeset i četiri kralješka podijeljena u tri skupine: sedam vratnih kralježaka, dvanaest prsnih kralježaka i pet slabinskih kralježaka. Kroz ova dvadeset i četiri kralješka težina se prenosi na vrh križne kosti koja se sastoji od pet sraslih sakralnih kralježaka, no ovaj dio strukture ne sudjeluje u pokretima kralježnice pa se po svojoj funkciji smatra dijelom zdjelice. Težina tijela dalje se prenosi putem sraslih sakralnih kralježaka na zdjelicu. Ispod ovih kralježaka nalaze se četiri srasla trtična kralješka koja po svojoj funkciji ne bi trebala nositi težinu tijela jer se u suprotnom prilikom sviranja zdjelica ljulja unazad što može rezultirati upalom trtične kosti ili čak njezinim lomom.¹² Prednji dio svakog kralješka građen je od valjkastog tijela, a susjedni kralješci spojeni su hrskavično-vezivnim pločama ili diskovima. Oni su elastični i djeluju poput amortizera ublažavajući udarce na kralježnicu te omogućavaju savijanje iste.¹³ Na stražnjoj strani kralježaka nalaze se forameni¹⁴ koji položeni jedan ispod drugog oblikuju kralježnični kanal¹⁵ u kojem se nalazi kralježnična moždina.¹⁶ Forameni također omogućuju ulazak i izlazak kralježničnih živaca kroz koje se razmjenjuju informacije između različitih dijelova tijela.¹⁷

Iz gore navedenih informacija može se zaključiti kako prednji i stražnji dio kralježnice ne obavljaju jednake zadatke. Prednji dio podržava i prenosi težinu, a stražnji dio učvršćuje rebra te se u njemu nalaze živci. Bitno je shvatiti da izbočine na našim leđima ne podržavaju težinu već to čini prednji dio kralježnice. Velika je razlika između leđa i kralježnice i ona je vrlo važna za pijaniste. Ukoliko se prijenosnikom težine ne smatra dio kralježnice koji prolazi jezgrom našeg tijela, prilikom sviranja dolazi do naginjanja unazad što može rezultirati pritiskom na trtičnu kost te ozljedom.

Pokreti kralježnice vrlo su važni za pijaniste. Ukoliko prilikom sviranja pokret dolazi iz struka, a kralježnica je fiksirana i ukočena, sviranje je otežano, a katkad i bolno. Također, neosvještenost pokreta kralježnice može dovesti do navike u sviranju prilikom koje se vrat i glava kreću kao jedan dio tijela iz temelja vrata što rezultira smanjenom fleksibilnošću kralježnice, zakočenošću ramena i ključnih kostiju, a rukama nedostaje potrebna potpora u slobodnom kretanju.

¹² Ibid., str. 20.

¹³ *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.

¹⁴ Kralježnični otvori.

¹⁵ Prenosi informacije od mozga i prema mozgu.

¹⁶ Ibid.

¹⁷ Usp. Waller, P. 2010., str. 93.

Svakog dana naša kralježnica se izdužuje i skuplja što joj omogućuju elastični intervertebralni diskovi. To se događa pri svakodnevnim jednostavnim radnjama kao što su disanje, hodanje i trčanje. Ukoliko je tijelo napeto, prirodni pokreti kralježnice bit će spriječeni, a kao što je već spomenuto pijanistima su oni nužni kako bi podržali ruke u njihovim slobodnim pokretima. Tako je razlog zakočenosti i osjećaja težine u rukama u fiksiranosti i zakočenosti kralježnice. No bitno je spomenuti da ove pokrete, kao ni bilo koje druge, ne treba forsirati jer takav način neće dovesti do željenih rezultata. Kad umjetnik ima ideju i percepciju o zvuku kojeg želi postići pri izvedbi glazbenog djela, a u tijelu je prisutan osjećaj cjelovitosti bez napetosti, izduživanje i skupljanje kralježnice dogodit će se spontano.¹⁸ Pijanist Thomas Mark u svojoj je knjizi *What Every Pianist Needs to Know About the Body* naveo četiri načela učinkovitih pokreta kralježnice:

1. Glava vodi.
2. Kralješci ju slijede.
3. Pokret je raspodijeljen duž cijele kralježnice.
4. Kralježnica mora biti slobodna i opuštena kako bi se mogla izduživati i skupljati.¹⁹

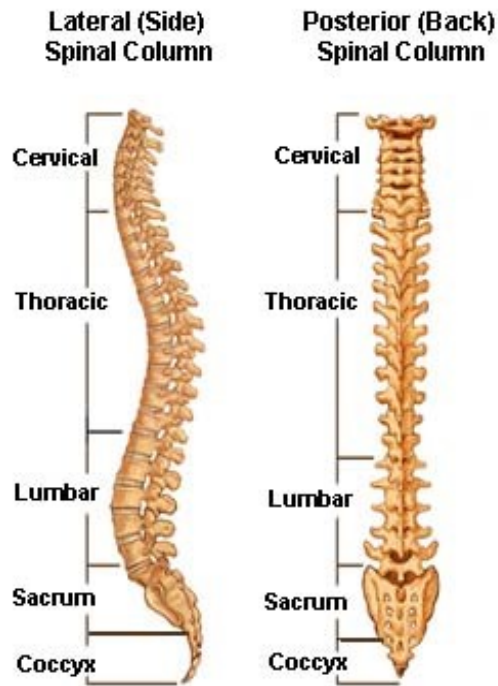
Kad je pokret vođen glavom²⁰ noge služe kao potpora pa će tijelo imati osjećaj ravnoteže prilikom sviranja. Ukoliko pokret počinje u nekom drugom dijelu tijela, trup je izoliran od nogu što može dovesti do osjećaja neravnoteže.²¹

¹⁸ Usp. Mark, T. 2003., str. 25.

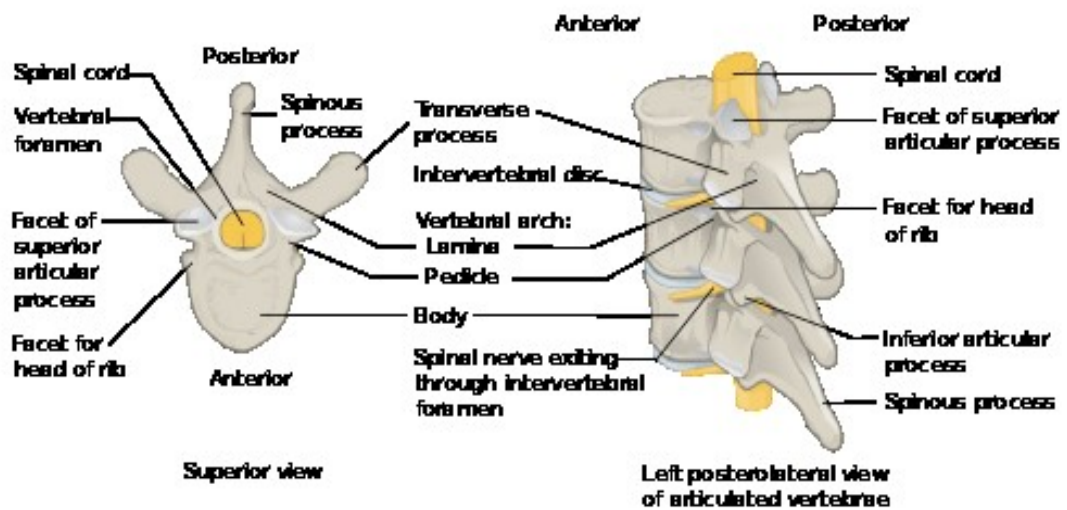
¹⁹ Mark, T. Op. cit. 2003., str. 62.

²⁰ Pokret u ovom slučaju ne znači guranje glave već slobodni pokret glave u određenom smjeru.

²¹ Usp. Mark, T. 2003., str. 26.



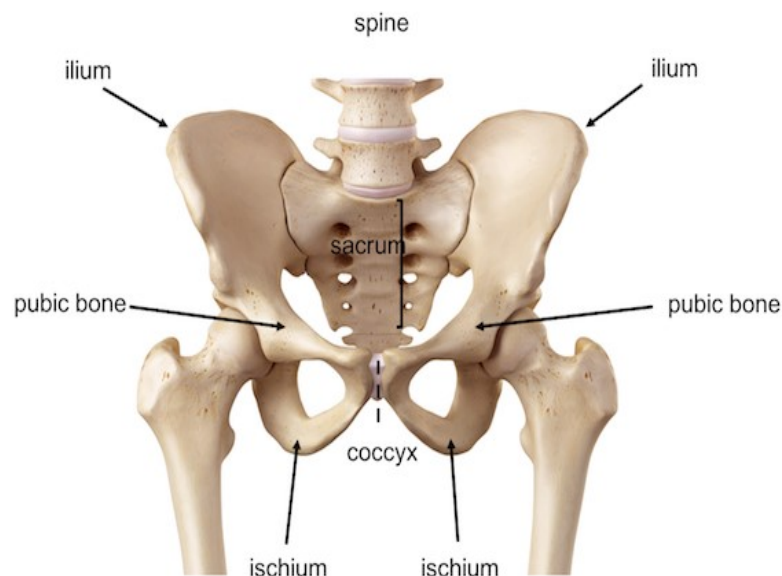
Slika 4. Prikaz kralježnice



Slika 5. Prikaz kralješka

Težina se dalje prenosi putem križne kosti i njezinih sraslih sakralnih kralježaka do **zdjelice**. Dio zdjelice koji tu težinu šalje prema nogama ili sjednim kostima u obliku je luka i deblji od onih dijelova koji ne nose težinu. U stojećem položaju težina trupa se putem zglobova kukova prenosi na bedrene kosti i zglobove koljena do cjevanica i gležanjskih kostiju te dolazi do stopala. Stopala nose težinu na tri mjesta: u stražnjem dijelu stopala nositelj težine je peta, a u prednjem dijelu dvije točke – iza palca i iza malog prsta.

S obzirom na sjedeći položaj za instrumentom bitno je shvatiti da se pri sviranju klavira težina koju nosi zdjelica šalje prema sjednim kostima do stolca. Sjedeći, noge su savijene u području koljena pa su i bedrene kosti iznad sjednih. Ovakav prijenos težine omogućava nogama da se slobodno kreću, koriste pedal te budu oslonac i podrška prilikom sviranja na različitim dijelovima klavijature. Noge u ovom slučaju ne nose težinu tijela. Ukoliko pijanist sjedi za instrumentom na način koji težinu njegova tijela dostavlja na stražnji dio bedra²², noge neće imati potrebnu fleksibilnost, a samo sviranje bit će otežano i manje sigurno.²³

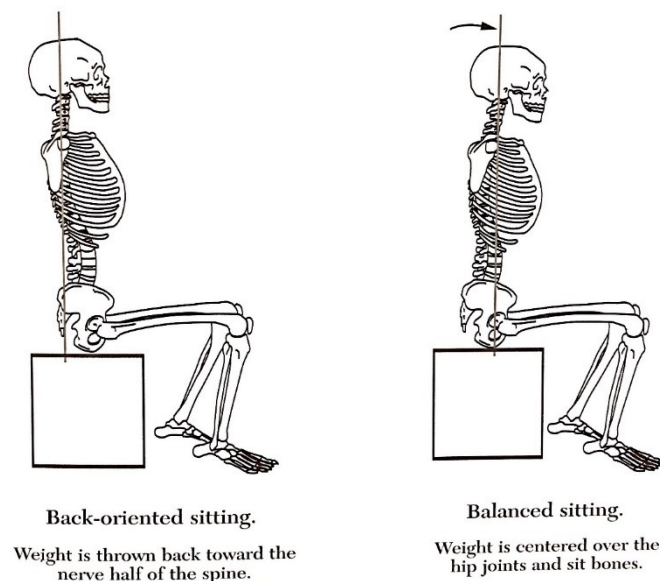


Slika 6. Prikaz zdjelice

²² Usmjerenost prema stražnjem dijelu tijela; težina se pokušava prenijeti na trtičnu kost i bedrene kosti umjesto na sjedne kosti.

²³ Ibid., str. 27-31, str. 49.

Ukoliko se naučene informacije o strukturi ljudskog tijela uzmu u obzir, sljedeći je korak primijeniti ih u svakodnevnom životu. Potrebno je shvatiti kako je držanje tijela u stojećem položaju od iznimne važnosti za pijanista koji za svojim instrumentom sjedi što znači da osvještavanje strukture vlastitog tijela započinje u stojećem položaju. Pri ovom procesu može se shvatiti kako samo držanje ili stav tijela ne zahtijeva nikakav napor. Tijelo je potrebno držati u **ravnoteži**²⁴, a koštana struktura sama će obaviti ostatak posla. Kako postići ovu ravnotežu? Ranije navedeni dijelovi strukture tijela prenosit će i primati težinu na prirodan način ukoliko se nalaze jedan ispod drugog odnosno ako su u ravnoteži. Ljudska glava je teška, a njezin nepravilan položaj može stvoriti velike probleme u ostalim dijelovima tijela. Stoga je potrebno centrirati glavu i vrat bez njihova naginjanja prema naprijed ili nazad. Na ovaj način izbjeći će se nepotrebna napetost u mišićima gornjeg dijela tijela koja se često javlja prilikom sviranja. Mnogi pijanisti u želji za „pravilnim držanjem” nesvjesno stežu mišiće i drže ih u stalnoj napetosti ne obraćajući pozornost na koštanu strukturu. Ovakva neravnoteža tijela tjera mišiće na pokušaj nadoknađivanja iste što sprječava slobodne pokrete ruku. Može se zaključiti kako će ruke prilikom sviranja imati maksimalnu slobodu i učinkovitost čim se postigne ravnoteža i ukloni napetost u tijelu.²⁵



Slika 7. Prikaz mogućih načina sjedenja za klavirom²⁶

²⁴ Ravnoteža nije položaj već način organizacije pokreta koja olakšava pokret u bilo kojem smjeru.

²⁵ Ibid., str. 34.

²⁶ Mark, T. 2003., str. 49.

1. 3. ANATOMSKO-FIZIOLOŠKI PRIKAZ RUKE

Ljudske su ruke jedan od najsloženijih dijelova tijela. Koristimo ih u svim svakodnevnim radnjama, a poznavanje njihove anatomije i fiziologije jedno je od bitnijih znanja koje bi svaki pijanist trebao usvojiti.

Glavna pogreška javlja se već pri osvještavanju dijelova ruke; često zaboravljamo kako naša ramena i ključne kosti prirodno sudjeluju u njihovim pokretima. Ukoliko rame i ključnu kost ne shvaćamo kao dio ruke može doći do njihovog kočenja zbog čega neće biti u mogućnosti napraviti svoj dio posla. Ostali dijelovi ruke u tom slučaju radit će više pokušavajući nadoknaditi napetost u ramenima i ključnim kostima. Ova napetost može dovesti do kočenja gornjeg dijela ruke jer mišići korišteni za fiksiranje ramena i ključne kosti utječu na onemogućavanje pokreta nadlaktične kosti. Ukoliko se takva situacija učestalo ponavlja vrlo vjerojatno će rezultirati bolovima u leđima, vratu i ramenima.²⁷ Stoga je od iznimne važnosti shvatiti na koji način funkcioniraju kosti, zglobovi i mišići ruke.

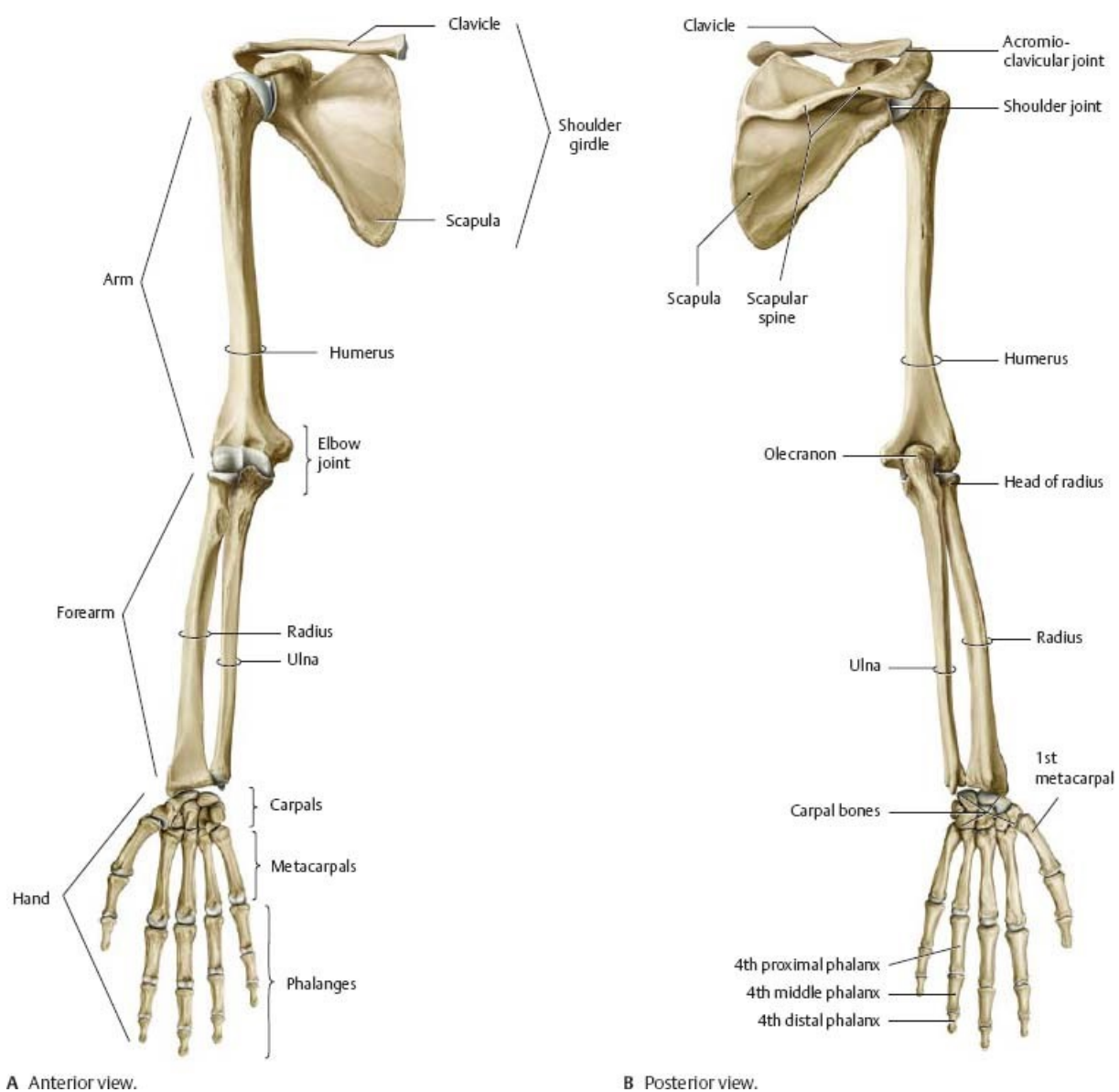
Kostur ruke sastoji se od 32 kosti, a možemo ga raščlaniti na četiri glavna dijela²⁸:

1. Rameni pojas (lopatična kost i ključna kost)
2. Nadlaktica (nadalaktična kost)
3. Podlaktica (palčana i lakatna kost)
4. Šaka s prstima (zapešće, pešće i prsti)
 - Zapešće – 8 kostiju poredanih u 2 reda (karpalne kosti)
 - Pešće – 5 kostiju (metakarpalne kosti)
 - Prsti – 14 malih kostiju (falange ili članci prstiju)²⁹: svi prsti imaju 3 članka (korijenski, srednji i nokatni) osim palca koji ima 2 članka

²⁷ Ibid., str. 65.

²⁸ Usp. Zlatar, J. *Metodika nastave klavira*. Zagreb: Jakša Zlatar, 2018., str. 12-13.

²⁹ Usp. Waller, P. 2010., str. 98.



Slika 8. Prikaz kostiju ruke

Zglob ili artikulacija pokretni je spoj između kostiju.³⁰ Kretanje u zglobu odvijaju se u jednoj ili više osi, a kosti se ne spajaju direktno već u ovom spoju sudjeluju fibrozna bijela vezivna tkiva: zglobni **ligamenti**. U zglobovima se nalaze i receptori kinestetičkih osjeta što ukazuje na njihovu veliku ulogu u sviranju klavira. Zglob ne treba smatrati fiksiranim dijelom tijela već dijelom tijela koji sudjeluje u pokretu.

32 kosti ruke povezane su pomoću 24 zgloba različitih vrsta³¹:

1. Sternoklavikularni zglob (kuglasti zglob)
2. Rameni zglob (kuglasti zglob)
3. Lakatni zglob (kombinacija kutnog i valjkastog zgloba)
4. Ručni zglob (2 zgloba, radiokarpalni i mediokarpalni)
5. Karpometakarpalni zglob (5 zglobova)
6. Metakarpofalangealni zglob (5 zglobova)
7. Proksimalni interfalangealni zglob (4 zgloba)
8. Distalni interfalangealni zglob (5 zglobova)

Sternoklavikularni zglob povezuje prsnu kost s ključnom kosti. Pomoću ovog zgloba cijela ruka povezana je na ostatak kostura. Ovaj zglob kuglastog je oblika što znači da se može kretati u svim smjerovima: gore-dolje, naprijed-nazad i u rotaciji. S obzirom na povezanost sternoklavikularnog i ramenog zgloba smatra se da se rotacijski pokret događa samo u ramenom zglobu jer je tamo očitiji. Zapravo je rotacija ključne kosti ona koja je pokreće. Pokreti u ovom zglobu obično neće biti veliki s iznimkom križanja ruku. Svi ostali mali pokreti sternoklavikularnog zgloba pomoći će rukama da se slobodnije kreću. Osvještavanjem ovog zgloba spriječit će se i mogući problemi nastali ranije spomenutim kočenjem ključne kosti i ramena.

Rameni zglob dio je ruke. Iz ranije navedenih informacija može se zaključiti kako on nije onaj koji povezuje ruku s ostatkom kostura. Ovaj zglob spaja lopatičnu i nadlaktičnu kost te je najpokretljiviji zglob u tijelu. Kuglastog je oblika te se kreće u svim smjerovima kao i sternoklavikularni zglob, a ima i najveći opseg kretanja što mu omogućava skupina vrlo fleksibilnih ligamenata koji okružuju glenoidnu šupljinu³² i vrh nadlaktične kosti. Nadlaktičnoj

³⁰ Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.

³¹ Zglobovi se razvrstavaju prema obliku zglobnih ploha i opsegu gibanja.

³² Čašica veličine otiska palca na koju se spaja nadlaktična kost.

kosti omogućava rotaciju prilikom dosezanja krajeva klavijature. Pijanisti često nisu svjesni pokretljivosti ovog zgloba što može dovesti do ranije navedenih problema.

Lakatni zglob čini kombinacija dvaju zglobova. Jedan od njih je kutni zglob koji spaja nadlaktičnu i lakatnu kost, a dopušta pružanje i savijanje podlaktice što omogućava njezine vertikalne pokrete. U valjkastom se zglobu susreću palčana i lakatna kost. Ovaj zglob iznimno je bitan jer omogućava okretanje palčane kosti oko lakatne te rotaciju podlaktice. Pri ovom pokretu razlikuju se dva položaja:

1. pronacija – dlan je okrenut prema dolje, palčana i lakatna kost su ukrštene
2. supinacija – dlan je okrenut prema gore, palčana i lakatna kost položene su paralelno

Pri rotaciji podlaktice u sviranju klavira bitno je osvijestiti da je palčana kost ona koja se pomiče dok lakatna kost ostaje na mjestu. Zamišljanje lakatne kosti i malog prsta kao rotacijske osi pomaže u osvještavanju spomenutog pokreta. Usvajanjem ovog znanja izbjegava se korištenje palca kao rotacijske osi što umanjuje vjerojatnost ozljede lakatne kosti, ali i mišića i tetiva koje pokreću prste. Zamišljanje palca kao rotacijske osi drži mišiće i njihove tetive u stalnoj napetosti, pokreti prstiju postaju teži te se tetive nepotrebno opterećuju.

Zapešće je struktura koja se sastoji od već spomenutih karpalnih kostiju, a povezuje podlakticu s dlanom. Radiokarpalni i mediokarpalni zglob nalaze se unutar ručnog zgloba. Prvi zglob povezuje podlakticu, točnije palčanu kost, s prvim redom kostiju zapešća, a mediokarpalni zglob povezuje prvi red kostiju s drugim. Ovaj zglob ravan je te ograničeno pokretan. Radiokarpalni zglob jajolikog je oblika, a nalazi se između palčane kosti i kostiju zapešća. Zbog svoje građe omogućava pokrete ručnog zgloba. Bitno je osvijestiti da se rotacija dlana ne odvija u ručnom zglobu već je on samo prijenosnik rotacije iz podlaktice. Znanjem o pokretljivosti svakog od navedenih zglobova pijanisti mogu izbjeći ozljede ručnog zgloba.

Šaka se sastoji od 5 metakarpalnih kostiju koje se nadovezuju na kosti zapešća te 14 falanga povezanih na metakarpalne kosti. S obzirom na to da su krajevi prstiju povezani na karpometakarpalne zglobove koji spajaju drugi red kostiju zapešća s metakarpalnim kostima, može se zaključiti kako šaka nije odvojena od prstiju već su prsti dio šake. Kostii šake povezane su pomoću 19 zglobova. Karpometakarpalni zglobovi, po jedan za svaki prst, vrlo su složene građe, a omogućavaju pokrete prstiju. Ovaj zglob glavni je u omogućavanju velikih pokreta palca. Osvještavanjem njihove pozicije i uloge u šaci olakšava se sviranje oktava i akorada.

Prilikom njihova sviranja pijanisti se često trude širiti prste bez korištenja ovih zglobova. Ukoliko se i zglobovi otvore, moguće je povećati rastezljivost šake.³³

Prilikom spominjanja metakarpofalangealnih zglobova od iznimne je važnosti spomenuti palac. Pijanisti često griješe u poznavanju strukture palca smatrajući kako on počinje na mjestu metakarpofalangealnog zgloba palca te se sastoji od dvije kosti što je netočno. Slobodni pokret palca najučinkovitiji je iz karpometakarpalnog zgloba jer umanjuje vjerojatnost nepotrebnog opterećenja metakarpofalangealnog zgloba te napetosti mišića oko sve tri kosti palca. Karpometakarpalni zglob palca sedlastog je oblika što mu omogućava mnoštvo različitih pokreta. Napetost, kočenje ili bol u palcu najčešće se javlja prilikom njegova podmetanja te sviranja cijelom njegovom površinom što onemogućava slobodan pokret koji je ruci potreban za izvođenje sljedećeg tona. Iz tih razloga pokret palca treba dolaziti iz karpometakarpalnog zgloba, no to ne isključuje potporu podlaktice. Ona će biti učinkovita ukoliko se poznaje funkcija njezinih dijelova. Za razliku od palca karpometakarpalni zglobovi ostalih prstiju sudjelovat će u njihovim pokretima, ali ti pokreti bit će vrlo mali. Najveći pokreti ostalih prstiju odvijaju se u metakarpofalangealnim zglobovima³⁴. Ovi zglobovi prstima omogućavaju nekoliko pokreta. To su fleksija i ekstenzija (savijanje i pružanje) te abdukcija i adukcija (odmicanje i primicanje). Bitno je osvijestiti ligamente koji okružuju metakarpofalangealne zglobove ruku. Odmicanje prstiju bit će moguće samo kad su ovi zglobovi ravni, a ligamenti nezategnuti. Ukoliko savinemo zglobove i prste prema unutarnjoj strani šake ligamenti će se zategnuti što će onemogućiti odmicanje prstiju. Ova anatomska činjenica ne može se promijeniti ni uz razne vježbe istezanja što je bitno znati kako bi se izbjegle moguće ozljede iz želje za povećanjem rastezljivosti i opsega prstiju.

Proksimalni interfalangealni (srednji članci prstiju) i distalni interfalangealni zglobovi (nokatni članci) prstima omogućavaju ograničene pokrete, a to su savijanje i ispravljanje. Oni su vrlo snažni, ali nisu brzi niti jednostavni za izvođenje te njihovo učestalo ponavljanje može dovesti do ozljeda što će biti objašnjeno kasnije.³⁵

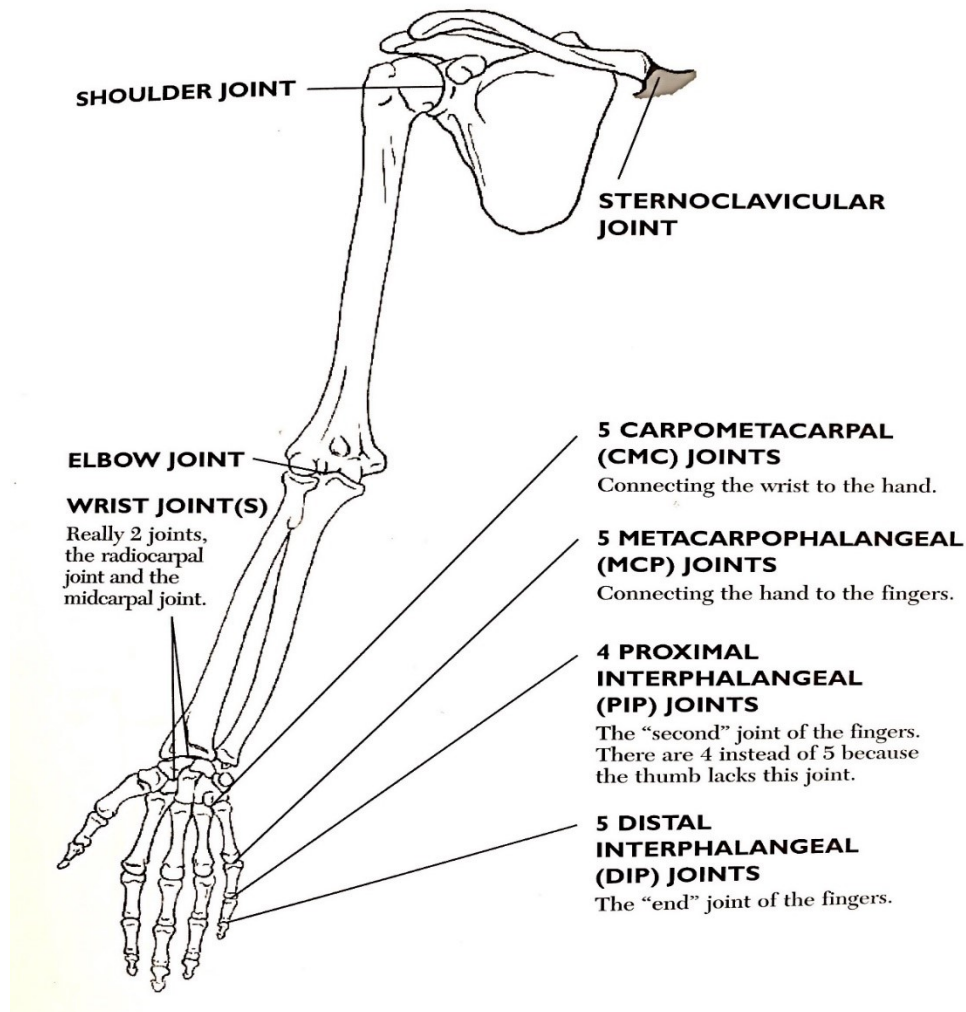
Potrebno je shvatiti i razliku između već spomenutih **ligamenata** i **tetiva**. Ligamenti povezuju kosti, a tetive spajaju mišiće s kostima. Razlikuju se po načinu formacije kolagenih vlakana – u tetivama, vlakna su postavljena paralelno dopuštajući veću elastičnost koja mišiću omogućava kretanje te njegovo istezanje i skraćivanje. Vlakna u ligamentima su iskrižana što

³³ Usp. Mark, T. 2003., str. 65-93.

³⁴ Bez obzira na veličinu pokreta karpometakarpalni zglob i dalje je onaj od kojeg pokret polazi.

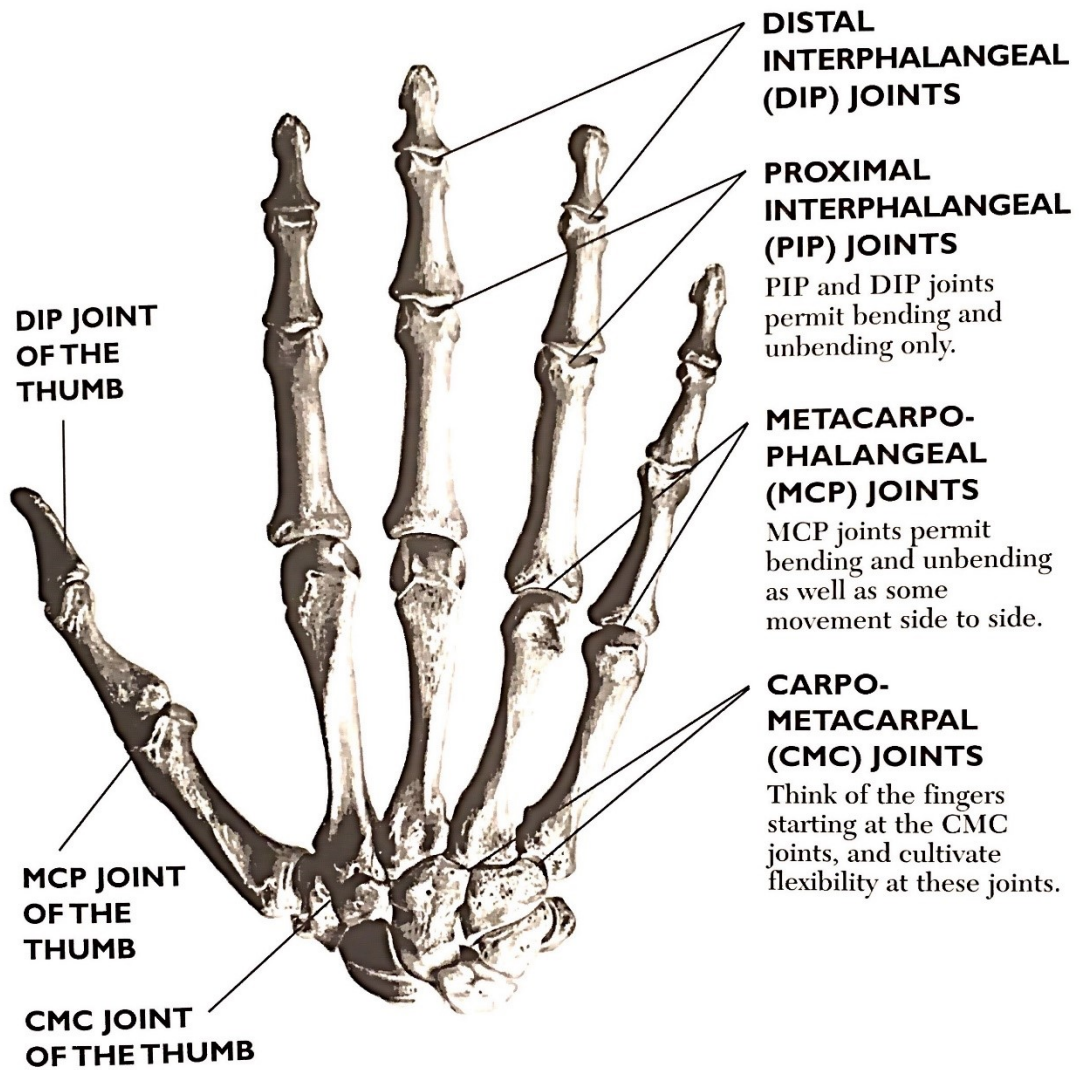
³⁵ Ibid., str. 94-99.

im omogućava čvrstoću i stabilizaciju kostiju u zglobovima. Kod pijanista česte su upravo ozljede tetiva. One se najčešće događaju zbog preopterećenja i ponavljajućih pokreta. Stoga se glazbenicima savjetuje jačanje cjelokupne muskulature te dovoljno odmora između vježbanja kako bi se ovakve ozljede izbjegle.



Slika 9. Prikaz zglobova ruke³⁶

³⁶ Mark, T. 2003, str. 64.



Slika 10. Prikaz zglobova šake³⁷

³⁷ Mark, T. 2003., str. 69.

Uz kosti i zglobove ruke potrebno je upoznati i njezine **mišiće**, ali i osvijestiti mišiće leđa i prsa. U svakoj ruci nalazi se 61 mišić. Broj mišića od ramena prema prstima raste, a njihova veličina i snaga se smanjuju.³⁸ Već spomenuti receptori kinestetičkih osjeta većinom se nalaze u zglobovima i vezivnom tkivu, a samo njih nekoliko nalazi se u mišićima. Iz tog razloga možemo biti svjesni pokreta kojeg radimo, no to ne znači da ćemo imati znanje o cijelom lancu uzročno-posljedičnih veza koje omogućavaju pokret. Primjerice: savijajući i ispravljajući prste bit ćemo vrlo svjesni pokreta koji se odvija, ali vjerojatno nećemo primijetiti našu podlakticu u kojoj se nalaze mišići koji taj pokret omogućavaju.³⁹ U sljedećim odlomcima govori se o mišićima ruke, no prije toga bitno je spomenuti kako su neki od mišića koji pokreću kosti ruke smješteni u leđima i prsima.

Zanimljivo je da se u prstima ruke ne nalaze mišići već se oni najvećim dijelom pokreću pomoću mišića u podlaktici. U samoj šaci nalaze se 22 kratka mišića, a to su međukoštani i glistoliki mišići te mišići palca i malog prsta. Oni jednim dijelom sudjeluju u pokretima prstiju (bočni pokreti prstiju, njihovo širenje i skupljanje, savijanje u metakarpofalangealnom zglobu te održavanje polusavijenog položaja prstiju pomoću tonusa⁴⁰), no najviše pokreta prstima i šaci omogućavaju mišići podlaktice. Oni se mogu podijeliti u dvije grupe. To su pregibači (unutarnja strana podlaktice) i ispružači (vanjska strana podlaktice). Pregibači savijaju prste i šaku prema unutarnjoj strani podlaktice, a ispružači ih ispravljaju i podižu. Kad jedna skupina mišića radi, druga mora otpustiti napetost kako bi dopustila jednostavan pokret prvoj skupini. Može se zaključiti kako se ovi mišići nalaze daleko od prstiju, ali su povezani s njima pomoću tetiva. Metakarpofalangealni zglob pokreću mišići dlana, proksimalni interfalangealni zglob površinski pregibači, a duboki pregibači omogućavaju pokrete distalnom interfalangealnom zglobu. Oba ranije spomenuta interfalangealna zgloba te pregibači i ispružači podlaktice vrlo su bitni pri sviranju klavira. Kao što je već navedeno, ova dva zgloba pokreću pregibači podlaktice. Ukoliko prste savinute u tim zglobovima podignemo ispružači će se stegnuti, a pokret će biti otežan. Bitno je zapamtiti da pregibači i ispružači trebaju raditi naizmjenično kako ne bi došlo do njihova grčenja te kočenja zgloba. Preporuča se svirati s prstima prirodno savinutim onoliko koliko su savinuti kad ruka slobodno pada uz tijelo. To ne znači da se tokom

³⁸ Usp. Zlatar, J. 2018., str. 18.

³⁹ Usp. Mark, T. 2003., str. 101.

⁴⁰ Tonus - nevoljna djelomična, povremena ili stalna, napetost mišićnih vlakana, koja kontrakcijom različitih mišićnih masa omogućava određeni položaj tijela (ili jednog njegovog dijela) u prostoru. *Hrvatska enciklopedija*, mrežni pristup.

sviranja savijanje i ispravljanje prstiju neće odvijati, no učestalo držanje proksimalnog i distalnog interfalangealnog zgloba savinutim može dovesti do ozbiljnih ozljeda.

U nadlaktici je bitno odrediti položaj najvažnijeg dvoglavog mišića, bicepsa, i troglavog mišića, tricepsa. Biceps se nalazi na prednjoj strani nadlaktične kosti te primiče podlakticu dok se na njezinoj stražnjoj strani nalazi triceps koji podlakticu pruža i omogućava pritisak ruke prema dolje⁴¹. Samim radom nadlaktice upravljaju leđni i prsni mišići.



Slika 11. Prikaz mišića ruke

⁴¹ Usp. Zlatar, J. 2018., str. 18.

1. 4. RESPIRATORNI SUSTAV I DISANJE

Disanje je fiziološki proces koji se odvija automatski te ga često nismo ni svjesni. Naviknuti smo sputavati svoje disanje pa tako disanje bez napora postaje vrlo zahtjevno. Iz tog razloga nije rijetkost da pijanisti imaju problem upravo s disanjem. Jedna od najčešćih pogrešaka je zadržavanje daha tokom izvedbe što nepovoljno utječe na pokrete tijela, izražavanje i strukturu glazbene fraze. Stoga je vrlo korisno surađivati s pjevačima i izvođačima puhačkih instrumenata jer je njihovo disanje koordinirano s glazbenom frazom. Također je bitno poznavati sami način odvijanja ovog fiziološkog procesa kako bismo ga lakše osvijestili.

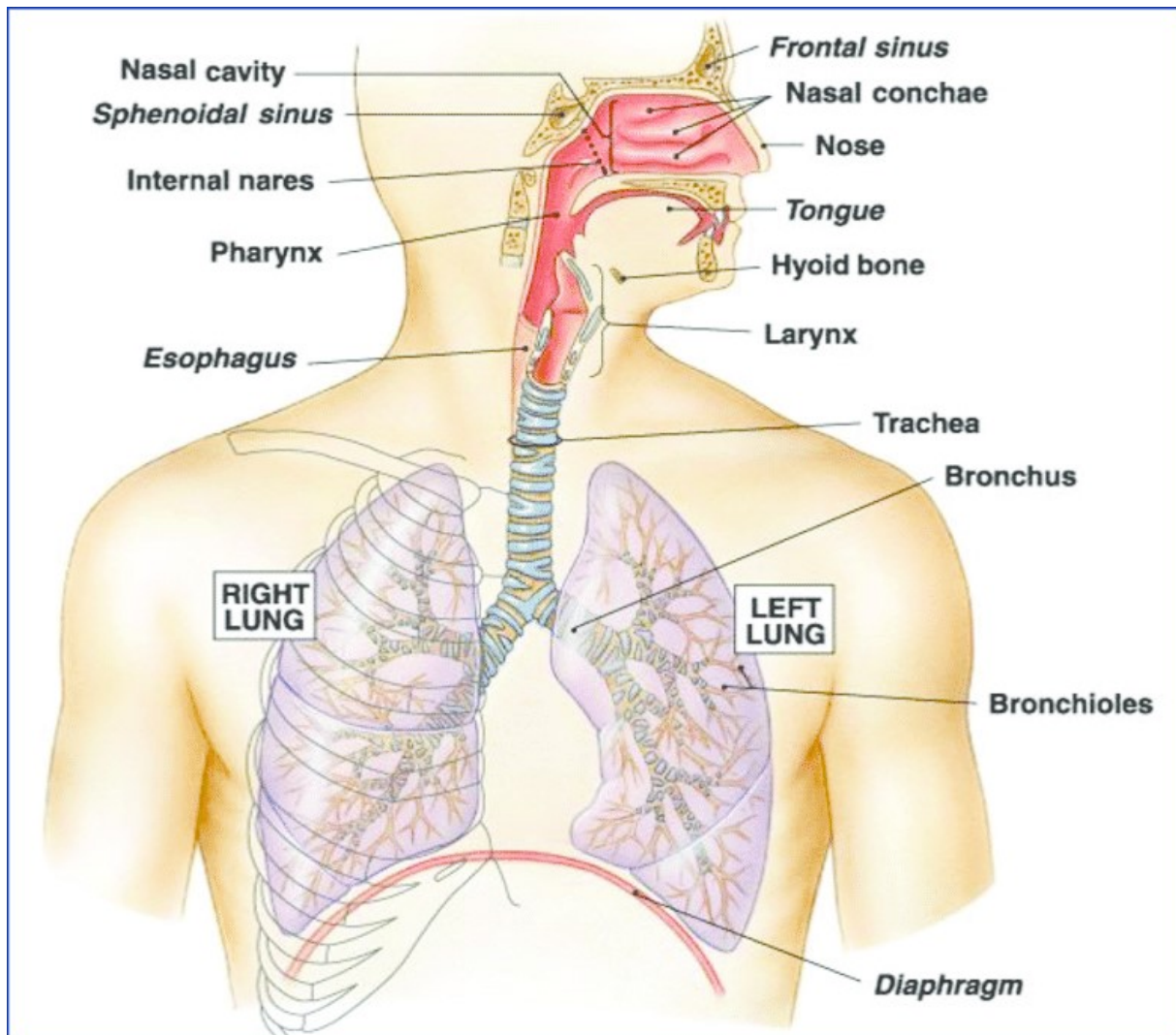
Pluća se nalaze u gornjem dijelu torza te zauzimaju gornju polovicu grudnog koša. Gornji dio svakog od dva plućna krila nalazi se malo iznad ključnih kostiju dok je donji dio pluća u ravnini s dnom prsne kosti. Pri osvještavanju ovih parnih organa treba biti svjestan prostora kojeg zauzimaju. To su torakalna šupljina⁴² te bočna i leđna strana gornjeg dijela tijela. Sami proces disanja vrlo je jednostavan, a omogućavaju ga pokreti rebara i dijafragme⁴³. Rebra su sa stražnje strane zglobovima povezana na kralježnicu, a s prednje strane vežu se na fleksibilnu hrskavicu koja je povezana s prsnom kosti. Zbog toga su sposobna pomicati se na oba kraja. U pokretima rebara pomažu im mišići koji se nalaze između njih. Pri udisaju, rebra se pomiču nagore i prema van što omogućava zraku da teče kroz veći prostor. Izdisajem se taj prostor smanjuje te zrak izlazi van, a rebra se pomiču nadolje i prema unutra. Ove pokrete prate i dijafragma te zdjelica. Pri udisaju dijafragma i mišići zdjelice pomiču se prema dolje, a pri izdisaju prema gore. Ukoliko se upozna funkcija respiratornog sustava te njegovih dijelova koji su nam potrebni pri sviranju klavira, disanje će se odvijati automatski, bez napora i bit će tiho. Nije potrebno gurati prsa prema naprijed kako bi se dublje udahnulo. Također, treba izbjegavati pokušavanje korištenja prsnih mišića za disanje (oni upravljaju pokretima naših ruku). Jedna od čestih grešaka je i stezanje mišića trbuha prilikom disanja. Ovakav način disanja spriječit će donji dio torza da se prirodno raširi kako bi dopustio dijafragmi da napravi svoj dio posla. Razlog zbog kojeg mnogi pijanisti zadržavaju dah prilikom sviranja je glasno disanje. Ono se događa kad pokušavamo grlom uvlačiti zrak, a u njemu ne postoje mišići koji bi to omogućili. Rješenje svakako nije u zadržavanju daha već u ispravljanju znanja o dijelovima respiratornog sustava te istraživanju vlastitog daha prilikom svakodnevnih aktivnosti, a zatim i sviranja.⁴⁴

⁴² Torakalna ili grudna šupljina.

⁴³ Veliki kupolasti mišić koji se nalazi ispod pluća, a odvaja gornji dio rebara od donjeg.

⁴⁴ Usp. Mark, T. 2003., str. 119-124.

Više o povezanosti disanja s fizičkim i psihičkim aspektom cijelog ljudskog bića, kao i nekima od metoda za njegovo poboljšanje, govorit će se u trećem poglavlju ovog rada.



Slika 12. Prikaz respiratornog sustava

2. PSIHIČKI ASPEKT SVIRANJA KLAVIRA

Riječ **psiha** (grč. *ψυχή*: duša) označava duševno stanje te skup mentalnih funkcija koje omogućuju prijelaz od percepcije činjenica prema apstraktnomu.⁴⁵ Znanost koja se bavi istraživanjem psihičkih procesa i njihovim izražavanjem u ponašanju naziva se **psihologija**. Cilj je psihologije steći znanje o uzrocima i načinu ponašanja ljudi te shvatiti na koji način doživljavaju svijet u kojem žive.⁴⁶ Za pijaniste je jednako važno biti svjestan svojih psihičkih procesa kao i poznavati svoje tijelo. Tok misli i emocije koje se javljaju prilikom vježbanja ili javnog nastupa uvelike utječu na odnos prema glazbi i instrumentu. Dugotrajan rad na glazbi oblikuje osobnost i život pijanista zbog čega je iznimno važno pronaći pravi način na koji će se tom radu pristupiti. U nastavku teksta nastoji se objasniti način funkcioniranja mozga i živčanog sustava te uma, toka misli i najčešćih emocija koje se javljaju prilikom sviranja.

2. 1. MOZAK I ŽIVČANI SUSTAV

Živčani sustav zaslužan je za primanje i prenošenje informacija iz okoline i unutrašnjosti tijela, njihovo obrađivanje i pripremu odgovarajućih odgovora.⁴⁷ On uvjetuje cjelokupno ponašanje čovjeka te uz endokrini sustav kontrolira i koordinira tjelesne aktivnosti. Živčani sustav čovjeka dijeli se na središnji i periferni živčani sustav. Središnji živčani sustav sastoji se od kralježnične moždine, produžene moždine, srednjeg mozga, malog mozga i velikog mozga, a smješten je unutar šupljine kralježnice i lubanjskih kostiju. Periferni živčani sustav rasprostranjen je po cijelom tijelu, a sastoji se od dvaju dijelova. To su somatski i autonomni živčani sustav. Somatski živčani sustav sastoji se od aferentnih živaca koji su zaslužni za prenošenje impulsa iz tijela (kože, skeletnih mišića, zglobova i sl.) u centralne strukture te eferentnih živaca koji iz centra šalju naredbe u skeletne mišiće.⁴⁸ Autonomni živčani sustav refleksno i autonomno regulira vegetativne funkcije (rad srca, probavnih organa

⁴⁵ *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.

⁴⁶ Ibid.

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Usp. Živković, I. *Teme i interesi opće psihologije*. Zaprešić: Visoka škola za poslovanje i upravljanje s pravom javnosti „Baltazar Adam Krčelić“, 2011., str. 29-30.

i dr.).⁴⁹ Za shvaćanje povezanosti uma i tijela bitan je živac *vagus* čija će funkcija biti objašnjena u trećem poglavlju.

Mozak je najviši dio te središte ovog sustava, a glavna mu je zadaća uskladiti živčane aktivnosti. Znanje o prijenosu i primanju informacija može biti vrlo korisno prilikom sviranja klavira. Iz tog će razloga ovo poglavlje nastojati objasniti spomenute aktivnosti.

Građa mozga vrlo je kompleksna. Mozak se anatomske dijeli na moždano deblo (sastoji se od srednjeg, limbičkog ili emocionalnog mozga, mosta i produžene moždine), mali mozak i veliki mozak.⁵⁰

Moždano deblo nastavak je kralježnične moždine i sadrži integracijske centre za upravljanje pokretima te osjetne, motoričke i druge živčane putove koji povezuju strukture kralježnične moždine s nadređenim centrima u području velikog mozga. U moždanom deblu križaju se motorički putovi što znači da lijeva strana mozga upravlja desnom stranom tijela te prima informacije od nje i obrnuto.

Mali mozak ili cerebelum glavni je koordinacijski organ živčanog sustava, a zadaća mu je održavanje tonusa mišića, tjelesne ravnoteže te upravljanje mišićnim pokretima kojima osigurava glatko izvođenje. Mali mozak obrađuje sve informacije dobivene preko osjetnih organa i usklađuje čovjekovu percepciju okoline.⁵¹

Veliki mozak čovjeka doživio je najveću preobrazbu tijekom filogeneze⁵². U njemu se nalazi živčani centar koji kontrolira senzorne i motoričke aktivnosti te inteligenciju. Sastoji se od starijeg dijela (međumozga) i mlađeg (krajnjeg mozga). Međumozak se sastoji od talamusa i hipotalamusa. Talamus je prijammnik za sve senzorne podražaje te opskrbljuje različita područja moždane kore informacijama nužnima za svjesno doživljavanje (centri za dodir, orijentacija u prostoru i dr.). Hipotalamus kontrolira autonomne funkcije. Posrednik je između funkcija mozga, sustava unutarnjeg izlučivanja i autonomnog živčanog sustava. Bitno je spomenuti da se veliki mozak anatomske sastoji od dvije hemisfere ili moždane polutke. Njih povezuje *corpus callosum*, gusta nit živčanih vlakana koja omogućava komunikaciju između dvije hemisfere. Lijeva hemisfera služi za analizu, rješavanje problema i logičko razmišljanje, a desna za razvijanje umjetničkih sposobnosti, kreativnosti, emocionalne inteligencije i holističkog

⁴⁹ Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.

⁵⁰ Usp. Petz, B. *Uvod u psihologiju*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2003., str. 38-39.

⁵¹ Usp. Živković, I. 2011., str. 31.

⁵² Biološka evolucija kroz povijest Zemlje.

razmišljanja. Za glazbenike je bitno imati dobro razvijen *corpus callosum* kako bi se mogli uravnotežiti logički procesi (čitanje i učenje nota, učenje skladbi napamet i sl.) te kreativno razmišljanje. Prema funkciji, mozak je u svakoj polutki podijeljen na pet režnjeva:

1. Prednji režanj (utječe na apstraktno mišljenje, prosuđivanje, jezično izražavanje, motoričke pokrete, osobnost i društveno ponašanje)
2. Tjemeni režanj (integrira različite senzacije; interpretira veličinu, oblik, udaljenost i teksturu)
3. Zatiljni režanj (interpretira vizualne podražaje)
4. Sljepoočni režanj (kontrolira sluh)
5. Limbički sustav (upravlja osnovnim nagonima: agresija, emocije, glad; regulira instinktivno ponašanje i emocije)

Sama površina velikog mozga, **moždana kora ili korteks**, dijeli se na 11 područja i 43 polja. Korteks se smatra centrom svjesnih misli, procesa opažanja i integracije svih osjećaja i reakcija pa se može reći da je on centralni dio moždanih aktivnosti.⁵³ Njegovi najstariji dijelovi pod nazivom *paleokorteks* imaju različit broj slojeva, a *neokorteks* ili misleći mozak mlađi je dio kore građen od 6 slojeva raspoređenih prema senzornim, motoričkim i asocijativnim funkcijama. Ovdje je bitno spomenuti i reptilski ili primitivni mozak, najstariji dio mozga koji je smješten ispod limbičkog sustava. Kao što mu samo ime kaže, programiran je za ispunjavanje osnovnih funkcija poput preživljavanja opasnosti i detektiranja gladi. On odmah reagira na određenu situaciju bez promišljanja čak i ako je onemogućen rad svih ostalih centara u mozgu.

Živčane stanice, **neuroni**, posreduju u primanju i prenošenju informacija između mozga i svih dijelova tijela u obliku električnih impulsa. Umrežavanje neurona započinje stjecanjem iskustva što znači da prilikom rođenja oni nisu u potpunosti umreženi. Neuroni se sastoje od tijela s dendritima koji primaju signale od prethodnih neurona ili receptora, aksona (jedan akson s mnogo završetaka) koji šalje signale, a zaštićen je proteinskom mijelinskom ovojnicom te sinaptičke pukotine gdje se pomoću **neurotransmitera** (kemijskih prijenosnika) signali prenose na sljedeći neuron u nizu.⁵⁴ Ovdje je bitno spomenuti i drugu vrstu stanica u živčanom sustavu, **glija stanice**. Otkrio ih je patolog Rudolf Virchow 1846. godine. Brojčano nadmašuju živčane stanice te se za razliku od njih mogu obnavljati, dijeliti i reproducirati. Dugo se smatralo kako je jedina uloga glija stanica potpora živčanom sustavu, no danas se zna da one

⁵³ Usp. Živković, I. 2011., str. 32.

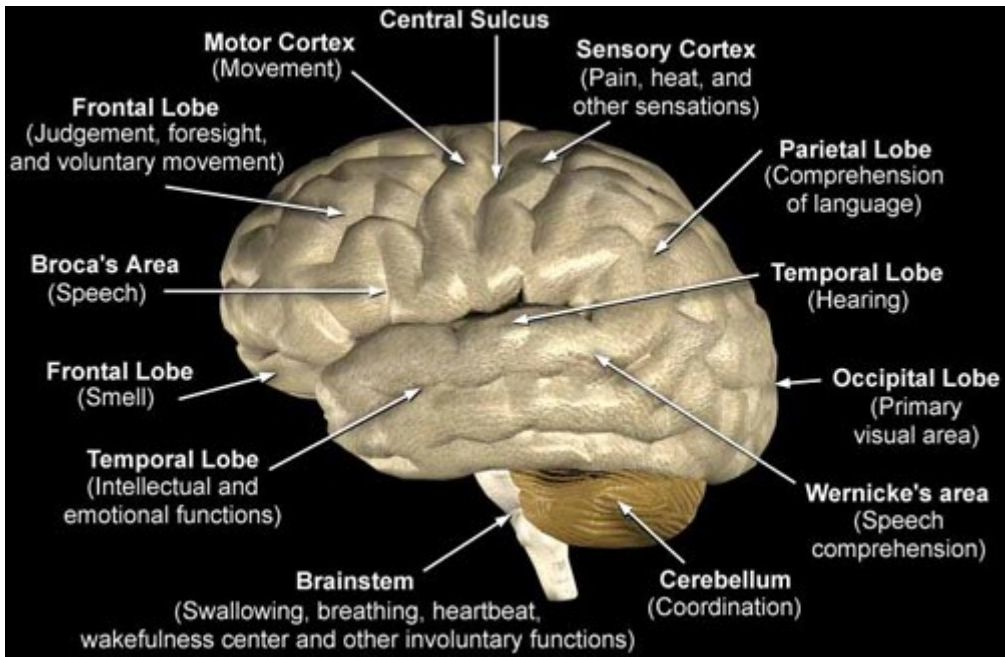
⁵⁴ Usp. Waller, P. 2010., str. 226-229.

sudjeluju u procesima pamćenja i kompleksnim funkcijama živčanog sustava.⁵⁵ Neurološka istraživanja pokazala su kako evolucija jedne od vrsta glija stanica, astrocita, uzrokuje razvoj ljudske spoznaje te više kognitivne funkcije koje ljude čine različitim od ostalih vrsta. Poznato je i da je mozak Alberta Einsteina sadržavao velik broj glija stanica dok se broj njegovih živčanih stanica nije razlikovao od broja stanica u mozgu drugih ljudi.⁵⁶

Prilikom javnog nastupa može doći do javljanja misli o mogućim negativnim situacijama koje bi se mogle dogoditi, a koje izazivaju strah. U tom slučaju dolazi do promjene napona neurona, oni drukčije reagiraju te se bude stanice sa sjećanjima na prethodne negativne događaje. Količina ispuštenih neurotransmitera na svakom spoju se mijenja, a signal koji iz mozga odlazi u ruku nije onog napona kojeg bi trebao biti. Iz tog razloga može se primijetiti utjecaj psihičkih procesa na fizičku stvarnost, u ovom slučaju pogrešku u sviranju koja se može dogoditi u trenutku razmišljanja o negativnim situacijama i prestrašenosti. No i ovakve situacije mogu se izbjeći. Vježbanjem se u kralježničnoj moždini stvaraju neuronski sklopovi koji poluautomatiziraju određeni pokret. Ukoliko se javi strah ili obeshrabrujuće misli prilikom javnog nastupa, sklopovi u kralježničnoj moždini oni su koji šalju signal do ruke te se greška neće dogoditi. Stoga se može zaključiti da je jedan od ciljeva vježbanja manje svjesno upravljanje iz mozga prilikom samog javnog nastupa. Na taj način mozak se umjesto sviranjem točnih nota može baviti kreativnim razmišljanjem. Također, preporučljivo je nagraditi se nakon vježbanja i koncerata kako bi se oslobodio dopamin, hormon koji se naziva i nagradnom kemikalijom jer pruža dobar osjećaj i emocionalno zadovoljstvo. On šalje signale zadovoljstva u mozak te pomaže kod stvaranja navika – mozak će vježbanje i javni nastup percipirati kao radnju u kojoj se uživa te će stvarati sve manje otpora koji utječu na smanjenu koncentraciju i manjak motivacije prilikom ponavljanja radnje. Ipak, poželjno je postići stanje u kojem će sami javni nastup biti uzrok emocionalnog zadovoljstva. Navedena metoda potrebna je u radu s djecom, a usko je povezana s motivacijom o kojoj će se govoriti na kraju ovog poglavlja.

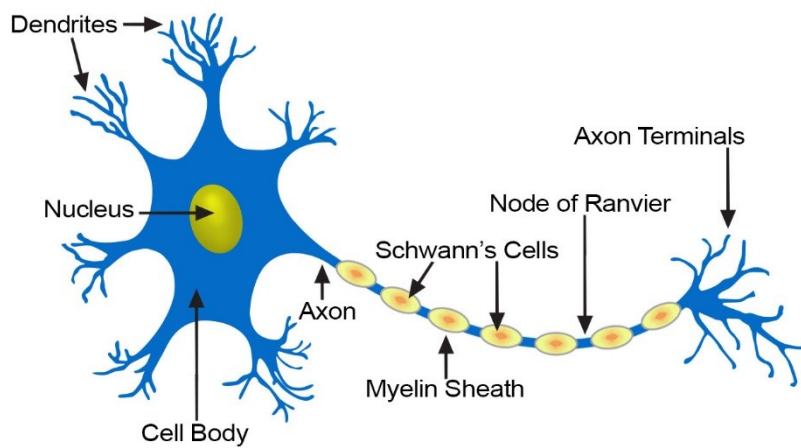
⁵⁵ *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.

⁵⁶ Usp. Petz, B. 2003., str. 57.

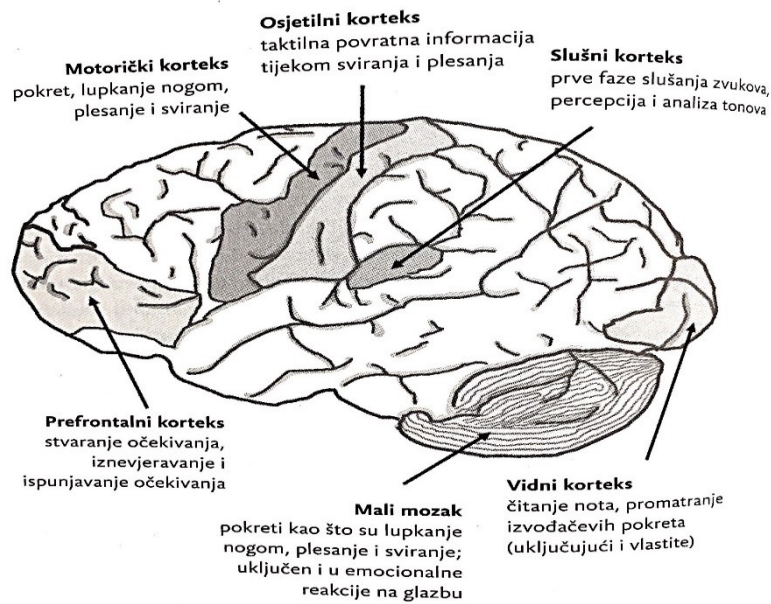


Slika 13. Prikaz mozga

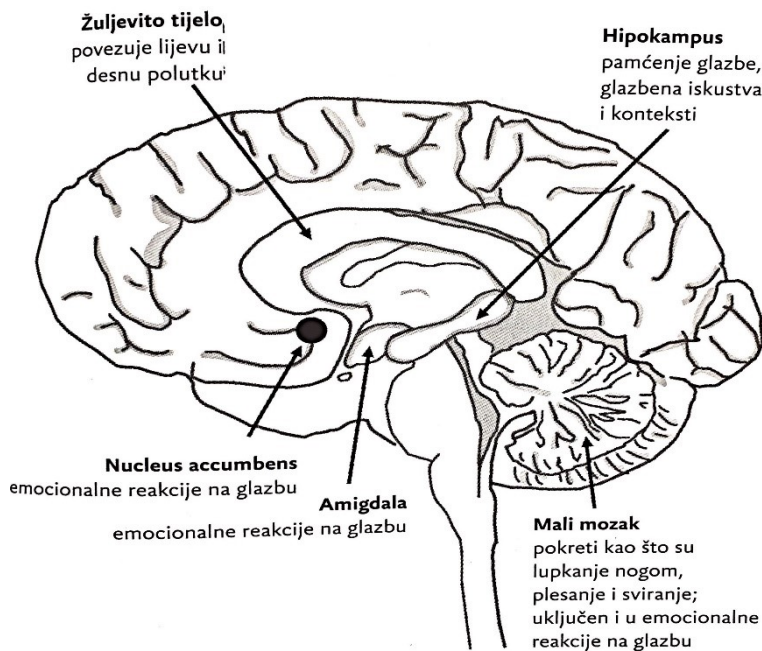
Structure of a Typical Neuron



Slika 14. Prikaz neurona



Slika 15. Prikaz mozga i njegovih glavnih centara za analizu glazbe



Slika 16. Prikaz mozga i njegovih glavnih centara za analizu glazbe (unutrašnjost)⁵⁷

⁵⁷ Levitin, D. *Mozak i muzika*. Zagreb: Vuković & Runjić, 2016., str. 258-259 (slike 15 i 16).

2. 2. UM I EMOCIJE

Um i emocije dva su različita pojma, a ipak se ne može govoriti o jednom bez spominjanja drugog.

Ljudski se **um** može definirati kao skup misaonih procesa i znanja stečenih tijekom života, a oblikuje ga okolina u kojoj se čovjek nalazi. Kao pojam je apstraktan i vrlo kompleksan, a za njegovo istraživanje potrebno je upoznati razine uma prema podjeli Sigmunda Freuda, utemeljitelja psihoanalize⁵⁸: nesvijest, podsvijest i svijest.⁵⁹

One informacije koje se nalaze u **nesvjesnom** dijelu uma imaju bitnu ulogu u kontroliranju autonomnih funkcija. U svakodnevnom životu često nesvjesno odrađujemo neke jednostavne radnje kao što su zaključavanje vrata i odlaganje stvari te se ponekad ni ne sjećamo jesmo li ih izvršili. Iz tog razloga prilikom vježbanja klavira treba izbjegavati automatsko odrađivanje te posvetiti pažnju materijalu koji se uči kako bismo ga bolje zapamtili. **Podsvijest** je slična računalu koje je prilikom rođenja čovjeka ispunjeno malom količinom programa, a odgojem, obrazovanjem i ostalim utjecajima okoline to računalo puni se naučenim stavovima i uvjerenjima. Podsvjesni um upravlja dugoročnim pamćenjem, navikama i emocijama. Vrlo često je upravo podsvijest ta koja ne dopušta promjene. Freud je smatrao da je podsvijest mjesto potisnutih bolnih sjećanja i trauma, a njezina dinamika utječe na sve izbore i odluke koje donosimo.⁶⁰ Kao što se svjesno ili nesvjesno programira podsvijest, sadržaji iz podsvijesti mogu se dovesti do svijesti. Iz tog razloga pijanistima ponavljanje već naučene skladbe ne predstavlja preveliki izazov, čak i ako je skladba davno naučena. Prilikom javnog nastupa podsvijest je od velike pomoći jer se za vrijeme vježbanja skladbi dobro upoznala s materijalom te nije potrebno svjesno razmišljati o svakoj noti, artikulaciji i dinamici. **Svijest** se može definirati kao „znanje o samome sebi, svojim doživljajima i svijetu oko nas te kao mogućnost upravljanja vlastitim ponašanjem”.⁶¹ Svjesni um sastoji se od analitičkog i racionalnog dijela te upravlja kratkotrajnim pamćenjem i snagom volje. Zbog kratkotrajnog pamćenja ta snaga volje može popustiti nakon nekoliko dana pa se čovjek obično vrati starim navikama. Iz tog razloga potrebno je razvijati kvalitetu upornosti i strpljenja jer reprogramiranje podsvijesti te promjena

⁵⁸ Smjer u psihologiji i psihoterapijska metoda liječenja psihičkih poremećaja na temelju slobodnih asocijacija u procesu ispitivanja.

⁵⁹ *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje.

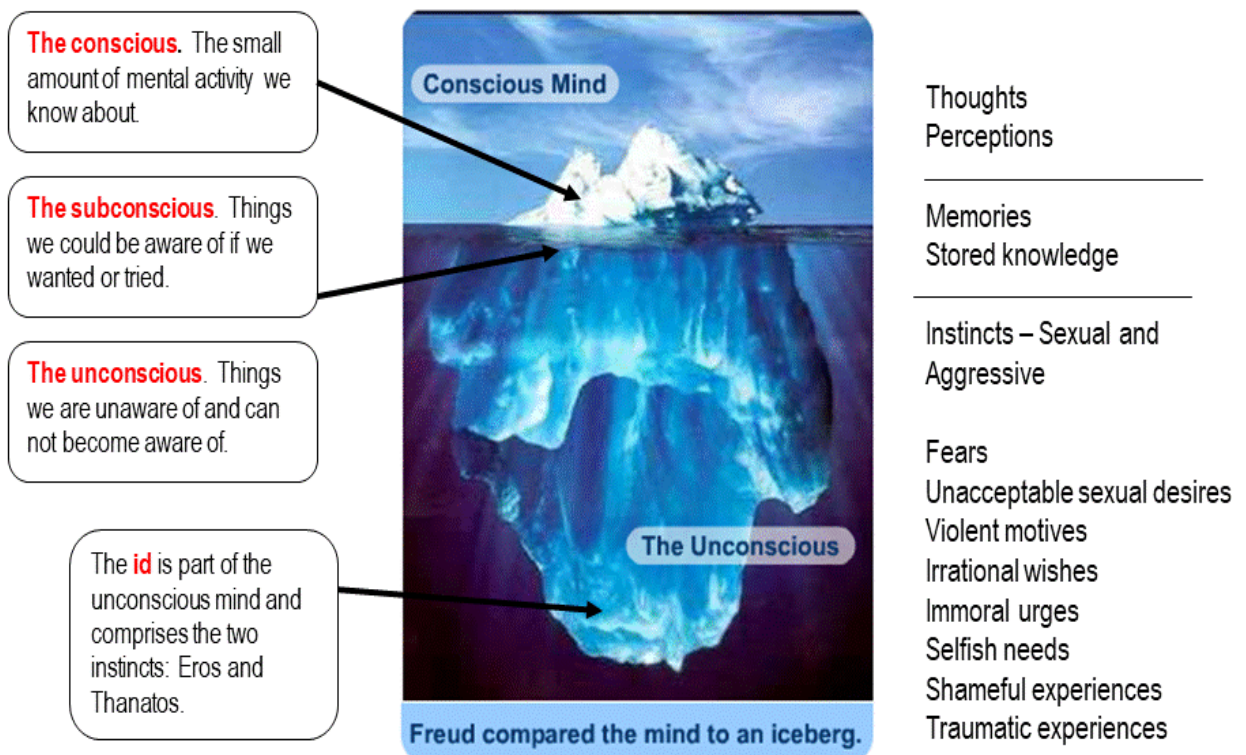
⁶⁰ Usp. Živković, I. 2011., str. 49.

⁶¹ Petz, B. 2003., str. 129.

navika zahtijeva discipliniran rad na sebi. Svjesni dio uma čovjeku daje i sposobnost kritičkog prosuđivanja koje je za umjetnike od iznimne važnosti.

Može se zaključiti kako se prilikom sviranja klavira ne bi trebalo koncentrirati samo na jedan aspekt uma. Čak i ako želimo biti potpuno svjesni svega što se događa, nesvjesni i podsvjesni dio uma ne mogu se isključiti. Stoga je za svakog pijanista uz učenje ranije navedenih informacija potrebno istražiti vlastiti tok misli. Um svake osobe je jedinstven te ne postoji univerzalna formula za način upravljanja njime. Niti jedna osoba nije u mogućnosti upoznati nečiji um bolje od osobe na čiji život on utječe.

The Unconscious Mind



Slika 17. Prikaz uma prema Freudu

Emocija je doživljaj ili stanje potaknuto podražajem koji je osoba ocijenila kao važan. To može biti određeni događaj, situacija u kojoj se osoba nalazi, drugi ljudi te vlastite misli i očekivanja.⁶² Kad je emocionalna reakcija vrlo snažna i kratkotrajna govori se o *afektu*, a za dugotrajna stanja slabijeg intenziteta koristi se pojam *raspoloženje*.⁶³ Emocije se mogu manifestirati kao mentalni doživljaji kao što su radost i zadovoljstvo, fiziološki doživljaji u obliku ubrzanog pulsa ili znojenja te kao ponašanje vidljivo u reakcijama lica ili tijela (npr. ljutnja).⁶⁴ Kao što je već spomenuto, emocionalna reakcija ne javlja se na bilo kakve podražaje. Osoba će reagirati samo na ono što je njezin vrijednosni sustav ocijenio kao bitno. Reakcija na određeni podražaj proces je koji se sastoji od tri dijela⁶⁵:

1. Registriranje vanjske promjene (percepcija)
2. Određivanje značenja opažene vanjske promjene (apercepcija)
3. Određivanje vrijednosti tom značenju (valorizacija)

Ovaj kognitivni proces pod nazivom *primarna kognicija* odvija se vrlo brzo, automatski i nesvjesno. Automatizam procesa omogućava osobi da se u što kraćem vremenu prilagodi promjenama u vanjskoj sredini. Može se zaključiti kako podražajna situacija gotovo uvijek mora biti mentalno prezentirana. Činjenica je da se emocija može osjetiti čak i ako se osoba fizički ne nalazi u podražajnoj situaciji. Dovoljno je prisjetiti se situacije ili je zamisliti. Iz tog razloga bitno je zapamtiti kako podražaj ne mora uvijek biti vanjski. Podražaj koji dolazi iz čovjekova unutarnjeg svijeta može izazvati vrlo intenzivne emocije čak i ako situacija ne postoji u stvarnosti.

Ranije spomenuta mentalna prezentacija podražajne situacije može biti potpuno odvojena od svijesti. Stoga se emocija može izraziti u ponašanju osobe čak i kad ona nije svjesna podražaja te njegova pripisanog značenja niti tjelesne reakcije na istu. Ukoliko osoba nije svjesna emocionalne reakcije, neće biti u mogućnosti iskoristiti i upotrijebiti sve svoje kapacitete kako bi se prilagodila na određenu situaciju.⁶⁶ Iz tog razloga bilo bi dobro pomoću tjelesne reakcije koja je vidljiva manifestacija emocije osvijestiti emocionalnu reakciju. Svijest o emocijama potrebna je kako bismo ih mogli razumjeti, preispitati i upravljati njima. Ponekad

⁶² Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.

⁶³ Usp. Milivojević, Z. *Emocije. Psihoterapija i razumijevanje emocija*. Zagreb: Mozaik knjiga, 2010., str. 17.

⁶⁴ Usp. Živković, I. 2011., str. 125.

⁶⁵ Usp. Milivojević, Z. 2010., str. 20.

⁶⁶ Ibid., str. 58.

ljudi namjerno ignoriraju i potiskuju svoje emocije. Pri sviranju klavira vrlo je važno biti svjestan vlastitih emocionalnih procesa kako bi se emocije mogle izraziti na primjeren način.

Određeni pojedinci ponekad se suočavaju s izazovima koji mogu izazvati preintenzivne emocionalne reakcije⁶⁷. Emocije u ovom slučaju mogu djelomično ili potpuno preuzeti kontrolu nad osobom što prilikom sviranja instrumenta nije poželjno. Stoga je bitno naučiti prepoznati signale koje nam vlastito tijelo šalje, preuzeti odgovornost za emociju i prihvatiti je te korigirati istu ukoliko je potrebno.

Govoreći o emocijama bitno je spomenuti i **emocionalnu inteligenciju**. Sam pojam 1990. godine definirali su psiholozi Peter Salovey i John D. Mayer u svom članku „Emocionalna inteligencija”. Ova vrsta inteligencije definirana je kao:

- sposobnost uočavanja, procjene i izražavanja emocija kod sebe i drugih ljudi,
- sposobnost pristupa i/ili priziva osjećaja kad oni olakšavaju razmišljanje,
- sposobnost razumijevanja emocija i emocionalnih spoznaja,
- sposobnost regulacije emocija u svrhu pomaganja emocionalnom i intelektualnom razvitku⁶⁸

U sklopu pojma emocionalne inteligencije definirane su i njezine vještine. To su: poznavanje vlastitih osjećaja, upravljanje osjećajima, samomotiviranje, prepoznavanje tuđih osjećaja i upravljanje odnosima.⁶⁹ Neki stručnjaci smatraju da je emocionalna inteligencija važnija od kvocijenta inteligencije te se može naučiti i ojačati.

Sviranje instrumenta zahtijeva zadovoljavajuće vladanje vlastitim emocijama. Danas se učenici klavira prilikom obrazovanja već u najranijoj dobi susreću s pritiskom, tremom, osjećajima srama, straha, bezvrijednosti, zabrinutosti, tjeskobe, sumnje, frustracije, a ponekad čak i ljubomore. Ove emocije posebno su izražene ako učenik sudjeluje na natjecanjima, a nisu mu unaprijed objašnjeni mogući ishodi od strane roditelja i mentora. Također, nije rijetkost vidjeti mentore ili roditelje koji javne nastupe i natjecanja učeniku predstavljaju kao stresnu situaciju što pred učenika postavlja očekivanja koja ponekad nije u stanju ispuniti. Ti učenici obično pod pritiskom prekinu svoje školovanje ili postanu profesionalci koji gledaju na sviranje

⁶⁷ Kvaliteta/vrsta emocije u skladu je s objektivnom podražajnom situacijom, ali ne postoji objektivni razlog za njezin veliki intenzitet.

⁶⁸ Usp. Salovey, P.; Mayer, John D. Emotional intelligence, *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 1990, 3, str. 185-211 (pristup 3. kolovoza 2019.).

⁶⁹ Usp. Milivojević, Z. 2010., str. 194-195.

kao na posao koji ne uključuje osjećaje i iskrenost pri izvedbi. Jedno od rješenja ovog problema leži u promjeni sustava koji nagrađuje iskrivljeni pogled na glazbu i time ga potiče, no najbitnije rješenje ipak je u rukama roditelja i mentora čija je zadaća maksimalno upoznati dijete koje podučava te sebe kao osobu i pijanista, a zatim na način prilagođen djetetovim sposobnostima prenijeti ta znanja i iskustva svojim učenicima. Ovakav način rada navest će učenika da izraste u pijanista koji će potaknut primjerom iz djetinjstva sam istraživati svoje psihičke i fizičke procese te mnoge mogućnosti i kapacitete instrumenta, glazbe i umjetnosti.

2. 3. MOTIVACIJA

Govoreći o psihičkim procesima bitno je spomenuti **motivaciju** (lat. *movere*: kretati se). Ovaj pojam definira se kao poticaj na mentalnu ili tjelesnu aktivnost. I emocije mogu osobu potaknuti na određenu aktivnost pa suvremeni stručnjaci ne postavljaju granicu između emocija i motivacije.⁷⁰ Sigmund Freud istraživao je ljudsko ponašanje uzevši u obzir motivaciju skrivenu u podsvijesti. Zbog vlastitih iskustava i iskustava svojih pacijenata, motivaciju nije smatrao pozitivnim pojmom. Kasnije su znanstvenici poput Carla Rogersa i Abrahama Maslowa dokazali pozitivnu stranu motivacije.⁷¹ Poznata je Maslowljeva hijerarhija potreba⁷², teorija koja je u cijelosti predstavljena u njegovoj knjizi „Motivacija i ličnost”. On smatra da treba zadovoljiti svaki stupanj potrebe na nižoj razini prije nego osoba svoju pažnju posveti višim razinama.⁷³

Motivacija se obično dijeli na vanjsku (ekstrinzičnu) i unutarnju (intrinzičnu) motivaciju. Osobe koje su motivirane isključivo vanjskim faktorima radit će za nagrade, ocjene i pohvale dok će intrinzično motiviranoj osobi glavni cilj biti učenje i aktivnost kojom se bavi. Također, bit će otpornija na negativne povratne informacije. Za osobu koja se bavi glazbom vrlo je važno poznavati motive koji je usmjeravaju prema određenom cilju. Prilikom podučavanja djece neophodno je koristiti vanjske poticaje, no istovremeno bi trebalo razvijati i osvještavati onaj unutarnji razlog zbog kojeg osoba svira. Ukoliko toga nema, nestajanje

⁷⁰ Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.

⁷¹ Usp. Živković, I. 2011., str. 115.

⁷² Prikaz piramide nalazi se na stranici 38.

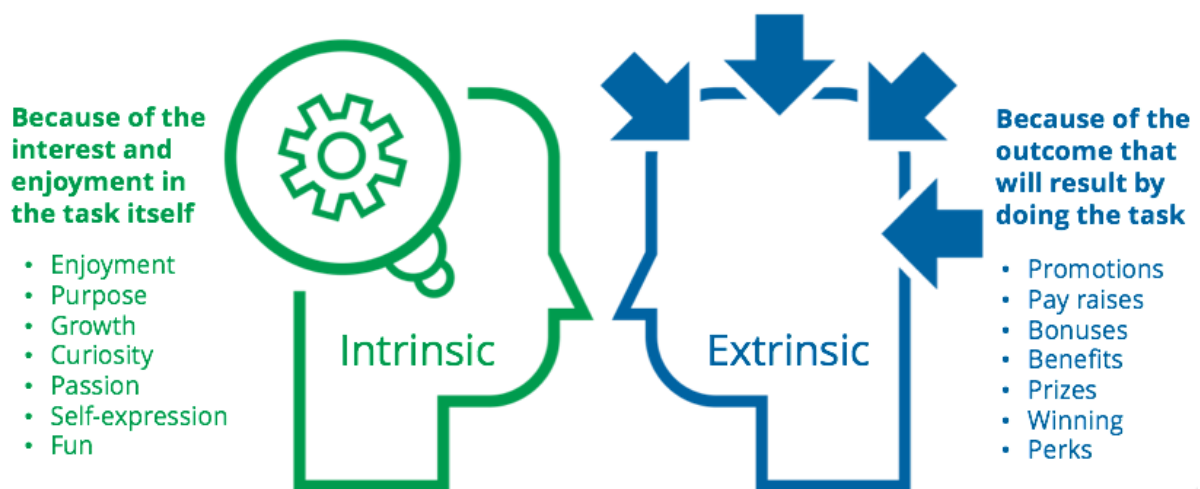
⁷³ Usp. Zlatar J. *Odabrana poglavlja iz metodike nastave klavira*. Zagreb: Jakša Zlatar, 2015., str. 213.

vanjskih poticaja vrlo vjerojatno će rezultirati odustajanjem od aktivnosti, u ovom slučaju sviranja klavira.



Slika 18. Maslowljeva hijerarhija potreba

INTRINSIC VS. EXTRINSIC MOTIVATION: WHY WE DO WHAT WE DO



Slika 19. Intrinzična i ekstrinzična motivacija

3. POVEZANOST FIZIČKOG I PSIHIČKOG ASPEKTA SVIRANJA KLAVIRA

Nakon prikaza fizičkog i psihičkog aspekta sviranja klavira bitno je ukazati na njihovu međusobnu povezanost te osvijestiti neprestanu komunikaciju između ljudskog uma, emocija i tijela. Već je poznato da osjećaji utječu na misli kao i misli na osjećaje, ali osoba toga ponekad nije svjesna. Ljudi često zanemaruju ono što je nevidljivo i netjelesno pa je i otkriće da su neurotransmiteri prisutni po cijelom tijelu, a čak i u crijevima, izazvalo veliki šok. Na molekularnoj razini, **povezanost između uma i tijela** vrlo je vidljiva. Ranije spomenuti živac *vagus* jedan je od deset kranijalnih živaca koji se granaju iz mozga po cijelom tijelu. Najduži je tjelesni živac te povezuje mozak i probavni sustav preko srca i pluća. Zaslužan je za 90 posto aferentnih impulsa koji se šalju u mozak, a na njegovu funkciju može utjecati jak fizički stres kao i onaj emocionalni.⁷⁴ Iako se informacije po cijelom tijelu šalju automatski bez potrebe za svjesnom kontrolom čovjeka, one se ipak mogu osvijestiti i mijenjati što je moguće napraviti s bilo kojom automatskom radnjom (npr. disanjem). **Svijest** se često pogrešno tumači kao pojam koji je isključivo povezan s duhovnošću i istočnjačkim metodama, no po svojoj definiciji ona je „stanje budnosti i reaktivnosti na događanja u okolini”⁷⁵ što može koristiti svim osobama koje žele poboljšati kvalitetu svojeg života.

Svaki se pijanist prije javnog nastupa bar jednom suočio s **tremom**⁷⁶ te primijetio tjelesne promjene kao što su drhtanje i znojenje ruku, bol u trbuhu ili mučnina. To se događa jer je svako emocionalno uzbuđenje praćeno fiziološkom reakcijom. Navedene tjelesne promjene očite su, no postoje i suptilnije promjene koje se događaju unutar tijela na razini organa i hormona. U nekim slučajevima, kao što je pozitivna trema, ovakve promjene mogu omogućiti bolju koncentraciju, pažnju i bolji učinak svakog djelovanja. Ukoliko su tjelesne promjene preintenzivne što je izazvano previsokom razinom hormona u krvi, koncentracija i učinak se smanjuju.⁷⁷ U glazbenim krugovima puno se govori o tremi, ali ona sama po sebi nije glavni problem. Ako se osvrnemo na općenite razloge treme, možemo ih svesti na strah od pogreške i neuspjeha, strah od konkurencije (ako se radi o natjecanju), osjećaj manje vrijednosti te strah od tuđeg mišljenja i kritike. Trema je samo rezultat ovih osjećaja, a da bi je se osoba

⁷⁴ Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje.

⁷⁵ Ibid.

⁷⁶ Vrsta straha koji se osjeća u vezi s nekom budućom situacijom za koju osoba procjenjuje da nadilazi njezine sposobnosti.

⁷⁷ Usp. Živković, I. 2011., str. 127

riješila potrebno je pronaći temeljne razloge spomenutih osjećaja. Svaki je pojedinac jedinstven pa se može reći da je jedinstvena i trema s kojom se nosi te osjećaji koje proživljava. Osoba se neće plašiti javnog nastupa ukoliko njeguje zdrav odnos sa samom sobom, svojim instrumentom i glazbom koju izvodi. Stoga je najučinkovitiji način eliminacije treme rješavanje uzroka, a ne posljedice. Uzrok osjećaja koji izazivaju tremu pijanist će najvjerojatnije otkriti u sobi za vježbanje praćenjem svojih misli i osjećaja koji se javljaju prilikom sviranja. I to je jedan od razloga zašto je svjesno vježbanje vrlo bitno. Ono ne donosi samo brže i učinkovitije učenje i pamćenje materijala već može pomoći u rješavanju različitih problema koji sprječavaju prirodni razvoj osobe u svakom smislu pa tako i u profesionalnom. Također, osoba će se ovakvim načinom rada vrlo brzo prisjetiti ili bar razmisliti o unutarnjem razlogu zbog kojeg je izabrala bavljenje glazbom. Bit će joj lakše prihvatiti i suočiti se sa zaprekama na koje nailazi prilikom ostvarivanja svojih želja bez frustracije i **stresa**. U psihologiji se stres smatra stanjem koje se javlja kad se osoba suočava s događajima koji prijete njezinoj dobrobiti ili kad određeni događaji traže ulaganje posebnih napora kako bi osoba udovoljila zahtjevima koji se pred nju postavljaju.⁷⁸ 1936. godine fiziolog Hans Selye dokazao je da dugotrajno stanje stresa može ozbiljno naštetiti tjelesnom i mentalnom zdravlju čovjeka.⁷⁹ Faktori koji izazivaju stres različiti su za svaku osobu. Jedan pijanist će održavanje koncerta smatrati vrlo stresnom situacijom dok će se drugi veseliti. Ponovno, ne postoji formula za izbjegavanje stresa. Sve ovisi o percepciji i karakteru osobe koja se s njime suočava.

Sve umjetnike koji se unutar svoje profesije izdvajaju od onih drugih (glazbenici, slikari, pisci i dr.) možemo čuti kako govore o inspiraciji, izražavanju sebe kao bića te nalaženju razloga svojeg postojanja. Nažalost, danas ljudi često govore kako imaju premalo vremena pa tako nemaju vremena ni upoznati sebe. Stoga se u većini slučajeva sviranje klavira svodi samo na osvajanje što većeg broja nagrada, želju za pobjedom konkurencije, a pijanisti svakodnevno nastoje potrošiti što više sati na vježbanje. Želeći postati što bolji u svojem poslu, rade upravo suprotno – udaljavaju se od poante umjetnosti i glazbe. Ukoliko se osoba usudi umiriti svoje fizičke i misaone procese pomoću meditacije, molitve ili neke druge metode koja joj se čini prihvatljivom, mogla bi upoznati sebe kao biće što bi uvelike pomoglo u shvaćanju glazbe kao takve.⁸⁰ Kako očekivati da će osoba na pozornici biti potpuno otvorena i pokazati svoju ranjivost i shvaćanje skladbi koje svira ako ni sama nije upoznata s time?

⁷⁸ Usp. Živković, I. 2011., str. 134.

⁷⁹ Usp. Petz, B. 2003., str. 269.

⁸⁰ Usp. Frejzer, A. *O umeću sviranja klavira*. Beograd: Clio, 2011. str. 356-357.

Što se same glazbene izvedbe tiče, potrebno je spomenuti pojmove pod nazivom *Peak Experience* i *The Flow* koje su 1962. godine proučavali psiholozi Abraham Maslow i Marghanita Laski. *Peak Experience* ili vrhunski doživljaj za Maslowa predstavlja trenutak ispunjenja u kojem umjetnik osjeća unutarnji spokoj i cjelovitost, bez strahova i nesigurnosti. Psiholog Mihaly Csikszentmihalyi ovaj doživljaj opisao je kao *Flow*, tijek.⁸¹ Kako bi se postigla ovakva izvedba, mnogi umjetnici pokušavaju pronaći metodu koja će pomoći ostvarenju njihovog cilja. Istočna kultura posvećuje veliku pozornost unutarnjem miru pa iz nje proizlaze različite tehnike koje su popularne i među glazbenicima. Neke od najčešćih metoda su meditacija, joga, tai chi i aikido. Najpoznatije zapadne tehnike su Alexander i Feldenkreis, a koriste se i Grindea tehnika, progresivna relaksacija, autogeni trening, *biofeedback* te tehnika *Respiro e Movimento*®. Svaka od njih ima svoje sličnosti i razlike, ali imaju i zajednički cilj – dovesti um, tijelo i dah u stanje ravnoteže. Većina ovih metoda objašnjava povezanost tijela i psihe kroz proces svjesnog disanja. Sami fokus na udisaj i izdisaj umiruje misli te blokira one negativne, a samo nekoliko sekundi dubokog disanja rezultira opuštanjem pojedinih dijelova tijela. Već je dokazano da tehnike disanja, meditacije i pozitivne vizualizacije imaju utjecaj na kognitivne simptome anksioznosti te negativne misli, a izravno utječu i na zaustavljanje zabrinutosti.⁸² Može se zaključiti kako je otklanjanje **napetosti** koje rezultira pravilnim držanjem, prirodnim disanjem, razvijanjem pozitivnog mišljenja i osjećajem zadovoljstva ključ rješavanja stresa, treme i osjećaja koji je uzrokuju.

Ako pokušamo zamisliti osobu koja je izabrala sviranje klavira kao svoju profesiju, a u potpunosti je nesvjesna svojeg tijela, procesa disanja, uma, misli i osjećaja te se prepušta stresu i sviranje svodi samo na višesatno vježbanje instrumenta, teško je shvatiti zašto bi netko htio živjeti na ovaj način. U današnje vrijeme pijanisti dopuštaju da im druge osobe govore jesu li talentirani ili ne pritom ih uspoređujući s ostalim „više talentiranim” pijanistima. Rijetki su oni koji će se sami upustiti u istraživanje sebe i svojih želja. Zadaća mentora je prenositi znanje i vlastito iskustvo svojim učenicima te ih poticati na rad i razvoj, ali nikako im ne bi trebali određivati i uvjeravati ih u ono što mogu ili ne mogu učiniti. Pokušaj upravljanja percepcijom koju neka druga osoba ima o samoj sebi može ozbiljno naštetiti njezinom samopouzdanju te na kraju uništiti volju za ostvaranjem ciljeva. Kao što je već spomenuto, nitko drugi ne može upoznati određenu osobu bolje od nje same.

⁸¹ Usp. Grindea, C. Fenomeni *Peak Experience* i *The Flow* u glazbenoj izvedbi, *Tonovi*, 34, 2019, 1, str. 45.

⁸² Usp. Lehrer, P. Treme i kako ju kontrolirati – mišljenje psihologa. U: Grindea, Carola (ur.), *Napetosti u glazbenoj izvedbi*, Zagreb: Music Play, 1998, str. 93-101.

ZAKLJUČAK

Sviranje klavira kompleksna je radnja koja se sastoji od različitih aspekata, a glazbenom izvedbom postiže se neverbalna komunikacija s osobama koje joj prisustvuju. Kao i svim drugim radnjama u svakodnevnom životu ljudi, sviranju se može pristupiti na nekoliko različitih načina. Osoba s razvijenim radnim navikama može biti smatrana profesionalcem i postizati materijalne uspjehe u području glazbe čak i ako ne poznaje anatomiju tijela, način odvijanja psihičkih procesa te ako nije svjesna svojih pokreta, misli, osjećaja, disanja, a ni povezanosti tijela i uma. Druga osoba može imati sva potrebna znanja o navedenim područjima i pojmovima, no ne mora ih biti svjesna. Treća osoba može posjedovati sva ova znanja te ih pretvoriti u iskustvo postajući svjesna svakog od njih primjenjujući ih u svakodnevnom životu. Svaki pijanist u određenom trenutku izabrat će kakav umjetnik želi biti. Niti jedan od ovih izbora nije dobar ili loš sam po sebi. Takvima ga čini subjektivna procjena osobe koja se s njim susreće.

U rezultatima ankete o osviještenosti fizičkog i psihičkog aspekta sviranja klavira vidljivo je da se o njima ne govori dovoljno. Očigledno je da među mladim pijanistima postoji sve veća želja za novim saznanjima i istraživanjima koja će im pomoći u razvijanju njihovih sposobnosti te im olakšati izazove s kojima se suočavaju na osobnoj i profesionalnoj razini. Stoga je od iznimne važnosti svaki od spomenutih izbora predstaviti učenicima i studentima klavira te ih potaknuti na učenje svih informacija koje su im potrebne kako bi mogli donijeti odluku koja je u skladu s njihovim željama. Mentori u ovom procesu imaju određenu odgovornost, ali to ne znači da će je svaki od njih biti u stanju ispuniti. U tom će slučaju biti potreban dodatan trud pijanista koji treba prihvatiti situaciju u kojoj se nalazi. Preuzimanje potpune odgovornosti za način na koji se odnosimo prema sebi, glazbi i klaviru kao instrumentu može se činiti teško, no samo će tako osoba moći razviti svijest o vlastitom tijelu, umu i emocijama te njegovati zdrav odnos prema glazbi što je u konačnici ono za čime svaki umjetnik teži.

BIBLIOGRAFIJA

1. Breitenfeld, D.; Majsec Vrbanić, V. *Muzikoterapija: pomozimo si glazbom*. Zagreb: Music Play, 2011.
2. Brennan, R. *Kako disati*. Zagreb: Planetopija, 2017.
3. Bruser, M. *The Art of Practicing. A Guide to Making Music from the Heart*. New York: Bell Tower, 1999.
4. Coffman, Don D. Effects of Mental Practice, Physical Practice, and Knowledge of Results on Piano Performance, *Journal of Research in Music Education*, 38, 1990, 3, str. 187-196. <https://doi.org/10.2307/2F3345182> (pristup 5. kolovoza 2019.).
5. Farhi, D. *Knjiga o disanju*. Zagreb: Mozaik knjiga, 2017.
6. Frejzer, A. *O umeću sviranja klavira*. Beograd: Clio, 2011.
7. Goleman, D. *Emocionalna inteligencija*. Zagreb: Mozaik knjiga, 2015.
8. Grindea, C. Fenomeni *Peak Experience* i *The Flow* u glazbenoj izvedbi, *Tonovi*, 34, 2019, 1, str. 45.
9. Grindea, C. Napetost u sviranju klavira. U: Grindea, C (ur.), *Napetosti u glazbenoj izvedbi*, Zagreb: Music Play, 1998, str. 60-77.
10. Herrigel, E. *Zen u umjetnosti odapinjanja strijele*. Zagreb: Izvori, 2004.
11. Howe, Michael J. A. *Psihologija učenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2002.
12. *Hrvatska enciklopedija*, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Gl. ur.: Slaven Ravlić. Zagreb, 2018, <http://www.enciklopedija.hr>
13. Kahle, W.; Frotscher M. *Priručni anatomske atlas 3, Živčani sustav i osjetila*. Zagreb: Medicinska naklada, 2011.
14. Krmpotić-Nemanić, J.; Marušić, A. *Anatomija čovjeka*. Zagreb: Medicinska naklada, 2007.
15. Lehrer, P. Trema i kako ju kontrolirati – mišljenje psihologa. U: Grindea, Carola (ur.), *Napetosti u glazbenoj izvedbi*, Zagreb: Music Play, 1998, str. 90-101.
16. Levitin, D. *Mozak i muzika*. Zagreb: Vuković & Runjić, 2016.
17. Lewis, D. *Tao prirodnog disanja*. Zagreb: Nova arka, 1997.
18. Lundeberg, Å. *Trema*. Zagreb: Music Play, 2001.
19. Mark, T. *What Every Pianist Needs to Know About the Body*. Chicago: GIA Publication, Inc., 2003.

20. Mayer, John D.; Salovey, P.; David R. Caruso. Emotional Intelligence, *American Psychologist*, 63, 2008, 6, str. 503-517.
<https://www.psychologytoday.com/files/attachments/1575/rp2008-mayersaloveycarusob.pdf> (pristup 3. kolovoza 2019.).
21. Milivojević, Z. *Emocije*. Zagreb: Mozaik knjiga, 2016.
22. *Mosby's Medical Dictionary*, 9th edition. Elsevier, 2009.
<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com> (pristup 12. lipnja 2019.).
23. Petz, B. *Uvod u psihologiju*. Jastrebarsko: Naklada Slap, 2003.
24. Phillips, M. *Emocionalno usavršavanje*. Zagreb: Mozaik knjiga, 2001.
25. Platzer, W. *Priručni anatomski atlas 1, Sustav organa za pokretanje*. Zagreb: Medicinska naklada, 2011.
26. Salovey, P.; Mayer, John D. Emotional intelligence, *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 1990, 3, str. 185-211. <https://doi.org/10.2190%2FDUGG-P24E-52WK-6CDG> (pristup 3. kolovoza 2019.).
27. Tan, Siang Yong. Hans Selye (1907-1982): Founder of the stress theory, *Singapore Med J*, 59, 2018, 4, str. 170-171.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5915631/> (pristup 5. kolovoza 2019.).
28. Zlatar, J. *Metodika nastave klavira*, I. dio. Zagreb: Jakša Zlatar, 2018.
29. Zlatar, J. *Odabrana poglavlja iz metodike nastave klavira*. Zagreb: Jakša Zlatar, 2015.
30. Živković, I. *Teme i interesi opće psihologije*. Zaprešić: Visoka škola za poslovanje i upravljanje s pravom javnosti „Baltazar Adam Krčelić”, 2011.
31. Waller, P. *Holistička anatomija*. Zagreb: Planetopija, 2015.
32. Werner, K. *Effortless Mastery*. New Albany: Jamey Aebersold Jazz[®], 1996.
33. Wilson, F. Try a little mindfulness..., *Interlude*, 2017.
<http://www.interlude.hk/front/try-little-mindfulness/?fbclid=IwAR3Cbv7OjzeBSp1Ln1egTizkF0nDiznSAd0GH1SIG-G09p0c9hH9fzYw2c> (pristup 28. srpnja 2019.).
34. Wilson, F. The Three H's of Practicing, *Interlude*, 2018.
<http://www.interlude.hk/front/three-hs-practicing/?fbclid=IwAR0fz-vgX-K2kEpMLCJxMZBM0UDLGVAf7ecPFwEruVYp5z7tM9t-BiBD-EU> (pristup 28. srpnja 2019.).
35. Wilson, F. Dorothy Taubman Helping Pianists Play with Ease and Freedom, *Interlude*, 2019. http://www.interlude.hk/front/dorothy-taubman-helping-pianists-play-ease-freedom/?fbclid=IwAR2C9auR2y0NtftiK8XG6b6RQkhXNvRqrq2aYH_7chXWaJTtD4Vrze18a8 (pristup 30. lipnja 2019.).

Anketa o osviještenosti fizičkog i psihičkog aspekta sviranja klavira

OPIS

Web anketa sastojala se od kratke upute na početku i 27 pitanja (otvorena pitanja, linearna ljestvica, višestruki odabir i označavanje). Ispunjavanje ankete trajalo je otprilike 10 minuta, a unutar ankete nalazile su se 3 cjeline:

1. Fizički aspekt sviranja klavira
2. Psihički aspekt sviranja klavira
3. Povezanost tijela i psihe

ISPITANICI

Web anketu ispunilo je 90 ispitanika. Ispitivanje je provedeno među studentima Muzičkih akademija te učenika srednjih glazbenih škola u Hrvatskoj.

POSTUPAK

Istraživanje je provedeno u periodu od lipnja do kolovoza 2019. godine. Poziv za sudjelovanje u istraživanju i ispunjavanju web ankete podijeljen je u facebook grupu studenata Muzičke akademije u Zagrebu te privatnim porukama poslan učenicima srednjih glazbenih škola (20-ak poruka). Tekst poziva za sudjelovanje sastojao se od: objašnjenja o kakvom se istraživanju i anketi radi, procjene njezinog trajanja (10 minuta) te namjene istraživanja (pisanje diplomskog rada) uz zahvalu na odazivu.

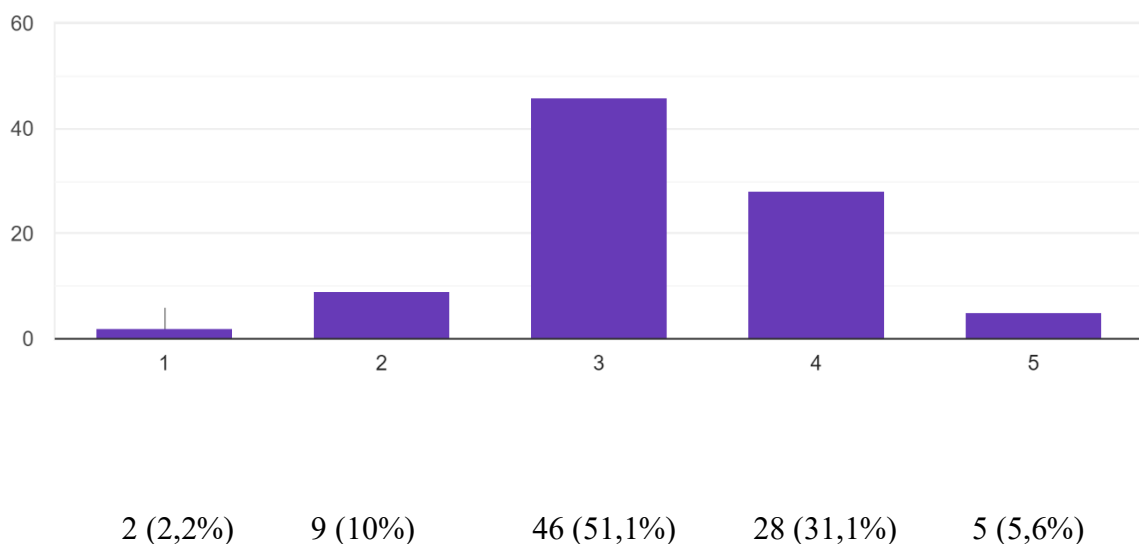
REZULTATI

Iz rezultata ankete vidljivo je da 95,6% ispitanika osjeća potrebu naučiti više o fizičkom i psihičkom aspektu sviranja klavira te njihovoj međusobnoj povezanosti. Samo je 18,9% ispitanika zadovoljno znanjem o povezanosti tijela i psihe stečenom na nastavi klavira ili drugih predmeta iako je njih 82,3% svjesno da ovaj međusoban utjecaj postoji. 55,6% ispitanika osjeća napetost ili nelagodu u tijelu prilikom sviranja, a njih 72,2% primjećuje fizičke promjene koje su utjecaj straha ili obeshrabrujućih misli prilikom vježbanja ili javnog nastupa.

Ostali rezultati prikazani su pomoću grafikona te broja osoba koje su izabrale određeni odgovor uz navođenje odgovarajućeg postotka.

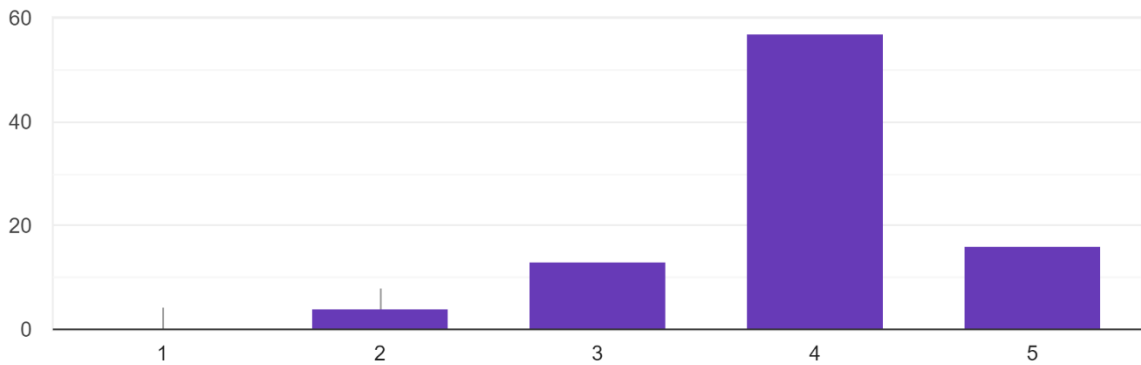
Ocijenite svoje znanje o anatomiji ljudskog tijela

90 odgovora



Koliko je znanje o anatomiji ljudskog tijela bitno za sviranje klavira?

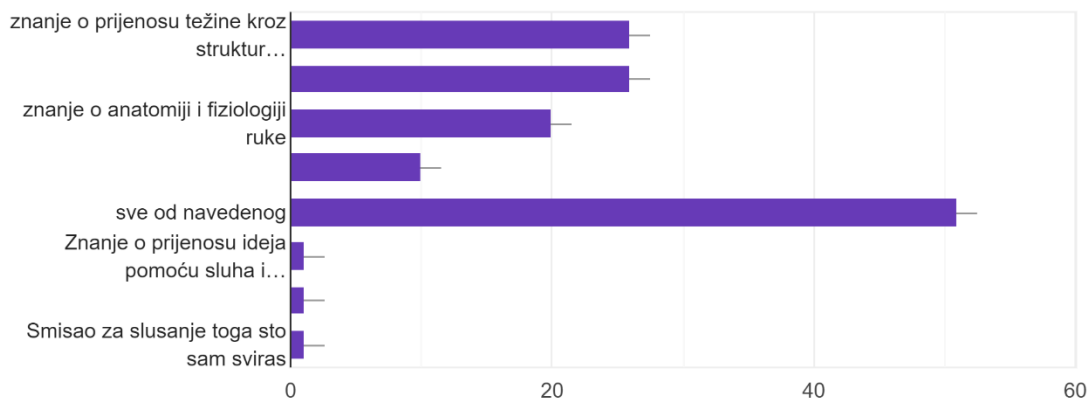
90 odgovora



0 4 (4,4%) 13 (14,4%) 57 (63,3%) 16 (17,9%)

Koja od navedenih znanja smatrate najbitnijima za sviranje klavira?

90 odgovora



Odgovori:

Znanje o prijenosu težine kroz strukturu ljudskog tijela – 26 (28,9%)

Znanje o pravilnom držanju tijela – 26 (28,9%)

Znanje o anatomiji i fiziologiji ruke – 20 (22,2%)

Znanje o respiratornom sustavu i pravilnom načinu disanja – 10 (11,1%)

Sve od navedenog – 51 (56,7%)

Ostali odgovori:

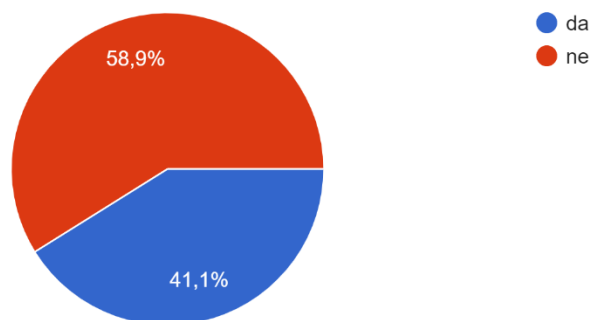
Znanje o prijenosu ideja pomoću sluha i motoričkih sposobnosti – 1 (1,1%)

Znanje o koncentraciji i razvoju unutarnjeg sluha – 1 (1,1%)

Smisao za slušanje toga što sam sviraš – 1 (1,1%)

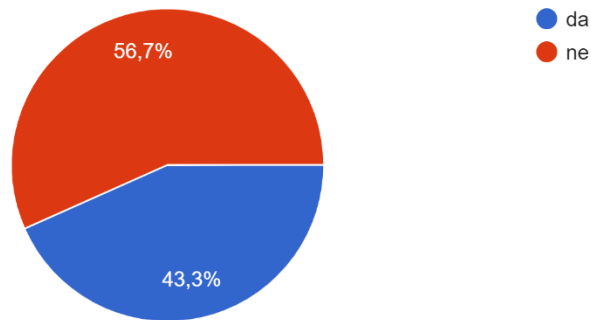
Jeste li upoznati s pojmom kinestetičkih osjeta?

90 odgovora



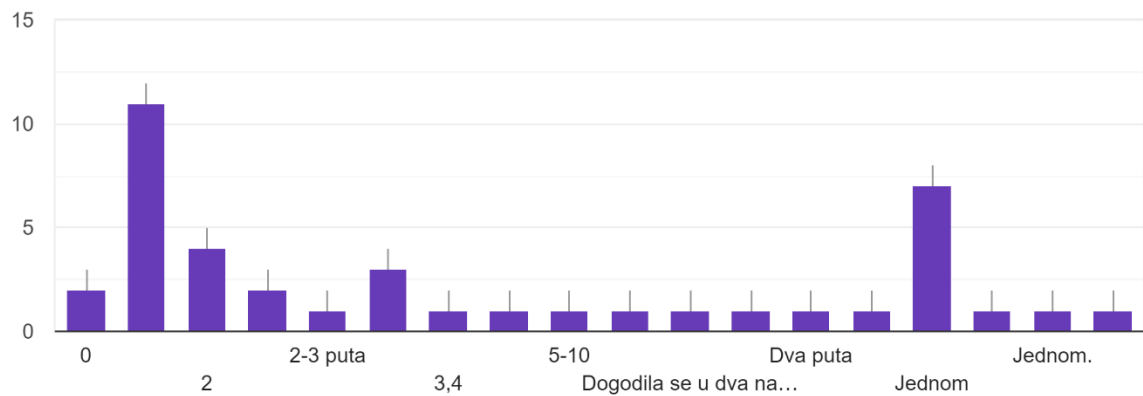
Jeste li imali ozljede uzrokovane sviranjem klavira?

90 odgovora



Koliko puta se ozljeda dogodila?

41 odgovor



Odgovori:

Ozljeda se nije dogodila – 3 (7,3%)

Jednom – 20 (48,8%)

Dva puta – 9 (22%)

Dva-tri puta – 1 (2,4%)

Tri puta – 3 (7,3%)

Tri-četiri puta – 2 (5%)

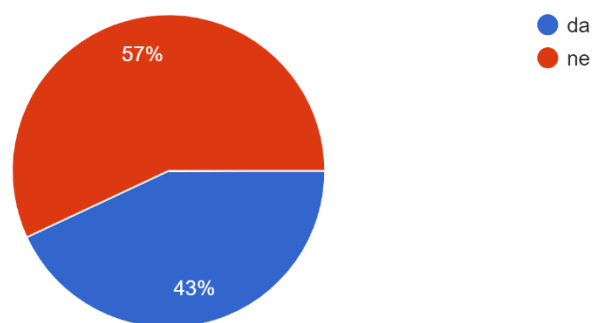
Pet-deset puta – 1 (2,4%)

Osam puta – 1 (2,4%)

Jednom i ostala kronična – 1 (2,4%)

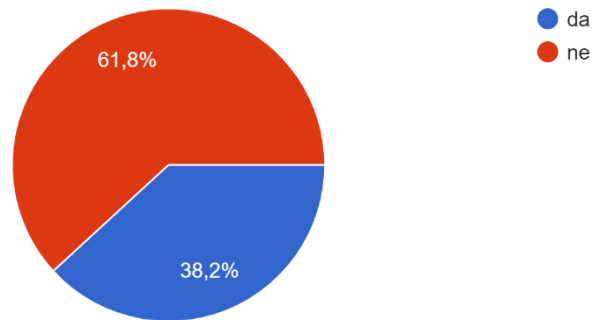
Jeste li zbog ozljede bili spriječeni u sviranju?

79 odgovora



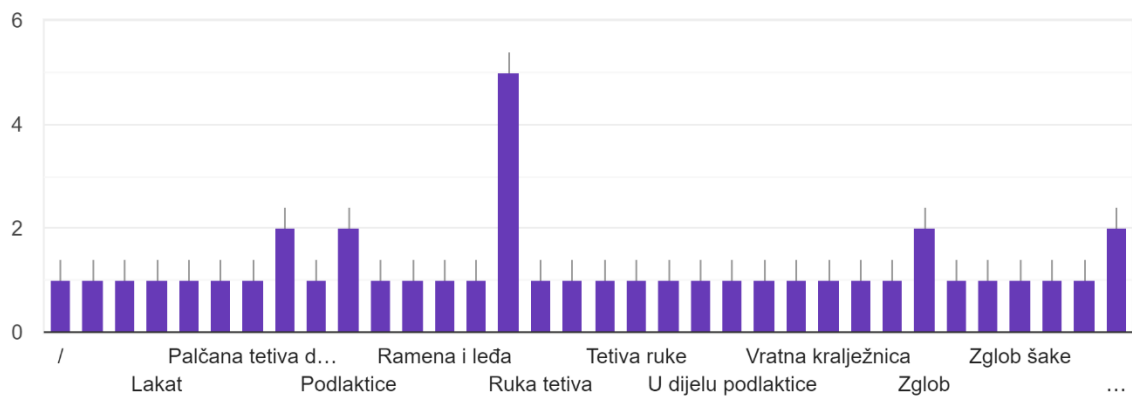
Jeste li zbog ozljede potražili medicinsku pomoć?

76 odgovora



U kojem dijelu tijela se dogodila ozljeda?

42 odgovora



Odgovori:

Upala tetive – 5 (11,9%)

Vrat, ramena i leđa – 9 (21,4%)

Lakat – 3 (7,1%)

Podlaktice – 7 (16,7%)

Prst – 1 (2,4%)

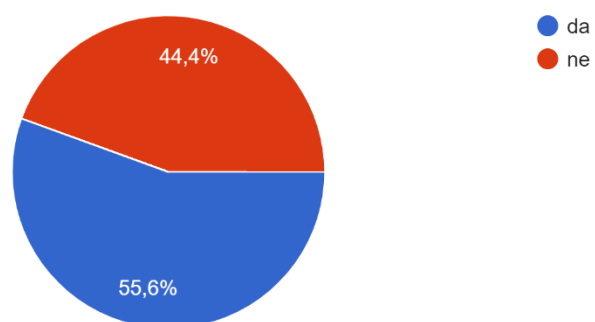
Ruke – 7 (16,7%)

Ručni zglob i šaka – 8 (19%)

Upala živca – 2 (4,8%)

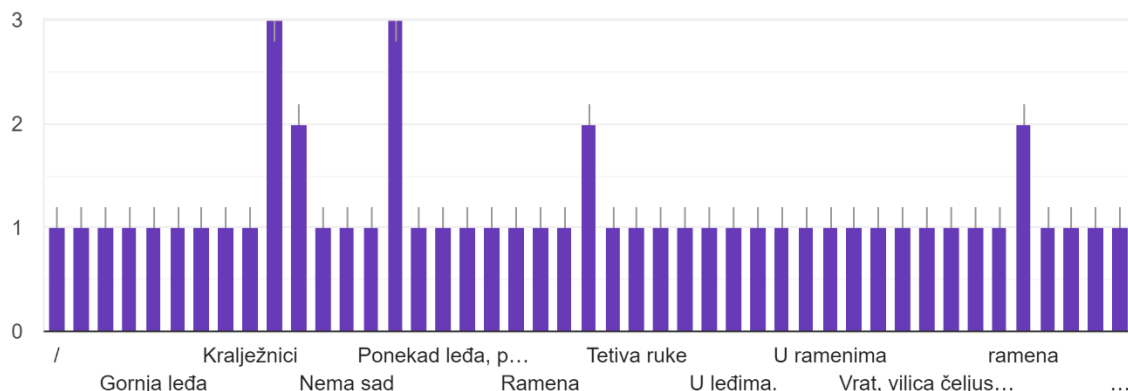
Osjećate li napetost ili nelagodu u bilo kojem dijelu tijela prilikom sviranja?

90 odgovora



U kojem dijelu tijela se napetost ili nelagoda javljaju?

52 odgovora



Odgovori:

Ruke i podlaktice – 19 (36,5%)

Vrat, ramena i leđa – 26 (50%)

Lakat – 1 (2%)

Ručni zglob – 4 (7,7%)

Vilica i čeljust – 2 (3,8%)

Jeste li potaknuti ozljedom ili nelagodom u tijelu uveli bilo kakve promjene u svoj svakodnevni život? (tjelovježba, joga, meditacija, Alexander tehnika, Feldenkrais metoda, promjene načina sviranja i načina držanja za instrumentom...)

90 odgovora:

Ne – 9 (10%)

Tjelovježba – 20 (22,2%)

Joga – 5 (5,6%)

Meditacija i vježbe disanja – 10 (21,1%)

Alexander tehnika – 2 (2,2%)

Promjena načina sviranja i držanja prilikom stajanja i sjedenja – 16 (17,8%)

Uzimanje većih pauza u vježbanju – 1 (1,1%)

Promjena profesora – 1 (1,1%)

Vježbe istezanja i razgibavanje – 7 (7,8%)

Rješavanje *upper body* sindroma – 1 (1,1%)

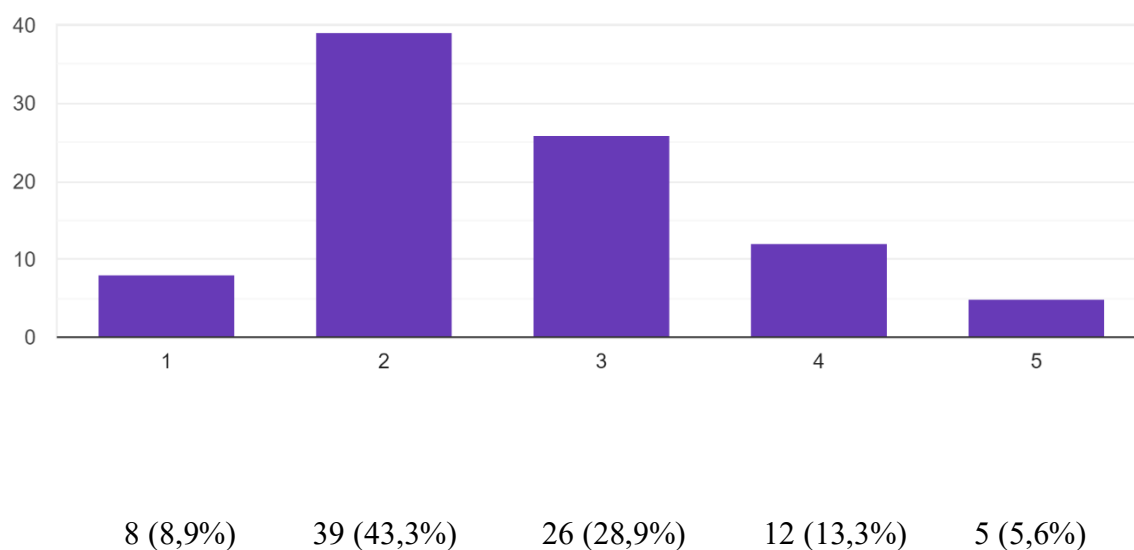
Svjesno opuštanje mišića tijekom sviranja – 6 (6,7%)

Opuštanje zgloba – 2 (2,2%)

Znanje o anatomiji – 1 (1,1%)

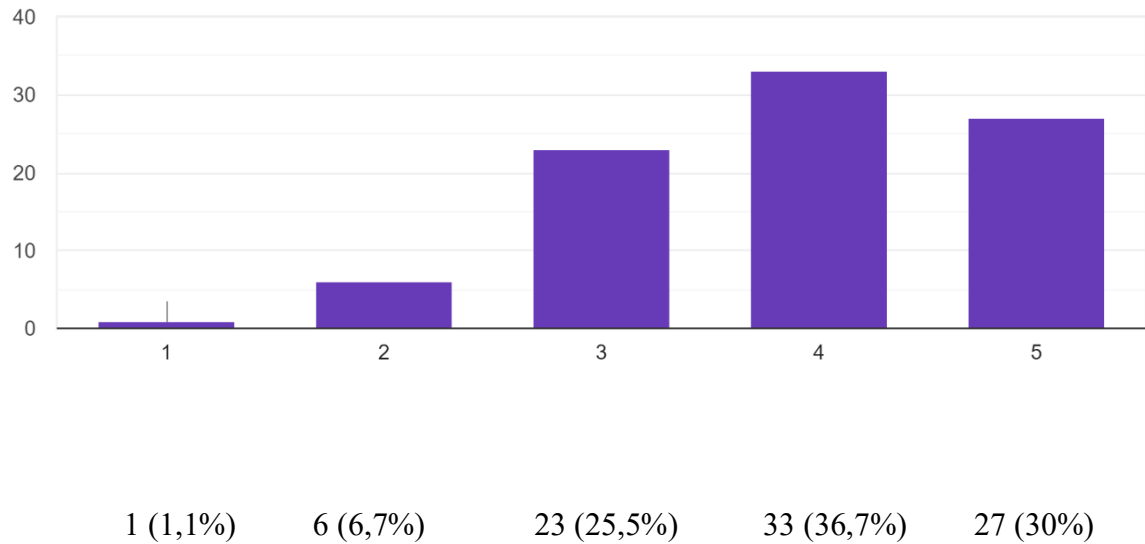
Koliko se na nastavi klavira ili drugih predmeta uči o fizičkom aspektu sviranja?

90 odgovora



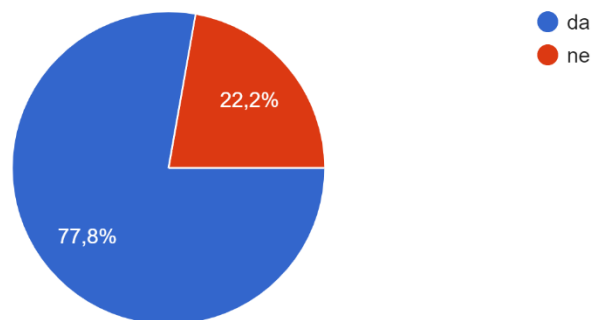
Koliko je znanje o funkciji mozga i živčanog sustava bitno pri sviranju klavira?

90 odgovora



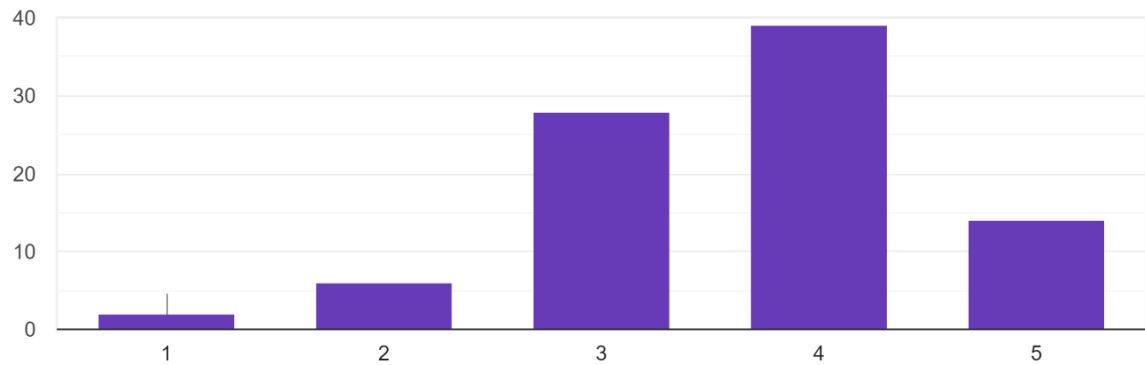
Suočavate li se sa strahovima i obeshrabrujućim mislima prilikom sviranja klavira? (na satu, na javnom nastupu, pri vježbanju...)

90 odgovora



Koliko ste uspješni u suočavanju s navedenim problemima?

89 odgovora



2 (2,3%)

6 (6,7%)

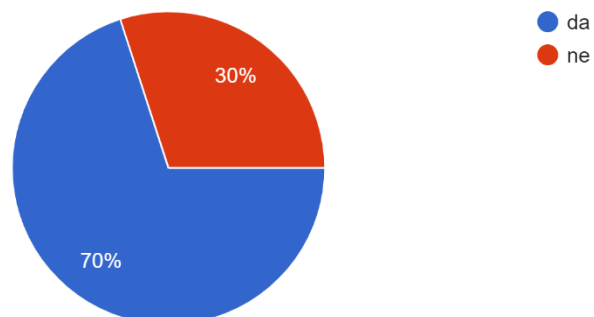
28 (31,5%)

39 (43,8%)

14 (15,7%)

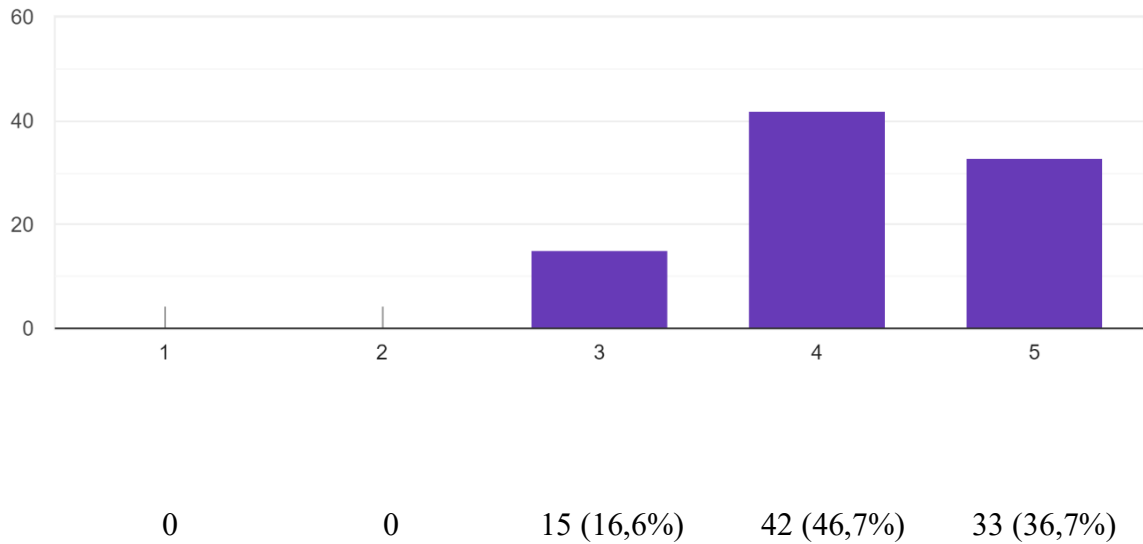
Razgovarate li o navedenim problemima sa svojim profesorom klavira?

90 odgovora



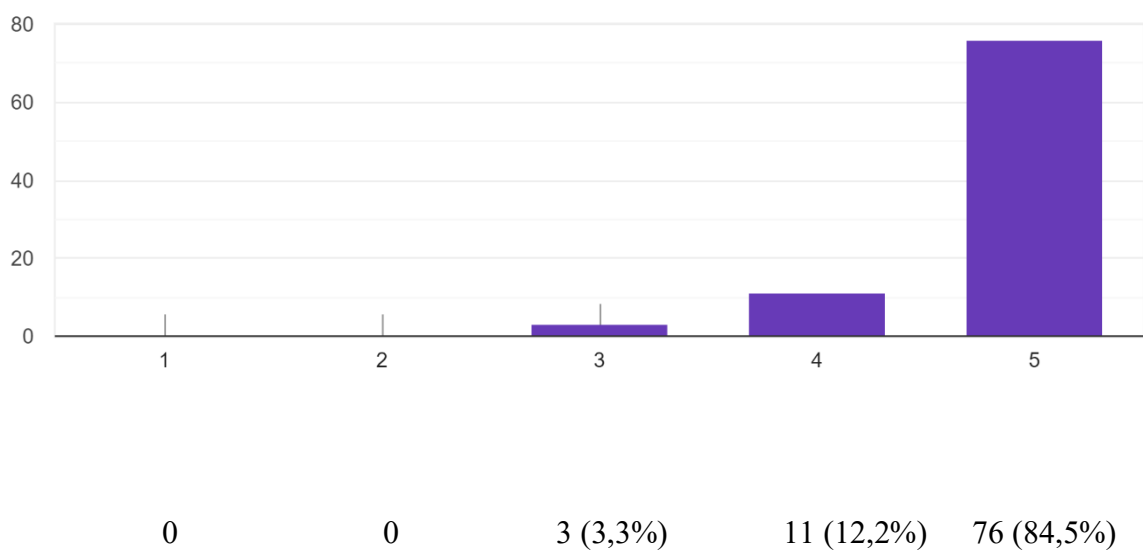
Osjećate li se prisutno u trenutku sviranja klavira? (na satu, na javnom nastupu, pri vježbanju...)

90 odgovora



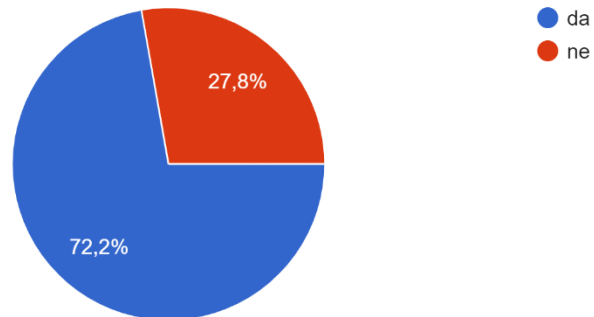
Koliko je sposobnost držanja usmjerene koncentracije bitna za sviranje klavira?

90 odgovora



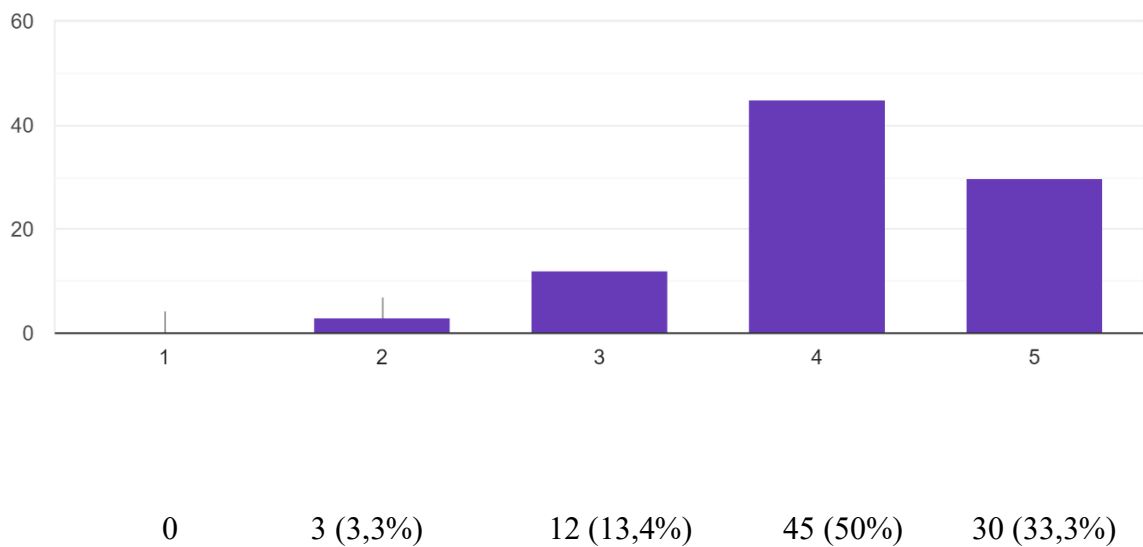
Prakticirate li neke od metoda koncentracije i opuštanja kako biste unaprijedili glazbenu izvedbu? (usustavljene ili vlastite metode)

90 odgovora



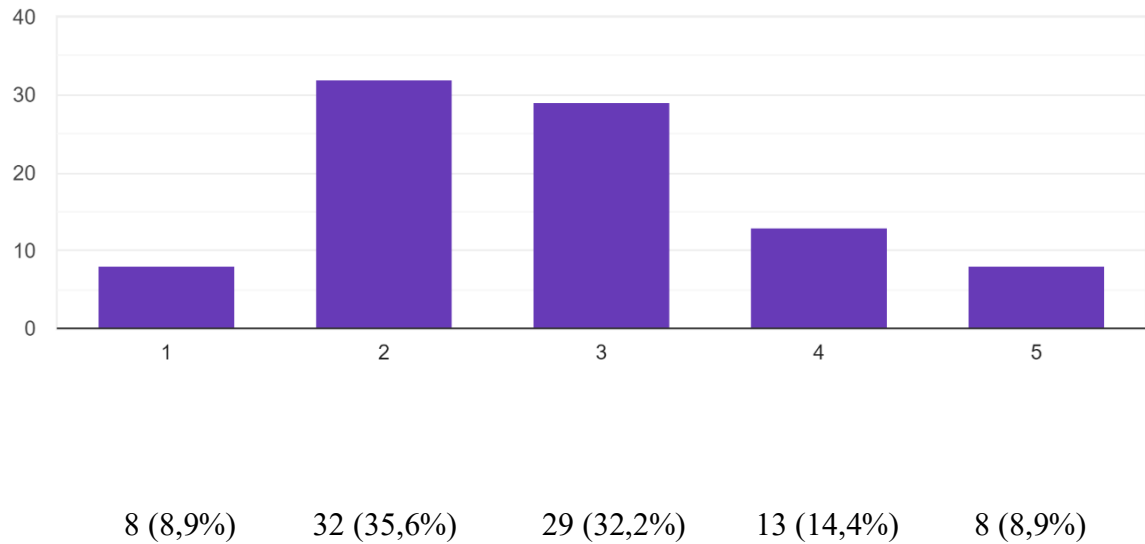
Koliko se ugodno osjećate prilikom sviranja klavira?

90 odgovora



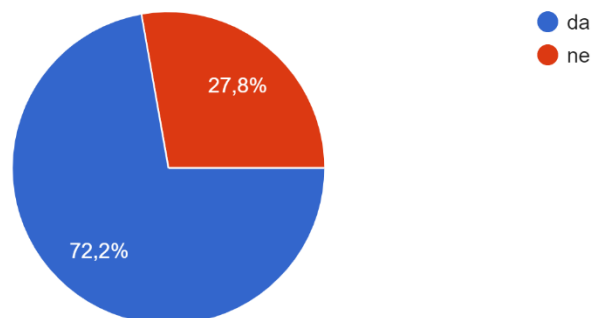
Koliko se na nastavi klavira ili drugih predmeta uči o psihičkom aspektu sviranja?

90 odgovora



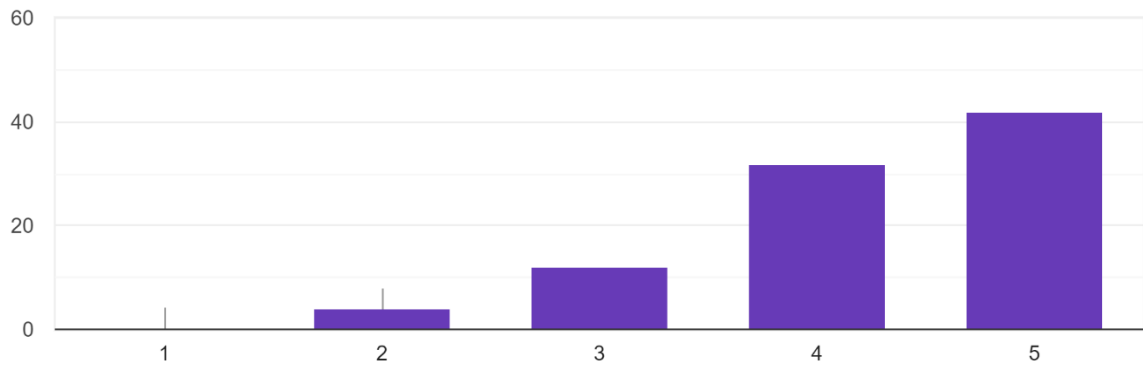
Primjećujete li na sebi fizičke promjene koje su rezultat straha i obeshrabrujućih misli prilikom sviranja klavira? (napetost, znojenje, mučnina...)

90 odgovora



Koliko ste svjesni obostranog utjecaja tijela i psihe?

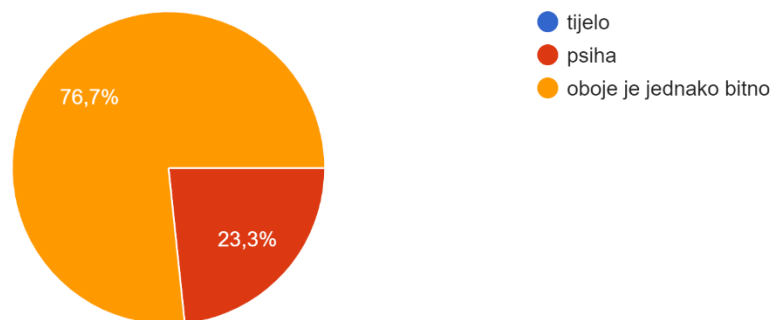
90 odgovora



0 4 (4,4%) 12 (13,3%) 32 (35,6%) 42 (46,7%)

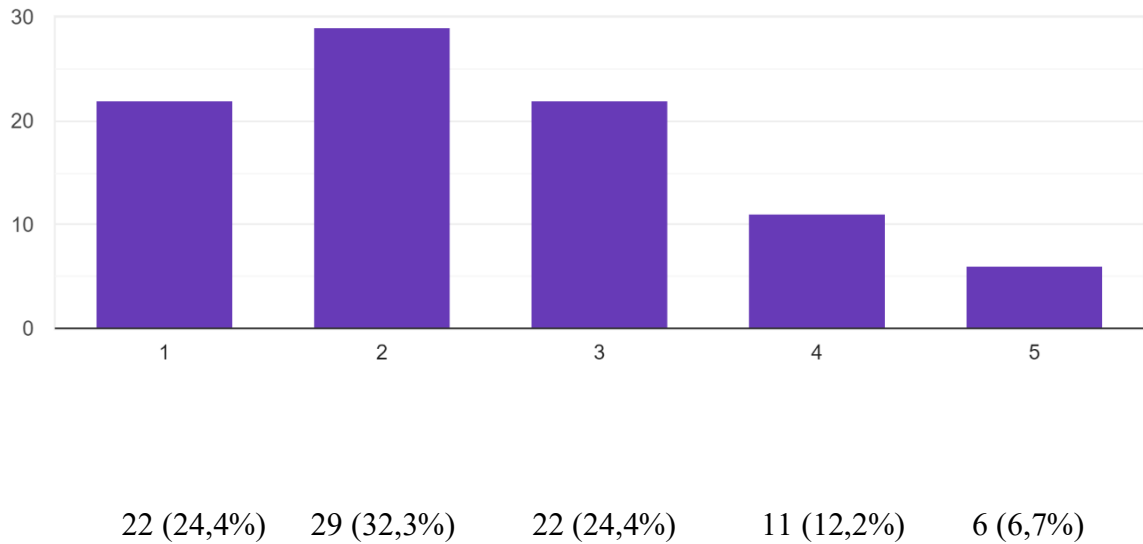
Što je bitnije pri sviranju klavira?

90 odgovora



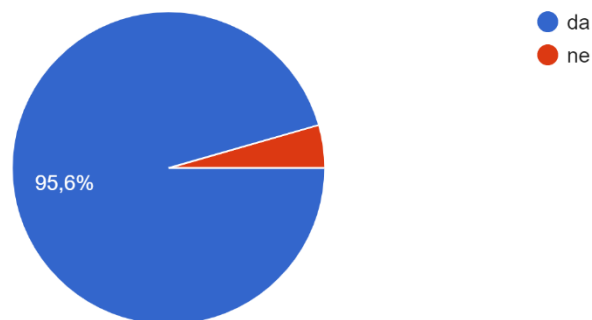
Koliko se na nastavi klavira ili drugih predmeta uči o povezanosti tijela i psihe prilikom sviranja klavira?

90 odgovora



Osjećate li potrebu naučiti više o pojedinim aspektima sviranja klavira (fizičkom i psihičkom) te samoj povezanosti tijela i psihe?

90 odgovora



Could you please introduce yourself and your work in a few words?

I am Giuseppe Ravì, *Founder and Master Coach of Respiro e Movimento®*, [English: Breath and Movement] an innovative technique that aims at maximising the performance quality of artists (singers, instrumentalists, actors, dancers) helping them to achieve their full potential. I have been working with hundreds of artists in successfully optimising their performance for over twenty years.

I work in several countries including Austria, where I am currently Lecturer at *University of Music and Performing Arts Vienna*, where I have been teaching in different Departments such as *Piano, Chamber Music, Singing and Acting*.

How would you describe Respiro e Movimento®?

I chose these two words to describe my technique because I think that *respiro* (breath) and *movimento* (movement) are, together, the synthesis of the ideal performance.

Whenever I try to describe it, I realise that I just talk about a part of it. This is why sometimes I like to record people's feedback after they have worked with me and upload them on my website. Each of them gives a different perspective of it.

This is the strength of *Respiro e Movimento®*.

I think that every person is a different world, has a different story and has their own way of expressing themselves.

Each person needs specific inputs and specific tools in order to improve.

In fact the first session is very important. It makes me realise where the performer is and what their potential is. Then we start a journey in which I show them the direction to achieve a condition in which their body will know exactly what to do, getting rid of their bad habits. Their automatisms will be essential and precise, their breath will make their movement alive creating the perfect flow, not deliberately controlling what they are doing while being in charge of the whole thing. They will be in the moment, into what they are playing, connecting with themselves and those who are enjoying their performance will be in empathy with them feeling touched.

But, again, this is only a part of it. I could talk about many other things such as connecting deeply with their emotions, not feeling judged on auditions, competitions and concerts, increasing their self confidence, feeling more grounded and being able to express themselves while performing.

What inspired you to create this technique?

A long time ago I used to teach martial arts, Karate. I was wondering why some students could improve faster than others and be more precise and skilled even if the technique they were learning was exactly the same. The reason was that a good technique is, of course, important but what makes you achieve great results is how your body and mind deal with it. I studied several others methods from different cultures, related to the body and its way of expressing and I researched and experimented for a long time developing my own technique, *Respiro e Movimento*®.

What are the most common problems you encounter while working with pianists?

When you play piano you are playing 2 instruments. The first one is your body.

Sometimes there is too much focus on hands and arms, not considering the rest of the body, which is important while playing as well.

Sitting in a passive way makes the body stiff. This causes lack of grounding and breathing, creating useless tensions.

The attitude is also very important. Thinking too much, worrying about the possibility of making mistakes, feeling judged, not confident while playing and not enjoying the performance are also quite common problems.

How long does it take before you notice a change in pianists posture and playing after applying your technique?

Usually people think that if you have been playing with bad habits for many years, then it will take a long time to get rid of them. This is totally wrong.

A locked door just needs the right key.

During the first session pianists can already get inputs and tools which let them achieve a significant improvement of their way of using the body, their playing and sound.

Nowadays many pianists have problems with injuries caused by playing the piano. Why do you think that happens?

Practising every single day for so many hours is not natural.

That's why it is very important to be aware that when you play piano you are playing 2 instruments: your body is the first one.

It's really important to play the first one properly, getting rid of bad habits which stress the body with unnecessary tensions causing inflammations or other problems.

Our body regenerates while breathing and moving. That's why breath and essential movements while playing are also very important.

In your opinion, how important is the knowledge of human anatomy for pianists?

The knowledge of human anatomy is a good thing.

Being aware of the body and being able to use it properly while playing is even more important.

If you know how to name every single part of the body but you are not aware of it, not using it properly, then it's useless. The opposite would be much better. Having both would be great.

Also, how important is the awareness of human mind and emotions while playing?

Both rational and emotional parts are important while playing. Balancing them properly is very important. If the rational part is dominant then you will be in control of one specific thing, not in charge of the whole performance, and you will not be able to express yourself at your best. The audience might appreciate the good execution, but they will probably not feel connected to you and not touched by your performance. Being too emotional sometimes could be distracting for the pianists themselves and for the audience. Being able to balance the rational and the emotional part properly will create the perfect flow.

Do you have some advice for young pianists who want to explore different aspects of playing the piano?

I would suggest to focus on the real meaning of what they are doing: their "Why".

Are you doing it focusing mostly on the technique to become the best executor of the most difficult pieces, in order to win a lot of competitions and show how good you are?

Or are you doing it to express yourself, enjoying every day what you are doing and making your audience feel touched by your performance?

There is nothing right or wrong with one or the other direction. It's just a choice. Once you make it, everything is clear.

I personally prefer a good artist who is able to connect with themselves and make their audience feel touched than an amazing artist who is focusing mostly on the technique, showing off how good they are, without being able to create empathy with their audience.

I would also suggest to consider that perfection doesn't exist and that the most important thing is accepting who you are today, feeling confident about it, working hard every single day to improve yourself and finding your own way of being authentic and unique.