

AKUSTIKA U SOLFEGGIU – UTJECAJ I ISHODI U EDUKATIVNOJ PRAKSI¹

Nerma Hodžić-Mulabegović

Abstrakt: U tradiciji zapadnoevropske muzike proces ugađanja tonova prolazio je kroz razne faze. Iako je fiksirana i kao takva i potvrđena, visina tona prirodnom inercijom oscilira. Herzima određen štim referentnog tona najkorektnije je primjenjiv u instrumentalnoj pa i u vokalno-instrumentalnoj muzici. Tada smo svjedoci čvrste veze akustike i solfeggia u auditivnom i izvođačkom domenu.

Ključne riječi: akustika; kamerni ton; solfeggio; postupci rada.

Rad ima za cilj ukazati na standardne činjenice na području akustike, a koji su vezani uz uže područje muzičkog zvuka² te istaći međusobnu relaciju fakata akustike i načina percipiranja i reproduciranja istih a koja nudi solfeggio. Rezultat je početnog stadija interesovanja za odabranu problematiku. Među brojnim izdvojila su se pitanja: osvrt na promišljanja o akustici kroz historiju; proces utvrđivanja visine kamer tona³ a¹; percipiranje uloge štima tona na vokalnu izvedbu i auditivnu percepciju s obzirom da se solfeggio najčešće služi glasom kao izražajnim sredstvom; na koji način autori nekih od odabranih udžbenika solfeggia pristupaju osvještavanju, percipiranju, izvođenju elemenata koji su, naravno, u vezi sa fenomenom zvuka, a odnose se na edukativnu praksu

¹ Odabir ove temu rezultat je interesovanja i istraživanja čiji će rezultati, među ostalima, biti inkorporirani u doktorsku disertaciju autorice rada. Predložena tema doktorske disertacije je Muzičko i muzikalno u solfeggiu: između akustike, grafike i kreativnog, na Muzičkoj akademiji Univerziteta u Sarajevu.

² Pojam zvuk obuhvata sve što čujemo. Po definiciji zvuk su elastični titraji u krutim tijelima, kapljevinama i plinovima odnosno zvuk je promjena tlaka, napetosti, pomaka ili brzine čestica, koje se šire u elastičnoj sredini (Kovačević, 1971, 20).

³ Kamerni ton, kamerton; Italijanski: diapason, francuski: diapason; engleski: standard / normal pitch; njemački: Kammerton, Stimmton (Perićić, 2008).

tonalitetnog⁴ solfeggia.⁵

Akustika⁶ je nauka o zvuku⁷, odnosno o onome što zapažamo sluhom. Fenomen zvuka oduvijek je plijenio pažnju naučnika. Značajna otkrića i stavovi na području akustike, prirode tona i relacija među tonovima mogu se pratiti još od vremena Pitagore⁸ (oko 582. do oko 496. p.n.e.), Aristotela (384–322. p.n.e.), Boetija (480–524).⁹ Vincenzo Galilei¹⁰ (1520–1591) je zastupao mišljenje da bi u vokalnoj muzici trebalo provesti kompromis između Pitagorejskog i Ptolomejskog¹¹ ugađanja tonova, odnosno provođenje jednog fleksibilnijeg sistema štimanja (Palisca, 2009). Marin Mersenn¹² (1588–1648), čije se djelo *Harmonicorum Libri* (1636) smatra osnovom savremene akustike, definirao je

⁴ "Osjet dura i mola odnosno tonalnosti, doživljavamo kao zvučni kompleks, prožet uzajamnim djelovanjem funkcionalnih odnosa, čiju bazu predstavlja tonički trozvuk. U tom smislu odgoj osjeta tonalnosti ovisi o mogućnosti usvajanja tih odnosa. (...) U radu na usvajanju atonalne muzike potrebno je početi sa potpuno drugačije platforme, u odgoju razvijati druge navike, nove osjete i drugačija zvučna privikavanja. Ali ne samo novi i drugačiji osjeti, u odnosu na slušanje tonalnog, nego i načini reproduciranja služe drugoj svrsi i vode drugom cilju. Ne smije se zanemariti činjenica da atonalnoj muzici nedostaje zvučno gravitaciono središte, a takođe i karakteristični međusobni odnosi funkcija, po čemu se ona prvenstveno i razlikuje od tonalne muzike." (Krajtnajer, 2002, 4)

⁵ Sigurno je da tema iziskuje i pristup iz aspekta psihologije muzike, psihoakustike, socijologije, estetike muzike. Takve teme bi svakako zahtijevale zaseban rad.

⁶ Akoustos (grč. ἀκούω – čujem). Mnoge su oblasti ljudskih djelatnosti u kojima akustika i zvuk zauzimaju bitno mjesto: elektrotehnika i tehnologija, mašinstvo, arhitektura, vizuelna umjetnost, psihologija, fiziologija, medicina, fizika tla, fizika atmosfera, okeanografija i slično.

⁷ Osnovne karakteristike muzičkog zvuka, tonova su: osnovna frekvencija koja određuje njegovu visinu, spektralni sastav o kojem ovisi boja tona, glasnoća, vremenski tok intenziteta koji sadrži porast ili početni tranzijent, stacionarno stanje i opadanje ili završni tranzijent. Kontinuirani prelaz sa tona neke frekvencije na ton druge frekvencije zove se portamento, a tremolo ili vibrato je amplitudna ili frekventna modulacija određenog tona (Kovačević, 1971, 24).

⁸ Na monokordu je ispitivao odnos dužina žice te tako određivao intervale (Pitagorin štim - $a^1=432\text{Hz}$). Mnogi koji su se bavili izučavanjem prirode i visine tona, 15. stoljeća pa do kraja 18. stoljeća, koristili su monokord u definisanju intervala, odnosa, relacija među tonovima i sistema štimanja tonova. Rezultati su se prezentirali grafički, u formi crteža ili gravira, ili kao odnosi brojeva, brojačanih relacija (Rasch, 2008, 195).

⁹ Za elementarnu literaturu o ugađanju i prirodi tona preporučuje se autor James Murray Barbour, *Tuning and Temperament: A Historical Survey*. Pored ovog, preporučuju se i: Dupont, *Geschichte der musikalischen Temperatur*; Jorgensen, *Tuning the Historical Temperaments by Ear; and Tuning*; Lindley, *Stimmung und Temperatur*; Devie, *Le tempérament musical*; Ratte, *Die Temperatur der Clavierinstrumente*; Lindley and Turner-Smith, *Mathematical Models* (Rasch, 2008, 194).

¹⁰ Italijanski kompozitor, lutnjist, muzički teoretičar.

¹¹ O procesu ugađanja tonova, od Pitagore pa na dalje, iz ugla matematike i Suzuki metode podučavanja pogledati na: York, 2012; Staples, 2014.

¹² Francuski matematičar, filozof, muzički teoretičar i naučnik.

ton i zvuk kao titranje zraka i zaključio da visina tona zavisi od broja titraja u jedinici vremena. Smatra se prvim koji je ukazao na parcijalne tonove jednog tona. Doprinio je unapređenju teorije o ugađanju i prirodi tona sintetizirajući dotadašnja znanja. Zalagao se za ujednačeno ugađanje tonova koje bi se lakše apliciralo u praksi izgradnje muzičkih instrumenata (Elvers, 2009). Joseph Sauveur¹³ (1653–1716) početkom 18. stoljeća zalagao se za razvoj nauke o zvuku koja bi se nazivala akustika (Boyden i Walls, 2009; Sigalia i Campbell, 2009). Ernest Chladni¹⁴ (1756–1827) ponovio je Hookove¹⁵ eksperimente i vizuelno dokazao različite oblike zvučnih vibracija na odgovarajućoj površini – ploči, poznati kao Chladnijeve figure. Takođe se zanimao za ugađanje visine tona (Kovačević, 1971, 323; Sigalia i Campbell, 2009). Hermann Helmholtz¹⁶ (1821–1894) čije se djelo *Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Music* (1863) smatra da je od najveće važnosti za teoriju muzike, akustiku i psihoakustiku. U njemu su eksperimentima i na temelju rasprava Jean Philippe Rameaua (1683–1764), Giuseppe Tartinija (1692–1770) i drugih utvrđeni zakoni koji određuju boju tona kod različitih instrumenata i kod ljudskog glasa te prirodne granice akustičke osjetljivosti čovječijeg sluha; izvedeni su i zaključci u pogledu alikvotnih tonova, i drugo (Kovačević, 1974). Dao je značajan doprinos i poticaj o izučavanju slušanja, auditivne percepcije i psihofizičkog utjecaja zvuka i muzike. Pažnju je skretao na sluh. Na njegov rad nadovezao se Alexander Ellis¹⁷ (1814–1890). Objavio je niz značajnih studija, a naročito o historiji određivanja visine tona. Njegovo djelo *On the History of Musical Pitch* (1880) smatra se obligatnom literaturom (Thistlethwaite, 2009).

Iz ugla oblasti solfeggia, koja se najčešće koristi glasom kao izražajnim sredstvom, interesantan je proces razvijanja svijesti o visini tona, štimu tona¹⁸. Odnosno, da li se i kako se može reflektirati na percipiranje i način izražaja u solfeggiu?

¹³ Francuski fizičar.

¹⁴ Njemački akustičar.

¹⁵ Robert Hook (1635–1702) je izučavao utjecaj vibracija na odgovarajućoj površini te ustanovio i izučavao “zvučne čvorove”.

¹⁶ Njemački fiziolog i fizičar.

¹⁷ Engleski filolog, akustičar, matematičar i muzikolog. Preveo je Helmholtzovo djelo *On the Sensation of Tone* kojem je, uz Helmholtzovu dozvolu, dodao i svoj rad.

¹⁸ Poseban kvalitet zvuka (npr. pojedinačnog muzičkog tona) koji fiksira poziciju tona u ljestvici. Suprotno od apsolutnog štima, sluha koji podrazumijeva prepoznavanje visine tona bez određenog kontekstualnog odnosa sa drugim tonovima, npr. u ljestvici. Štim se izražava kombiniranjem vrijednosti frekvencije (kao što je 440 Hz) sa imenom tona, npr. a¹=440Hz. Frekvencija, visina tona su prirodni fenomeni. Jedino kada su povezani uz standardizirani štim tada preuzimaju muzičku dimenziju. Standard štima je konvencija o ujednačenom štimu koja se propisuje i koju generalno koriste muzičari u određeno vrijeme i na određenom mjestu (Haynes, 2009).

U tradiciji zapadnoevropske muzike, proces ugađanja tonova i određivanja njihove ustaljene visine prolazio je kroz duži period i razne faze. Potreba za ujednačavanjem štima došla je naročito do izražaja kada se počela praktikovati vokalno-instrumentalna muzika. *A cappella* djela su se štimala prema prirodnom štimu, uvažavajući karakteristike muzičkog djela, opsege glasova. Sve do druge polovine 16. stoljeća jedini muzički instrument u crkvi bile su orgulje. Razvoj instrumentalne muzike te sve češća upotreba svjetovnih instrumenata u crkvi, utjecao je na ujednačavanje štima instrumenata. Danas ustaljeni standard štimanja u zapadnoevropskoj umjetničkoj muzici nije uvijek bio takav niti je bio svugdje isti. Uporedo su u upotrebi bili različiti parametri štima visine tona. Štim se razlikovao za *a cappella* i instrumentalnu muziku, u različitim državama, gradovima unutar jedne države, pa čak i u crkvama jednoga grada. Pokušavanje ujednačavanja različitih instrumenata ili glasova i instrumenata često je rezultiralo transpozicijom parta određenog instrumenta. Uobičajeno je bilo da se *a vista* transponira dionica orgulja da bi se prilagodila štimu drugog instrumenta ili opsegu glasa. Transpozicija je bila uobičajeni ali i otežavajući proces. Tako su, u periodu 16. i 17. stoljeća u upotrebi bili jedinstveni termini za vrstu ugađanja tona: u Italiji su u upotrebi bili štimovi *mezzo punto* ($a^1=464\text{Hz}$), *tutto punto* ($a^1=440\text{Hz}$), *tuono corista* štim za crkvene horove koji je bio najniži. Oko 1740. graditelj orgulja Pietro Nachini (1694–1769) počeo je koristiti štim $a^1=440\text{Hz}$ poznat kao *corista veneto*. Do kraja 18. stoljeća štim je velikim dijelom preuzela cijela Evropa. Tako da se, ultimativno rečeno, štim 20. stoljeća već tada prepoznaje. Slično je bilo i u drugim evropskim državama. U Francuskoj su aktuelni štimovi bili niži od Italijanskog. Nakon 1740. štim se prilagodio Italijanskom. U Njemačkoj je štim bio viši. Evidentne su bile terminološke dileme koje su rezultirale nerazumijevanjem naziva *Kammer Thon* i *Cammer ton*. U Engleskoj je bio aktuelan Quire-pitch, a^1 oko 473Hz. Vremenom će takođe preuzeti italijanski štim. Do kraja 18. stoljeća crkvene orgulje širom Evrope su imale različit štim u odnosu na orkestarske instrumente. Bile su uštimate kao u prethodnom stoljeću što ih je činilo previsoko naštimanima u Njemačkoj, a prenisko u Francuskoj i Engleskoj (Sigalia i Campbell, 2009; Haynes, 2009; Cohen, 2008).

Kroz historiju, ugađanje štima se kretalo i naviše i naniže. Svi štimovi su bili približni jedan drugom pa se čini da je konačni štim ustvari bio logičan kompromis. Standardizirala se i proizvodnja muzičkih instrumenata što je takođe doprinijelo ujednačavanju referentnog štima. International Organization for Standardization¹⁹ je 1939., a što je potvrđeno 1953. godine fiksirala visinu kamer tona a^1 na 440Hz.²⁰

¹⁹ ISO (grč. isos – jednak)

²⁰ Na oficijelnoj ISO web stranici štim je posljednji put revidiran i potvrđen 2017. godine $a^1=440\text{Hz}$ (Iso, 2017). Iako potvrđen, kamer ton a^1 i dalje ima tendenciju ka promjenjivosti.

Međutim, postavlja se pitanje, da li ova istraživanja i činjenice o procesu i utvrđivanju kamer tona pronalaze svoje mjesto u oblasti solfeggia? Razmatrajući ga kao prirodni fenomen, fiksiran i referentan u muzici, štim je najkorektnije primjenjiv u instrumentalnoj pa i u vokalno-instrumentalnoj muzici. Postavlja se pitanje šta je sa ugađanjem glasa? Kako se to glas ugađa? Glas u *a cappella* kontekstu čak i ne mora insistirati, a moglo bi se reći da i ne može, na uštímavanju u takvom kontekstu. Glas u intonaciji reaguje na vanjske faktore, psihološke, fizičke.

Nastava solfeggia se često realizira grupno kao i u nekom obliku višeglasja. Paralela bi se mogla povući sa horskim *a cappella* pjevanjem. Svaki se horista za dobru izvedbu oslanja na zajedničko muziciranje, osluškivanje susjednih glasova i harmonijskih pokreta, težeći ka tačnoj, zavidnoj izvedbi i stvaranju jedinstvenog horskog štima i boje. Dirigenti imaju za zadatak izbalansirati glasove, dinamički, brojčano, pozicijom pjevača u prostoru. Sve to da bi usmjerili horiste na jedinstvenu, homogenu izvedbu. Konačni rezultat je svjesno, angažovano izvođenje djela, otvarajući mogućnost prepuštanja momentalnoj auditivnoj percepciji izvođenog djela imajući šansu za trenutni, kreativni, zajednički, muzikalan izražaj.

Solfeggio je najvećim dijelom usmjeren na glas i njegov prirodni štim. Utjecaj akustike na edukativnu praksu solfeggia je neminovan. Solfeggio svoje postupke rada razvija oslanjajući se na akustiku, ne isključivo kao određene, zadane, hertzima fiksirane visine tona (osim ako nisu u pitanju neki specifični zahtjevi). Utvrđivanje visine i ugađanja tona sada ukazuje na svojstvo tona da posjeduje jedinstven kvalitet koji njegovu poziciju fiksira u odnosu na ostale tonove u skali, akordu, u odnosu na druge instrumente ili pjevačke glasove.²¹ (Sa druge strane, utvrđena visina tona bi identificirala ton bez obzira na njegove kontekstualne odnose sa drugim tonovima – apsolutna visina tona, temperirani sistem 12 jednakih tonova). U solfeggiu se zapažaju zvučne pojave, reproduciraju (pjevaju), a na šta se, ukoliko je to zahtjev, nadovezuje neka vrsta grafičkog zapisa.

Kroz literaturu²²

Uviđanjem metodičkih pristupa autora, vrstom zadataka koje autori nude, načinom na koji ih provode i kako tumače suštinu i cilj zadataka uviđa se kako

Tako, renomirane filharmonije ili operne kuće imaju postavljen svoj standard kamer tona a¹ pa čak i određeni dirigenti zahtijevaju određeno ugađanje kamer a¹. Pogledati u: New York Philharmonic, 2017; Abdella, 1989.

²¹ Slikovit prikaz pogledati u: Kazić, 2004.

²² Literatura korištena za analizu je nekoliko, iz brojnije literature, odabranih udžbenika stranih autora, različitih godina izdanja: Batiste (n.d.); Carulli (n.d.); Cleland i Dobrea-Grindahl (2010); Crescentini (1885); Cringan (1889); Curwen (1900); Dannhäuser (1891); Hegy (1987); Hindemith (1949); Holmes (2009).

se to percipiraju akustički fenomeni u nastavi solfeggia. U Tablici 1. slijedi prikaz nekih od zapažanja.

▪	ljestvice se obrađuju postepeno prema rasporedu cijelih i polustepena, ukazujući na njihove karakteristike slušanjem i pjevanjem
▪	tonalitetne vježbe se izvode uz pratnju gitare
▪	vježbe za intonaciju se izvode uz klavirsku pratnju uz istaknute oznake za tempo, dinamiku, agogiku
▪	vježbe su na C nivou ali bez insistiranja da se intonativno i izvode na C nivou
▪	ističe se relacija među tonovima, ne ističe se apsolutna visina tona
▪	ističe se bitnost odgajanja lijepog i pravilnog pjevanja
▪	osvještavanje tonaliteta kroz višeglas, ispjevavanjem akorada, uvođenjem D7 u duru i molu ističući trenutak razrješenja
▪	pridjevima melanholičan, tužan, veseo, svijetal pojašnjavaju se durske i molske zvučnosti
▪	relacije među tonovima osvještavaju se i uspostavljaju pomoću solmizacije
▪	percipiranje durskog i molskog pentakorda dovodi se u vezu sa sviranjem na klaviru
▪	ukazuje se na kvalitativne, a ne samo na kvantitativne osobine intervala upućujući na obavezno pjevanje istih
▪	percipiranje durske / molske zvučnosti realizirati slušanjem zvučnih isječaka
▪	stvara se veza sa harmonijom pri čemu se ispjevavaju tonovi akorada i slijed akorada
▪	potiče se improvizacija
▪	primjeri koji se sviraju i pjevaju istovremeno
▪	predlaže se izabrati melodijski patern koji se uvježbava, a za koji se intonacija uzima proizvoljno
▪	predlaže se da se student ne oslanja samo na instinkt, prirodni talent, već da treba da razvije mogućnost logičnog promišljanja te da koristi svoj kapacitet da kombinuje usvojene elemente
▪	uvježbavanje slušnih vještina podrazumijeva mogućnost razlikovanja različitih tipova muzičkog zvuka
▪	ističe se karakter svakog tona, stupnja u ljestvici kao specifikum koji svojim položajem i odnosom prema ostalim tonovima stvara određeni umni efekat pomoću kojeg može biti prepoznat u bilo kojem tonalitetu

Tabela 1.

Akustika ima utjecaj na solfeggio i na edukativnu praksu solfeggia. Daje mogućnost solfeggiu da se učvrsti i u drugim muzičkim oblastima kao medij koji nudi prostor za elementarno u akustici - zapažanje muzičkog zvuka sluhom i reproduciranje istog. Postupcima u radu solfeggia moguće je doživjeti i razumjeti tendencije zvučnih pojava te ih i efikasno pretvoriti u izvedbu. Također, otvara se mogućnost da se auditivne i izvođačke sposobnosti i način percipiranja fenomena akustike razvijeni i stečeni kroz nastavu solfeggia integriraju u ostale oblasti muzičkog obrazovanja.

Postupci rada u solfeggiu oslanjaju se na akustiku. Akustika, solfeggio i edukativna praksa su u uzročno-posljedičnoj vezi, međusobno se nadopunjujući usmjereni jedni na druge. Pri tome nisu samo i isključivo u sferi fiksirane visine tona. Jedinstvenim oblicima rada solfeggio otvara mogućnost za auditivnu percepciju i reprodukciju fenomena akustike, percepciju u fizičkom ali i u edukativnom, odgojnom, izvođačkom smislu. Solfeggio tako zauzima ulogu medija koji pruža mogućnost za mnogostrani pristup u muzičkom obrazovanju. Postaje prostor djelovanja kojim se utječe na formiranje kompletnog muzičkog teoretičara, pedagoga, umjetnika, naučnika. Potiče promišljanja o relacijama i odnosima među zvučnim pojavama i u konačnici rezultira svjesnom, angažovanom, muzikalnom percepcijom i izvedbom istih.

Reference

- Abdella, F. T., 1989. *As Pitch in Opera Rises, So Does Debate*. *The New York Times*. [online] Dostupno na: <<http://www.nytimes.com/1989/08/13/nyregion/as-pitch-in-opera-rises-so-does-debate.html?pagewanted=all>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Batiste, E., n.d. *Solfèges du Conservatoire*. Paris: Heugel & C^{ie}.
- Boyden, D. D. i Walls, P., 2009. *Sauveur, Joseph*. [online] Grove Music Online. Oxford Music Online. Oxford University Press. Dostupno na: <<http://www.grovemusic.com>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Carulli, F., n.d. *Solfeges et Vocalises*. Paris: Carli Editeur.
- Cleland, K. i Dobrea-Grindahl, M., 2010. *A Holistic Approach to Sight Singing and Ear Training*. New York and London: Routledge.
- Crescentini, G., 1885. *Solfeggi Progressivi*. New York: Wm. A. Pound & Co.
- Cringan, A. T., 1889. *Teacher's handbook of the Sol-Fa system*. Toronto: Canada Publishing Company.
- Curwen, J., 1900. *Standard course of lessons and exercises in the Tonic Sol-Fa method of teaching music*. London: J. Curwen and Sons.
- Dannhäuser, A., 1891. *Solfège des Solfèges*. Milwaukee: G. Schirmer, Inc.

- Elvers, R., 2009. *Mersenne, Marin*. [online] Grove Music Online. Oxford Music Online. Oxford University Press. Dostupno na: <<http://www.grovemusic.com>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Haynes, B., 2009. *Pitch*. [online] Grove Music Online. Oxford Music Online. Oxford University Press. Dostupno na: <<http://www.grovemusic.com>> [Posjećeno 3. decembar 2017].
- Hegy, E., 1987. *Solfège According to The Kodaly-Concept*, 2. Kecskemét: Zoltán Kodály Pedagogical Institute of Music.
- Hindemith, P., 1949. *Elementary Training for Musicians*. New York: Schott Music Corporation.
- Holmes, A., 2009. *Effect of Fixed-Do and Movable-Do solfège instruction on the development of sight-singing skills in 7-and 8-year-old children*. Florida: University of Florida.
- Iso, 2017. Standard. [online] Dostupno na: <<https://www.iso.org/standard/3601.html>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Kazić, S., 2004. Mogući prohod ka biti značenja (mikro)forme u muzičkom i muzikalnom izrazu. *Muzika*, VIII/2(24), 83-88.
- Krajtnajer, V., 2002. *Liber atonalis*. Sarajevo: ŠDC.
- Kovačević, K., 1971. Akustika. U: K. Kovačević, ur. *Muzička enciklopedija*, 2. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod. 20-26.
- Kovačević, K., 1974. Helmholtz Hermann Ludwig Ferdinand. U: K. Kovačević, ur. *Muzička enciklopedija*, 2. Zagreb: Jugoslavenski leksikografski zavod. 109.
- New York Philharmonic, 2017. *Assistant principal viola and section audition packet*. [pdf] Dostupno na: <<https://nyphil.org/~media/pdfs/auditions/1617/2017-assistant-principal-viol-a-and-section-audition-packet.pdf?la=en>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Palisca, V. C., 2009. *Galilei, Vincenzo [Vincenzio]*. [online] Grove Music Online. Oxford Music Online. Oxford University Press. Dostupno na: <<http://www.grovemusic.com>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Perićić, V., 2008. *Višejezični rečnik muzičkih termina*. Beograd: Srpska akademija nauka i umetnosti.
- Rasch, R., 2008. Tuning and temperament. U: Th. Christensen, ur. *The Cambridge History Of Western Music Theory*. Cambridge: Cambridge University Press. 193-222.
- Sigalia, D. i Campbell, M., 2009. *Physics of music*. [online] Grove Music Online. Oxford Music Online. Oxford University Press. Dostupno na: <<http://www.grovemusic.com>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- Staples, L., 2014. *Suzuki's Tonalizations: How to reach a perfect intonation on the violin*. [online] Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=fyqzXnZjjHE&index=14&list=RDGzUaViQk1LA> [Posjećeno 30. novembar 2017].

- Thistlethwaite, N., 2009. *Ellis [Sharpe], Alexander J(ohn)*. [online] Grove Music Online. Oxford Music Online. Oxford University Press. Dostupno na: <<http://www.grovemusic.com>> [Posjećeno 30. novembar 2017].
- York, J., 2012. Math and Music Pt3/5. [online] Dostupno na: <https://www.youtube.com/watch?v=yNQ3dkl1rhk> [Posjećeno 30. novembar 2017].

ZNAČAJ I UTJECAJ SPOLJNIH FAKTORA NA FORMIRANJE I OBLIKOVANJE INDIVIDUALNOG/SUBJEKTIVNOG MUZIČKOG MIŠLJENJA U SFERI ELEMENTARNE MUZIČKE TEORIJE

Senad Kazić

Abstrakt: Autor u istraživanju propituje u kojoj mjeri/omjeru apstrakcija ili vizualizacija utječu na formiranje muzičkog mišljenja što može voditi do pitanja u kojoj mjeri teorijsko znanje pomaže u izvođačkoj praksi, ali i obratno: da li i u kojoj mjeri percepcija odabranog instrumenta može pomoći u sigurnijem znanju elementarne teorije muzike? Istraživanje je bazirano na osobnom iskustvu autora iz višegodišnje nastavne prakse.

Ključne riječi: elementarna muzička teorija; grafička i auditivna percepcija; metodika elementarnog solfeggia.

Putevi formiranja i oblikovanja muzičkog i muzikalnog mišljenja koje je preduvjet za muzički i muzikalni izričaj su kompleksni i, kao što je i svaka druga vrsta mišljenja, podložni različitim unutarnjim i spoljnim utjecajima. Iako su kroz historiju muzičke pedagogije ustanovljeni mnogi metodički sistemi i postupci grupnog usvajanja i savladavanja određenih edukativnih zadataka, a s obzirom da je osnovna dispozicija muzičke umjetnosti u sferi apstrakcije, kreativnosti i inventivnosti, evidentno je da je svaki rezultat individualan, time i subjektivan. Tako se nametnulo pitanje značaja i utjecaja nekih spoljnih faktora na divergenciju rezultata u oblasti elementarne muzičke teorije unutar iste populacije. Istraživanje je obavljeno putem anonimnog anketnog upitnika. Anketa je sadržavala pitanja iz najelementarnije muzičke teorije koja su se odnosila na:

1. određivanje tonaliteta i modusa,
2. teorijski pristup intervalima i akordima,
3. analitičko pjevanje skala, intervala i akorda,
4. stav o enharmoniji,
5. oslonac na odabrani instrument ili neko drugo mnemotehničko sredstvo.

Osnovna hipoteza istraživanja bila je da bi na formiranje i oblikovanje muzičkog mišljenja u oblasti elementarne edukacije mogli utjecati:

- tehničko izvođačke karakteristike instrumenta koji je kandidat odabrao,

- vizualna komponenta u smislu grafičkih/notnih simbola ili vizualizacija “tipki”,
- neko drugo mnemotehničko sredstvo.

Od ispitanika je zahtijevano da objasne način rješavanja različito postavljenih zadataka, pa su ciljana populacija bili studenti jer bi upravo oni mogli dati najzrelije i najkonkretnije odgovore. Anketirani su studenti Muzičke akademije Univerziteta u Sarajevu i studenti Muzičke akademije Univerziteta Crne Gore na Cetinju. Značajno i zanimljivo pitanje je bilo kako se sve to manifestuje kod svirača različitih instrumenata: tipkani/temperovani, gudači, duvači, itd. Pitanje koje bi također moglo biti zanimljivo je da li odabir orijentacije solmizacije na nastavi solfeggia utječe i na koji način na formiranje muzičkog mišljenja s obzirom da su studenti iz Bosne i Hercegovine većinom odgojeni na sistemu solmizacije “pomičnog Do”, dok su studenti iz Crne Gore većinom odgojeni na sistemu solmizacije “fiksiranog Do”.

Na Muzičkoj akademiji Univerziteta u Sarajevu ukupno je anketirano 113 studenata. Kao osnovni instrument studenti su naveli tipkani instrument (klavir i harmonika) 50 (44 %), gudački 20 (18 %), duvački 24 (21 %), gitaru 14 (12 %) i glas 5 (4 %). Od ukupnog broja 30 studenata (25 %) se izjasnilo da im prirodno dobro ide solfeggio i teorija, 40 njih (33 %) je izjavilo da nemaju probleme s istim jer dovoljno vježbaju, dok njih 48 (42 %) nije zadovoljno svojim rezultatima na tim poljima. Čak 102 (90 %) ispitanika smatra da je solfeggio jako važan za muzičara, a njih 58 (51 %) se zalaže da ovaj predmet bude zastupljen kroz sve godine studija.

Na Muzičkoj akademiji Univerziteta Crne Gore na Cetinju ukupno je anketiran 41 student. Kao osnovni instrument studenti su naveli tipkani instrument (klavir i harmonika) 23 (55 %), gudački 6 (15 %), duvački 8 (20 %), gitaru 4 (9 %). Od ukupnog broja 14 studenata (35 %) se izjasnilo da im prirodno dobro ide solfeggio i teorija, 7 njih (17,5 %) je izjavilo da nemaju probleme s istim jer dovoljno vježbaju, dok njih 19 (47,5 %) nije zadovoljno svojim rezultatima na tim poljima. Čak 37 (90 %) ispitanika smatra da je solfeggio jako važan za muzičara, a njih 21 (51 %) se zalaže da ovaj predmet bude zastupljen kroz sve godine studija.

Dakle, ukupan uzorak od 154 anketirana je u svakom pogledu reprezentativan. Iako je upitnik bio anoniman zna se da su u izradi učestvovali studenti svih godina studija i svih trenutno zastupljenih odsjeka na obje akademije. S obzirom da grupe ispitanika nisu iste po brojnosti, radi lakšeg praćenja podataka izbačeni su procenti koji kazuju da je zastupljenost prema instrumentima približno ista na akademijama. Zanimljivo je da su obje grupe studenata davale procentualno približne odgovore, a značajno je poklapanje stavova studenata o solfeggiu kroz studij na akademiji, kao i to da bi se vjerovatno u znatnoj mjeri podudarale

samoevaluacija studenata o njihovim postignućima na ovom predmetu sa evaluacijom predmetnog nastavnika o istim studentskim postignućima.

Pitanje pozudanosti dobivenih odgovora je uvijek otvoreno s obzirom na zainteresiranost kandidata i anonimnost ankete. Prema načinu davanja objašnjenja stječe se utisak da je većina kandidata imala ozbiljan pristup anketi, a tek jedan manji broj odgovora pokazuje da ti kandidati nisu bili zainteresirani za anketu i da su davali nepotpune ili neodređene odgovore. Nisu svi davali odgovore na sva pitanja, ili su davali više odgovora na jedno pitanje pa se brojevi odgovora po pojedinačnom pitanju ne poklapaju sa ukupnim brojem anketiranih.

1. Na pitanje o određivanju tonaliteta dvije trećine od ukupnog broja studenata se izjasnilo da predznake mola određuje preko paralelnog dura. To bi mogla biti inercija iz ranih dana edukacije, jer su svi tako, čini se, učili kvarto-kvintni krug. No, na taj način se mol "zakucava" u percepciji kao derivat dura što svakako nije? Zabilježeno je i nekoliko netačnih odgovora što može biti pitanje ozbiljnosti pristupa anketi. Zabilježeno je više opisa matematičkih asocijacija tipa G-dur 1, Ges-dur 1 - 7 = - 6; D-dur 2, Des-dur 2 - 7 = - 5; F-dur 1, f-mol 1+3=4, itd. Na akademskom nivou ove računice su zaista nepotrebne. Ostali odgovori odnose se na zamišljanje sviranja skale (tipkani) 5, vizualizaciju klavijature 4, pomoću basova harmonike 2, vizualizacijom pozicija na gitari 1, i po sluhu 1 (?).

Određivanje modusa najveći broj ispitanika (58 %) vrši preko istoimene durske ili molske skale i to je najoptimalnije rješenje. Manji procent (18 %) moduse određuje samo preko odgovarajućeg dura i tu je zabilježeno više pogrešaka. No, 14% ispitanika izjavilo je da ne zna ili ne razumije ovu materiju. Također jedan manji broj ispitanika (10 %) razmatra tetrakorde i polustepene u skali. U ovom području su odgovori nešto heterogeniji u odnosu na prethodno pitanje što je možda i razumljivo s obzirom na različit pristup i tretman problematike modaliteta. Jedino što je neprihvatljivo nekoliko odgovora koji moduse razmatraju kao alterovane durske ili molske skale.

2. Kad je u pitanju teorijski pristup intervalima i akordima anketa je pokazala da za ispitanike uzlazni i silazni smjer intervala nije "isto". Vizualizacija klavijature se manje koristi u odnosu na snalaženje u notnom sistemu. Najveći broj ispitanika (73 %) se izjasnio da uzlazno intervale računa prema nekom položaju u skali, a silazno uglavnom traži preko obrtajnih intervala. Tek manji broj (17 %) računa intervale brojeći stepene, što je također neprihvatljivo. Zanimljivo je da je tek jedan odgovor zabilježen u smislu da se intervali posmatraju u kontekstu funkcionalnosti harmonije. Ostali odgovori su: zna napamet (9), zamišlja klavijaturu (4), "čuje" (1), zna iz literature (1), preko violine (1).

Po pitanju pristupa akordima i obrtajima najveći broj odgovora odnosi se na brojanje sastavnih intervala (58 %), dok se njih 32 % orijentiše prema položaju

akorda u skali. Svega 4 rješenja dovode se u harmonijski kontekst, a 3 se oslanjaju na sluh.

3. Pitanje koje se odnosilo na ispjevavanje skala i drugih analitičkih konstrukcija (intervala i akorda) pokazalo je različite metodičke pristupe. Većina sarajevskih studenata (46 %) koji su obrazovani na pomičnoj solmizaciji pjevala bi skale solmizacijom neopterećena apsolutnom visinom tonova. Njih 12 % bi također koristilo sluh u smislu funkcionalnosti tonova, a ne i apsolutne visine. Abecedu bi koristilo 6%, neutralni slog 17%, a solmizaciju uz obaveznu intervalsku kontrolu još 17 %. Studenti sa Cetinja koji su obrazovani na fiksiranoj solmizaciji pjevali bi skale svakako solmizacijom (83 %), ali s obzirom da ovaj sistem zahtjeva neko dodatno uporišno sredstvo njih 55 % oslonilo bi se na sluh, 12 % bi kontrolisalo intervale, a 5 % kamerton.

Analitičko ispjevavanje intervala ukazuje kod sarajevskih ispitanika također na oslonac na "tonika Do" solmizaciju gdje se interval postavlja u kontekst odgovarajućeg tonaliteta (40 %). Njih 19 % oslanja se na sluh ili asocijacije. Ipak 37% oslanja se na računanje intervala ili na obrtajne intervale. Samo jedan odgovor posmatra intervale u kontekstu neke harmonijske funkcije, npr. seksta kao okvir kvartsektakorda, septima kao okvir za septakord, i sl. Sličan omjer je i kod ispjevavanja različitih akordskih struktura.

Studenti sa Cetinja u najvećoj mjeri (45 %) oslanjaju se na računanje intervala ili na obrtajne intervale, 29 % na sluh ili asocijacije, a 14 % posmatra intervale u kontekstu neke harmonijske funkcije. Kod ispjevavanja različitih akordskih struktura preko 85 % ispitanika se oslanja na sastavne intervale.

4. Veoma zanimljivo pitanje o enharmoniji (Cis-dur ¹ ili = Des-dur) dovelo je očekivano do mnoštva različitih odgovora. Obje grupe ispitanika su davale dosta slične i ujednačene odgovore, pa su se u ovom slučaju odgovori mogli komparirati prema usmjerenju instrumentalista. Od ukupno 71 instrumentalista na tipkama 73 % se rezolutno izjasnilo da je to isto, 13 % misli i da jeste i da nije u ovisnosti od vrste instrumenta (tj. na tipkama jeste isto, a na žici nije), dok 14% misli da nikako nije isto referirajući se na intonaciju, boju, psihološki efekt i sl. Iznenadujući postotak gudača (36 %) također misli da jeste isto, dok ipak preovlađujućih 64 % argumentirano tvrdi da nije. Duvači su također podijeljeni: 57 % misli da jesu, a 43 % da nisu isti Cis i Des-dur. Kod gitarista 57 % odgovora je da i 43 % ne, a kod solo pjevača je obratno. S obzirom da se radi zaista o kompleksnom pitanju o kojem se mora argumentirano diskutovati može se konstatovati da su studenti ipak osviješteni o problematici enharmonije, posebno ako se u obzir uzmu činjenice o instrumentima koje sviraju.

5. Na pitanje da li u nekom segmentu analitičkog solfeggia (teorija, slušanje, pjevanje) studentu pomaže poveznica s instrumentom, 86 % ispitanika je odgovorilo potvrdno. Očekivano, svi svirači tipkanih instrumenata vizualiziraju klavijaturu, ali i jedan broj drugih instrumentalista što također nije neočekivano jer su do akademskog nivoa svi prošli minimalnu edukaciju klavira. Svi harmonikaši redom zamišljaju standard basove na harmonici jer su poredani po kvartno-kvintnom krugu i to je uvijek zgodna memorijska olakšica. Svirači žičanih instrumenata također se oslanjaju na instrument putem štima žica, ili nekih pozicija. U svakom slučaju asocijacije postoje i one su dosta snažne.

Zaključak

Uzimajući u obzir ukupna saznanja do kojih se došlo putem anketnog lista, relevantnost anketirane populacije, te pouzdanost dobivenih odgovora, može se izvesti sljedeći zaključak:

1. Evidentno je da postoji utjecaj spoljnih faktora (u ovom slučaju odabranih instrumenata i notne grafike) na formiranje i oblikovanje individualnog/ subjektivnog muzičkog mišljenja u sferi elementarne muzičke teorije ali on nije presudan.
2. Ispitanici (studenti) su argumentiranim odgovorima pokazali relativno dobro razumijevanje problematike elementarne muzičke teorije. Ono što studenti (barem u anketi) nisu pokazali je mogućnost obuhvatnijeg pogleda na elementarne sastavnice, npr. intervali kao dio harmonijskog mišljenja, akordi kao tonalitetne odrednice, što oni naravno ne moraju biti, ali u elementarnoj edukaciji ipak se još uvijek polazi iz sfere tonalitetnog mišljenja. Zabrinjavaju stavovi kako su modusi alterovani dur i mol, ili kako je mol zapravo dur ali od “šestog tona”, ili da se neke pojave kategorizuju samo zato što “to tako piše”.
3. U analitici pokret istog intervala “uzlazno” i “silazno” definitivno nije isti. To se u većini slučajeva doživljava kao potpuno nova misaona aktivnost, što možda i jeste bliže muzikalnoj istini.
4. Iako je sveprisutan trend orijentacije prema tipki, reakcija i percepcija kandidata se ipak može grupisati i u vezi sa instrumentom koji sviraju, što je i logično. Može se konstatovati djelomično različit pristup problematici kod svirača različitih grupa instrumenata. Kod ostalih netemperiranih grupa orijentir je prema štimu žica na instrumentu, nekim specifičnim pozicijama, itsl. Osim toga, prisutna je i vizualizacija notnog sistema. Nema drugih mnemotehničkih pomagala osim što se u nekoliko odvojenih slučajeva pominje fonomimika, ali to su izuzeci koji se u ovom slučaju ne mogu smatrati potvrdom pravila.

5. Evidentna je i orijentacija prema solmizaciji jer je ovaj postupak značajan za oblikovanje mišljenja u ranoj edukaciji. No, koliko god je solmizacija bitna za formiranje muzikalne ličnosti, u kasnijoj edukaciji ipak se treba fokusirati na globalnu slušnu percepciju i neutralni slog kod pjevanja jer su edukativni zadaci drugačiji. Kod jednog broja kandidata koji su odgojeni na sistemu solmizacije “pomičnog Do” primjećuje se prevelika ovisnost o solmizaciji koja je na akademskom nivou bespotrebna. Upotrebom solmizacije “pomičnog Do” u sferi imaginacije kandidati su čini (im) se intuitivno/ muzikalno sigurniji, a brojanjem intervala ili nekim drugim konkretnijim postupcima izgleda da su sigurniji u notnoj grafici, što je logično. S druge strane, kod kandidata koji su odgojeni na sistemu solmizacije “fiksiranog Do” uočava se upravo suprotno – solmizacija im ne donosi sigurnost u izričaju nego im je potreban neki dodatni mentalni oslonac. Ovo je također logično jer solmizacija “fiksiranog Do” daje drugačiju informaciju od solmizacije “pomičnog Do”. Tu se radi o dva potpuno oprečna pristupa što je najuočljivije kod analitičkog pjevanja. Važan oslonac i u jednom i u drugom slučaju su muzičke asocijacije, od poznatih melodija i muzičkih pojava do široke lepeze raznih drugih oblika primjenjivosti.
6. S obzirom da su grupe ispitanika sasvim slučajno bile procentualno izjednačene, podudarnost odgovora i stavova u većini anketnih pitanja zaista je iznad svakog očekivanja.
7. Od tri postavljene hipoteze na početku istraživanja mogu se potvrditi dvije: utjecaj tehničko-izvođačkih karakteristika instrumenta koji ispitanik svira i vizualna komponenta u smislu grafičkih/notnih simbola, ili još češće vizualizacija klavijature, utječu na formiranje i oblikovanje muzičkog mišljenja.
8. Potrebno je ponovo napomenuti da je istraživanje bazirano na iskustvu autora koji kroz višegodišnju nastavnu praksu i kontinuiranu komunikaciju sa studentima pokušava da ukaže na složenu problematiku percepcije i oblikovanja muzičkog mišljenja, u kojoj je auditivna sfera barem jednako važna kao i vizualna. Nije bila namjera da se dokazuje prednost jednog ili drugog sistema solmizacije s obzirom da je to pitanje suviše kompleksno i zahtijevalo bi sveobuhvatno duže istraživanje. Stoga je izbjegnuto referiranje na eventualna slična istraživanja u psihologiji muzike, ili na domete didaktike u muzičkoj edukaciji.
9. Rezultati ankete bi svakako mogli biti zanimljivi prije svega nastavnicima koji su u ranoj muzičkoj edukaciji odgovorni za muzičko-teorijsko opismenjavanje i savladavanje osnovnih pojmova i pojava.
10. Za kraj smo izdvojili nekoliko zanimljivih natuknica iz anketa koje pobuđuju pažnju pedagoga:
 - “Dok pjevam dur otvorenim vokalom osjećam se sretno. Dok pjevam

- paralelni mol čujem ga kao akord.” (solo pjevač)
- “G - A je najveći cijeli stepen klavijature ...” (klavirist)
 - “Harmonija na gitari je puno jednostavnija za oko nego harmonija na klaviru.” (gitarist)
 - Des = Cis: “Jesu isti, to najbolje znaju klaviristi.” (violinist)
 - Des ¹ Cis: “Psihološki ih razlikujem po zvuku i boji.” (klavirist)
 - Des ¹ Cis: “cis-mol ‘vidim’ kao tamnoplav, Des-dur ‘vidim’ kao crven.” (gitarist)
 - Des ¹ Cis: “Des-dur je smireniji, stabilniji; Cis-dur je nemiran, nije uravnotežen.” (klavirist)
 - Des ¹ Cis: “Kada pjevam drugačije percipiram povećanu primu od male sekunde.” (klavirist)
 - Des ¹ Cis: Ako treba npr. pjevati umanjeni kvintakod g-b-des, on će pjevati g-b-cis jer bolje čuje tako. (klavirist)