

# Primjena glazbe u estetskim sportovima

---

**Kamber, Katarina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2018**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:221:643097>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-23**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU  
KINEZIOLOŠKI FAKULTET

**PRIMJENA GLAZBE U ESTETSKIM  
SPORTOVIMA**

(ZAVRŠNI RAD)

**Student:**  
Katarina Kamber

**Mentor:**  
Izv.prof.dr. sc. Ana Kezić

Split, 2018.

## Sadržaj

Sažetak.....	
Abstract .....	
1. UVOD .....	1
2. GLAZBA I SPORT.....	3
Glazba .....	3
Teorija glazbe .....	3
Vrste glazbe .....	6
Ples i vrste plesa .....	7
Glazbene sposobnosti .....	10
Testiranje glazbenih sposobnosti .....	14
Kordinacija u ritmu .....	20
Stvaranje koreografija .....	22
3. ZAKLJUČAK.....	24
4. LITERATURA.....	25

## Sažetak

Sastavni dio estetskih sportova i ono što ih, uostalom, i razlikuje od drugih vrsta sportova je glazbena pratnja uz koju se izvode. Glazba je u svim svojim mogućim varijacijama iznimno važan čimbenik te je stoga nužno da svi koreografi, treneri, sudci, kao i sami sportaši imaju znanje o barem osnovama glazbene kulture kako bi bili što uspješniji u obavljanju svoga posla. U radu koji slijedi navedeni su i definirani osnovni elementi teorije glazbe: visina i boja tona, tonalitet, harmonija, jačina, ritam, metar, tempo i melodija te različite vrste glazbe. Također se posebna pažnja stavlja na konstrukt glazbenih sposobnosti, njihovo definiranje, razvoj kod djece te testiranje različitih faceta te sposobnosti korištenjem različitih testova zadovoljavajućih metrijskih karakteristika. Plesne strukture su usko vezane uz glazbu i ono su što estetske sportove čini estetskim a te su iz tog razloga također detaljno opisane u tekstu. Ples, ali i jednostavno kretanje uz ritmičke strukture, javlja se već kod male djece, a nalazimo ga i kod primitivnih plemena. Kroz povijesna razdoblja poprima različite oblike, a danas se razlikuju društveni, narodni i sportski plesovi. Zajedničko im je izražavanje glazbe kroz pokret, što svakako podrazumijeva znanje o trajanju, jačini, naglascima i drugim elementima pokreta u mjestu i kretanju odnosno različitim koracima se izražava vrijednost nota po trajanju, pokretima ruku izražavaju se naglašeni i nenaglašeni dijelovi takta i sl., a kako bi to bilo moguće potrebna je dobra koordinacija u ritmu koja je iznimno važna za uspjeh u ovoj vrsti sporta te se u senzitivnom periodu razvoja na nju treba obratiti posebna pažnja. Kada se uzmu u obzir sve navedene varijable stvara se ples kroz koji se izražavaju emocije, raspoloženja, misli i stavovi, a u scenskim djelatnostima cilj mu je prenijeti glavnu ideju i emociju na publiku. Da bi to bilo moguće potrebno je pridržavati se principa koreografiranja koji su detaljnije objašnjeni u tekstu.

Ključne riječi: glazba, estetski sportovi, plesne strukture, glazbena sposobnost, koordinacija u ritmu, koreografija

## Abstract

### Use of music in aesthetic sports

Fundamental part of aesthetic sports and what separates them from the other sports is the musical accompaniment to which they are performed. Music, in all of its possible variations, is an extremely important factor and it is therefore essential that all choreographers, coaches, judges, and athletes themselves have knowledge of at least the basics of music culture to be successful in doing their job. In the following paper the basic elements of musical theory are defined: the height and color of the tone, tonality, harmony, dynamics, rhythm, meter, tempo and melody, and, as well, different types of music. Special attention is also given to the construct of musical abilities, their definition, development in children and the testing of different facets of it by using different tests with satisfactory metric characteristics. Dance structures are closely related to music and are what make aesthetic sports aesthetics, therefore they are also described in detail in the following text. Dance, but also simple movement with the rhythmic structure, can be found in small children, and, as well, in primitive tribes. Throughout the history it takes on different shapes, and today there are different social, folk and sports dances. It's common for them to express the music through the movement, which implies knowledge of the duration, strength, accents and other elements of the movement in the place and in the motion. In other words said, the different steps indicate the value of the note by duration, hand movements expressing the emphasized and unquoted parts of the beat etc. To make that possible one must have a good coordination in rhythm which is very important for success in this type of sport and a special attention should be paid to it in a sensible period of development. When all these variables are taken into account, dance is created through which emotions, moods, thoughts and attitudes are expressed, and in stage activities the goal is to convey the main idea and emotion to the audience. To be able to do so, it is necessary to adhere to the main principles of choreography, which are explained in more detail in the following text.

Keywords: music, aesthetic sports, dance structures, musical ability, coordination in rhythm, choreography

## 1. UVOD

*„Glazba je lirska paučina između srca i mozga.“*

Miroslav Krleža

Kada se govori o sportu prve asocijacije su borba, snaga, dominacija, pobjeda i tome slični pojmovi. No, s druge strane, pod pojam sporta spadaju i estetski sportovi koji se poprilično razlikuju od konvencionalnih, a čija je najvažnija značajka korištenje glazbe i izražavanje emocija pokretom. Koreografije, koje su srž estetskih sportova, su sastavljene od zadanih težina određenih pravilnikom određenog sporta te od „umjetničkog“ dijela tj. od plesnih struktura. I jedno i drugo se strogo procjenjuju od strane sudaca te se na temelju dobivenih bodova rangiraju sportaši. Samo suđenje u estetskim sportovima dijeli se na više „podgrupa“, a jednu podgrupu čini suđenje umjetništva. Tako kazne umjetništva obuhvaćaju penale za svako neslaganje sportaša s ritmom glazbe, nedostatak karaktera i izražajnosti i sl. Kao što je vidljivo, uz plesni dio koreografija, u domenu umjetništva spada i glazbeni dio. Važnost glazbenog obrazovanja sutkinja se ističe čak i u pravilnicima poput pravilnika ritmičke gimnastike, a sve kako bi bile u mogućnosti suditi na najvišoj razini te donositi valjane ocjene (Federation Internationale de Gymnastique, 2017). U konačnici poznavanje glazbe koje nadilazi urođeni „sluh“ od iznimne je važnosti za sve trenere i koreografe koji svojim radom žele stvarati prava mala umjetnička djela, što na kraju svaka koreografija i jeste, ili bi barem trebala biti.

Iako „istančan sluh“ i glazbene sposobnosti svakako pomažu u toj misiji treba uzeti u obzir da ljudski mozak iako nekad ne može opisati i objasniti razloge smatranja nečega lijepim, zapravo ljepotu pronalazi u simetriji i skladnosti, a analiza kako glazbe tako i mehanike pokreta i matematičko prikazivanje te ljepote otkriva na koji način do toga dolazi te olakšava i vodi taj proces. Iz toga je razloga analiza svih komponenti koje čine predmet proučavanja jako važna.

Belenkaya (2016) navodi da u današnje vrijeme postoji velik problem u estetskim sportovima jer treneri nisu dovoljno educirani po pitanju glazbe te da je nužno riješiti taj problem poboljšanjem edukacije trenera u tom području, s čime se slaže i Wolf-Cvitak (2004). Također Belenkaya (2016) ističe važnost poznavanja svih komponenti glazbene teorije, vrste

glazbe, kao i same povijesti svakog glazbenog djela koje se koristi jer je, kako navodi, glazba osnovna komponenta svake koreografije koja je namijenjena izvedbi pred publikom i sudcima. Glazba je osnova jer se od nje polazi i i jer ona određuje prirodu same koreografije i jedino poznavanjem glazbe i pravilnim manipulacijama glazbenih elemenata se može stvoriti prikladna koreografija.

Naravno, iako se može reći da je cilj svih sportaša i trenera postizanje vrhunske razine izvedbe te da je iz tog razloga, kako Belenkaya (2016) navodi, važno poznavanje glazbe u estetskim sportovima, ne treba zanemariti i ostale načine korištenja glazbe u ovom tipu sportova. S jedne strane potrebno je vršiti selekciju djece na osnovu njihovih glazbenih sposobnosti, a s druge treba imati u vidu i mogućnosti korištenja glazbe u samom treningu, bilo s ciljem pokušaja utjecanja na glazbene sposobnosti kroz različite glazbene igre, bilo u samom kondicijskom treningu korištenjem činjenice da različita glazba ima različite psihološke, fiziološke i ergogene učinke na sportaše (Karageorghis i Terry, 2008).

U nastavku ovog rada bit će riječi o teoriji i vrstama glazbe, glazbenim sposobnostima, odnosu glazbe i plesnih struktura te korištenju glazbe prilikom stvaranja koreografija kao i u samom treningu.

## 2. GLAZBA I SPORT

### Glazba

Zvuk koji čujemo je zapravo zvučni val nastao od strane nekog izvora zvuka, a koji se prenosi kroz čestice zraka ili nekog drugog medija. Sam izvor zvuka može biti bilo što što proizvodi zvučne valove poput udarca dva predmeta, govora ljudi ili glazbenog instrumenta (Kostić, 2017). Kada zvučni val dođe do ušne školjke ona ga dalje usmjerava prema zvukovodu, a kroz zvukovod dolazi do bubnjića. Bubnjić titra pod utjecajem akustičke energije i prenosi zvuk preko slušnih koščica do stremena čije gibanje dovodi do titranja tekućine u unutarnjem uhu koje se nadalje prenosi na osjetilne stanice bazilarne membrane. Osjetilne stanice pretvaraju mehaničku energiju u električnu odnosno u živčane impulse koji se nadalje prenose slušnim živcem do auditornog područja u mozgu (Mikulić, 2017).

Kostić (2017) navodi da su četiri najvažnije fizičke osobine zvuka frekvencija, amplituda, oblik vibracije i položaj izvora zvuka u odnosu na slušatelja, čemu odgovaraju subjektivne karakteristike visine, jačine i boje zvuka te prostorna percepcija. Onaj zvuk koji sadrži jasne i prepoznatljive sve četiri karakteristike naziva se tonom, a tonovi su osnovne jedinice glazbe (Tomašić, 2003).

Glazba je umjetnost koja se zamjećuje slušanjem, a vjeruje se da je najstarija od svih umjetnosti (Petrović, 2007). Zajedno s plesom dopunjuje sve važnije događaje u životu ljudi, kao što su vjerski obredi, obiteljske i društvene svečanosti, kao i sve velike i male životne radosti i tuge.

### Teorija glazbe

Glazba je iznimno složena umjetnost pa je samim time i njezina teorija veoma opsežna i raznolika, a odnosi se na sustav znanja, pravila i normi koja nastaju raščlambom glazbenih djela (Petrović, 2007). Same osnove teorije glazbe odnose se na poznavanje obilježja zvuka, notnog pisma i mnogih glazbenih pojmova i oznaka (Petrović, 2007).

Levitin (2006) navodi da su glavne sastavnice glazbe visina i boja tona, tonalitet, harmonija, jačina, ritam, metar i tempo, a Majer-Bobetko (1991) u osnove glazbenog izraza dodaje još i melodiju.



Tomašić (2003) navodi da su tonovi osnovni elementi kojima se služi glazbena umjetnost, a nastaju pravilnim titranjem zvukovnih izvora, što mu daje izrazitost i ljepotu. Kao što je već spomenuto, glavne osobine glazbenog tona su jačina, trajanje, visina i boja. Visina ovisi o frekvenciji kojom titra izvor tona i izražava se u hertzima (Hz), a jačina ovisi o veličini amplitude titraja i izražava se decibelima (dB). Boja ovisi o izvoru zvuka-tonu i broju alikvotnih tonova, a trajanje tona bilježi se različitim oblicima nota.

Visina tona se odnosi na kvalitetu zvuka, odnosno ton koji je određen frekvencijom valova koji ga proizvode (Harnum, 2001). Levitin (2006) navodi da je visina tona čisto psihološka konstrukcija koja se odnosi i na stvarnu frekvenciju pojedinog tona i na njegov relativni položaj u glazbenoj ljestvici.

Boja tona naziva se još i timbar, a omogućuje nam razlikovanje jednog glazbala od drugog. Drugim riječima rečeno, timbar je tonska boja koju dijelom stvaraju alikvotni tonovi uslijed vibracija glazbala (Levitin, 2006). Majer-Bobetko (1991) navodi da boja tona označuje kvalitetu po kojoj se jedan ton razlikuje od drugih tonova te ističe da je boja tona najuže vezana uz još dva parametra tona- njegovu visinu i jačinu.

Jačina tona je konstrukt koji se odnosi na to koliko glazbalo stvara energije (Levitin, 2006) koja na nekoj udaljenosti od izvora nošena zvučnim valom prolazi kroz okomito zamišljenu jedinicu površine (Petrović, 2007). Ova veličina se u fizici izražava u  $W/m^2$  (vat po metru kvadratnom), no uobičajnija je ljestvica u decibelima (dB) koja polazi od 0 do 160 dB pri čemu 0 značava prag čujnosti, a 160 jačinu pri kojoj dolazi do puknuća bubnjića (Petrović, 2007). Sam intenzitet, snaga ili jačina zvuka razmjerna je amplitudi titranja izvora. Amplituda titranja se odnosi na odklon od položaja ravnoteže i što je ona veća izaziva veće promjene tlaka što se posljedično tome osjeća kao snažniji ili intenzivniji ton (Petrović, 2007). Jačinu zvuka u glazbi nazivamo dinamikom kojom se izražava i propisuje tiho (piano) ili glasno (forte) izvođenje (Petrović, 2007; Harnum, 2001). Piano i forte se nalaze svaki na svom kraju kontinuuma, a na tom kontinuumu nalazimo različite stupnjeve: pianissimo, mezzo piano, mezzo forte i fortissimo. Dok pianissimo i fortissimo izražavaju jako tiho ili jako glasno izvođenje glazbe, mezzo piano i mezzo forte označavaju srednje tiho odnosno srednje glasno (Harnum, 2001).

„Glazba je umjetnost koja se događa u vremenu“ (Petrović, 2007) i konstrukt trajanja tona odnosi se na vrijeme u kojemu se taj ton čuje, a izražava se u sekundama. No važno je istaknuti da se vrijeme trajanja zvukova u glazbi ne određuje za svaki zvuk ponaosob već se

mjeri i izražava kroz tempo glazbenog djela. Tempo je konstrukt koji se za razliku od trajanja tona ne izražava u mjernim jedinicama povezanim s vremenom već ga se promatra kao vrijeme unutar kojeg protječu različite dobe i izražava kao brzina njihova protjecanja. Iz samog određenja te brzine protjecanja doba proizlazi i trajanje kako svake dobe tako i čitave skladbe. Kao oznake sporog, srednjeg i brzog tempa koristi se nekoliko talijanskih pridjeva (npr. largo, grave, adagio, allegro, vivo, presto, itd.) no s obzirom na relativnost njihova tumačenja u 19. stoljeću je uvedena i metronomska oznaka koja se sastoji od odabrane notne vrijednosti, najčešće dobe, i broja kojim se određuje koliko notnih vrijednosti mora ravnomjerno proteći u jednoj minuti. Kusovac (2012) navodi da su visina i trajanje tona najvažniji nosioci muzičkog sadržaja.

Tonalitet je glazbeno-izražajna sastavnica (Dobrota i Reić-Ercegovac, 2014), odnosno naziv za način skladanja kojim se glazbeni sadržaj oživotvoruje u svojoj najprirodnijoj kvaliteti (Petrović, 2007). Sama spoznaja tonaliteta je po Petroviću (2007) psihofizička aktivnost za koju Levitin (2006) navodi da je povezana s hijerarhijom važnosti koja postoji između tonova u glazbenom djelu, a koja ne postoji u realnosti već samo u našem umu „kao funkcija naših doživljaja glazbenih stilova i glazbenih idioma te mentalnih shema“ koje ljudi razvijaju sa svrhom razumijevanja glazbe.

Melodija je glavna tema glazbenog djela, niz tonova koji se najviše ističe. Levitin (2006) navodi da se hvaćanje ovog pojma razlikuje od žanra do žanra.

Harmonija ima veze s odnosima između različitih visina tonova i s tonalnim kontekstima koje te visine uspostavljaju i koji na koncu dovode do očekivanja što dolazi sljedeće u glazbenom djelu. Može označavati paralelnu melodiju u odnosu na glavnu ili harmonijsku progresiju (Levitin, 2006).

Nadalje, govoreći o ritmu, s jedne strane Majer-Bobetko (1991) navodi da ga je gotovo nemoguće u potpunosti definirati, a s druge strane Tomašić (2003) i Petrović (2007) citiraju Platona govoreći o redu u gibanju. Drugim riječima rečeno, ritam je opažena periodičnost uz koju se vežu doživljaji reda, simetrije, proporcije, ravnoteže, kontrasta i sl. (Petrović, 2007). Ritam je u glazbi iznimno važan (Tomašić, 2003), a o njegovoj esencijalnosti svjedoči i činjenica da on može biti jedini element glazbenog izraza (npr. muziciranje na bubnju kod primitivnih naroda) (Majer-Bobetko, 1991). Ritam unosi pravilnost i red u trajanje živih nota i zvukova povezujući ih u skladnu cjelinu čime intenzivno djeluje i na izvođača i na slušatelje glazbenog djela (Tomašić, 2003). Glazbeni ritam je najlakše spoznati u nizu zvukova jednaka

trajanja ukoliko su među njima pojedini namjerno istaknuti (Petrović, 2007) pri čemu se razlikuju teza i arza, sastavi dijelovi svakog ritma (Tomašić, 2003). Arza ili laka doba označava napetost ili zamah, naglašeni zvuk, dok teza ili teška doba označava opuštanje ili smirenje, odnosno nenaglašeni zvuk.

Važno je istaknuti da je glazbena doba osnovna jedinica vremena koja služi kao mjerilo za ostala kraća ili dulja trajanja tonova i zvukova (Tomašić, 2003). Nadaje, važno je razjasniti i pojam takta (metra ili mjere) koji se odnosi na pravilno izmjenjivanje relativno jednakih vremenskih odsjeka tj.doba, u obliku arze i teze. Drugim riječima rečeno takt je najmanji dio skladbe koji je metrički određen (Tomašić, 2003). Osnovna obilježja takta su broj doba i raspord njihova naglašavanja. U skadu s time se i razlikuje dvodobni i trodobni takt pri čemu se dvodobni sastoji od jedne naglašene i jedne nenaglašena dobe, a trodobni od jedne naglašene i dvije nenaglašene dobe. Prva doba u taktu je uvijek naglašena (Petrović, 2007). Kostić (2017) navodi da je glazba često podijeljena na taktove jednakih dužina pri čemu je najpopularniji takt 4/4 iz čega slijedi da je dužina jednog takta jednaka dužini četiri nota četvrtina.

## Vrste glazbe

Glazba je stara koliko i povijest ljudskog roda, a od prvobitnih zajednica i njihovih primitivnih instrumenata i melodijskih siromašne glazbe pa preko glazbe istoka, antičke Grčke i Rima, srednjeg vijeka, renesanse, baroka, klasicizma, romantizma, impresionizma i glazbe 20. stoljeća (Bijelić, 2006) dolazimo do današnjih 16 vrsta glazbe s brojnim stilovima unutar svake vrste (Noyer, 2005). Noyer (2005) ističe da istinski kreativna glazba zapravo nema granica jer se svaki stil stapa s drugim stilovima, odnosno obično ima korijene u ranijim stilovima pa se iz njih prirodno razvija ili je, s druge strane, sinteza postojećih stilova.

U enciklopediji glazbe (Noyer, 2005) navodi se da se sva moguća glazba može svrstati u jednu od šesnaest glavnih kategorija: pop, rock, jazz, blues, country, folk, klasična glazba, world music, dance, hip hop, reaggae, soul i r'n'b, gospel, elektronska glazba, glazba za film i kazalište te poularna glazba i novelty. Ove kategorije se razlikuju po instrumentima koji su korišteni u stvaranju glazbe, korištenom tempu, ritmu, melodiji i drugim elementima glazbenog stvaralaštva kao i po vrsti plesa koja je prikladna za određenu vrstu glazbe. Naravno, nije sva glazba namijenjena plesanju (Noyer, 2005), ali za onu koja je od velike je važnosti da joj plesne strukture odgovaraju po karakteru.

## Ples i vrste plesa

Uz glazbenu pratnju ono što razlikuje estetske sportove od ostalih sportova, a što je usko vezano uz samu glazbu, su plesne strukture. Naime, iako je u ovoj vrsti sporta propozicijama i pravilnicima pojedinačnog sporta određen broj kao i vrste potrebnih tehničkih elemenata kako bi neka koreografija bila smatrana natjecateljskom, nužno je plesnim pokretima izraziti povezanost glazbe i pokreta, emocije i u konačnici samu bit, odnosno priču koja se koreografijom iznosi. Važnost plesnog izražaja kroz koreografiju svjedoči i činjenica da je u nekim sportovima poput ritmičke gimnastike vrednovanje umjetništva zaseban dio pravilnika.

Stameniće (2016) ples definiira kao ritmično pokretanje tijela prema ritmu glazbe koje se izvodi u skupinama, parovima ili pojedinačno, a Škrbina (2013) kao „niz ritmičkih, sukcesivnih pokreta jednog ili više dijelova tijela na mjestu, u sjedećem položaju ili u pokretu uz akustičnu pratnju.“

Stručnija definicija plesa bila bi ona Findaka i Prskala (2004) koji navode da je ples estetska kineziološka aktivnost kod koje dominira aciklički tip kretanja.

Petešić (2017) navodi da je ples prirodan odgovor tijela na glazbu, što se ogleda i u reakcijama djece (pljeskanjem, ljuljanjem, poskakivanjem i slično) na glazbu od najranije dobi. Oduvijek je prisutan u života ljudi čemu svjedoče mnogi crteži čovjeka kako pleše u spiljama. Također, mnogi primitivni narodi imaju različite plesove u čast prirode poput pozdrava suncu ili plesa u čast mjesecu. U davna vremena plesom su se slavila i razna božanstva, dobar ulov ili završena žetva (Stameniće, 2016).

Mnogo je teorija o nastanku plesa kojima se došlo do zaključka da ono što motivira ljude, ali i životinje, na plesno izražavanje treba tražiti u nekoliko iskonskih potreba koje čine komponente plesa (Maletić, 1986): urođena potreba za ritmičkim kretanjem, potreba ispoljavanja viška fizičke energije i emocija, nagon za igrom i oponašanjem, instinkt za okupljanjem u zajednicu, potreba za estetskim oblikovanjem i simboličkom transformacijom primljenih domova. U ovim uzročnicima plesa naziru se biološka, odnosno fizička, te psihička ili mentalna tendencija. Govoreći o fizičkom dolazi se do nagona za samoodržanjem i održavanjem vrste, a s druge strane, mentalna tendencija uključuje porive za ples kojima je cilj izraziti se stvaralaštvom na umjetnički način.

U kontekstu teme ovog rada za zaključiti je da je estetika, oblikovanje i doživljavanje lijepoga, glavni motiv ljudskog stvaralaštva u estetskim sportovima. U konačnici, osjećaj za

lijepo je tipično ljudsko obilježje (Maletić, 1986). U skladu s time je i činjenica da je i u primitivnom plesu vidljivo nastojanje da se oblikuje lijepo djelo, kroz razne geste, pokrete i stavove, artikulaciju prostora, u figuracijama, grupacijama, čitavom „ritmičkom tkivu koreografije“ kao i u ukrašavanju izvođača i samog mjesta izvođenja koreografija (Maletić, 1986).

Burčar i Burčar (2017) navode da sve plesove možemo podijeliti u tri glavne skupine: narodne, društvene i umjetničke. Dok su narodni plesovi danas očuvani kroz folklor zavičajnih društava i često zaštićeni kao kulturno dobro nekog naroda, društveni i umjetnički plesovi svoj su razvoj nastavili u smjeru natjecateljskih kinezioloških aktivnosti te postali sastavni dio sportskih aktivnosti estetskog tipa.

Narodne se plesove može podijeliti na bazične plesove u koje se spadaju obredni i svjetovni plesovi te formalne plesove koji se dijele po dobi i spolu (Mutavdžić, 2004, prema Bučar i Burčar, 2017). Karakteristično za ovaj tip plesa je što se on može izvoditi i bez glazbene pratnje što se naziva nijemim plesom. Kod ovakvog tip plesa naglasak je na ritmu udaraca nogu plesača ili njihova nakita. Važno je pri tome istaknuti da narodne plesove od ostalih tipova plesova izdvajaju i specifična odjeća, takozvana narodna nošnja uz koju ide i odgovarajući nakit. Nadalje, plesovi sa glazbenom pratnjom mogu biti i s vokalnom pratnjom i bez nje, a također mogu biti i bez glazbene pratnje, odnosno samo s vokalnom pratnjom. U ovoj vrsti plesa postoje različiti oblici kretanja što se odnosi na vizualni efekt koji ostavlja broj i raspored plesača koji sudjeluju, njihovo kretanje i komunikacija te spol (Bijelić, 2006). Kada se govori o podjeli narodnih plesova prema broju sudionika razlikuju se kolo koje je osnovna forma ovog plesa i koje može biti zatvoreno i otvoreno (Srhoj i Miletić, 2000), zatim vrsta ili lesa koja se odnosi na niz povezanih plesača koji se kreću naprijed-natrag i lijevo-desno, solo ples, ples u paru, trojkama, četvorkama, petorkama i šestorkama (Bijelić, 2006). Ukoliko se pravi podjela po spolu razlikuju se mješoviti, ženski i muški plesovi (Burčar i Burčar, 2017). Prema obliku kretanja postoje plesovi u pravcu kazaljke na satu, suprotno od kretanja kazaljke na satu te naprijed ili nazad, naprijed i lijevo, naprijed i desno, nazad i lijevo te nazad i desno (Bučar i Burčar, 2017). Nadalje razlikuju se plesovi s neposrednim i posrednim držanjem te, s obzirom na tip, simetrični i asimetrični plesovi (Bijelić, 2006).

Društveni plesovi su nastali od plesanja po običnim koracima po krugu pa su plesači počeli plesati u troje, a potom i u dvoje i tako sve do pojave flamenka, španjolskog plesa s elementima afričkog plesa kojeg karakterizira sudjelovanje neovisnih plesača (Bučar i Burčar,

2017). Burčar i Burčar (2017) navode da se među društvenim plesovima razlikuju standardni, latino-američki, sjeverno-američki i moderni plesovi, a International Council of Amateur Dances dijeli sportske plesove na standardne i latino-američke pri čemu u standardne spadaju engleski i bečki valcer, tango, slowfox i quick step, a u latino-američke samba, cha-cha-cha, rumba, paso doble i jive. Organizacija World Rock'n'roll Confederation razlikuje akrobatski i neakrobatski rock'n'roll, a International Dance Organization obuhvaća plesove poput stepa, mambe, boogie-woogiea i sl. (Srhoj i Miletić, 2000). Jazz, swing, boogie woogie, blues, rock'n'roll, twist i disko plesovi spadaju pod sjeverno-američke i moderne plesove (Burčar i Burčar, 2017).

Umjetnički plesovi nose osnovna obilježja baletne tehnike i baleta kroz čiji razvoj su i nastali. Različitim simbolima plesnih pokreta realizira se ideja koreografa. Bijelić (2006) navodi da se umjetnički ples dijeli na apsolutnu i programsku igru te balet. U apsolutnoj igri postoji samo jednostavno oblikovan slijed pokreta u odnosu na vrijeme, prostor, dinamiku i ritam, sa svojim početkom, razvojem i krajem. Za razliku od apsolutne igre, programska igra ima konkretnu ideju i kroz nju se izražavaju različite emocije. Sadržaji baleta najčešće su romantične priče i bajke, a elementi ovog umjetničkog plesa važni su u svim plesačima jer pomažu u razvoju nekih motoričkih sposobnosti. Uz navedene, postoje i karakterni baletni plesovi koje čine koraci iz narodnih plesova i baleta (Bijelić, 2006).

Pokret i glazba usko su vezani (Petešić, 2017) i, iako je u nekom najosnovnijem smislu za plesne korake dovoljan bilo kakav ritmički udarac, za stvaranje scenskog djela koje prenosi publici bilo kakvu emociju potrebno je ipak više elemenata glazbe od pukog takta metronoma (Wainwright, 2007). Elementi glazbe koje sadrži neko glazbeno djelo, a na koje se stvara koreografija, realiziraju se pokretom što podrazumijeva znanje o trajanju, jačini, naglascima i drugim elementima pokreta u mjestu i kretanju (Bijelić, 2006). Kramaršek (1961, prema Srhoj i Miletić, 2000) navodi da se pet osnovnih notnih vrijednosti realizira u kretanju s pet odgovarajućih duljina koraka i to: cijela nota s ispadom u počučnju i izdržajem za vrijeme trajanja triju doba, a potom usprav na četvrtu dobu; kod polovinke se na prvu dobu izvodi akcentirani iskorak za polovinu kraći od cijele note, a na drugu dobu ide počučanj; na četvrtinku ide jedan marševski korak; na osminku idu dva koraka u usponu za pola kraća od četvrtinskog; kod šesnaestinke idu četiri kratka koraka u usponu za pola kraća od osminkog.

Kako bi ta realizacija glazbenih elemenata bila dobra najvažniji faktor je plesačev osjećaj za ritam (Wainwright, 2007), a uz to, od motoričkih sposobnosti, i koordinacija (Pezelj, Veršić i Benić, 2011).

## Glazbene sposobnosti

Kako u stručnoj literaturi tako i u svakodnevnom govoru postoji nekoliko izraza koji se koriste kada se govori o glazbenim sposobnostima. Uz već navedeni pojam muzikalnosti, koriste se pojmovi poput glazbene nadarenosti, glazbenog kapaciteta, talenta ili sklonosti i sl. (Šulentić Begić, 2017). Mirković-Radoš (1996) navodi da su najčešće u upotrebi termini glazbena sposobnost, što se odnosi na sposobnost u najširem smislu, glazbeni talent, koji podrazumijeva izuzetno visok stupanj i kvalitetu glazbene sposobnosti te urođene predispozicije za bavljenje glazbom, i muzikalnost, koja obuhvaća razumijevanje, doživljavanje i vrednovanje glazbe. Prema Farnsworthu (1958, prema Šulentić Begić i Bubalo, 2014), najširi i najsigurniji termin za korištenje je glazbena sposobnost, a uz to on predstavlja i središnju točku između glazbenog potencijala i samog postignuća. Rojko (1981) navodi da se čini da ove pojmove, barem što se tiče njihove kolokvijalne upotrebe, može smatrati sinonimima te da se „eventualne razlike u konotaciji, ako su uopće sistematske, vjerojatno odnose na različit stupanj prizvuka hereditarnosti i na širinu semantičkog polja koje pokrivaju“, a također i Brđanović (2015) navodi da su glazbena sposobnost i muzikalnost sinonimi te će se ti termini koristiti u nastavku ovog rada.

Šulentić Begić (2012) glazbenu sposobnost definira kao urođenu sposobnost čovjeka za shvaćanje, doživljavanje, stvaranje i izvođenje glazbe. Kao osnovnu karakteristiku ističe sposobnost zapažanja i doživljavanja osobitosti glazbe i njezinih elemenata: visinu tonova, napjev, ritam, jakost i boju zvuka, što nadalje pretpostavlja dobar sluh odnosno značajnu slušnu osjetljivost. Kao druga karakteristika navodi se sposobnost pamćenja glazbenih dojmova, a treća sposobnost reproduciranja nekog glazbenog djela pjevanjem ili sviranjem. Važno je istaknuti da je ova sposobnost poput svih drugih sposobnosti dana samo kao mogućnost koju treba otkriti i razvijati posebnim obrazovnim postupcima kroz glazbeno obrazovanje, a što uključuje rad na slušnoj osjetljivosti, motoričkim refleksima, čuvstvenosti te fizikalnim dispozicijama (Šulentić Begić, 2012).

Prema Schoenu (1940) postoje dvije vrste glazbenih sposobnosti od koji je jedna je za poimanje glazbe, a druga za njezino izvođenje. Prvu vrstu, poimanje glazbe, naziva

muzikalnošću, a drugu, izvođenje glazbe, glazbenim talentom. Ističe da su oboje povezani, a da je muzikalnost primarni uvjet glazbene sposobnosti jer je moguća muzikalnost bez prisutnosti glazbenog talenta, ali ne i glazbeni talent bez muzikalnosti. Također, što je stupanj muzikalnosti viši profinjenije je i glazbeno izvođenje.

Michel (1967, prema Pesek, 1997) razlikuje pet skupina glazbene sposobnosti: slušna analiza, kinestetički osjećaj i izvedba, sposobnost pamćenja glazbe te motorne i mentalne sposobnosti. Pod slušnom analizom podrazumijeva analizu kvalitete tona kroz elemente visine, trajanja i intenziteta te analizu glazbene cjeline, odnosno melodijsko i harmonijsko percipiranje te razlikovanje ritmova. Kinestetički osjećaj i izvedba uključuju osjećaj za kretanje i za izvedbu te pjevački aparat (usta, jezik, nepce, grlo), a sposobnost pamćenja glazbe se odnosi na sposobnosti pamćenja kvalitete, intenziteta, dužine, vrste i boje tona. Motorne sposobnosti obuhvaćaju koordinacijske sposobnosti mišićne (pjevački i svirački aparat) te snagu i spretnost ruku i prstiju, a mentalne sposobnosti razumijevanje glazbe, odnosno doživljaj glazbene visine te razumijevanje glazbene građe, i doživljaj glazbe što je zapravo intelektualni, emocionalni i voljni proces (Michel, 1967, prema Pesek, 1997).

Od samih početaka bavljenja glazbenim sposobnostima postojalo je pitanje je li u pitanju jednodimenzionalan ili višedimenzionalan konstrukt (Rojko, 1981) te su u skladu s time nastale dvije teorije: omnibusna i atomistička (Šulentić Begić i Bubalo, 2014). Dok pristaše omnibusne teorije tvrde da je glazbena sposobnost jedinstvena sposobnost koja može biti različito stupnjevana (Rojko, 1981), danas ipak prevladava mišljenje da je muzikalnost kompleks velikog broja odvojenih i relativno nezavisnih osobina (Šulentić Begić i Bubalo, 2014) poput osjećaja za intonaciju, uočavanja dinamike, sposobnosti improviziranja, uočavanja tempa, osjećaja za ritam, razlikovanje intervala i boje tona i visine, kretanje uz glazbu, uočavanje glazbenog oblika, pamćenje glazbenih cjelina, prepoznavanje melodije i osjećaj za skupno muziciranje (Šulentić Begić, 2017).

Također se, kao i kod svih ostalih sposobnosti, postavlja pitanje utjecaja genetike odnosno okoline. S jedne strane, Motte-Haber (1999) navodi da na glazbene sposobnosti značajno utječe genetsko nasljeđe te ističe i u kojem postotku. Tako u slučaju razvijenih glazbenih sposobnosti kod oba roditelja djeca također imaju razvijene glazbene sposobnosti u 70 do 85 posto slučajeva. Nadalje, ukoliko je jedan roditelj izrazito muzikalan obično je 60 posto djece muzikalno, a kod nemuzikalnih roditelja prevalencija muzikalne djece je 15 do 25 posto. Iako ovakva objašnjenja djeluju plauzibilno treba imati na umu da se kod rasprava o utjecaju



genetike i okoline na neku sposobnost zaključci mogu izvoditi samo prilikom testiranja blizanaca, odnosno pojedinaca koji imaju isti genetski materijal. Takvo istraživanje su proveli Mosing, Madison, Pedersen, Kuja-Halkola i Ullén (2014) koji su ispitanike podijelili na dvije skupine na kojima su proveli Swedish Musical Discrimination Test (SMDT; Ullén i sur., 2014, prema, Mosing i sur., 2014) te uzeli informacije o količini vježbanja sviranja nekog muzičkog instrumenta. Pokazalo se da je više treninga pozitivno povezano s glazbenom sposobnošću mjenom navedenim testom, no detaljniji promatranjem rezultata utvrđeno je da je podskala testa visina tona u najvećoj korelaciji s količinom treninga. Kada su se kontrolirali svi genetski i okolinski faktori trening i glazbena sposobnost više nisu bili u korelaciji. No treba uzeti u obzir da korelacija ne znači i kauzalnost, iako je iznenađujuće da među ovim varijablama nema baš nikakve povezanosti.

Shuter (1969, prema Motte-Haber, 1999) je provela istraživanje na parovima blizanaca i utvrdila da oni pokazuju sličnosti koje ukazuju na nasljednu komponentu, ali također i razlike do kojih je moglo doći uslijed glazbeno obogaćene ili osiromašene okoline. Ističe da toliko dugo dok se ne može sa sigurnošću tvrditi koliki udio u manifestiranim glazbenim sposobnostima ima genetika, a koliki okolina treba izbjegavati definiranje muzikalnosti u terminima naslijeđenog talenta.

S druge strane, ne treba zanemariti utjecaj okoline na razvoj glazbenih sposobnosti. Plomin, Shakeshaft, McMillan i Trzaskowski (2014) ističu da su za gotovo svako ponašanje važni i geni i okolina. O važnosti okoline svjedoči i činjenica da se pokazalo da djeca iz glazbeno pasivnih obitelji obično imaju manje razvijene glazbene sposobnosti i sveukupno su manje zainteresirani za glazbu u odnosu na djecu iz glazbeno aktivnijih obitelji (Požegaj, 1988). Također i Čudina-Obradović (1990, prema Huzjak, 2006) navodi da će količina i vrsta zvukova kojom su djeca okružena u najranijoj dobi, već od rođenja pa do treće godine života, značajno utjecati na stupanj osjetljivosti na glazbu, te da većina djece ima određen stupanj sposobnosti koji se može povisiti ukoliko je i atmosfera u obitelji muzikalnija. I Šulentić Begić (2017) navodi da djeca nisu muzikalna ili nemuzikalna nego imaju više ili manje razvijene glazbene sposobnosti te da osim naslijeđenih dispozicija na glazbene sposobnosti utječu i ne/poticajna okolina, ne/adekvatne metode poučavanja i ne/otkrivanje glazbenog potencijala. Gordon (1997, prema Šulentić Begić, 2017) ističe da se glazbena sposobnost razvija do oko 9. godine te da ovisi o količini i kvaliteti glazbenih iskustava koje dijete prima, a u 9. godini se stabilizira i ostaje na istoj razini tijekom cijelog života.

Kagen i Gall (1997, prema Šulentić Begić, 2012) ističu da je utvrđeno da djeca reagiraju na glazbu već u prenatalnom periodu, odnosno i prije samog rođenja. Naime, ukoliko je dijete izloženo glazbi tijekom trećeg tromjesečja trudnoće njegovo ponašanje se mijenja te pokazuje znakove osjetljivosti na visinu i opseg tonova te reagira na različite glazbene stilove. U postnatalnom periodu već može razlikovati visinu tonova, a u dobi od tri mjeseca određene tonove može ponoviti s visokim stupnjem točnosti. U dobi od šest mjeseci djeca mogu razlikovati tonske odnose u širokom spektru glazbenih ljestvica što uključuje i ljestvice koji se koriste u drugim kulturama no već s navršenom jednom godinom ta sposobnost iščezava i djeca oblikuju akustične intervale karakteristične za glazbu vlastite kulture. Tada se javlja i sposobnost ponavljanja tonova različite visine. Prvi pokušaji pjevanja javljaju se s navršenih osam mjeseci, a koordinacija pokreta i ritma te sposobnost ponavljanja kratke melodije razvijaju se u dobi od osamnaest mjeseci. Pjevanje u pravom smislu te riječi javlja se između dvije i tri navršene godine prilikom čega se kreće od učenja riječi, a potom se usvoji ritam i melodija pjesme. Već u dobi od šest godina djeca su sposobna prepoznati glazbene fraze, tempo i dinamiku, a sa sedam razliku između polustepena i četvrtstepena. Također u to vrijeme, nedje između pete i osme godine života razvijaju se osjetljivost na tonalitet i sposobnost prepoznavanja harmonije što se očituje u, na primjer, sposobnosti razlikovanja dura i mola, a što je iznimno važno za prenošenje emocije plesom (Šulentić Begić, 2012).

Miočić (2012) navodi da razvoj glazbenih sposobnosti prati zakonitost psihofizičkog razvoja djeteta te da se u skladu s time može govoriti o devet faza razvoja glazbenih sposobnosti (Čudina – Obradović, 1990, prema Miočić, 2012):

1. faza slušanja (0-6 mjeseci)
2. faza motoričke reakcije na glazbu (6-9 mjeseci)
3. faza prve glazbene reakcije (9-18 mjeseci)
4. faza prave glazbene reakcije (18 mjeseci – 3 godine)
5. faza imaginativne pjesme (3-4 godine)
6. faza razvoja ritma (5-6 godina)
7. faza stabilizacije glazbenih sposobnosti (6-9 godina)
8. faza estetskog procjenjivanja (11 godina)
9. glazbena zrelost (17 godina)

## Testiranje glazbenih sposobnosti

U skladu s tvrdnjama da je važna izloženost djece glazbi od najranije dobi (Čudina-Obradović, 1990) je i tvrdnja Rojka (1981) da je rano otkrivanje glazbene sposobnosti gotovo jednako važno kao i sama ta sposobnost. Kolarovska-Gmirja (2006) navodi da u suvremenoj znanosti i praksi postoje dvije metode istraživanja glazbenih sposobnosti: *subjektivna* i *objektivna*.

Subjektivna metoda se koristi u okviru nastave glazbene kulture i prilikom raznih glazbenih audicija od strane glazbenih pedagoga i, kao što i ime naznačava, temelji se na osobnom iskustvu i zapažanjima iz samog kontakta s djetetom. Šulentić Begić (2017) navodi da se subjektivnom metodom glazbena sposobnost ispituje kroz nekoliko postupaka. Ispitivanje osjećaja za ritam odvija se na način da se od učenika traži reprodukcija ritamske fraze koja se zadaje pljeskanjem ili kucanjem olovkom (“igra jeke”), a kod ispitivanja osjećaja za intonaciju traži se reproduciranje pojedinačnih tonova ili meloritamske fraze također kroz “igru jeke” sviranjem na instrumentu ili pjevanjem neutralnim slogom („na“), pri čemu je važno istaknuti da djeca bolje uočavaju pjevanu melodiju. Ukoliko dijete ne može ponoviti zadane tonove ili melodijske fraze, pedagog pjeva neutralnim slogom („na“) ili svira poznate pjesme, a dijete prepoznaje o kojim pjesama se radi. Opravdano je pretpostaviti da dijete ima (glazbenog) sluha ukoliko prepoznaje melodije. Uz navedeno, ako u prethodne tri provjere dijete nije bilo uspješno promatra se njegovo reagiranje na glazbu odnosno kretanje uz glazbu i uočavanje glazbenih sastavnica tijekom slušanja glazbe (metara, ritma, oblika i tempa) (Šulentić Begić, 2017).

S druge strane, objektivna metoda se koristi u suvremenoj psihološkoj i pedagoškoj znanosti, a ono što je razlikuje od subjektivne metode je korištenje standardiziranih testova koji imaju sve metrijske karakteristike i kojima se procjenjuju, u ovom slučaju, razlikovanje visina tonova, trajanja, intenziteta i boje tona, smisao za ritam i tempo, razlikovanje intervala i sposobnost transponiranja (Rojko, 1981). Test je standardizirani postupak s pomoću kojeg se izaziva određena aktivnost, a potom se učinak te aktivnosti mjeri i vrednuje tako da se individualni rezultat usporedi s rezultatima koji su dobiveni kod drugih individua u istoj situaciji (Petz, 1992). Put razvoja testova započinje s engleskim biologom Francisom Galtonom koji je konstruirao testove senzorne diskriminacije, a nastavlja se s radom mnogih poznatih psihologa u različitim područjima. Usporedno s konstrukcijom testova za mjerenje inteligencije, osjeta i percepcije, vremena reakcije, raspona pažnje, pamćenja, učenja i sl. počeli su nastajati i testovi glazbenih sposobnosti. Najranijim takvim pokušajem smatra se

ono C. E. Seashorea koji je 1919. napravio test nazvan „Mjerenje muzičkog talenta“ (Rojko, 1981), a već 1920. pojavljuje se Reveszov postupak utvrđivanja muzikalnosti. Od tada broj testova svih vrsta eksponencijalno raste.

Prema predmetu mjerenja testovi se dijele na testove znanja, testove sposobnosti i testove ličnosti u užem smislu (Sučić, 2004). Kao što i samo ime kaže testovi ličnosti u užem smislu obuhvaćaju instrumente kojima se ispituje ličnost, testovi znanja su namijenjeni ispitivanju znanja u određenom području, a testovi sposobnosti služe mjerenju senzornih, motoričkih ili mentalnih sposobnosti (Sučić, 2004). Rojko (1981) testove u glazbi dijeli na testove muzikalnosti, testove znanja i vještina, testove izvedbe te na testove ukusa, procjena i stavova. Ono što zanima trenere estetskih sportova prvenstveno su testovi muzikalnosti koji spadaju pod testove sposobnosti, a razlog tome leži u činjenici da je muzikalnost pretpostavka uspjeha u takvoj vrsti sporta, kao i u svakom plesu.

Rojko (1982) navodi da je prvo eksperimentalno ispitivanje muzikalnosti proveo Revesz. Iako njegov postupak nije test u pravom smislu riječi on je ipak prvi ukazao na mnoge elemente muzikalnosti i na samu mogućnost njihova mjerenja. Te elemente izveo je na osnovu svog muzičkog iskustva i određenih teoretskih razmišljanja. Tako je utvrdio osam akustičko-muzičkih sposobnosti: smisao za ritam, regionalni sluh, analiza dvoglasja i višeglasja, relativni sluh, smisao za harmoniju, muzikalnost, shvaćanje i ponavljanje melodije, sviranje po sluhu i produktivna fantazija. Izradio je niz zadataka za svaku sposobnost koji variraju od lakših prema težima. Mjera učinka je broj točno riješenih zadataka pri čemu se uzima u obzir i broj potrebnih zadavanja da bi se zadatak riješio. U nastavku testa osvrnuti ćemo se samo na test smisla za ritam jer je važan za trenere estetskih sportova. Ovaj test ima dvije serije. One se sastoje od 12 ritamskih zadataka aproksimativno poredanih po težini koji su isti i u prvoj i u drugoj seriji, a razlikuje ih to što se u drugoj, težoj seriji zadaju uz melodijsku i harmonijsku komponentu. Također, u prvoj seriji ispitivač zadaje ritamski zadatak pljeskanjem, a u drugoj sviranjem na klaviru pri čemu ispitanik ponavlja ritam pljeskanjem. Smatra se da se rezultati jedne i druge serije ne mogu izjednačiti jer se rješavanje druge serije zadataka zasniva na sposobnosti različitoj od one potrebne za rješavanje prve serije. Kod ritamskih zadataka bez melodijske i harmonijske komponente aktualizira se opći ritamski osjećaj ispitanika, a razlikovanje ritma uz melodijsku i harmonijsku komponentu predstavlja „formalno i sadržajno razvijeniji i bogatiji osjećaj“ (Rojko, 1981).

U nastavku rada detaljnije su prikazani različiti testovi koji se koriste u ispitivanju glazbenih sposobnosti, a koji sadrže subtestove ispitivanja ritma jer je to trenerima estetskih sportova najvažnija faceta glazbenih sposobnosti.

Kao što je već navedeno, prvi standardizirani test muzikalnosti napravio je američki psiholog Carl E. Seashore 1919. godine, a njegovi se testovi koriste i danas (Kolarovska-Gmirja, 2006). U prvoj verziji test sadrži šest subtestova:

1. razlikovanje visine,
2. razlikovanje intenziteta,
3. razlikovanje vremenskih intervala,
4. razlikovanje stupnja konsonance,
5. opseg pamćenja tonova,
6. razlikovanje ritamskih sklopova.

Druga verzija izlazi 1939. godine i sadrži neke promjene uslijed višegodišnjeg proučavanja i ispitivanja testa, kako od strane autora tako i od strane drugih psihologa (Farnsworth, 1969, prema Rojko, 1982), te sadrži sljedeće subtestove: razlikovanja visine, jačine, boje i trajanja tonova te pamćenje tonova i razlikovanje ritamskih sklopova. U subtestu razlikovanja visine tona ispitanik čuje dva tona te potom odgovara je li drugi ton viši ili niži od prvoga, a u subtestu razlikovanja jačine tona određuje je li drugi ton glasniji ili tiši od prvoga. Kod ispitivanja razlikovanja trajanja ispitanik treba utvrditi je li drugi ton duži ili kraći od prvog. Kao i kod prijašnjih testova u subtestu razlikovanja boja ispitanik čuje dva zadana tona i uspoređuje ih s obzirom na njihovu boju. Kod subtesta pamćenja tonova ispitaniku se prvo zadaje 3, 4 ili 5 tonova koji ne čine melodijsku liniju, a potom se zadaju opet pri čemu se jedan ton mijenja, a zadatak ispitanika je da prepozna koji se ton promijenio. U zadnjem subtestu, onom razlikovanja ritamskih sklopova, prezentiraju se parovi ritamskih sklopova bez melodije, a ispitanik određuje razlikuju li se ili ne zadani sklopovi.

Nadalje, 1930. godine Jacob Kwalwasser i Peter Dykema (Rojko, 1981) izradili su *K-D bateriju glazbenih testova* koja se sastoji od 10 subtestova koji obuhvaćaju zadatke razlikovanja ritma, visine, intenziteta, trajanja i boje tonova te testove pamćenja tonova, melodijskog kretanja, test melodijskog ukusa, test imaginacije visine i test ritamske imaginacije. Kao što je i vidljivo prvih šest testova mjeri iste sposobnosti kao i Seashorova baterija testova, ali donekle se razlikuju u samom načinu mjerenja.

U testu razlikovanja visine ispitaniku se zadaje jedan ton trajanja oko tri sekunde prilikom čega neki tonovi promijene visinu i vrte se na početnu, a kod nekih visina ostaje konstantna za vrijeme cijelog trajanja tona. Zadatak ispitanika je da odredi je li došlo do promjene ili nije. Nadalje, u testu razlikovanja intenziteta ispitanik vrši usporedbu između dva zvuka i odgovara je li drugi tiši ili glasniji od prvoga. U testu razlikovanja trajanja ispitanik čuje tri tona, od kojih prvi i treći jednako traju, a trajanje srednjega varira. Zadatak ispitanika je da razluči traje li srednji ton koliko i prvi i treći ili se od njih razlikuje. Kod testa razlikovanja boje ispitaniku se dvaput prezentira uzlazna velika seksta odsvirana na istom ili na različitim instrumentima, a njegov zadatak je da razluči je li u oba slučaja isti instrument bio u pitanju. Test razlikovanja ritma sadrži 25 parova ritamskih sklopova koji su jednaki ili se razlikuju po pitanju trajanja ili intenziteta pojedinih tonova, a razlog tomu je stav autora da ovi elementi određuju ritam. Ispitanik odgovara jesu li sklopovi isti ili različiti (Rojko, 1981).

Nadalje, u testu pamćenja tonova ispitanik uspoređuje dva tonska niza od četiri do devet tonova. U nekim zadacima nizovi su isti, a u nekima je drugi niz zapravo varijanta prvoga pri čemu ispitanik mora razlučiti jesu li nizovi isti ili različiti. U testu melodijskog kretanja ispitanik završava nezavršeni niz od četiri tona petim tonom tj. odgovara bi li on niz završio tonom koji je viši ili niži od posljednjeg tona koji je u nizu čuo (Rojko, 1981).

Whybrew (1971, prema Rojko, 1982) navodi da test melodijskog ukusa ispituje osjećaj za strukturu, ravnotežu i kompatibilnost fraze, a prilikom kojeg se ispitaniku prezentiraju dvije kratke melodije od po dvije fraze. Prve fraze melodija su jednake, a druge fraze se razlikuju. Ispitanik odgovara koja od drugih fraza je njemu bolja.

Nadalje, test imaginacije visine zahtijeva od ispitanika da odredi je li melodijski sklop koji mu je pušten u skladu s notnim tekstom što se nalazi na listu za odgovore, a test ritamske imaginacije je isti samo što za razliku od melodijskog sklopa, ispitanik uspoređuje ritamske sklopove koje sluša s notnim zapisom pred sobom. Važno je istaknuti da je ova baterija testova namijenjena ispitanicima od desete do dvadeset i druge godine (Rojko, 1981).

*Drake Musical Aptitude Tests* ili testovi glazbene sposobnosti R. M. Drakea sastoje se od testa glazbenog pamćenja i testa ritma. Oba testa imaju formu a i formu b. U testu glazbenog pamćenja ispitaniku se zadaje određena melodija na početku svakog zadatka, a potom se pušta nekoliko drugih melodija za koje ispitanik odgovara jesu li iste ili različite od prve zadane melodije. Kod melodija koje se razlikuju od zadane mijenja se tonalitet, trajanje ili visina tonova. S druge strane, u testu ritma čuje se kucanje metronoma i glas koji broji do četiri, a

koji potom prestaju dok ispitanik nastavlja brojati u sebi u zadanom tempu dok ga ispitivač ne zaustavi. Rezultat ispitanika je razlika između broja koji je zapisao i broja do kojeg bi stigao metronom da je nastavio kucati. U fomi b ovog testa zadaci su isti, samo što se tokom ispitanikova brojanja čuje ometajuće kucanje metronoma. Ovi testovi se mogu primjenjivati na ispitanicima starijim od osam godina, a važno je istaknuti da je pouzdanost ovih testova znatno viša od pouzdanosti testova Seashorea i K-D baterije.

*Whistler–Thorpeov test glazbene sposobnosti* nastaje 1950. godine, a sastoji se od pet subtestova: prepoznavanje ritma (dvije sekcije), prepoznavanje visine, prepoznavanje melodije i razlikovanje visine. Kao i kod prethodnih testova u subtestu prepoznavanja ritma ispitanik odgovara jesu li dva prezentirana ritamska sklopa ista ili različita. U drugoj sekciji ovog subtesta, naprednom prepoznavanju ritma, radi se o istom načinu ispitivanja samo su ritamski sklopovi složeniji. Kod prepoznavanja visine prvo se zadaje jedan ton, a onda se svira melodija od četiri takta u 4/4 mjeri. Zadatak ispitanika je da odgovara koliko se puta pojavio zadani ton. Kod prepoznavanja melodije ispitanik uspoređuje dvije melodije i odgovara jesu li jednake ili različite, a u subtestu razlikovanja visine zadaju se parovi akorda i razlučuje se je li drugi zadani akord isti, viši ili niži od prvoga. Ovaj test je namijenjen ispitanicima od deset do šesnaest godina starosti (Rojko, 1981).

*Kwalwasserov test glazbenog talenta* dolazi u dva oblika od kojih je jedan namijenjen učenicima od četvrtog do šestog razreda, a drugi je za učenike od sedmog razreda i starije. Jedina razlika u ova dva oblika je u tome što test za mlađe učenike sadrži lakše zadatke. Svaki zadatak sastoji se od dva kratka melodijska ulomka pri čemu se drugi ulomak razlikuje od prvoga u jednom od četiri moguća elementa: visini, tempu, ritmu ili glasnoći; a ispitanik mora odrediti koji se aspekt promjenio. Istraživanja su pokazala da ovaj test ima visoku valjanost i pouzdanost (Rojko, 1981).

*Test muzikalnosti Thayera Gastona* pojavio se prvi put 1942. godine, a daljnja izdanja slijedila su 1950., 1956. i 1958. godine (Rojko, 1981). Ovaj test također ima jako visoku valjanost i pouzdanost, a zanimljiv je jer se ponešto razlikuje od ostalih testova. Prvi dio testa predstavlja neki oblik inventara interesa, gdje ispitanik odgovara na pitanja o odnosu prema glazbi unutar svoje obitelji, o slušanju glazbe, posjedovanju glazbenih instrumenata itd. Potom se od ispitanika traži da navede koje instrumente bi želio svirati po redu važnosti, a potom se prelazi na „klasične“ zadatke gdje ispitanik pronalazi zadani ton unutar akorda, uspoređuje notni zapis s onime što čuje i prepoznaje radi li se o promijeni ritma ili visine, odabire viši ili niži

završni ton u melodijskim frazama bez završnog tona, uspoređuje melodiju s drugim melodijama i sl. Ono što je također značajno za ovaj test je činjenica da je standardiziran na 15.000 učenika u dobi od devet do osamnaest godina. Također se u priručniku testa nalazi vrlo razrađen sustav normi i to posebno za inventar interesa, posebno za ostatak testa, posebno za dječake i posebno za djevojčice, a uz to je sve i stupnjevano prema razredima.

Sljedeći testovi su *Wingovi standardizirani testovi glazbene inteligencije* koji se sastoje od sedam subtestova:

1. *test analize akorda* koji se odnosi na otkrivanje broja tonova u akordu,
2. *test promjene visine* koji se odnosi na otkrivanje alteracije jednog tona u ponovljenom akordu,
3. *test pamćenja* koji se odnosi na otkrivanje promjene jednog tona u kratkoj melodiji,
4. *test ritamskog naglaska* koji se odnosi na izbor boljeg ritamskog naglaska u dvjema izvedbama,
5. *test harmonije* koji se odnosi na odlučivanje o prikladnijoj od dviju harmonizacija,
6. *test intenziteta* koji se odnosi na izbor prikladnijeg načina variranja glasnoće, crescenda, decrescenda i sl. u dvjema izvedbama iste melodije, i
7. *test fraziranja* koji se odnosi na izbor prikladnijeg fraziranja, grupiranja tonova pauzama, legato, staccato, sviranja itd., u dvjema izvedbama.

Ova baterija testova standardizirana je na uzorku od oko 8000 ispitanika te je namijenjena ispitanicima od osme do sedamnaeste godine pri čemu sadrži norme izrađene posebno za svaku godinu. Također su utvrđene visoka pouzdanost i valjanost ovih testova (Rojko, 1981).

Sljedeći test je baterija testova Edwina Gordona (*Musical Aptitude Profile –MAP*) objavljena 1965. koja se sastoji od tri testa: tonske i ritamske imaginacije te glazbene osjetljivosti. Test tonske imaginacije se provodi zadajući ispitaniku dvije melodije u jednom slučaju ili dva ulomka koja sviraju violina i čelo (harmonija) u drugom slučaju. Ispitanik mora razaznati je li riječ o istim melodijama i dionicama čela ili nije. U testu ritamske imaginacije izvodi se jedna melodija na dva načina, a ispitanik vrši usporedbu s obzirom na promjene u tempu i mjeri kod druge izvedbe. Test glazbene osjetljivosti sastoji se od tri testa: testa fraziranja, ravnoteže i stila. U sva tri testa ispitanik odlučuje koja verzija glazbenog odlomka (fraziranje), melodije (stil) ili kraja glazbene rečenice (uravnoteženost) mu je bolja. Test je snimljen i namijenjen ispitanicima u dobi od deset do osamnaest godina. Utvrđeno je da mu je valjanost veća nego kod Seashoreova testa te da ima visoku pouzdanost (Rojko, 1981).



*Mjere glazbene sposobnosti* (Measures of Musical Ability) je kratka baterija testova Arnolda Bentleya koja sadrži četiri subtesta:

1. *razlikovanje visine* (ispitanik uspoređuje dva tona i odgovara je li drugi jednak, viši ili niži od prvoga)
2. *pamćenje tonova* (dva puta se zadaje melodija od pet tonova te se u ponovljenom sviranju jedan ton mijenja, a ispitanik određuje o kojem je tonu riječ)
3. *pamćenje ritma* (ispitanici čuju glas spikera koji broji do četiri u tempu MM = 70, a potom u istom tempu slijedi ritamski sklop od četiri dobe u 4/4 mjeri koji se ponavlja u potpunosti isti ili s izmjenom na jednoj dobi, a ispitanik odgovara je li drugi sklop jednak prvomu ili, ako nije, na kojoj se dobi dogodila promjena)
4. *analiza akorda* (ispitanik sluša akorde i određuje broj tonova).

Utvrđena je visoka valjanost ovog testa (.94), a važno je napomenuti da je namijenjen djeci od sedme do četrnaeste godine života s normama za svaku godinu tj. dob (Rojko, 1981).

Rojko (1981) navodi i druge testove, ali za njih nisu poznati podaci o pouzdanosti i valjanosti, kao ni norme pa ih se ne preporučuje koristiti.

## Koordinacija u ritmu

Kada se gleda sveukupna učinkovitost motoričkog djelovanja ljudi lako se dolazi do zaključka da je koordinacija iznimno važna sposobnost posebice kada se uzme u obzir činjenica da sudjeluje u realizaciji praktički svake motoričke radnje (Crnokić, 2011). K tome, Bompa i Carrera (2015) navode da je to kompleksna motorička vještina nužna da bi se neka motorička radnja izvela na visokoj razini. Jovančević (2016) ide i dalje od ovih općih epiteta te ju naziva najkompleksnijom motoričkom sposobnošću ističući da predstavlja višedimenzionalni odnos prostornih, vremenskih i energetske parametara pokreta i kretanja. Pored ovakvih opisa koordinacije ne čudi činjenica da postoji i velik broj njenih definicija (Cvetković, 2009). Tako Metikoš i Hošek (1972), kao i Gredelj, Metikoš, Hošek i Momirović (1975), koordinaciju definiraju kao sposobnost brzog i točnog izvođenja motoričkih zadataka, a Crnokić (2011) navodi da je ona sposobnost upravljanja pokretima cijeloga tijela ili dijelova lokomotornog sustava koja se očituje brzom i preciznom izvedbom složenih motoričkih zadataka i brzim rješavanjem motoričkih problema. Drabik (1996) smatra da koordinacija predstavlja sposobnost da se ispune zadaće kretanja koje zahtijevaju suradnju više dijelova tijela bez

mentalnih tenzija ili pogrešaka i s minimalnim trudom te navodi da bi se koordinacija najjednostavnije mogla opisati kao sposobnost izvođenja jednostavnih i složenih pokreta ili izvedbe kompleksnih kretanja, ali i brzog učenja novih pokreta i brze izmjene jednoga kretanja s drugim. Možda je najsažetija definicija koordinacije ona od Nićina i Kalajdžića (1996) koji ju definiraju kao svrsishodno i kontrolirano energetske, vremenske i prostorno organiziranje pokreta u cjelinu.

Kurelić i njegovi suradnici (1975, prema Cvetković, 2009) sve motoričke sposobnosti definiraju u terminima mehanizama regulacije kretanja, pri čemu razlikuju dva nadređena mehanizma: mehanizam centralne regulacije kretanja (mehanizam strukturiranja kretanja i mehanizam sinergijskog automatizma i regulacije tonusa) i mehanizam energetske regulacije (mehanizam za regulaciju intenziteta ekscitacije i mehanizam za regulaciju trajanja ekscitacije). Pri tome koordinacija spada pod mehanizam odgovoran za struktuiranje kretanja koji je definiran kao regulacijski i integrativni sustav koji omogućuje brzo formiranje efikasnih motoričkih programa i njihovu kontroliranu izvedbu na temelju informacija koje dolaze iz više izvora, a ovaj mehanizam je odgovoran za koordinaciju ruku, koordinaciju nogu, koordinaciju tijela, reorganizaciju stereotipa kretanja, agilnost, koordinaciju u ritmu, brzinu učenja novih motoričkih struktura i brzinu frekvencije udova. Faktor koordinacije, koordinacija u ritmu od velike je važnosti za estetske sportove, kao i za plesanje općenito (Jovančević, 2016; Srhoj i Miletić, 2000; Vlašić, Oreb i Lešćić, 2009; Moskovljević, 2013; Wolf-Cvitak, 2004) jer se koracima i pokretima izražava vrijednost nota po trajanju te naglašeni i nenaglašni dijelovi takta (Škrbina, 2013). Metikoš i Hošek (1972) definiraju ovaj konstrukt kao sposobnost izvođenja zadanih pokreta u zadanom ili proizvoljnom ritmu, a Viskiće – Štalec (1989, prema Miletić, Mladineo i Božanić, 2006) kao faktor podražavanja ritma pokretom.

Kako bi se ritam uopće mogao izraziti pokretom treba ga se moći shvatiti, odnosno imati razvijenu ritamsku sposobnost što je jedna od faceta glazbenih sposobnosti. Seashore (1967, prema Rojko, 1982) razlikuje kognitivnu i motoričku komponentu ritamske sposobnosti pri čemu kognitivnu komponentu u ritamskoj sposobnosti čini mogućnost da se neka ritamska konfiguracija shvati i prepozna, a motorička se komponenta odnosi na mogućnost precizne izvedbe ritamskih sklopova te mogućnost generiranja slobodnih ritamskih figura u zadanoj mjeri. Nadalje, Seashore (1967, prema Rojko, 1982) ističe da se kod percepcije ritma zapravo radi o pet primarnih sposobnosti: smislu za trajanje i intenzitet, auditivnoj i motornoj imaginaciji te motornim impulsima, te da u toj percepciji sudjeluje čitavo tijelo.

Matveev (1990, prema Kolarec, Wolf-Cvitak i Furjan-Mandić, 2003) navodi da je razdoblje od šeste do dvanaeste godine života najpovoljnije za razvoj koordinacije, nakon čega se do četrnaeste ili petnaeste godine taj proces stabilizira, a potom i malo povećava do sedamnaeste ili osamnaeste godine života, a Cvetković (2009) navodi da se koordinacija u ritmu razvija i dolazi do vrhunca razvoja do jedanaeste godine života kod djevojčica i trinaeste godine života kod dječaka nakon čega dječaci zadržavaju veći nivo razvoja ove sposobnosti nego djevojčice.

## Stvaranje koreografija

Riječ koreografija dolazi od grčkih riječi „choreia“ i „grafos“ što prevedeno označava „zapisivanje plesa“ (Furjan-Mandić, Kolarec i Radaš, 2010). Stvaranje koreografija u estetskim sportovima polazi od izbora glazbe koja treba vrstom i karakteristikama odgovarati dobi i individualnim karakteristikama sportaša, a ako je u pitanju sport u kojemu se koriste i rekviziti poput ritmičke gimnastike treba i obratiti pažnju da odabrana glazba omogući korištenje zadanih elemenata u koreografiji i optimalno korištenje težina rekvizitom. Naravno, u samom izboru glazbe iznimno je važno i da se sportaš „nađe“ u glazbi koju koristi, što zbog motivacijskih faktora, što zbog prirode odnosa trener-sportaš.

Kada se krene u stvaranje koreografije treba se odrediti nit vodilja, odnosno glavna tema koreografije, koja se kroz čitavu koreografiju provlači korištenjem raznolikih elemenata tijelom i rekvizitima. Pri tome treba imati na umu da je svaka koreografija limitirana razinom tehničke pripremljenosti sportaša te treba biti napravljena uzimajući u obzir sve faktore koji utječu na estetski dojam. Koreograf mora poznavati sportaše s kojima radi i napraviti koreografiju koja će u prvi plan staviti dobre strane, a sakriti loše strane sportaša.

Wolf-Cvitak (2004) navodi osnovne principe kojih se treba držati prilikom rada na koreografijama. Kao prvog među njima navodi *princip jedinstva* koji je već spomenut, a odnosi se na to da koreografija treba imati glavnu ideju te da njeni dijelovi trebaju biti povezani u jedinstvenu cjelinu. *Princip raznolikosti* se odnosi na različitu upotrebu prostora, tehničkih elemenata, dinamike izvođenja i sl. da koreografija ne bi bila monotona, a *princip suprotnosti* na korištenje različitih kontrasta u pokretima koji povećavaju izražajnost izvođenja. *Princip prijelaza* označava da prijelazi iz jednog pokreta u drugi trebaju biti postepeni ili nagli, naglašeni ili nenaglašeni i sl. O *principu sekvence* ovisi smisao koreografije jer se male cjeline pokreta moraju nizati u logičnom slijedu. Nadalje, *princip*

*kulminacije* se odnosi na određenje dijela koreografije u kojemu će biti naglasak ili vrhunac, a *princip uravnoteženosti* na ravnotežu u smislu iskorištavanja prostora u kojemu se izvodi koreografija. Zadnji princip je *princip sklada* koji je zadovoljen kada su svi prijašnji principi uvaženi i koji ukazuje na harmoničnost koreografije, a time i na uspjeh u stvaranju iste.

### **3. ZAKLJUČAK**

Glazba je kompleksan predmet proučavanja te njezino korištenje u estetskim sportovima zahtijeva glazbeno obrazovane sudionike što se odnosi kako na trenere i koreografe tako i na sudce i same sportaše. Naravno, nije potrebno znati svaki aspekt glazbene kulture, ali je nužno znati osnove teorije glazbe i način na koji se osnovni elementi glazbe mogu kombinirati da bi tvorili glazbeno djelo. Kako bi se izabrala prikladna glazba za koreografije nužno je znati i postojeće vrste glazbe i njihove karakteristike te vrstu plesa koja se veže uz njih, a kako bi konačan ishod cjelokupnog trenažnog procesa bio kvalitetan potrebno je i raditi na razvoju glazbenih sposobnosti i koordinacije u ritmu samih sportaša. Nažalost, taj glazbeni dio estetskih sportova u samom treningu je često zanemaren i to bi svakako trebalo promijeniti kroz veće obraćanje pažnje na glazbene sposobnosti prilikom selekcije, odnosno kroz korištenje različitih testova te sposobnosti i koordinacije u ritmu, te kroz razvijanje istih sposobnosti u samom treningu kroz različite trenažne operatore. Stvaranje koreografija, bilo natjecateljskih, bilo rekreativnih treba doći na samom kraju čitavog procesa i pri tome treba paziti da se koriste principi koreografiranja, a ne da sama koreografija bude niz nepovezanih elemenata kojima je glazba samo pozadina.

#### 4. LITERATURA

1. Belenkaya, I. (2016). Musical training of coaches in aesthetic-oriented sports. *Slobozhanskyi herald of science and sport. Vol 2(53)*, 5-8.
2. Bijelić, S. V. (2006). *Plesovi*. Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta.
3. Bompá, T. i Carrera, M. (2015). *Conditioning young athletes*. Human Kinetics.
4. Brđanović, D. (2015). Glazbena darovitost i obrazovni sustav. *Školski vjesnik: časopis za pedagoški teoriju i praksu*, 64(4), 661-678.
5. Burčar, L. i Burčar, Ž. (2017). Dance and the dance competences in the life of the people. In *ZBORNİK RADOVA 27. LJETNE ŠKOLE KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE*. HRVATSKI KINEZIOLOŠKI SAVEZ.
6. Crnokić, S. (2011). Opće koordinacijske vježbe u treningu djece 6-10 godina starosti. U *Jukić, I., Gregov, C., Šalaj, S., Milanović, L., Trošt-Bobić, T., Bok, D.(ur.), Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova*, 9, 105-114.
7. Cvetković, M. (2009). Sportska dijagnostika. *Skripta. Novi Sad*, 27.
8. Čudina-Obradović, M. (1990). *Nadarenost: razumijevanje, prepoznavanje, razvijanje*. Zagreb: Školska knjiga.
9. Dobrota, S. i Ercegovac, I. R. (2014). Students musical preferences: The role of music education, characteristics of music and personality traits. *Croatian Journal of Education*, 16(2), 363-384.
10. Drabik, J. (1996). *Children and Sports Training*. Island Point, VT: Stadion Publishing Company.
11. Federation Internationale de Gymnastique (2017). 2017-2020 Code of points. Preuzeto s [http://www.fig-gymnastics.com/publicdir/rules/files/en\\_RG%20CoP%202017-2020%20updated%20with%20changes%20and%20errata%20Dec.%202017%20valid%2001.02.2018.pdf](http://www.fig-gymnastics.com/publicdir/rules/files/en_RG%20CoP%202017-2020%20updated%20with%20changes%20and%20errata%20Dec.%202017%20valid%2001.02.2018.pdf)
12. Findak, V. i Prskalo, I. (2004). *Kineziološki leksikon za učitelje*. Petrinja: Visoka učiteljska škola.
13. Furjan-Mandić, G., Kolarec, M. i Radaš, J. (2010). Individualization at combine composition in rhythmic gymnastics. In *Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*.
14. Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A. i Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, (1-2).

15. Harnum, J. (2001). *Basic music theory: how to read, write and understand written music*. Sol-Ut press.
16. Huzjak, M. (2006). Darovitost, talent i kreativnost u odgojnom procesu. *Odgojne znanosti*, 8(1 (11)), 289-300.
17. Jovančević, V. (2016). *Relacije različitih vrsta plesova i ritmičke gimnastike*. Doctoral dissertation, Univerzitet u Beogradu-Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
18. Karageorghis, C. I. i Terry, P. C. (2008). The psychological, psychophysical and ergogenic effects of music in sport: a review and synthesis. In *Sporting sounds* (pp. 27-50). Routledge.
19. Kolarec, M., Wolf-Cvitak, J. i Furjan-Mandić, G. (2003). Planiranje i programiranje kondicijskog treninga u ritmičkoj gimnastici. U *D. Milanović i I. Jukić (ur.), Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, Zagreb, 21(22)*, 485-490.
20. Kolarovska-Gmirja, V. (2006) *Gordon Test in Macedonia*. Preuzeto s: <http://mmc.edu.mk/IRAM/Conferences/XIConf/VKolarovskaXI.pdf>.
21. Kostić, S. (2017). TRANSKRIPCIIJA MONOFONIH MELODIJA.
22. Kusovac, S. (2012). MUZIČKE SPOSOBNOSTI I NAČIN NJIHOVOG ISPOLJAVANJA U RANOJ ŠKOLSKOJ DOBI. *Cvapož*, 1(4), 303-315.
23. Levitin, D. (2006). *Mozak i muzika*. Zagreb: Vuković i Runjić.
24. Majer-Bobetko, S. (1991). *Osnove glazbene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
25. Maletić, A. (1986). *Knjiga o plesu*. Varaždin: Nišro.
26. Mikulić, M. (2017). *Ljudski sluh*. Doctoral dissertation, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek. Department of Physics. Division of Experimental Physics. Laboratory for Low Radioactivity.
27. Miletić, Đ., Mladineo, M. i Božanić, A. (2006). Realizacija ritma pokretom u funkciji kvalitete rada u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. *15. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske*.
28. Miočić, M. (2012). Kultura predškolske ustanove u svjetlu glazbenih kompetencija odgojitelja. *Magistra iadertina*, 7(1), 73-87.
29. Mirković Radoš, K. (1996). *Psihologija muzike*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
30. Metikoš, D. i Hošek, A. (1972). Faktorska struktura nekih testova koordinacije. *Kineziologija*, (2).
31. Motte-Haber, H. de la (1999). *Psihologija glazbe*. Jasterbarsko: Slap.

32. Mosing, M. A., Madison, G., Pedersen, N. L., Kuja-Halkola, R. i Ullén, F. (2014). Practice does not make perfect: no causal effect of music practice on music ability. *Psychological science*, 25(9), 1795-1803.
33. Moskovljević, L. T. (2013). *Faktori uspešnosti usvajanja programskih sadržaja ritmičke gimnastike kod osoba različitog pola*. Doctoral dissertation, Универзитет у Београду, Факултет спорта и физичког васпитања.
34. Noyer, P. du (2005). *Ilustrirana enciklopedija glazbe: rock, pop, jazz, blues, hip hop, klasična glazba, folk, world music...* Zagreb: Veble commerce.
35. Petrović, T. (2007). *Osnove teorije glazbe*. Zagreb: Hrvatsko društvo glazbenih teoretičara.
36. Pesek, A. (1997). *Otroci v svetu glasbe. Izabrana poglavlja iz glasbene psihologije in pedagogike*. Ljubljana: Mladinska knjiga.
37. Petešić, I. (2017). *Utjecaj plesa na antropološki status djece*. Doctoral dissertation, University of Pula. Faculty of Educational Sciences.
38. Petz, B. (1992). *Psihologijski rječnik*. Prosvjeta.
39. Plomin, R., Shakeshaft, N. G., McMillan, A. i Trzaskowski, M. (2014). Nature, nurture, and expertise. *Intelligence*, 45, 46-59.
40. Požgaj, J. (1988). *Metodika nastave glazbene kulture u osnovnoj školi*. Zagreb: Školska knjiga.
41. Rojko, P. (1981). *Testiranje u muzici*. Muzikološki zavod muzičke akademije u Zagrebu.
42. Rojko, P. (1982). *Psihološke osnove intonacije i ritma*. Muzička akademija.
43. Schoen, M. (1940) *The Psychology of Music: A Survey for Teacher and Musician*. New York: Ronald Press.
44. Srhoj, Lj. i Miletić, Đ. (2000). *Plesne strukture*. Split: Abel internacional.
45. Stameniće, I. (2016). *Utjecaj glazbe i plesa na djecu s teškoćama u razvoju*. Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Teacher Education.
46. Sučić, I. (2004). *Prediktivna valjanost Testa rezoniranja za uspjeh u studiju psihologije*.
47. Škrbina, D. (2013). *Art terapija i kreativnost: multidimenzionalni pristup u odgoju, obrazovanju, dijagnostici i terapiji*.
48. Štalec, J., Katić, R., Podvorac, Đ. i Katović, D. (2007). The impact of dance-aerobics training on the morpho-motor status in female high-schoolers. *Collegium antropologicum*, 31(1), 259-266.



49. Šumanović, M., Filipović, V. i Sentkiralji, G. (2005). Plesne strukture djece mlađe školske dobi. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, 51(14), 40-45.
50. Šulentić Begić, J. (2017). Musical ability in the context of the impact of inheritance, the environment and timely detection.
51. Šulentić Begić, J. i Bubalo, J. (2014). Musical abilities of younger school age students. *Tonovi-časopis glazbenih i plesnih pedagoga*, 64, 78-78.
52. Šulentić Begić, J. (2012). Musical ability in the context of the impact of inheritance and the environment. *Tonovi-časopis glazbenih i plesnih pedagoga*, 58, 31.
53. Tomašić, Đ. (2003). *Osnove glazbene teorije*. Zagreb: Erudit.
54. Vlašić, J., Oreb, G. i Lešćić, S. (2009). Povezanost motoričkih i morfoloških obilježja s uspjehom u društvenim plesovima. *Hrvatski sportskomedicinski vjesnik*, 24(1), 30-37.
55. Wainwright, L. (2007). *Zaplešimo*. Zagreb: Kigen.
56. Wolf-Cvitak, J. (2004). *Ritmička gimnastika*. Udžbenici sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.