

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

**Uticaj različitih vrsta plesova na koordinaciju u
ritmu i muzikalnost
(Master rad)**

Kandidat:
Zorana Miljkovac

Mentor:
van prof. dr Sanja Mandarić

Beograd, 2015.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

**Uticaj različitih vrsta plesova na koordinaciju u
ritmu i muzikalnost**

Master rad

Kandidat:

Zorana Miljkovac

Komisija:

1. van. prof. dr Sanja Mandarić

2. doc. Dr Lidija Moskovljević

3. doc. Dr Milinko Dabović

Beograd, 2015.

SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. TEORIJSKI OKVIR RADA	6
2.1 Definisanje osnovnih pojmova.....	6
2.1.1 Morfološke karakteristike	6
2.1.2 Ples.....	7
2.1.2.1 Sportski ples	10
2.1.2.2 Narodni ples	11
2.1.2.3 Moderan balet.....	13
2.1.3 Muzikalnost.....	15
2.1.4 Koordinacija.....	19
2.2 Dosadašnja istraživanja	22
3. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA.....	30
4. HIPOTEZE	31
5. METOD ISTRAŽIVANJA	32
5.1 Tok i postupci istraživanja	32
5.2 Uzorci ispitanika	32
5.3 Uzorak varijabli.....	33
5.4 Prikaz testova i način njihove primene	33
5.4.1 Prikaz testova za koordinaciju u ritmu.....	33
5.4.1.1 Test: Neritmičko bubnjenje (NrBub)	33
5.4.1.2 Test : Bubnjenje nogama i rukama (BubNR).....	34
5.4.1.3 Test: Poskoci u ritmu (PosRit)	35
5.4.2 Prikaz testova za procenu muzičkih sposobnosti (Sišor test)	36
5.5 Statistička obrada podataka	38
6. INTERPRETACIJA REZULTATA SA DISKUSIJOM	40
6.1 Osnovni deskriptivni statistički pokazatelji	40
6.1.1 Deskriptivna analiza morfološkog status	40
6.1.1.1 Telesna visina.....	40

6.1.1.2	Telesna masa	41
6.1.1.3	Indeks telesne mase (BMI).....	40
6.1.1.4	Uzrast ispitanika.....	41
6.1.2	Deskriptivna analiza sposobnosti kordinacije u ritmu	41
6.1.2.1	Neritmičko bubnjenje.....	41
6.1.2.2	Bubnjenje nogama i rukama.....	42
6.1.2.3	Poskoci u ritmu.....	43
6.1.3	Dobijene razlike merene kod sposobnosti kooradinacije u ritmu	44
6.1.4	Deskriptivna analiza muzikalnosti.....	45
6.1.4.1	Razlikovanje visine tona	45
6.1.4.2	Razlikovanje jačine tona	46
6.1.4.3	Razlikovanje ritmičkih sklopova.....	46
6.1.4.4	Razlikovanje trajanja tona.....	47
6.1.4.5	Razlikovanje boje tona.....	48
6.1.4.6	Pamćenje tonova	48
6.1.5	Dobijene razlike merene kod muzikalnosti.....	50
6.2.	Osnovni komparativni statistički pokazatelji	52
6.2.1	Komparativna analiza varijabli koordinacije u ritmu	52
6.2.2	Komparativna analiza varijabli muzikalnosti	54
7.	ZAKLJUČAK	59
8.	LITERATURA	61

1. UVOD

Svaki pokret se izvodi u odredjenom ritmu. Krameršek (1961) kaže da je ritam „vis movens“ svih pojava u prirodi i svih aktivnosti čoveka. Takodje kaže da gledano sa aspekta mehanike ritam neprestano sredjuje i iznova pokreće čovekovu „mašinu“ za sve aktivnosti i da doprinosi efikasnosti kretanja.

Ritam može biti proizvoljan ili striktno definisan. Sprinteri trče u odredjenom ritmu, skok šut u košarci ima neki svoj ritam izvodjenja, za fudbalsku utakmicu se kaže da je počela u „dobrom ritmu“. Ritam se može shvatiti na različite načine, ali u plesu je isključivo vezan za muziku. Povezanost muzike, ritma i pokreta potiče od davnina. Muzika se u početku kao umetnost javljala uvek na osnovi sinkretizma, odnosno u sklopu drugih umetničkih manifestacija, kao što je ples.

Da bi se pokreti u plesu izvodili na odredjen ritam, osoba treba da bude u mogućnosti da razlikuje delove muzike, odnosno da bude muzikalna. Sa druge strane, osoba mora pokretom ispratiti ritam muzike, i to ne bilo kakvim pokretom nego ritmičkim pokretom.

Plesovi su specifična vrsta fizičke aktivnosti koja svoje pokrete i kretanja izvršava uz muziku na odredjeni ritam. Kao koordinacijski složena grana sporta karakteriše ga veliki broj raznovrsnih pokreta koji se izvode različitom brzinom uz odgovarajuću primenu snage, izolacije (različito kretanje jednog dela tela, od ostatka tela) odredjenih delova tela, okreti koji se izvode na različite načine i u različitim položajima tela, a sve to treba izneti tehnikom koja je specifična za svaku vrstu plesa. Utoliko je teže izvoditi ga što svi ti pokreti imaju „vremensko ograničenje“ – muziku, koja „piše“ svoja pravila za izvedbu.

Motoričke sposobnosti imaju fundamentalni značaj za čoveka, zato odredjivanje strukture motoričkih dimenzija i utvrđivanje valjanosti i pouzdanosti mernih instrumenata za njihovo praćanje i ocenjivanje nema samo značaj za područje fizičkog vaspitanja, sporta i rekreativnih delatnosti, u užem smislu, već su od značaja za egzistencijalna pitanja praćenja i usmeravanja fizičkih sposobnosti kao dela biopsihosocijalne ravnoteže čoveka, posebno u uslovima koje stvara savremena tehnička revolucija (Kurelić i sar, 1975).

U ovom radu će biti prikazano koliko ples, odnosno specifični plesni trening, koraci, tehnika i koreografija, imaju uticaja na koordinaciju u ritmu i muzikalnost plesača. Koliko su koordinacija u ritmu i muzikalnost bitne u plesu, kao i u sportovima koji se odvijaju uz muziku, i koliko ples utiče na njih, pokazuje veliki broj autora koji su na različite načine prišli ovom problemu. Jedna grupa autora (Popović, 1986; Lukić i sar., 2009) ispituje koliko složene ritmičke strukture imaju uspeh u sportovima koji se izvode uz muziku, druga grupa autora (Kostić i sar., 2006; Vlašić i sar., 2007) ispituje kolika je mogućnost predviđanja rezultata na osnovu rezultata

dobijenih merenjem koordinacionih sposobnosti, medju kojima se nalaze sposobnosti koordinacije u ritmu. Sledeća grupa autora (Kostić, 1981; Mandarić, 2003; Stošić i sar., 2014) posmatra uticaj posebno programiranog vežbanja uz muziku na ove dve sposobnosti, dok je bilo radova koji su se bavili konstrukcijom testova za koordinaciju u ritmu (Ramović-Dragunjić, 2011) i prikazom različitih testova muzikalnosti (Rojko, 1981). Stoga predmet ovog istraživanja predstavljaju *koordinacija u ritmu, muzikalnost* i tri plesa iz različitih grupa plesova – *sportski ples, narodni ples, moderan balet*.

Stošić i sar. (2014) ističu da primena odgovarajućeg plesnog programa u određenom vremenskom periodu može imati uticaja na poboljšanje koordinacije u ritmu, odnosno ritmičnosti koja je zapravo reprezent koordinaciono-ritmičkih sposobnosti. Koturović (1973) smatra da su muzički pedagozi u našim narodnim plesovima videli izvanredne mogućnosti za bolje savladavanje ritma i muzičkih formi. Osnovni problem ovog istraživanja je da se odredi koordinacija u ritmu i muzikalnost kod ove tri grupe plesova.

Kako su koordinacija u ritmu i muzikalnost značajne za izvodjenje složenih plesnih kretnji, kako iz praktičnog značaja tako i sa aspekta efikasnosti, glavna zamisao rada je da se utvrdi koja od specifičnih plesnih kretnji proizvodi najbolje rezultate u istim. Za dalji rad, moguće je porediti rezultate ovog istraživanja plesača sa nekim drugim sportom u kome su neke od ove dve sposobnosti značajne.

2. TEORIJSKI OKVIR RADA

2.1 Definisanje osnovnih pojmova

2.1.1 Morfološke karakteristike

Antropologija je nauka koja se bavi poreklom i razvojem čoveka, definiše status svakog pojedinca. Ilić i sar. (2012) navode prema Hošek (2004) da su faktori antropološkog statusa sledeći: morfološke karakteristike, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti, kognitivne (intelektualne) sposobnosti, konativne karakteristike, vrednosti i stavovi, mikrosocijalni status, socijalni status i zdravstveni status.

Morfološke karakteristike kao deo antropologije podrazumevaju dimenzionalnost tela čoveka, a definišu se kao (Karalejić, Jakovljević, 2009):

- longitudinalna dimenzionalnost: obuhvata niz dužinskih mera (telesna visina, dužina ekstremiteta i dr.),
- transferzalna dimenzionalnost: odnosi se na širinske mere (širina ramena, kukova i druge),
- telesna masa i obim tela: mere na osnovu kojih se dobija deo informacija o razvijenosti pojedinih mišića i mišićnih grupa (telena masa, obim ekstremiteta),
- kožni nabori: pomoću kojih se određuje količina masnog tkiva, merenih na različitim pozicijama tela (nadmakica, lopatica, stomak i druge).

Za potrebe realizovanja istraživanja merene su sledeće dimenzionalnosti telesna visina (TV) i masa tela (TM), na osnovu kojih je izračunat indeks telesne mase (BMI).

Telesna visina podrazumeva njegovu dužinu merenu kod odraslog čoveka u stojećem položaju od poda do temena, telesna masa je cirkularna dimenzionalnost koja u svojoj strukturi sadrži koštanu masu, mišićnu masu, masno tkivo i ostalo (mozak, unutrašnji organi, krv) (Ugarković, 2004). Indeks telesne mase je izračunat prema formuli $BMI = TM(kg)/TV(m)^2$.

2.1.2 Ples

Ples je vrsta fizičke aktivnosti, za koju se do pre određenog vremena nije znalo gde pripada. Iako postoji od davnina dugo vremena se polemislalo da li je ples vrsta sporta, ili je vrsta umetnosti. Uostalom, ples kao i sport predstavlja multidimenzionalnu oblast, gde svaki od mnoštvo različitih vrsta plesova, zahteva drugačiji pristup izvođenja i filozofiju shvatanja. Ples, kao i umetnost proizvod je ljudske delatnosti, čime se stvara nešto lepo, nešto što izaziva emocije, kreativno i na kraju nešto što ne ostavlja ravnodušnim. Danas se ne može pogrešiti kada se kaže da je ples sport, ali u isto vreme i umetnost. Dakle, ples predstavlja fizičku aktivnost

pojedince koju pokreće muzika. U toj koherentnosti dve duše oplemenjeno je jedno telo. Plesom se može nastupati, može se takmičiti, zabaviti, na kraju svakog plesa, kao i kod sportske borbe ili duela, na kraju predstave, odsviranog koncerta sledi aplauz.

Ples je nastao u dalekoj praistoriji. Od primitivnih zajednica, njihovog načina života, komuniciranja, shvatanja sveta nastao je prvi ples. Nesvesno ples je tada imao veliki značaj u svakodnevnom životu, jednim delom bio je i sam način života. Ljudi su delovali kroz magijske, ritualne, ratničke i erotske obrede koji su za sobom ostavili prve primitivne plesove praistorije. Kako je vreme odmicalo, nastajali su novi sve složeniji plesovi, a različiti narodi su doprinosili nastanku istih. Upravo je prva podela plesova bila kroz vreme, odnosno kroz vekove.

U starom veku najrasprostranjeniji je bio kultski ples, tačnije različite vrste kultskog plesa. Od svih naroda Grci su imali najraznovrsnije plesove, pored sakralno-kultskih, običajno obrednih plesova, poznavali su još i plesove sa motivima rada, imitativne, ekstatične, zabavno gozbene i umetničko pozorišne plesove. Interesantno je da se podela plesova koja je trenutno aktuelna može naslutiti u plesovima srednjeg veka, a nastala je tek u narednom veku.

Plesovi srednjeg veka su još uvek zadržavali običajni karakter, pa su svoje mesto imali plesovi sa motivima smrti. Narod je takodje preferirao i varoško esnafski ples, kao i plemićke plesove od kojih su najomiljeniji bili „niski plesovi“. Seoski narodni ples je najzaslužniji za blizak kontakt muškarca i žena, nakon postepenog i stidljivog izdvajanja par se konačno oko 1400. godine spojio i proizveo narodni okretni ples. Već krajem srednjeg veka napuštaju se koračni, mirni plesovi, sve više se zamenjuju življim i skakutavim plesovima.

Nova era donosi nove stvari, pre svega ljudsku svest. Plesovi se shvataju ozbiljnije, pojavljuju se (učeni, profesionalniji) učitelji plesa, stari plesovi se preradjuju i stilizuju, potom se usloznavaju, dobijaju se nova pravila, koraci i muzika, ples počinje da se kultiviše. Prvi plesovi novog veka koji su naišli na neki vid promene, a plesali su se i u srednjem veku, su niski koračni plesovi basandasne i visoki plesovi. Pozornicu na dvorskim balovima zauzimaju Pavana i Galjarda koje su se uvek plesale jedna uz drugu. Pored njih plesali su se Volta, Kuranta i Branl. „U XV veku jasno su bili izdvojeni društveni plesovi od seoskih–narodnih. Ali su se njihovi uzajamni uticaji jače ispoljili baš u tom stoleću.“ (Magazinović, 1951. str 103). Na samom početku sledećeg stoleća dolazi do izdvajanja umetničko-pozorišnog plesa od društvenog plesa. Ako se pažljivo posmatra razvitak plesa od početka XV pa do kraja XIX veka izdiferenciraće se tri plesna razdoblja: prvo razdoblje plesa tvorevina je italijansko-španskog društva; drugo pretežno francuskog; teče englesko-nemačkog i slovenskog. Tako su svi narodi Evrope postepeno učestvovali u stvaranju istorijskog toka plesa za tih pet stotina godina njenog uspona i razvitka iz društvenih u umetničke plesove (Magazinović, 1951). Novonastala podela na narodni, društveni i umetnički ples, koja se koristi uporedo sa „vremenskom“ podelom, u neku ruku se može nazvati stilizovanom podelom jer je usloвила tri različita pravca. Svaki od ove tri grupe plesova se razvijao u svom smeru.

Društveni plesovi se i dalje stilizuju i tako nastaju Kuranta, Gavot i Menuet. Plesovi koji su ostavili najveći uticaj i koji su bili omiljeni na balovima u XIX veku su Valcer i Mazurka. XX vek donosi novu epohu plesova. Plesovi koji dolaze sa američkog kontinenta „pišu“ neka nova pravila. Pleše se isključivo iz zabave, napuštaju se dvorovi (i sva pravila ophodjena koja su njim uslovljena), pune se plesne dvorane u kojim odzvanjaju novi primamljivi ritmovi vrele latinske krvi. Prvi na pozornicu nastupa Tango, a nakon džez ekspanzije i plesovi kao što su Fokstrot, Boston, Van Step, a ubrzo nakon njih i Čarlston. Novi talas osveženja stiže sa pridošlim kubanskim ritmovima, plešu se Rumba i Ča-ča-ča. A dolaskom crnih muzičara i njihove muzike nastaje i Samba. Velika popularnost plesa koja se ogledala kroz prisustvo plesa i njene muzike u različitim sferama zabavnog karaktera, filmu, televiziji, radiju, doprinela je sve većoj svesti o plesu. Otvaraju se plesne škole i instruktori plesa sve više daju značaj smišljanu novih koraka i tehnici koraka. Tako nastaju Džajv, Rokenrol, Twist, Frug koji su uneli raznolikost u odnosu na plesove nastale iz latinske Amerike. „Društveni ples se i dan danas razvija, menja i unapređuje. U XX veku Amerika je imala veliki primat nad društvanim plesovima, koja se naglo širila celim svetom, tako i u Evropi gde su učitelji plesa modifikovali i standardizovali plesove koji su kao groznica osvojili Evropu. Tako su se društveni plesovi obogatili mnogo atraktivnijim, primamljivijim plesovima koji mogu da se svrstaju u četiri grupe: standardni plesovi, severnoamerički plesovi, latinoamerički plesovi, moderni plesovi, i kao specifična grupa plesova, sportski ples.“ (Miljkovac, 2014. str 11)

Balet je počeo sitnim koracima da se izdvaja od društvenog plesa za vreme renesanse. U XIV i XV veku nastao je proces formiranja baletskih plesova iz narodnih. „Prvo baletsko delo bilo je izvedeno u Torinu 1489. za vreme svadbene gozbe milanskog vojvode Galeaca i Izabele Aragonske.“ (Pflug, 2010) U Italiji u XVI veku prvi put počinje da se koristi termin *balletti*, koji je imao formu figuralnog plesa. Dolaskom Katarine Mediči, francuski dvor je prihvatio sve vrste zabave koje potiču iz Italije. Sa njom je došao i muzičar Baltazar de Bužvuaže (Balthasar de Beaujoyeulx) koji je komponovao muziku za prvi pravi balet pod nazivom Kraljičin komični balet (*Ballet comique de la reine*). Tako je 1581. u Francuskoj nastalo prvo baletsko delo. Nakon toga i drugi gradovi Evrope uživaju u baletu. Dok se krajem XVI i u XVII veku razvijao *Ballet de cour* (naglašavao je tehnički aspekt plesa; pet pozicija), izvodio se uz muziku, pesme, stihove, dekoraciju i kostime, a izvodilo ga je plemstvo na svadbama i festivalima. U XVIII veku balet se pleše na odredjenu temu, pokret se izražava preko tela, ali i preko lica mimikom – *Ballet d action*. Prema Pflug (2010) početkom XIX veka značajnom razvoju baleta doprineli su pojava primabalerine i plesovi na prstima, odnosno održavanje ravnoteže na vrhovima prstiju. Baletani su svojim plesom iskazivali virtuoznost koju je francuski baletmajstor Marius Petipa krajem XIX preneo u Rusiju, gde je potom klasičan balet doživeo vrhunac i slavu. XX vek krase savršeno precizne forme plesa, a ističe se lepota linije tela, graciozne piruete plesačica, solo plesovi poznati kao varijacije. Sa druge strane XX vek donosi i bunt ustaljene i krute forme klasičnog baleta po mišljenju reformatora Isidore Dancan, Žaka Dalkroza i Rudofa Labana. Oni su se borili za novi pravac u baletu nazvan moderni i savremeni balet gde su se isticali „slobodni, spontani, prirodni pokreti, bez ikakvog šablonskog sistema koraka.“ (Magazinović, 1951. str 197) „Glavna

misija modernog baleta je bila redefinicija shvatanja pojma „priroda“ (Bremser, 2000). Karakteristično je odsustvo sadržaja i naglašenih emocija, kao i izbegavanje glamura i virtuoznosti da bi se zavela publika. Moderan ples pruža daleko veću slobodu pokreta i mogućnost individualne interpretacije svakog plesača ili koreografa. Ipak, interesantno je da su koreografi savremenog baleta veoma slični u nameri da se stavi akcenat na neku vrstu „intelektualizacije“ plesa, ali se razlikuju u stilu i tehnikama kojima to čine (Bremser, 2000).” (Pejić i Pflug, 2011. str 95)

Na nastanak narodnog plesa veliki uticaj je imalo područje – mesto na kome je ples nastao, kultura i tradicija etničke zajednice. Prema Koturović (1973) bogatstvo ovih plesova pokazuje izvanredno razvijen smisao naših naroda da svoja osećanja izraze pokretom, celim bićem, nekad bez ikakve muzičke pratnje, nekad uz pesmu, nekad uz muziku javljaju se najraznovrsnije kombinacije ispoljavanja pokretima u vremenu, prostoru i načinu izvođenja pružajući sliku bezbrojnih i šarenolikih oblika plesova. „Johan Huisgang ističe da igrom spoznajemo duh naroda i da se ona može definisati kao slobodna akcija, koju prihvatamo kao fiktivnu i izdvojenu od svakodnevnog života, sposobnu da potpuno obuzme igrača.”¹

Veliki je broj autora koji su proučavali narodni ples, neki od njih su Slobodan Zečević, sestre Danica i Ljubica Janković, na osnovu njihovih istraživanja moguće je doći do saznanja o narodnom plesu pretežno u vidu klasifikacije. Veruje se da je najstariji narodni ples orski ples. Prema klasifikaciji Tihomira Djordjevića koji je prvi klasifikovao narodne plesove *prema tome čemu služe* na: “

1. VITEŠKE IGRE – igre nadmetanja – vežbe za odrastanje. (Bacanje “kamena sa ramena”; skok u dalj; “trule kobile”; trčanje, skok u vis, rvanje bacanje koplja gde se pokretima snaži telo)
2. ZABAVNE IGRE –za decu i odrasle. (Puštanje zmaja, “igra prstenova”, domine, šah, “školice”, kamenčiće) igre kojima se ljudi zabavljaju na skupovima
3. IGRE DUHA –pitalice zagonetke
4. IGRE ZA DOBIT- hazardne igre. (Kockraske, igre tombola, igre sa orasima, igre dugmićima, krajcarica karte, tombola...)
5. ORSKE IGRE koje je podelio na svetovne i obredne (religiozne) tj. na religiozne i svetske igre. “²

¹ http://www.adbeograd.com/downloads/narodna%20tradicija/Predavanja_iz_predmeta_Igre_Balkana.pdf, dostupno 29.9.2015.

² http://www.adbeograd.com/downloads/narodna%20tradicija/Predavanja_iz_predmeta_Igre_Balkana.pdf, dostupno 29.9.2015.

Upravo su orske igre prekretnica ka plesu, odnosno orski ples, jer su se one za razliku od ostalih navedenih igara plesale uz muziku i na ritam, odnosno imale oblik plesne forme.

Na osnovu etnokoreoloških prostora saznajemo na kom području se plesao koji narodni ples. Prema Jocić (1999) kod nas takvu podelu je prvi dao Jovan Cvijić na osnovu kriterijuma tzv. psiholoških tipova stanovništva, a podela je na: dinarski, istočno balkanski, centralni i panonski tip, kao i različite njihove varijante. Slobodan Zečević je narodne plesove Srbije podelio na sledeća etnokoreološka područja: panonsko etnokoreološko područje, etnokoreološko područje središnje Srbije, kosovsko etnokoreološko područje, etnokoreološko područje istočne Srbije – timočko etnokoreološko područje.

2.1.2.1 Sportski ples

Sportski ples predstavlja vid društvenog plesa koji se odvija u takmičarskim uslovima. Najpopularniji društveni plesove se obrađuju, formalizuju – imaju ustaljene korake i plesačku tehniku, oblikuju se standardizovanim ritmom i tempom, i uključuju se kao takmičarska aktivnost, pored do tada aktuelne rekreativno zabavne aktivnosti.

Prema zvaničnom sajtu Plesnog saveza Srbije, kao takmičarska aktivnost sportski ples obuhvata pet disciplina: standardni plesovi (ST), latinoamerički plesovi (LA), kombinacija deset plesova (5 ST i 5 LA), formacijski plesovi (za LA i ST), showdance u paru (za LA i ST). Prve tri plesne discipline se plešu u paru – muškarac i žena, a parovi se međusobno takmiče jedan protiv drugih. Četvrta po redu disciplina se pleše sa minimum šest, obično osam plesnih parova i takmiče se kao grupa. Poslednja disciplina je parovna, može biti mešovita, ali mogu plesati zajedno i dve devojke.

Ovih pet disciplina obuhvata dva različita plesna stila standardne plesove i latinoameričke plesove. Odlika standardnih plesova je odmerenost, kretanje je “sliveno”, “tečno”, a sam ples odiše gracioznošću. Pleše se u zatvorenoj poziciji, partneri su u bliskom kontaktu, gornji ekstremiteti sve vreme zadržavaju istu poziciju za vreme plesa. Svečaniji su nego latinoamerički plesovi, progresivni su, plešu se po krugu suprotno od smera kazaljke na satu. Na takmičenju se pleše pet standardnih plesova, a svaki od plesova izražava svoj specifičan karakter:

1. Engleski valcer – sentimentalni i romantičan ples,
2. Tango – emotivan ples dvoje zaljubljenih,
3. Bečki valcer – balski graciozan ples,
4. Sloufoks – spor ples, simulacija kretanja talasa (spori Fokstrot),
5. Kvikstep – up and down swing motion (brzi Fokstrot).

Za razliku od standardnih plesova, latinoamerički plesovi su „življi“, temperamentniji i brži. Partneri mogu biti u kontaktu ili ne, u zavisnosti od koreografije. Ono što ih čini senzualnim

i zavodljivim jeste karakterističan rad kukovima, koji je odlika latinoameričkih plesova. Svaki od pet latinoameričkih plesova „priča“ svoju jedinstvenu priču, svaki od njih ima svoje prepoznatljive karakteristike, zajednička im je ekspresivnost i energija, a muzika im „diktira“ karakter i raspoloženje:

1. Ča-ča-ča – partnerka zavodi partnera; drskost, razigranost,
2. Samba – oslikava raspoloženje Karnevala u Riu; radost, uzbudjenost,
3. Rumba – ljubavna priča partnera i partnerke; senzualanost,
4. Paso doble – oslikava koridu, partner simbolizuje matadora, a partnerka plašt; intenzivnost, fokusiranost, dramatičnost,
5. Džajv – razigrani, skokoviti ples; ozarenost, živahnost (Larid, 2003).

Svaki od deset plesova ima svoje karakteristične osnovne, ali i složene plesne korake. Neki od prostih i složenih oblika osnovnih kretanja koji su sadržani u plesnim koracima deset plesova su: običan korak, korak zibom počučnjem, korak u usponu, naglašen korak, ukršten korak, korak sa privlačenjem sa i bez prenosa težine tela, korak sa ukrštanjem napred i nazad, menjajući korak, galop u stranu, napred i nazad, valcerovi koraci, okreti za 45, 90, 180 i 360 stepeni, poskoci i skokovi, raličite vrste ravnoteža. Karakteristično za LA plesove su pokreti kukovima, naročito u Sambi, brze promene pozicija tela, „slika“, kao i izolacije različitih delova tela, pogotovo trupa i torza. U sportskom plesu nisu dozvoljene podrške, odnosno podizanje partnerke od strane partnera tako da joj oba stopala ne budu u kontaktu sa podlogom, neophodno je da pri figurama i koracima koji su neka vrsta podrške, jedno stopalo partnerke bude u kontaktu sa tlom. Odvajanja stopala od tla su dozvoljena smo kroz poskoke i skokove koji su deo osnovnih i izvedenih koraka. Plešu se u specijalnoj plesnoj obući sa potpeticama, pri plesanju se najviše koristi prednji deo stopala, tačnije unutrašnja strana prednjeg dela stopala.

Svaki od deset plesova ima tačno definisan ritam i tempo. Tempo se tokom izvođenja jednog plesa ne menja, ostaje isti tokom čitave izvedbe, a raspon u kome se plešu ovih deset plesova ide od 26 do 62 taktova u minuti. Takt u kome se plešu ovi plesovi je 2/4, 4/4 za latinoameričke plesove (Larid, 2003) i 2/4, 3/4, 4/4 za standardne plesove (Howard, 1992). Pleše se na modernu muziku, koja može biti instrumentalna ili vokalno instrumentalna. Samo neki od poznatijih takmičenja i prvenstava imaju privilegiju da plešu na muziku koja se svira „uživo“, inače je praksa da se pušta elektronska muzika. Parovi unapred ne znaju na koju muziku će da plešu. Jedan od glavnih kriterijuma ocenjivanja na plesnim takmičenjima, pored tehnike plesnih koraka je vođenje, koreografija, prezentacija plesa i kretanje na muziku.

2.1.2.2 Narodni ples

Folklor predstavlja narodni ples jedne zemlje. Termin folklor potiče od dve engleske reči „folk“ što znači narod i „lore“ što znači znanje. Sam naziv govori o istoriji, tradiciji jedne zemlje ili njene oblasti i njenog naroda. Jedan od oblika plesa kojim se izvodi narodni ples, koji je ujedno i najkarakterističniji i uslovno predstavlja „sinonim“ za folklor je kolo. Kolo ima nekoliko značenja, ali ono koje ga najbolje opisuje je da predstavlja kružni ples koga melodija,

tipičnost i stilske odlike određuju kao jedinstveni izraz etničke grupe (Jocić, 1999 prema Mladenović, 1964). Ovo značenje je najpotpunije jer opisuje oblik kojim se pleše, vrstu muzike koja se koristi, područje odakle dolazi i stil plesanja.

Prema Jocić (1999) narodni plesovi se dele na oblike sa neograničenim brojem plesača – kolo i lesa i oblike sa ograničenim brojem plesača – solo ples, plesovi u parovima, trojkama četvorkama.

Kolo može biti zatvoreno i otvoreno. U zatvorenom kolu svi plesači su ravnopravni. Najmanje ga čini dvoje ljudi, obično muškarac i žena, čim se pridruži treći kolo se zatvara, nakon toga postoje posebne procedure i pravila ulaska u kolo. Otvoreno kolo pruža složeniji oblik plesanja, pojedinac ili parovi mogu izaći iz kola i odigrati svoju deonicu i kasnije se opet vrati u kolo.

Les je lanac igrača postavljenih u pravoj liniji ili u dve naspramne vrste sa pravcem kretanja levo i desno, napred i nazad. Ima specifično prepleteno držanje, koje plesače drži zbijeno. Broj plesača u lesu je manji nego u kolu, ali su moguće varijante da se lesa pretvori u kolo.

Solo ples čini ples jednog plesača, najčešće se javlja u kombinaciji sa ostalim oblicima kada se prikazuje neka vrsta nadigravanja muškaraca ili kao ženski solo ples. Za parovni ples važe slična pravila.

Najzastupljeniji i najvažniji pravci kretanja u kolu su desno i levo, ali pored njih i ostali pravci kretanja. Kretanje se obično posmatra u odnosu na centar kruga. Ukoliko imaju isti broj koraka u obe strane onda su to simetrična kola, a ukoliko nemaju onda su to nesimetrična kola. Samo kretanje je specifično za svaku vrstu kola.

Koraci i vrste kretanja koje se koriste u kolu su: korak sa prenosom težine tela, korak bez prenosa težine tela, korak sa privlačenjem, treperenje, korak sa privlačenjem i treperenjem, korak sa ukrštanjem napred i nazad, preplet, poskok, skok, troskok, običan trokorak, trokorak, trodelni korak, korak sa utapanjem, čučanj, varalice, usitnjavanje ili usložnjavanje koraka u jednom taktu, oplitanje, gaženje na tlo uglavnom celim stopalom opuštenim skočnim zlobom, zaplitanje. Postoji osnovni igrački obrazac koji je različit za svaki tip kola, koji se kasnije “kiti” i usložnjava različitim koracima.

Način držanja u kolu je ukršteno za ruke ili za pojas. Prvi način držanja je neposredan, a drugi posredan. Moguća je kombinacija ova dva držanja, posebno u slučajevima kada devojka drži maramicu.

Za plesanje narodnih plesova koriste se tri različite vrste muziciranja vokalna, instrumentalna i vokalno – instrumentalna. Karakteristično je to da se muzika svira “uživo” kako na probama tako i na koncertima. Postoji i plesanje bez muzike, takozvano nemo kolo,

ritam se proizvodio naglašenim udarcima stopala o tlo i/ili zveketom nakita. Preovladjuju dvočetvrtinski taktovi, postoje plesovi koji se plešu i u nekim od ostalih taktova. Zanimljivo je da tempo u plesu može da bude konstantan, ili da tokom jednog plesa može biti više raličitih tempa. Postoji praksa da plesači komuniciraju sa muzikom i tako menjaju tempo za vreme plesanja. Tempo može biti različit u zavisnosti od vrste plesa koji se pleše. Od instrumenata najzastupljeniji su bili svirale i gajde, nesto manje dvojnice. Veliki uticaj muzici dali su pridošli Romi koji, čiji je glavni instrument bio violina, a koji su pratili naše orkestre i dali doprinos svirajući melodije narodnih plesova. Ostali instrumenti, harmonika, limeni duvači instrumenti – “pleh muzika” novijeg su datuma.

Stil plesanja je različit od oblasti do oblasti, od jednog kulturno umetničkog društva do drugog. Na primer, prema različitim oblastima ”tri jasno diferencirana tipa – planinac, brdjanin i ravničar, razlike se zapažaju kao karakteristične suprotnosti, planinci su ozbiljniji u kolu i imaju velike skokove, ravničari su veseli pa u kolu sitno trepere.”(Jocić 1999)

Tokom svog plesa, plesači narodnih plesova, kao bi dočarali i približili atmosferu starih narodnih običaja, tokm plesa koriste različite vrste rekvizita. Pored onih koji su im neophodni za održavanje kontakta, kaiševi, plesači koriste razne vrste instrumenata tokom nastupa kao što su daire i bubnjevi.

Što se tiče koordinacionih sposobnosti folkloraša, najzastupljenije su razlite vrste pokreta i kretanja donjih ekstremiteteta. Krase ih siti i eksplozivni koraci, sa poskocima i skokovima. Kada su u kolu u bliskom su kontaktu i drže se za ruke. Solo plesovi i složeniji oblici plesova imaju mogućnost većeg broja pokreta rukama.

Prema Koturović (1973) velika raznolikost koraka, motorike, formacije, stilova igre, svedoči o neiscrpoj stvaralačkoj snazi naroda koja je našla svoj izraz. Veliki broj ritmova, melodija pesama i muzičke pratnje koje su sastavni deo plesa od najjednostavnijih do najsloženijih, predstavlja takodje blago svojevrzne vrednosti i sa gledišta muzičkog narodnog stvaralaštva.

2.1.2.3 Moderan balet

Moderan balet je nastao kada se početkom XX veka u Americi, jedan broj koreografa i plesača pobunio protiv do tada krute i imperionalističke prirode baleta, Lui Fuler (Loie Fuller), Isidora Dankan (Isidora Duncan), Rut SentDeni (Ruth St. Denis) i Ted Švon (Shwan) se smatraju začetnicima modernog baleta, koji su heli da se shvate ozbiljno kao umetnici, a ne samo kao zabavljači, dok su u Evropi to bili Rudolf Laban (Rudolf Laban), Emil Žak Dalkroz (Emile Jaques-Dalcroze). Isidora Dankan je medju prvim započela revoluciju modernog baleta kada 1898. predstavila svoj prvi recital. Prema Magazinović (1951) Dankan je u početku, simbolički,

svoj pravac plesa nazivala grčkim, jer su joj grčke skulpture, reljefi i slike na vazama bili prvi uzori slobodnih plesачkih pokreta.

„Tokom 1920- ih, strast za tumečenjem plesa zahvatila je Ameriku. Slava Isidore Dancan i turneje Denišvan (Denishwan)³ je uvela publiku, kao i plesače u koncept novog oblika ozbiljnog pozorišnog plesa. Time je postavljen temelj za prve generacije modernih plesača, koji je počeo da razvija umetnost kakvu poznajemo danas. Prvu generaciju su činili Marta Grem (Martha Graham), Meri Vingmen (Mary Wigman), Doris Hamfri (Doris Humphrey), Čarls Vidman (Charles Weidman), Lester Horton (Lester Horton).

Do kraja Drugog svetskog rata, osnivači modernog baleta su „izneli“ generaciju talentovanih studenata koji su podsticani da stvore sopstvenu vrstu plesa. Mada je velika borba za poziciju i uvaženost modernog baleta već bila dobijena, nova generacije nije imala potrebu da svoju umetnost prikaže sa smrtnom ozbiljnošću koja je karakterisala njihove predhodnike.

Socijalni i umetnički potresi kasnih šezdesetih i sedamdesetih godina pokazali su još radikalniji polet modernog baleta. Moderan balet je danas mnogo sofisticiraniji, kako u tehnici, tako i u tehnologiji od plesa koji su izvodili njeni stvoritelji. Današnji moderan ples postao je fuzija više žanrova plesa kao što su pokazali istaknuti koreografi Mark Moris (Mark Morris), Ohad Naharin (Ohad Naharin) i Šen Vei (Shen Wei).“⁴

Kao što se moderan balet odvojio od klasičnog baleta, u želji da se moderan balet osavremeni, plesači i koreografi su stvarali novu vrstu plesa kao i stil plesanja, imali su potrebu da tu razliku koju su osećali i plesali bude definisana. „Reč savremen (contemporary) ne konstruiše jednu odredjenu kategoriju, ona pokriva ideju aktuelnog, kao i mnoge druge umetničke kategorije.“⁵ Ta aktuelnost podrazumeva pomak i razliku savremenih plesača od plesачkih tendencija koje je negovao moderan balet.

Prema Pejić, Pflug (2011) moderan ples pruža daleko veću slobodu pokreta i mogućnost individualne interpretacije svakog plesača ili koreografa, za razliku od klasičnog baleta gde koreografske postavke nikad ne sadrže pokrete koji nisu deo baletske tehnike. U modernom baletu je karakteristično odsustvo sadržaja i naglašenih emocija, kao i izbegavanje glamura.

Isti autori u svom radu govore o raznovrsnosti pokreta u modernom baletu. Ističu da pokrete u modernom baletu odlikuju česte promene težišta tela, naročito po dimenziji visine. Naglašena je autentičnost pokreta, kao i česta savijanja u zglobo kolena i predkloni. Izuzetno je karakteristično započinjanje kretanja u prostoru jednim delom tela. Pokreti ne moraju biti ritmični, i često su neočekivani za gledaoce. Pokreti se odlikuju se raznolikim skokovima sa

³ Škola modernog baleta koju su 1915. osnovali Ted Svan i Rut SentDenis.

⁴ <http://www.balletaustin.org/education/documents/HistoryofModernDanceStudentHandout.pdf>, dostupno 29.9.2015.

⁵ https://sr.wikipedia.org/sr/%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8_%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D1%81, dostupno 29.9.2015.

neobičnim položajima tela pri doskoku. Takodje je karakteristično da se veliki broj pokreta izvodi u sedećem ili ležećem položaju.

2.1.3 Muzikalnost

Muzika predstavlja jednu vrstu umetničkog stvaranja, kao takva nema jasno definisanu celinu, drugačije se sagledava iz različitih aspekata, ostavljena je subjektivnom osećaju slušaoca da proceni šta muzika kao takva jeste odnosno nije. Za muzikalnost se može reći isto. Ko je muzikalna osoba i kako ispoljava svoju muzikalnost može se zaključiti iz različitih sfera koje muzikalnost pokriva.

Najosnovnije rečeno, osnovna jedinica muzike je *zvuk*. Različite vrste pojava i procesa mogu stvoriti zvuk, može biti artikulisan (zvuk u kome se prepoznaje neki informacioni sadržaj – instrument, zvono, glas) i neartikulisan (neutralni zvuk u kome se ne prepoznaje nikakav informacioni sadržaj – šum, buka, lupa). Zvuk nije isključivo deo muzičke umetnosti, on koegzistira i u drugim oblastima čiji je neizostavni sastavni deo kao što su film, pozorište, ples. „Ipak, prava i u potpunosti zvučna umetnost je samo muzika.“ (Despić, 1997. Str 11)

Sa stanovišta muzike zvuk se može definisati iz nekoliko aspekata, kao *fizička (objektivna) pojava* i kao *psihološka (subjektivna) pojava*. Zajedno najbolje opisuju doživljaj zvuka, odnosno muzike. Sa stanovišta fizičke pojave zvuk je predmet akustike, nastaje kao *treperenje* vazdušnih čestica, koje su sa druge strane nastale trepernjem elastičnog tela pod određenim *fizičkim uticajem*. Da bi zvuk nastao neophodna su dva činioca, *izvor zvuka*, odnosno telo koje može da proizvede treperenje i *materijalno okruženje zvučnog izvora* na koje će se izazvano treperenje preneti i obrazovati *zvučne talase*. Ovo predstavlja čistu fizičku pojavu. Kako bi zvuk mogao da se doživi svesno kao psihološka pojava, neophodan je sledeći činilac, *čulo sluha* koje je prijemnik zvučnih talasa koje dalje sprovodi zvuk do *centralnog nervnog sistema* i dovodi ga na svesni nivo gde se pretvara u ogovarajuće *osećaje*. Zvuk tada predstavlja zvučnu subjektivnu pojavu, odnosno doživljaj zvuka.

Prema Despiću (1997) uho slušaoca prima, a njegova svest opaža četiri osnovne osobine zvuka njegovo *trajanje, jačinu, visinu i boju*. Kada zvuk u određenoj meri poseduje nabrojane osobine nastaje *ton*. Ove četiri osobine se primenjuju kao sastavni deo testova za procenu muzikalnosti, stoga će ukratko biti opisane. Trajanje zvuka opisano je dužinom trajanja treperenja koje je izazvalo zvučni izvor. Jačina zvuka zavisi od amplitude treperenja, predstavlja meru pomeranja čestica zvučnog izvora u odnosu na njihovu tačku mirovanja. Visinu zvuka određuje brzina treperenja, odnosno oscilacije u jedinici vremena – frekvencija. Boja zvuka najviše zavisi od slušnog iskustva, i u velikoj meri je subjektivne prirode.

Znaci kojima se beleže tonovi nazivaju se *note*. Notne vrednosti, odnosno trajanje tona polazi od cele note, koja je ujedno i najduži ton po trajanju. Od nje, kasnijim parnim deljenjem

nastaju i ostale note: polovina, četvrtina, osmina, šesnaestina, tridesetdvojina, šezdesetčetvrtina, stodvadesetosmina note.

Tri osnovne komponente koje čine muziku su: *melodija*, *ritam* i *harmonija*. Pored njih muziku još čine i tempo, dinamika, forma, polifonija, sadržaj, izraz.

Ritam je spoj različitih tonova, odnosno nota po trajanju i po odnosu. Osim po trajanju note se razlikuju i po naglasku. Metrika predstavlja jedan viši stepen organizacije trajanja tonova, odnosno tok naglašenih i nenaglašenih tonova grupisanih u celine. Tako da je ritam uvek usko povezan uz metriku, sa tim da ritam može stojati sam za sebe, a metrika kao i u ostalom melodija, harmonija, forma uvek idu u povezanosti sa ritmom.

Osnovni i praktično najčešći način pomeranja naglaska u odnosu na njegov pravilan položaj ostvaruje se preko *sinkope* (Despić, 1997). Na neki način sinkopa predstavlja „nepravilan ritam“, tako da je veća mogućnost da se slabije čuje, odnosno ne može da je čuje svako.

Takt je najmanji deo muzičke kompozicije koji je metrički odradjen. Vrsta takta se obeležava na početku notnog sistema, posle violinskog ključa. Obeležava se razlomkom, imenilac predstavlja notnu vrednost, osnovnu jedinicu brojanja, a brojilac broj osnovnih jedinica u taktu. Postoji tri vrste taktova. *Prosti* taktovi su dvodelni-parni i trodelni-neparni (dvočetvrtinski i tročetvrtinski) i imaju naglasak samo na prvoj jedinici, odnosno jedan naglasak. *Složeni* taktovi nastaju spajanjem dveju ili više prostih taktova. *Mešoviti* taktovi su oni koji sadrže kombinaciju dvodela i trodela. Najčešće metričku jedinicu čini četvrtina note ili osmina note.

Tempom se izražava brzina muzičke kompozicije. Jedna muzička kompozicija može sve vreme imati jedan isti tempo, ali u sebi može sadržati i nekoliko različitih vrsta tempa. Neke od vrste tempa su: *Largo* - vrlo sporo, *Adagio* – sporo, *Andante* - Umereno brzo ("Hodajući"), *Moderato* - srednje brzo, *Allegro* – brzo ("Veselo, radosno") (Despić, 1997).

Zanimljivo je kako je za muzičke elemente moguće dati objašnjenje preko pokreta. Tako se za tempo može reći da je razmak između dve vremenske jedinice u kretanju, takt se može predstaviti kao oblik koji se sastoji iz odnosa napetosti izražene snagom i opuštanjem. Dok se ritam dovodi u vezu sa kretanjem kao pravilan redosled pojedinih delova kretanja i njihov međusobni odnos (Krameršek, 1961).

Svaki do sada navedeni element čini sastavni deo muzike. Za muzikalnu osobu se kaže da pre svega treba da "oseti", bude sposobna da shvati, doživi, a onda i stvori i izvede muziku. Iako je muzikalnost u velikoj meri dokučena i uokvirena, ne postoji univerzalno objašnjenje za nju niti shvatanje iste. Različiti autori imaju različito poimanje muzikalnosti. Počeće se od samog naziva. Rojko (1981) koristi termin muzikalnost i kaže da se osim navedenog termina koriste termini muzička nadarenost, muzička sposobnost, muzički talenat i muzički sluh. Pored toga drugi autor ističe termin - muzički darovita deca, za koju se kaže da su muzikalna, odnosno

muzički nadarena sa razvijenim muzičkim sposobnostima ili deca koja poseduju muzički talenat. Još dodaje da je teško da se odredi koje je dete muzički darovito, a koje muzikalno, jer još ne postoji jedinstven pojam muzikalnosti (Svalina, Matijević 2011).

Što se tiče strukture muzikalnost postoje oprečna mišljenja o istom. Naime, polemise se da li je jedinstvena sposobnost ili određen broj različitih samostalnih i nezavisnih muzičkih sposobnosti. Prema Rojko (1981) jedan od zastupnika da je muzikalnost sastavljena od različitih muzičkih sposobnosti je Sišor, ističući *Teoriju o specifičnim faktorima*. Sišor smatra da se muzikalnost sastoji od četiri relativno nezavisnih grana: *tonalne, dinamičke, temporalne i kvalitativne*. Iz toga izvodi tipove muzikalnosti. Tonalni tipovi naročito su osetljivi na element tonske visine, na melodiju i harmoniju; dinamički tipovi naročito su osetljivi za modifikacije glasnoće te u preferenciji naročit naglasak stavljaju na dinamički aspekt muzike; temporalni tipovi naročito su osetljivi na vremenske aspekte muzike (meru, ritam, tempo); kvalitativni tipovi posebno su osetljivi na tonske boje. Prema Schoen (1940) postoje dve vrste muzičkih sposobnosti, jedna je za muzičko primanje, a druga za stvaranje muzike. Prvu vrstu muzičke sposobnosti naziva *muzikalnost*, a drugu *muzički taleant*. Takodje kaže da su obe povezane, i da što je veći stepen muzikalnosti muzičko izvodjenje će biti prefinjenije. Takodje ističe da je muzikalnost moguća bez prisutnosti muzičkog talenta, ali ne i muzički talent bez muzikalnosti. Ovim ističe da je muzikalnost na neki način preduslov muzičke sposobnosti. “Autori u koje spadaju J. Mursell i H. Wing, dele drugačije mišljenje o muzikalnosti i ističu da je ona jedinstvena i vrlo kompleksna muzička sposobnost. Govori se samo o različitim stupnjevima, a ne o različitim vrstama muzikalnosti.” (Svalina i Matijević, 2011. str 434)

Muzikalnost je vrlo složena sposobnost. Na muzikalnost utiču kako nasledni faktor tako i okolina. Razvojem muzičkih sposobnosti razvijaju se i neke od kognitivnih sposobnosti, kao što su inteligencija, kreativne sposobnosti, jezičke sposobnosti, sposobnosti čitanja, kao i veštine socijalne interakcije. Uostalom Gardnerova teorija posebno ističe jednu od vrsta sposobnosti, odnosno inteligencija – muzičku.

Kako bi se što tačnije odredila muzikalnost ili svaka od pojedinačnih muzičkih sposobnosti, izradjeni su testovi koji određuju najfinije razlike među muzičkim elementima. Zanimljivo je da uprkos različitom stanovištu o muzikalnosti, gore navedeni autori kod merenja i određivanja muzikalnosti, mere svaku od muzičkih elemenata odvojeno. Autor rada je za procenu muzikalnosti izabrao Sišor test koji procenjuje visinu, jačinu, boju, trajanje tona, kao i pamćenje melodije i razlikovanja ritmičkih sklopova.

Na kraju se može reći da muzikalnost obuhvata sledeće sposobnosti:

- “razvijen muzički sluh,
- izgradjen osećaj za muzički ritam,
- sposobnost slušanja, opažanja i doživljavanja muzike,
- razvijenu muzičku memoriju,

- sposobnost reprodukovanja ritmičkog i melodijskog sadržaja (vokalno, instrumentalno i vokalno-instrumentalno),
- razvijene muzičke stvaralačke sposobnosti,
- mogućnost izražavanja kroz pokret, ples, muzičku igru i sl.

Ne treba zaboraviti da sve muzičke sposobnosti (osim osećaja za ritam) mogu biti razvijene, u manjoj ili većoj mjeri, međutim, važno je otpočeti rad na vreme, već u ranom detinjstvu i rezultat neće izostati.” (Kusovac, 2012. str 306)

U plesu, muzikalnost omogućava plesaču da pravilno izvede pokrete na muziku. Razlikovanjem i poznavanjem elmenata muzike, plesač u svakom trenutku svojim telom može da prati melodiju i da joj se prilagodi. Svojom muzikalnošću plesač plesanjem tačno dočarava naglašene tonove muzike, prati sinkopirane ritmove, usporava ili ubrzava svoj korak, kroz facijalnu ekspresiju zajedno sa kretanjem tela prikazuje “raspoloženje” melodije.

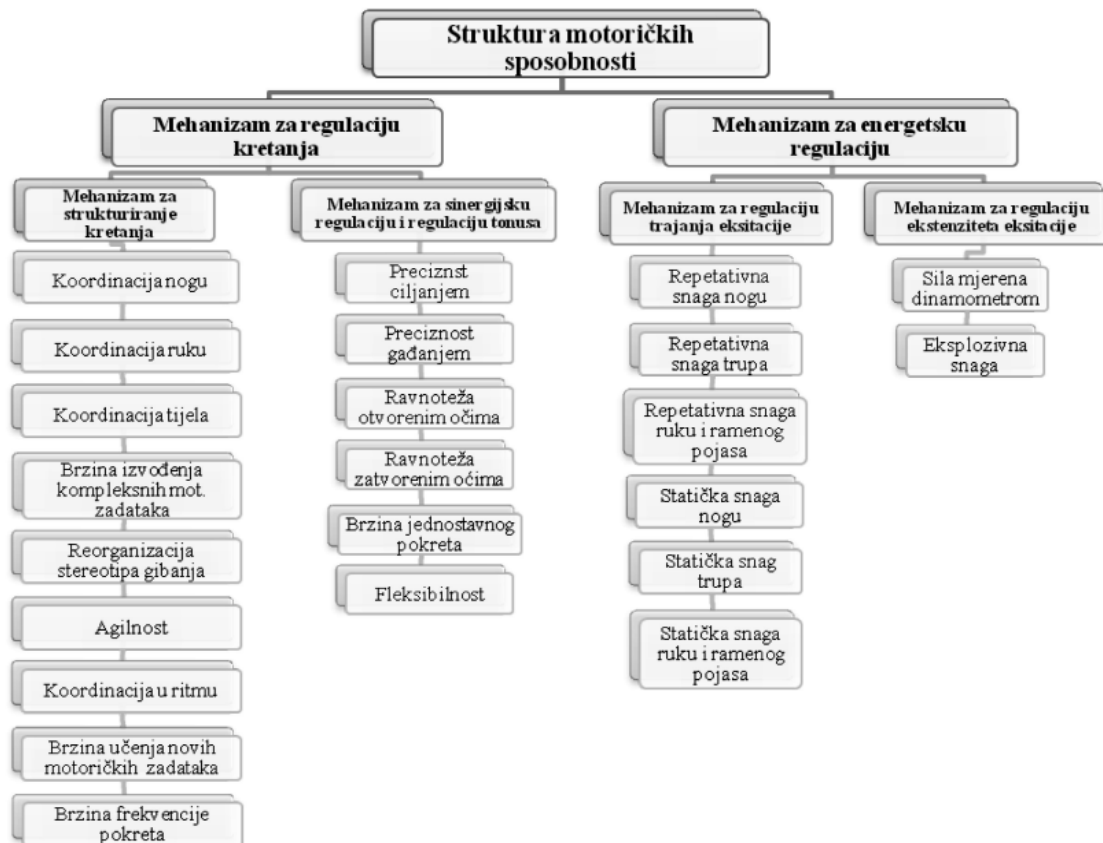
2.1.4 Koordinacija

Prema Kurelić (1975) da bi se neka delatnost iz oblasti fizičkog vežbanja uopšte mogla da prati i vrednuje, odnosno da bi se uticaj takvih delatnosti mogao meriti u motoričkom prostoru, predhodno je neophodno da se naučno utvrdi njihova struktura sa definisanjem onih dimenzija koje tu strukturu obeležavaju kao organizacioni sistem.

Različiti autori, koji će biti prikazani dalje u radu, drugačije definišu koordinaciju, a samim tim daju i različitu strukturu iste. Takođe ono što je različito je i vidjenje koordinacije, pa se ona posmatra iz različitih aspekata (motoričkog, fiziološkog, prostorno vremenskog, inteligencije), što opet daje raznovrsnost i različitost ove sposobnosti.

Jedno od pitanja je da li je koordinacija motorička sposobnost sama za sebe, ili je podstruktura neke druge motoričke sposobnosti. Svakako je sigurno da je područje koordinacije složeno i u velikoj meri nedovoljno određeno (Kurelić, 1975).

Prema Vučetić i sar. (2011) koji u svom istraživanju na temelju fiziološke osnove pokušavaju da odrede da li je koordinaciona motorička sposobnost nadređena ili podređena ostalim motoričkim sposobnostima, daju hijerarhijski model motoričkog prostora prema Sekulić i Metikoš (2007) koji se sastoji od jednog generalnog faktora – najvišeg reda i nekoliko faktora nižeg reda koji su nadređeni manifestacijama motoričkih sposobnosti. Oni mehanizam za struktuiranje koordinacije nazivaju još i generalnim faktorom koordinacije (Slika 1). Isto stanovište o strukturi imaju i Gredelj i sar. (1975) koji mehanizam na sekundarnom nivou, koji nosi naziv mehanizam za struktuiranje kretanja ujedno nazivaju i generalnim faktorom koordinacije (Idrizović, 2011).



Slika 1. Struktura motoričkih sposobnosti

„Drabik (1998) koordinacijske sposobnosti struktura u sedam podprostora i označava ih kao: ravnotežu (*balance*) kinestetičku diferencijaciju (*kinesthetic differentiation*), prostornu orijentaciju (*spatial orientation*), reakciju na signale (*reaction to signals*), osjećaj za ritam (*sense of rhythm*), sinkronizaciju pokreta u vremenu (*synchronization of movements in time*), adekvatnost pokreta (*movement adequacy*).

Ravnoteža predstavlja održavanje težišta tijela iznad tačke oslonca, predstavlja ujedno i statičku i dinamičku kvalitetu.

Kinestetička (proprioceptivna) diferencijacija predstavlja sposobnost da se osjeti napetost u aktiviranim mišićima i prepozna položaj pojedinih dijelova tijela kao i cijelog tijela, takozvano diferenciranje rasporeda i položaja. Definira se i kao visoka preciznost i ekonomika unutrašnjih kretanja u raspoznavanju pojedinih elemenata ukupne kretne strukture.

Osjećaj za kretanje, vrijeme, snagu, ili u drugom, pravu, loptu, vodu, zrak, snijeg.

Spacijalna orijentacija je sposobnost kontrole, orijentacije tijela u prostoru.

Reakcija na signale čini sposobnost da se brzo i kvalitetno reagira na audio, vizualne i kinestetičke signale. Osjećaj za ritam predstavlja sposobnost blagovremenog usklađivanja pokreta.

Sinkronizacija pokreta u vremenu je sposobnost da se međusobno nepovezani pokreti ekstremiteta ukomponiraju u sinkroniziranu cjelinu.

Adekvatnost pokreta je sposobnost da se izaberu pokreti koji su adekvatni zadanom kretnom zadatku.“ (Idrizović, 2012. str 32)

Hošek (1976) je u svom istraživanju sumirala deo istraživanja koji se bavi struktuiranjem koordinacije, gde nailazi na faktore kao što su: koordinacija tela, agilnost, senzomotorna koordinacija, opšta dinamička koordinacija, bimanuelna koordinacija, timing, okulomotorna koordinacija, brzina promene pravca kretanja, fina koordinacija tela, gruba koordinacija tela, balansiranje objekta, tempo, agilnost u zadacima koji se izvode sa dve ruke, koordinacija ruku, koordinacija nogu, koordinacija u ritmu, reorganizacija stereotipa gibanja, brzina izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka, spretnost, okretnost.

Kukolj (2006) ističe da je prema Metikoš i Hošek (1975) struktura koordinacije identifikovana sa 1) faktorom koordinacije celog tela, 2) faktorom koordinacije ruku, 3) faktorom brzine učenja kompleksnih zadataka, 4) faktorom reorganizacije stereotipa kretanja, 5) faktorom koordinacije ritmičkih pokreta i 6) faktorom brzine izvođenja kompletnih motoričkih zadataka.

“Koordinacija je sposobnost vremenski i prostorno efikasnog, te energetski racionalnog izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka (Sekulić i Metikoš, 2007).

Koordinacija predstavlja harmoničan pokret nezavisnih dijelova tijela (Dictionary of the sport and Exercise Science, 1991).”(Idrizović, 2011. str 30)

Sa druge strane Zaciorski (1969) kao mere okretnosti pominje 1) koordinacionu složenost zadatka, 2) tačnost njegovog izvođenja, 3) vreme izvođenja ili potrebno vreme da se ovlada dovoljno tačnim nivoom izvođenja. Takođe ističe da je koordinaciona složenost pokreta prvo merilo okretnosti, dakle ističe da je koordinacija jedna od komponenti okretnosti.

Prema Matković (1973) okretnost čoveka karakteriše funkcionalno motorička sposobnost tela da brzo i pravilno rešava iznenadno nastale situacije, odnosno da predje sa određenih koordinisanih pokreta na druge, da relativno brzo izvrši motorne radnje i da na vreme određenom jačinom i brzinom reaguje u različitim i nepredvidivim situacijama. Autor još navodi da su brzina, spretnost, pokretljivost, prostorna koordinacija i njihova medjusobna povezanost komponente koje čine okretnost.

Kukolj (2006) definiše okretnost kao motoričku sposobnost koja predstavlja meru koordinacije, a zasniva se na motoričkom iskustvu, što znači da će biti okretaniji oni koji su ovladali većim brojem različitih aktivnosti i oni koji su primenjivali aktivnosti u različitim uslovima.

Posmatrano sa jedne strane, koliko autori imaju različito mišljenje o strukturi i definiciji koordinacije, kao i o „samostalnosti“ ove sposobnosti, sa druge strane o podeli koordinacije nema poprečnih mišljenja. Uprkos tome što postoji određen broj struktura koje opisuju koordinaciju i čenjenici da se suštinski mnogo ne razlikuju međusobom, na osnovi nje proizišla je podela na opštu i specifičnu koordinaciju.

Na osnovu priloženog se može videti da je koordinacija hijerarhijski uređjena, i da se kao njen podprostor ili specifični vid koordinacije u plesovima i srodnim sportovima ističe se koordinacija u ritmu. Isto se okretnost kao sposobnost, koja se na neki način sastoji iz koordinacije, prema Zaciorski (1969) i Matković (1973) definiše kao specifično svojstvo. Kao i kod same strukture i naziv za ovu vrstu sposobnosti se drugačije upotrebljava, a najčešće „standardnim postupcima za procenu osećaja ritma“, „ritmičkim sposobnostima“ ili „sposobnost realizacije ritma“.

Koordinacija u ritmu predstavlja sposobnost izvršavanja pokreta na unapred zadat ili proizvoljan ritam. Prema Kukolj (2006) koordinacija u ritmu ili sposobnost za ritam podrazumeva vršenje ritmički definisanog kretanja, ili da se zadati ritam motorički reprodukuje. Dalje navodi da iako se ritam dovodi u vezu sa spoljašnjim auditivnim, vizuelnim, kinestetičkim i taktilnim signalima, presudan značaj ipak imaju informacije iz kinestetičkog receptora. Takođe da je ova sposobnost usko povezana sa koordinacijom, ali i sa kondicijom, intelektualnim sposobnostima i muzičkom obdarenošću.

„Ritmička sposobnost je tesno povezana sa koordinacijom. Prema Blume (1983) sposobnost ritmiziranja je jedan od faktora koji čini strukturu koordinacije, dok Stojiljković (2003) svrstava tajming (pravovremenost), tempo i koordinaciju u ritmu u okvir koordinacije kao višedimenzionalne bazične motoričke sposobnosti.“(Stošić i sar., 2014. str 44)

Prema Kostić (1981) kinetička ritmika obuhvata pojave počev od biološkog ritma unutar organizma pa do spoljašnjeg ispoljavanja kretanja, izraženog smenjivanjem kontrakcije i opuštanja. Kretanje je podložno ritmičkim zakonostima svake individue ponaosob. Te zakonosti su osnova za ritmičko ostvarenje u pokretima tela, koje je uslovljeno mogućnošću za pravilno reagovanje na spoljašnje ritmove.

Prema Leskošek (1976) ritam je u stanju da organski poveže različite pokrete i kretanja u nerazdvojnu celinu, obezbeđujući pri tom pravilan redosled i stabilnost pojedinih elemenata.

Jedan od faktora koji utiču na koordinaciju je svakako i motorička inteligencija. Prema Gradnerovoj teoriji osoba koja poseduje telesno-kinestetičku inteligenciju dobra je u rukovanju predmetima, svoje telo pokreće skladno i sa lakoćom, vrlo je vešta i spretna, uživa jer je uspešna u fizičkom vežbanju (Vidaković i sar. 2013). Mora se istaći da je upravo koordinacija od svih motoričkih sposobnosti u istraživanjima pokazala najveću povezanost s kognitivnim faktorima.

Iako je koordinacija strukturalno složena i čini je određeni broj elemenata koji su sinergijski povezani (agilnost, ravnoteža, ritam, sinhronizacija okreta) prema Idrizović (2011) većina autora ističe da je najbolje vreme za razvijanje ove sposobnosti u period od 7 do 13 godina sa najostljivijim periodom između 10 do 13 godine, i drugi kritični period oko petnaeste godine. Različiti je kod dečaka i kod devojčica.

Prema Bompia (2000) najvažniju fazu u razvoju koordinacije predstavlja pubertet, i naziva je fazom brzog sticanja. Isti stav zastupa i Marković (1973) koji kaže da se okretnost sistematskim vežbanjem može znatno poboljšati. Do doba puberteta se zapaža velika mogućnost razvijanja okretnosti, a u pubertetu dolazi do izvesnog opadanja, dok se sa završetkom puberteta ponovo zapaža poboljšanje ove sposobnosti. Isti autor ističe da se okretnost u velikoj meri može poboljšati vežbanjem, tako da se ona ne može smatrati smom naslednom osobinom.

U različitim istraživanjima, koja će dalje biti prikazana u radu, u kojima se procenjuju motoričke sposobnosti upravo je koordinacija u ritmu ta koja postiže najbolje "rezultate" i prema kojoj se ističu ispitanici. Takođe, sposobnost koordinacije u ritmu pored eksplozivne sile prikazana kao faktor uspešnosti i predikcije kod plesača. U ovom radu za procenjivanje koordinacije u ritmu izabrana su tri testa: neritmičko bubnjenje, bubnjenje nogama i rukama i poskoci u ritmu.

2.2 Dosadašnja istraživanja

Da bi se proizveo plesni pokret za početak su neophodne dve stvari, a to su muzika i ritam. Za selekciju plesača ovo su dve bazične dispozicije koje su neophodne da bi neko mogao profesionalno ili takmičarski da se bavi plesom. Vremenom, treningom ova dva svojstva se pretvaraju u sposobnosti. Za osobe koje poseduju ove sposobnosti se kaže da čuju muziku, odnosno da su muzikalne i „imaju“ ritam, odnosno da su ritmične. Stoga, kao dve izuzetno bitne sposobnosti plesača muzičke i motoričke sposobnosti su predmet ovog rada.

Muzikalnost (uostalom kao i koordinacija) je široko definisana kao sposobnost da se čuje i stvara muzika i značajno se razlikuje kod svakog pojedinca. Iz tog razloga primenjen je Sišorov test muzičkih sposobnosti koji se sastoji iz nekoliko relativno (objektivno) povezanih, ali opet (subjektivno) zasebnih muzičkih sposobnosti.

Koordinacija u ritmu predstavlja sposobnost izvođenja zadatih pokreta na zadati ili proizvoljan ritam (Mandarić 2003, prema Hošek 1973). Prema većini autora koji će biti predstavljeni u ovom radu koordinacija u ritmu se pokazala kao značajan faktor na osnovu koga se može predvideti uspeh u plesovima.

Autor je prikazao radove na sličnu temu, koji su procenjivali koordinaciju u ritmu i/ili muzikalnost, kod plesača sportskog plesa, folklora, modernog baleta, ritmičke gimnastike, i ispitanika koji se neposredno imali „kontakt“ sa istim. A kako bi se dodatno pokazala značajnost

ove dve sposobnosti prikazani su radovi koji su se bavali konstrukcijom testova za koordinaciju u ritmu i muzikalnost.

U svom radu Kostić (1981) posmatra uticaj posebno programiranog programa vežbanja koje čine društveni plesovi Bečki valcer, Engleski valcer, Fokstrot, Tango, Rumba, Samba, Ča-ča-ča i Disko na sposobnost koordinisanog kretanja u ritmu. Ujedno posmatra na koji način ovaj program vežbanja utiče na sposobnost prepoznavanja ritmičkih struktura, kao i sposobnost uočavanja razlika u sledu tonova, primenom Sišor testa. Nakon četvoromesečnog tretmana programiranog vežbanja eksperimentalne grupe uočavaju se značajne razlike srednjih vrednosti u rezultatima testova koordinacije u ritmu, kao i sposobnosti uočavanja ritmičkih struktura. Takodje su uočene i statistički značajne korelacije između sposobnosti uočavanja ritmičkih struktura i testova koordinacije u ritmu kod obe grupe ispitanika i na inicijalnom i na finalnom merenju, isti odnos korelacija imaju i sposobnosti za uočavanje redosleda tonova i testovi koordinacije u ritmu.

Moskovljević (2013) se bavi problemom usvajanja programskih sadržaja ritmičke gimnastike kod osoba različitog pola, odnosno značaja iz prostora motoričkih i muzičkih sposobnosti, kao i morfoloških i psiholoških karakteristika koji imaju uticaja na ritmičku gimnastiku. Muzičke sposobnosti se procenjuju pomoću Sišor testa, merene su jednom pre početka eksperimentalnog tretmana. Posmatrano na celom uzorku pokazalo se da su kod ispitanika muškog pola testovi Jačina tona, Ritam i Dužina tona značajni za uspešno usvajanje programskih sadržaja ritmičke gimnastike – ekspertske ocene, dok se kod ispitanika ženskog pola pozitivna korelacija prikazala kod testa Boja tona. Na osnovu ekspertske ocene ispitanici su bili podeljeni na „manje uspešne“ i „uspešne“, gde se pokazalo da se na inicijalnom merenju, ostvaruju bolji rezultati, kod ispitanika oba pola na testovima za koordinaciju u ritmu – Bubnjenje nogama i rukama, u odnosu na ostale motoričke sposobnosti. Dok se na finalnom merenju ista motorička sposobnost poboljšala samo kod subgrupe muških ispitanika.

Sličnu studiju je sprovedla i Purenović – Ivanović i sar. (2013) koja na uzorku od 36 studenata Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja u Nišu, ispituje odnos između motoričkih i muzičkih sposobnosti, stavova prema umetničkom plesu, folkloru i društvenom plesu i njihov uspeh u savladavanju studijskog programa ritmičke gimnastike i razlika prema polu. Procena motoričkih sposobnosti merena je preko testova koji su činili praktični deo ispita izbornog predmeta – ritmička gimnastika, i to preko specifičnih motoričkih zadataka vežba bez rekvizita, vežba sa loptom i vijačom. Procena muzičkih sposobnosti merena je Sišorovim testom muzikalnosti, gde su rezultati pokazali da nema statistički značajnih razlika u postignuću na ovom testu kod osoba različitog pola. Takodje, analizom stavova prema tri grupe plesova, ispitanici ženskog pola pokazuju nešto pozitivniji stav u odnosu na ispitanike muškog pola.

Lukić, Bijelić, Mutavdžić i Šebić – Zurić (2009) ispituju veličinu i oblik povezanosti između uspešnosti izvođenja osnovnih elemenata tehnike latinoameričkih i standardnih plesova i sposobnosti izražavanja složenih ritmičkih struktura. Na uzorku od 49 plesača sportskog plesa,

uzrasta između 12 i 15 godina merene su jedna prediktorska varijabla definisana kroz tri testa sposobnosti izražavanja složenih ritmičkih struktura (Bubnjenje rukama i nogama, Poskoci u tri kvadrata, Poskoci u ritmu) i dve kriterijumske varijable definisane kroz tri latinoamerička (Samba, Ča-ča-ča, Džajv) i tri standardna (Engleski valcer, Tango, Kvik step) plesa. Podaci su obradjeni postupcima komparativne statistike, putem korelacione i regresione analize, kao i deskriptivnom statistikom. Rezultati korelacione analize sposobnosti ritmičkih struktura i efikasnost izvođenja latinoameričkih plesova pokazuju da na efikasnost latinoameričkih plesova statistički značajno utiču testovi Poskoci u ritmu (0.531) i Poskoci u tri kvadrata (0.358). Druga korelaciona analiza pokazuje da statistički značajnu povezanost ritmičkih struktura i izvođenja standardnih plesova ima test poskoci u ritmu sa koeficijentom 0.360. Koeficijent multiple korelacije koji pokazuje vezu između ritmičkih struktura i efikasnosti elemenata tehnike latinoameričkih plesova je visok i iznosi 0.591. A na osnovu varijabiliteta prediktorske i kriterijumske varijable koja iznosi približno 35% može se zaključiti o prediktivnoj valjanosti sposobnosti izražavanja ritmičkih struktura na efikasnost izvođenja latinoameričkih plesova. Dok je taj procenat kod standardnih plesova iznosio 20.1%. Na osnovu dobijenih rezultata, autori sa sigurnošću zaključuju da postoji statistički značajna povezanost između sposobnosti izražavanja ritmičkih struktura i sportskog plesa.

Istraživanja koje su sprovedi Kostić i sar. (2006) imalo je za cilj da se utvrdi kolika je mogućnost predviđanja rezultata na takmičenjima u latino američkom sportskom plesu posredstvom rezultata dobijenih na merenju koordinacionih sposobnosti. Na uzorku od 47 plesača i 48 plesačica sportskog plesa, a na osnovu prediktorske varijable koju su činile koordinacione sposobnosti merene pomoću šest testova za procenu koordinacije (koraci u stranu, 20 iskorakasa palicom, preskakanje horizontalne vijače, poskoci u tri kvadrata, okreti u šest kvadrata i bubnjenje nogama i rukama), rezultati su prikazani kroz kriterijumsku varijablu koju je činio ukupan broj poena koje su plesači osvojili u jednoj takmičarskoj sezoni. Na osnovu regresione analize i multiple korelacije došlo se do konačnog zaključka da je uspeh u latinoameričkom sportskom plesu moguće predvideti na osnovu koordinacionih sposobnosti.

Sličan pristup, ali različite varijable koristili su Lukić i sar. (2012). Naime ova grupa autora ispituje koje su to motoričke sposobnosti koje su odgovorne za precizno izvođenje osnovnih elemenata tehnike latinoameričkih plesova Sambe, Ča-ča-ča i Džajva. Na uzorku od 49 sportskih plesača uzrasta od 12 do 15 godina testirano je 6 motoričkih sposobnosti koje su predstavljale prediktorsku varijablu, kao i procenjivanje tehnike osnovnih elemenata ova tri LA plesa koja su predstavljala kriterijumsku varijablu. Zaključuje se da se pomoću izabranih motoričkih sposobnosti može predvideti efikasnost izvođenja tehnike osnovnih elemenata LA plesova. (Sig 0.004) Takođe se ističe da su sledeće motoričke sposobnosti od presudnog značaja za efektivnu primenu tehnike bazičnih elemenata LA plesova: ritmička struktura, koordinacija i eksplozivna sila, kao i da je najveća dobijena korelacija između kompleksa motoričkih sposobnosti i izvođenja tehnike osnovnih La plesnih elemenata dobijena kod sposobnosti koordinacije u ritmu (0.531).

Ovim se još jednom potvrđuje koliko je motorička sposobnost – koordinacija u ritmu značajna u plesu, odnosno koliko njem uticaj ima udela u izvođenju plesnih elemenata. A sledeći radovi i dalje potvrđuju istu činjenicu.

Cilj rada Vlašić i sar. (2007) je bio da se utvrdi odnos između motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika sa jedne strane i uspešnosti izvođenja folklora sa druge strane, odnosno dokazati da li je moguće predvideti stopu uspeha u praktičnom delu ispita Plesovi Kineziološkog fakulteta u Zagrebu pomoću procene nekih od motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika. Uzorak je činio 113 studentkinja treće godine fakulteta, koje su položile praktični deo ispita na predmetu Plesovi. Prediktorske varijable su bile sastavljene od procene 15 motoričkih sposobnosti, od kojih su 3 testa za procenu ritmičkih sposobnosti: bubnjenje nogama i rukama, neritmičko bubnjenje i Orebov test ritma, i 4 morfoloških karakteristika. Kriterijumska varijabla je predstavljala ocenu koju su studentkinje dobile na praktičnom delu ispita iz 5 narodnih plesova. Rezultati regresione analize su pokazali statistički značajnu korelaciju između prediktorskih i kriterijumskih varijabli. Rezultati takodje ukazuju da u modernom plesnom iskustvu posebnu pažnju prilikom izbora dece da se bave plesom, treba posvetiti upravo ritmičkim sposobnostima, koordinaciji, eksplozivnoj sili i fleksibilnosti.

U istraživanju koje su sprovedi Jelavić Mitrović i sar. (2006) utvrđuje se relacija između motoričkih sposobnosti (prediktorska varijabla) učenica i učenika petog razreda osnovne škole sa uspehom u izvođenju osnovnog plesnog koraka - Poskočice hrvatskog narodnog plesa Lindje (kriterijumska varijabla). Na uzorku od 71 učenika primenjeno je devet motoričkih testova i to za procenu brzine (frekvencija pokreta), snage (repetativne, statičke, eksplozivne sile), gipkosti, koordinacije i koordinacije u ritmu (bubnjenje nogama i rukama). Dok je za procenu izvođenja plesnih koraka izabrana osnovna struktura narodnog plesa Lindja. Regresionom analizom je utvrđena povezanost motoričkog prostora sa narodnim plesom i to više kod dečaka (0.71), nego kod devojčica (0.54). Rezultati još pokazuju da je kod devojčica statistički značajnu povezanost narodnog plesa sa koordinacijom u ritmu, dok se kod dečaka pored navedene ritmičke sposobnosti dodaju još fleksibilnost i eksplozivna sila kao statistički značajne.

Istraživanjem Srhoj (2002) je obuhvaćeno 101 učenica petog razreda osnovne škole starosti 11godina, koje su bile podvrgnute devetomesečnim programom nekoliko narodnih i društvenih plesova, dva puta nedeljno. Baterija od 21 motoričkog testa (od koga su tri za koordinaciju u ritmu) predstavljena je kao prediktorska varijabla, dok je kriterijumsku varijablu predstavljao hrvatski narodni ples Cicilion (parovni ples koji se sastoji iz dva dela, prvi deo je Špic – Polka, drugi deo plesa čini galop strance, izvodi se u dvočetvrtinskom taktu). Regresiona analiza pokazuje da je grupa motoričkih varijabli dobar prediktor uspeha u izvođenjunarodnog plesa Cicilion, sa višestrukom korelacijom 0.63. Od svih primenjenih motoričkih testova najveću korelaciju sa kriterijumskom varijablom imali su testovi taping nogom o zid i bubnjenje nogama i rukama.

Istraživanje Oreb i sar. (2011), koji je bio deo jednog šireg projekta koji određuje efekte procesa obuke na plesače, imao je za cilj da se odredi faktorska struktura motoričkih sposobnosti koje su od značaja za uspeh u plesu. Sprovedeni eksperimentalni tretman primenjen je na uzorku od 15 devojaka i 17 momaka koji se profesionalno bave folklorom u trajanju od tri godine. Na postojećem uzorku merene su različite motoričke sposobnosti da bi se utvrdilo kako dodatni trening aerobika zajedno sa nekim fitness vežbanjima utiču na motoričke sposobnosti kod plesača folkloru. Četrnaest testova je izabrano iz sledećih motoričkih sposobnosti: koordinacija, ritam (bubnjenje nogama i rukama), ravnoteža, brzina -frekvencija pokreta, fleksibilnost, eksplozivna sila, mišićna izdržljivost. Napredak u najznačajnijim motoričkim sposobnostima bitnim za ples mogu se pripisati pažljivo planiranim dodatnim vežbanjima koji su bili novi za plesače. Može se zaključiti da su najznačajnije motoričke sposobnosti u plesu ritmičke sposobnosti, koordinacija, brzina, eksplozivna sila, ravnoteža.

Miletić (1999) se u svom radu bavila utvrdjivanjem nekih morfoloških osobina i motoričkih sposobnosti sa uspehom u izvodjenju narodnih plesova. Struktura i dimenzionalnost prediktorskih varijabli (morfoloških i motoričkih) ustanovljena je primenom faktorske analize. Regresionom analizom utvrdjena je veza između latentnih prediktorskih dimenzija sa uspehom u izvodjenju plesova. Najveći uticaj na izvodjenje primenjenih plesova imaju faktor generalne brzine satavljen iz testova brzine jednostavnih pokreta i koordinacije u ritmu.

Stošić i sar. (2014) utvrdjuju razlike u motoričkom izvodjenju ritmičkih struktura između plesača društvenih plesova koji plešu Salsu i onih koji plešu Argentijski tango. Na ukupnom uzorku od 50 ispitanika, po 25 ispitanika je podeljeno na dve subgrupe, prvu koja se tokom 12 meseci aktivno bavi Argentinskim tangom, i drugu subgrupu koja se godinu dana isključivo bavi Salsom. Dakle, ispitanici su navedene plesove usvajali tokom godinu dana, dva puta nedeljno po sat vremena. Svaki od ova dva programa plesa ima jasno definisan plan, program, metod i strukturu rada na časovima plesa sa pokretima, kretnjama i figurama karakterističnim za svaki ples ponaosob. Za procenjivanje razlika ritmičkih struktura autori koriste 5 motoričkih testova. Za utvrdjivanje razlika ritmičkih struktura ova dva plesa korišćen je t-test za male nezavisne uzorke. Prema razlikama u aritmetičkim sredinama plesača Salse i plesača Argentinskog tanga, rezultati primenjenog t-testa pokazuju da je statistički značajna razlika prikazana samo u jednom od pet testova i to u korist Salsa plesača. Međutim autori ističu da ova dva plesa imaju drugačije koncipirane programe. Naime u Salsi se više pažnje obraća ritmičkih struktura nogama, dok se u Tango više radilo na „partneringu“ odnosno na vođenju partnerke od strane partnera koje se vrši rotacijama grudnog koša i pomeranje partnerke u prostore. Stoga rezultati ovog istraživanja ne mogu dati zaključak da li specifičan trening ova dva plesa ima uticaja na ritmičke strukture motoričkog prostora plesača i u kojoj meri.

Cilj rada Mandarić (1999) je da se na osnovu dobijenih rezultata (merjenja određenog motoričkog prostora) poboljša organizacija i proces nastave na predmetu Plesovi na Fakultetu sporta i fizičkog vaspitanja. Kao glavne i ujedno najznačajnije sposobnosti za ovu vrstu sporta odnosno nastave plesova, pored ostalih sposobnosti motoričkog prostora, izabrane su baterije

testova za procenu ritmičkih struktura – koordinacije u ritmu, frekvencije pokreta -brzine i koordinacije. Na uzorku od 176 studenata muškog i ženskog pola, utvrđena je statistički značajna razlika aritmetičke sredine inicijalnog i finalnog merenja testova za procenu osećaja za ritam na svim primenjenim testovima. A eksperimentalni tretman – nastavni program predmeta Plesovi, je pozitivno uticao na promenu merenih motoričkih sposobnosti procenjenih izabranom baterijom testova.

Jocić (1991) je posmatrao relaciju između morfoloških, motoričkih, kognitivnih i konativnih dimenzija studenta Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja iz Beograda i uspešnosti izvođenja nekih osnovnih plesnih elemenata koji čine deo fizičkog vaspitanja. Značajno je napomenuti da je jedan od elemenata ples Moravac, koji pripada grupi Narodnih plesova. On je na uzorku od 285 studenata I, II i III godine fakulteta, primenio 16 motoričkih testova, među kojima su tri za procenu ritmičkih struktura. Regresionom analizom uticaja pojedinačnih motoričkih varijabli na varijablu osećaja za ritam, prikazuju da najveći i statistički značajan uticaj imaju varijable bubnjenje nogama i rukama, taping nogama o zid i neritmičko bubnjenje sa koeficijentom 0.45, 0.19 i 0.20. Na kraju zaključuje da motoričke sposobnosti, tačnije sposobnost ponavljanja određenih ritmičkih struktura, opšte koordinacije i segmentarne brzine značajno utiču na uspeh u izvođenju plesnih elemenata.

Mandarić (2003) u svom radu prikazuje kako eksperimentalni tretman utiče na poboljšanje morfoloških, antropomotoričkih, funkcionalnih sposobnosti. Autorka na uzorku od 95 ispitanika proučava efekte vežbanja uz muziku i to u dve eksperimentalne grupe sa različitom vrstom programiranog vežbanja uz muziku – prva eksperimentalna grupa po modelu „step aerobika“, druga eksperimentalna grupa prema modelu dance/„high-low“ aerobika, dok kontrolna grupa nije imala nikakav eksperimentalni tretman. Od 16 varijabli iz prostora antropomotoričkih sposobnosti, tri varijable su iz prostora koordinacije u ritmu: Neritmičko bubnjenje, Bubnjenje nogama i rukama, Poskoci u ritmu. Prema prikazanim rezultatima sa finalnog merenja, u sva tri testa u eksperimentalnim grupama, prosečne vrednosti pokazuju da je došlo do poboljšanja ove sposobnosti. Tako su u testovima Neritmičko bubnjenje i Bubnjenje nogama i rukama bolje rezultate ostvarili ispitanici prve eksperimentalne grupe, dok su na testu Poskoci u ritmu obe eksperimentalne grupe postigle iste rezultate.

Popović (1986) u svom radu ističe da se merenjem određenih sposobnosti relevantnih za celokupni razvoj ličnosti, može uspešno odrediti nivo istih. Te tako ispituje različite segmente psihosomatskog statusa takmičarki ritmičke gimnastike – morfološke karakteristike, motoričke i muzičke sposobnosti, konativne sposobnosti ličnosti koje imaju uticaj na rezultat odnosno uspeh na takmičenju. Muzičke sposobnosti, kao i ostali parametri koji su se merili, procenjivali su se iz dva ugla, kao opšta muzička sposobnost, i kao relacija između uspeha u ritmičkoj gimnastici (ukupnog broja poena na takmičenju) i muzičkih sposobnosti takmičarki. Muzičke sposobnosti su merene Sišorovim testom. Takođe je sprovedena regresiona analiza koja treba da ukaže na mogućnost predviđanja uspeha u ritmičkoj gimnastici na osnovu latentnih i manifestnih varijabli muzikalnosti. U manifestnom prostoru nije utvrđena povezanost između varijabli muzikalnosti i

uspeha u ritmičkoj gimnastici. Sa druge strane u latentnom prostoru dobijena je značajna statistička veza između varijabli konativnih osobina ličnosti i muzikalnosti i uspeha u ritmičkoj gimnastici. Autor ističe da za postizanje vrhunskih rezultata između ostalog potrebno posedovati, sposobnost za memorisanje muzičkih zadataka, razlikovanje visine i boje tonova, kao i osećaj za ritam.

Veličković i Petković (2005) su ispitivali objektivnost mernih instrumenata pomoću Pirsonovog koeficijenta korelacije i sprovođenja Hotelling kanoničke korelacione analize za svaki od testova sa ciljem analize objektivnosti. Uzorak mernih instrumenata koje su primenili sastoji se od 19 situaciono motornih testova koordinacije iz 5 prosora koordinacije: brzina obavljanja složenih motornih zadataka (4 testa), agilnost (3 testa), koordinacija u ritmu (4 testa), precizno izvođenje složenih motornih zadataka (6), precizno upravljanje pokreta rukama u prostoru (2). Navedeni rezultati ukazuju da je 18 od 19 mernih instrumenata situaciono motoričkih testova koordinacije u gimnastici imaju značajne vrednosti kada se govori o objektivnosti i mogu se primenjivati u praksi. Samo jedan test iz grupe preciznog izvođenja motornih zadataka nije imao prihvatljive objektivne vrednosti.

Ramović Dragunić (2011) se u svom radu bavi konstrukcijom tri motorička testa za procenu koordinacije u ritmu sa aspekta izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka uskladenih u vremenu i prostoru, gde su izračunate metrijske karakteristike osnova kvalitativne vrednosti testova kao mernih instrumenata. U radu je potvrđeno da su konstruisani testovi visoko pouzdani. Pored nje Damjanovska i sar.(2013) su se takodje bavili validacijom testova za koordinaciju u ritmu.

Rojko (1981) deli testove na: Testove muzikalnosti, Testove znanja i postignuća, Testove izvedbe i na Testove ukusa procene i stavova. Među šesnaest testova muzikalnosti prikazan je i Sišorov test koji meri muzički talenat. Autor ističe da je test koji je konstruisao američki psiholog prvi standardizovani test muzikalnosti. Prva verzija testa pojavila se u Sjedinjenim Američkim državama 1919., a dvadeset godina kasnije 1939. Sišor je u saradnji sa Levisom i Sitveitom izvršio reviziju testa. Test se može primenjivati na ispitanicima od 10 do 22 godine, ali je pogodan da se njime ispituju i stariji ispitanici. Pouzdanost testa ispitivali su mnogi. Sišor prema Fuller (1976) navodi da je 1956. obavljena jedna od revizija testova, gde se u priručniku iz te godine navode koeficijenti pouzdanosti čije se vrednosti kreću od 0.55 do 0.85, (Tabela br.1), a koji se poprilično slaže sa podacima autora (Fuller) iz 1939. godine.

Tabela 1. Koeficijenti pouzdanosti revidirane Seashoreove baterije testova za pojedine stupnjeve*⁶

	Visina	Glasnoća	Trajanje	Boja	Ritam	Pamćenje
I st.	0.82	0.85	0.72	0.55	0.67	0.81
II st.	0.84	0.82	0.63	0.63	0.69	0.84
III st.	0.84	0.74	0.71	0.68	0.64	0.83

* Prvi stupanj odnosi se na 4. i 5. razred, drugi na 6., 7. i 8. razred, a treći na srednjoškolce i studente.

⁶ Rojko,P. (1981). *Testiranje u muzici*. Zagreb: Muzikološki zavod muzičke akademije

3. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

Kao što je već navedeno, ples predstavlja aktivnost koja se nužno odvija uz muziku. Pokreti i kretanja uz muziku se moraju izvoditi na tačno definisan ritam i tempo. Da bi se to izvelo valjano plesač mora da ima osećaj za ritam, kao i sposobnost da pokrete izvodi na zadati ritam. Osnovni problem ovog istraživanja predstavlja da se odredi koordinacija u ritmu i muzikalnost kod plesačica sportskog plesa, modernog baleta i narodnog plesa.

Da li je dosadašnje bavljenje plesom, njegovi specifični pokreti, muzika, organizovani trening imali uticaja na razvijanje muzikalnosti i izvođenja pokreta u zadatom ritmu predstavlja cilj ovog istraživanja. (Kao i koji od ove tri vrste plesa daje najbolje rezultate na testovima koordinacije u ritmu i muzikalnosti.)

Predmet ovog istraživanja se odnosi na koordinaciju u ritmu, muzikalnost i plesove, tačnije na različite grupe plesova koje potiču iz tri osnovne podela plesova, a to su sportski ples, moderan balet i folklor.

Na osnovu definisanog predmeta i cilja proizilaze sledeći zadaci:

- pretražiti odgovarajuću literaturu,
- definisati uzorak ispitanika,
- formirati grupe ispitanika,
- izabrati odgovarajuće testove,
- izvršiti testiranje ispitanika,
- statistički obraditi rezultate testiranja,
- prikazati rezultate istraživanja,
- izvesti zaključak istraživanja.

4. HIPOTEZE

Na osnovu predmeta, cilja i zadataka istraživanja, kao i na osnovu konsultovanja adekvatne literature i dosadašnjih istraživanja moguće je postaviti jednu generalnu i više pomoćnih hipoteza.

Predviđena generalna hipoteza glasi:

H_G – Različite vrste plesova imaće uticaj na kooordinaciju u ritmu i muzikalnost.

H₁ – Pretpostavlja se da plesači različitih vrsta plesova imaju statistički bolje rezultate iz prostora koordinaciji u ritmu od kontrolne grupe.

H₂ – Pretpostavlja se da plesači različitih vrsta plesova imaju statistički bolje rezultate iz prostora muzikalnosti od kontrolne grupe.

H₃ - Pretpostavlja se da će plesači različitih vrsta plesova imaju statistički različite rezultate u prostoru koordinacije u ritmu.

H₄ - Pretpostavlja se da će plesači različitih vrsta plesova imaju statistički različite rezultate u prostoru muzikalnosti.

H₅- Pretpostavlja se da će plesači sportskog plesa i modernog baleta imati statistički bolje rezultate od plesača narodnog plesa u prostoru koordinacije u ritmu.

5. METOD ISTRAŽIVANJA

5.1 Tok i postupci istraživanja

Ovo je ex post fakto istraživanje u kome se ispituju sposobnosti koordinacije u ritmu i muzikalnosti plesača sportskog plesa, modernog baleta i narodnog plesa. S obzirom da ne postoji eksperimentalni tretman mereno je zatečeno stanje ove dve sposobnosti.

Merenje je izvršeno u periodu od 01. do 28. septembra 2015. u nekoliko plesnih klubova iz Beograda, Plesni klub “Vračar”, Kulturno umetničko društvo “Dimitrije Tucović”, Plesni klub “Ris”, Plesni klub “Dance Factory” i XIII beogradskoj gimnaziji iz Beograda u okviru redovnih treninga plesača i nastave fizičkog vaspitanja učenica gimnazije.

Prvo se radio test muzičkih sposobnost. Svi kandidati su zajedno slušali test u prostoriji u kojoj je radjeno testiranje. Nakon odslušanog testa svaki kandidat je dolazio pojedinačno kod merioca gde su mu merene telesna visina i težina, svaki kandidat je dobio svoj redni broj na osnovu koga je dolazio na “stanice” gde su radjeni testovi za procenu koordinacije u ritmu. Testovi su poredjani po principu od najjednostavnijeg do najtežeg. Kandidati iz srednje škole koji su činili kontrolnu, grupu zbog vremenskog ograničenja trajanja časa fizičkog vaspitanja, testirani su u dva različita dana odnosno časa, prvog dana testiranja se radio test motoričkih sposobnosti, dok je drugog dana radjen test muzikalnosti.

U realizaciji merenja učestvovalo je nekoliko obučenih saradnika – kolega sa Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja, medicinski radnici, kao i autor ovog istraživanja.

5.2 Uzorci ispitanika

Uzorak ispitanika (N=92) je bio podeljen u tri eksperimentalne i jednu kontrolnu grupu, svi ispitanici su ženskog pola, starosti od 14 do 17 godina. Eksperimentalne grupa je bila podeljena na:

- E1 – koju su činile plesačice sportskog plesa Plesnog kluba “Vračar” iz Beograda (N=23),
- E2 – koju su činile plesačice modernog baleta Plesnog kluba “Ris” i Plesnog kluba “Dance Factory” iz Beograda (n=23),
- E3 – koji su činile plesačice folklora iz Kulturno umetničkog društva “Dimitrije Tucović” iz Beograda (N=23).

Kontrolnu grupu (K) su sačinjavale učenice drugog razreda srednje škole (N=23) XIII beogradske gimnazije koje se ne bave ni jednom vrstom plesa.

Merenjem su bili podvrgnuti ispitanici koji nisu imali zdravstvenih problema i koji su redovno pohađali trening, odnosno nastavu.

5.3 Uzorak varijabli

Polazeći od postavljenog predmeta i cilja, kao i mogućnosti, merene su dve zavisne varijable:

- Varijable iz prostora muzikalnosti:
 - Test razlikovanja visine tona (**VisTn**),
 - Test razlikovanja jačine tona (**JačTn**),
 - Test razlikovanja ritmičkih sklopova (**Ritm**),
 - Test razlikovanja trajanja (**TrjTn**),
 - Test razlikovanja boje tona (**BojTn**),
 - Test pamćenja tonova (**PamTn**).
- Varijable iz prostora koordinacije u ritmu
 - Neritmičko bubnjenje (**NrBub**),
 - Bubnjenje nogama i rukama (**BubNR**),
 - Poskoci u Ritmu (**PosRit**).

Izbor testova je sačinjen na osnovu prikazanih istraživanja domaćih i stranih autora, kao testovi koji su davali najpouzdanije rezultate izabranih varijabli.

5.4 Prikaz testova i način njihove primene

5.4.1 Prikaz testova za koordinaciju u ritmu

5.4.1.1 Test: Neritmičko bubnjenje (NrBub)

ZADATAK:

POČETNI POLOŽAJ:

Ispitanik sedi na stolici, dlanove postavlja na sto tako da mu je desni dlan desno, a levi dlan levo od linije. Dlanovi su međusobno razmaknuti za širinu ramena.

IZVODJENJE ZADATKA:

Ispitanikov zadatak je da na znak „sad“ pa do isteka 20 sekundi izvede što više može uzastopnih ispravnih ciklusa koji se sastoje od sledećeg neprekidnog niza pokreta:

- a) levim dlanom udari dva puta po levom delu stola, pa ga ostavi položenog na tom mestu,
- b) desnim dlanom ukršteno preko leve ruke (levo od levog dlana) udari dva puta po stolu,
- c) podigne desni dlan i jednom dotakne čelo,

d) spusti dlan na desni deo stola (početni položaj).

KRAJ IZVODJENJA ZADATAKA:

Zadatak je završen po isteku 20 sekundi.

OCENJIVANJE:

Ciklus se smatra neispravnim ukoliko:

- ispitanik na bilo kom delu ciklusa udari više ili manje puta od definisanog,
- ispitanik udari dlanovima tako tiho ili na neki drugi način neodređeno da ispitivač nije u mogućnosti uočiti ispravnost pokreta,
- ispitanik nepoštuje tačno definisan redosled pokreta,
- ispitanik po isteku 20 sekundi nije završio ceo ciklus; ispitanik koji je levoruk može izvoditi kompletan ciklus na suprotnu stranu.

UPUTSTVA ISPITANIKU:

„Vaš zadatak je da nakon znaka „sad“ u vremenu od 20 sekundi izvedete što više udaranja levom i desnom rukom. Pritom redosled vaših pokreta mora biti upravo ovako (pokazati). Nakon što završite jednu grupu pokreta, odmah ponovo započinjete udaranje na isti način i tako sve dok vam ne kažem da je vreme isteklo. Vaš zadatak je da tačno ovim redosledom pokreta, napravite što više tačnih ciklusa., ali tako da se jasni čuje svaki udarac. Da li vam je jasan zadatak? Ako jeste možemo da počnemo.“

5.4.1.2 Test : Bubnjenje nogama i rukama (BubNR)

ZADATAK:

POČETNI POLOŽAJ:

Na tlu se nacrtaju linije koje sa zidovima zatvaraju kvadrat dimenzija 50 x 50 cm. Na zidovima, levo i desno, na visini 10 cm od tla, obeleži se horizontalna linija.

Ispitanik stane u raskoračni stav tako da mu je levo stopalo uz levu liniju, a desno stopalo uz desnu liniju. Pritom mu je lice okrenuto prema uglu zida.

IZVODJENJE ZADATAKA:

Na znak „sad“ ispitanik počinje (što brže može) izvodjenje sledeceg niza pokreta:

- a) prednjim delom levog stopala udari levi zid iznad horizontale (jedan put),
- b) spusti levu nogu na tlo i udari desnim dlanom desni zid (jedan put),
- c) spusti desnu ruku i levom rukom udari levi zid (dva puta),

- d) spusti levu ruku i prednjim delom desnog stopala udari desni zid iznad horizontalne linije (jedan put).

Navedene faze čine jedan ciklus. Neposredno po završetku jednog ciklusa, ispitanik nastavlja sa izvođenjem, sve do isteka 20 sekundi.

KRAJ IZVODJENJE ZADATAKA:

Zadatak je završen po isteku 20 sekundi.

OCENJIVANJE:

Rezultat u testu je broj ispravno izvedenih i završenih ciklusa.

Ciklus se smatra neispravnim:

- ukoliko ispitanik nije izvodio pokrete definisane redosledom,
- ukoliko je u bilo kojoj fazi udario više ili manje puta od određenog,
- ukoliko je nogom udario ispod linije na zidu,
- ukoliko u 20 sekundi nije završio ciklus.

UPUTSTVA ISPITANIKU:

„Vaš zadatak je da nakon znaka „sad“ što brže izvedete udarce rukama i nogama o zid, ali tačno na ovaj način (pokazati). Pritom noge morate udarati iznad linije na zidu. Nakon što završite jedan ciklus pokreta nastavite sledeći, sve dok vam ne kažem da vam je vreme isteklo. Da li vam je zadatak jasan? Ako jeste možemo da počnemo.“

5.4.1.3 Test: Poskoci u ritmu (PosRit)

POČETNI POLOŽAJ:

Ispitanik stoji u stavu spetnom iza linije, licem okrenut prema označenim kvadratima.

IZVODJENJE ZADATKA:

Na znak „sad“, ispitanik u ritmu metronomom (podešen na 100/?) u $\frac{3}{4}$ taktu skače na jednoj nozi iz kvadrata u kvadrat redosledom:

- a) u prvi kvadrat (1) doskače levom nogom (l),
- b) u drugi kvadrat (2) doskače ponovo levom nogom (l),
- c) u treći kvadrat (3) doskače desnom nogom (d),
- d) u četvrti kvadrat (4) levom (l),
- e) u peti kvadrat (5) ponovo levom nogom (l),
- f) u šesti kvadrat (6) doskače desnom nogom (d),

- g) u sedmi kvadrat (7) ponovo doskače desnom nogom (d),
- h) u osmi kvadrat (8) još jednom doskače desnom nogom (d),
- i) u deveti kvadrat (9) doskače levom (L).

Kada levom nogom doskače u deveti kvadrat, ispitanik ulazi u prostor za okret i u roku tri otkucaja metronomom treba da se okrene za 180° . Nakon toga na jednoj nozi skače u suprotnom smeru redosledom:

- a) u deveti kvadrat (9) doskače desnom nogom (d),
- b) u osmi kvadrat (8) doskače levom nogom (l),
- c) u sedmi kvadrat (7) ponovo levom nogom (l),
- d) u šesti kvadrat (6) još jednom doskače levom nogom (l),
- e) u peti kvadrat (5) desnom nogom (d),
- f) u četvrti kvadrat (4) ponovo desnom nogom (d),
- g) u treći kvadrat (3) doskače levom nogom (l),
- h) u drugi kvadrat (2) desnom (d),
- i) u prvi kvadrat (1) ponovo doskače desnom nogom (d).

KRAJ IZVODJENJA ZADATAKA:

Zadatak je završen u trenutku kada ispitanik sunožno doskoči iza startne linije čemu predhodi odskok sa desne noge iz prvog kvadrata.

OCENJIVANJE:

Ukoliko ispitanik izvede zadatak bez greške – bez pogrešnog redosleda skoka, bez stajanja na linije pri doskoku i ritmu metronoma – može osvojiti 21 bod. Svaka pravilno savladana zona donosi tri boda i tri zone u odlasku ukupno 9 bodova. Okret u četvrtoj zoni donosi 3 boda i tri zone u povratku ponovo 9 bodova.

UPUTSTVO ISPITANIKU:

„Iz tog stava ćete na komandu „sad“ u ritmu metronoma izvoditi skokove na jednoj nozi vodeći računa da to izvedete zadatim redosledom, bez stajanja na linije pri doskocima. Da li vam je zadatak jasan? Ako jeste možemo početi.“

5.4.2 Prikaz testova za procenu muzičkih sposobnosti (Sišor test)

ZADATAK:

Sišor test se sastoji od 6 odvojenih skala. Svaki ispitanik je dobio obrazac u kome upisuje svoje odgovore.

IZVODJENJE ZADATAKA:

Za svaku od skala na znak „krećemo“ počinje melodija sa zadacima nakon koje ispitanici upisuju svoje odgovore. Sledeće skale su primenjivane u testiranju:

1. Test razlikovanja visine tona.

Ispitanik čuje dva tona, a njegov zadatak je da utvrdi da li je drugi ton viši ili niži od drugog tona. Test sadrži 5 celina sa po 10 zadataka.

2. Test razlikovanja jačine tona.

Ispitaniku se zadaju dva tona različite glasnoće, a on određuje da li je drugi ton glasniji ili tiši od prvog tona. Test ima 50 zadataka.

3. Test razlikovanja ritmičkih sklopova

U ovom testu prezentuju se parovi ritamskih sklopova bez melodije. Ispitanik određuje da li je drugi sklop u paru jednak prvomu ili se od njega razlikuje. Test ima 30 zadataka

4. Test razlikovanja trajanja

Ispitanik čuje dva tona nejednakog trajanja. Njegov je zadatak da utvrdi da li je drugi ton duži ili kraći od prvoga. Test sadrži 50 zadataka.

5. Test razlikovanja boje tona

Ispitanik čuje dva tona, koja upoređuje sa obzirom na njihovu boju. Ispitanik treba da prepozna da li oba tona zvuče slično ili različito. Test sadrži 50 zadataka.

6. Test pamćenja tonova

Test ima 30 zadataka. U svakom zadatku dvaput se zadaje motiv, U prvih 10 zadataka u drugom izvodjenu od 3 tona se razlikuje jedan, u drugih 10 zadataka, u drugom izvodjenu od 4 ponudjena tona se razlikuje jedan, i u poslednjih 10 zadataka, od 5 ponudjenih tonova u drugom ponavljanu se razlikuje jedan ton. Zadatak ispitanika je da odredi koji po redu ton se razlikuje u svakom od zadataka u drugom ponavljanju.

KRAJ IZVODJENJA ZADATAKA:

Svaki od testova je završen kada se završi melodija polednjeg zadatka.

OCENJIVANJE:

Pravilan odgovor se vrednuje sa 1 bodom, a rezultat sačinjava zbir svih bodova na testu.

5.5 Statistička obrada podataka

Za potrebe ovog istraživanja, svi dobijeni podaci su obrađeni postupcima deskriptivne i komparativne statistike. Iz prostora deskriptivne statistike primenjeni su sledeći parametri:

- Aritmetička sredina – Mean,
- Standardna devijacija – StDev,
- Minimum – Min,
- Maksimum – Max.

U okviru komparativne statistike primenjena je univarijanta analiza varijanse (jednofaktorska ANOVA) i *Bonferroni test*, za procenu uticaja različitih vrsta plesova na izabrane sposobnosti.

6. INTERPRETACIJA REZULTATA SA DISKUSIJOM

6.1 Osnovni deskriptivni statistički pokazatelji

6.1.1 Deskriptivna analiza morfološkog status

6.1.1.1 Telesna visina

U tabeli 1 su prikazani osnovni deskriptivni statistički pokazatelji telesne visine eksperimentalnih (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe (K).

Telesna visina	E1	E2	E3	K
Mean	165.5	166	168.2	159.5
StDev	5.3	6.3	4.7	5.6
Min	155.5	154	158.5	151.5
Max	174	178.5	175	177

Tabela 1

Podaci pokazuju da je kod prve eksperimentalne grupe (E1), minimalana vrednost telesne visine plesačica sportskog plesa 155.5 cm, kod druge eksperimentalne grupe (E2) plesačica modernog baleta 154 cm, a kod plesačica narodnih plesova (E3) minimalana vrednost telesne visine je najveća i iznosi 158.5 cm, dok je kod kontrolne grupe (K) koja se ne bavi nikakvom vrstom plesa najmanja minimalana vrednost od sve četiri grupe ispitanika i iznosi 151.5 cm.

Maksimalna vrednost telesne visine je najveća kod druge eksperimentalne grupe (E2) i iznosi 178.5 cm, nešto manja maksimalna vrednost telesne visine od 177 cm je kod kontrolne grupe ispitanika (K), sledeća po opadajućem redosledu je eksperimentalna grupa (E3) narodnog plesa sa maksimalnom visinom od 175.5 cm, najmanju vrednost maksimalne visine imala je prva eksperimentalna grupa sa vrednošću 174 cm visine.

Prosečna vrednost telesne visine za E1 grupu iznosila je 165.5 cm sa odstupanjem od 5.3 cm. Za drugu eksperimentalnu grupu (E2) prosečna visina je iznosila 166 cm sa odstupanjem 6.3 cm, dok je E3 grupa imala najveću vrednost prosečne visine 168.2 cm sa odstupanjem 4.7 cm. Kontrolna grupa (K) je imala prosečnu vrednost telesne visine 159.5 cm, sa odstupanjem 5.6 cm.

6.1.1.2 Telesna masa

U tabeli 2 su prikazani osnovni deskriptivni pokazatelji telesne mase za sve tri eksperimentalne grupe (E1, E2 i E3) i kontrolnu grupu (K).

Telesna masa	E1	E2	E3	K
Mean	55.7	57.3	60.4	54.1
StDev	9.8	10	8.5	8
Min	42.5	40.5	52	40
Max	77	77	79	75

Tabela 2

Prosečna vrednost telesne mase grupe E1 iznosi 55.7 kg, sa odstupanjem 9.8 kg, kod sledeće E2 grupe prosečna telesna masa iznosi 57.3 kg sa odstupanjem 57.3 kg, grupa E3 je posedovala najveću prosečnu vrednosti telesne mase koja je iznosila 60.4 kg sa odstupanjem od prosečne vrednosti za 8.5 kg, kontrolna grupa (K) je imala namanju prosečnu masu od 54.1 kg, sa odstupanjem 8 kg.

Prva (E1) i druga (E2) grupa su imale istu maksimalnu vrednost telesne mase koja je iznosila 77 kg, dok su minimalne vrednosti za iste grupe bile 42.5 kg za E1 i 40.5 kg za E2 grupu. Najveću maksimalnu vrednosti telesne mase imala je grupa narodnih plesačica (E3) sa vrednošću 79 kg, dok su minimalne vrednosti za istu grupu bile 52 kg, takodje najveće u odnosu na sve četiri grupe ispitanika. Maksimalna vrednost telesne mase za K grupu je iznosila 75 kg, dok je minimalna vrednost ujedno bila najmanje od sve četiri grupe ispitanika i iznosila je 40 kg.

6.1.1.3 Indeks telesne mase (BMI)

U tabeli 3 su prikazani deskriptivni statistički rezultati za indeks telesne mase (BMI) sve četiri grupe ispitanika (E1, E2, E3 i K).

BMI	E1	E2	E3	K
Mean	20.2	20.7	21.4	19.6
StDev	3.6	3	3.5	2.5
Min	15.8	14.9	17	16
Max	28.9	27	31.2	26.1

Tabela 3

Najveću srednju vrednost indeksa telesne mase imala je eksperimentalna grupa narodnih plesačica (E3) koja je iznosila 21.4 kg/m², sa odstupanjem 3.54 kg/m², čija je maksimalna vrednost BMI iznosila 26.14 kg/m², a minimalna 16 kg/m².

Srednja vrednost prve eksperimentalne grupe (E1) indeksa telesne mase iznosila je 20.24 kg/m², sa odstupanjem 3.6 kg/m², maksimalna vrednost za ovu grupu ispitanika iznosila je 28.94 kg/m², dok je minimalna bila 15.84 kg/m².

Podaci dalje pokazuju da je prosečan BMI plesačica modernog baleta (E2) iznosio 20.74 kg/m², sa odstupanjem 34kg/m², dok je maksimalna vrednost iznosila 274 kg/m², a minimalna 14.9 kg/m².

Na kraju, prosečna vrednost kontrolne grupe (K) za indeks telesne mase pokazuje vrednosti od 19.64 kg/m², sa odstupanjem 2.54 kg/m², koja je ujedno i najmanja prosečna vrednosti od sve četiri grupe ispitanika. Maksimalan BMI za K grupu iznosio je 26.14 kg/m², dok je minimalan BMI iznosio 164 kg/m².

6.1.1.4 Uzrast ispitanika

Tabelom 4 su predstavljeni deskriptivni statistički rezultati uzrasta eksperimentalnih (E1, E2, i E3) i kontrolne (K) grupe

Uzrast	E1	E2	E3	K
Mean	15.2	15.5	15.5	15.2
StDev	1.2	0.8	0.7	1.2
Min	14	14	14	14
Max	17	17	16	17

Tabela 4

Podaci pokazuju da sve četiri grupe ispitanika E1, E2, E3 i K imaju istu minimalnu vrednost uzrasta ispitanika koja iznosi 14 godina. Što će reći da su najmladje ispitanice u sve četiri grupe imale 14 godina.

Tri grupe ispitanika E1, E2 i K su imale iste maksimalne vrednosti uzrasta ispitanika, koje pokazuju da su najstarije ispitanice imale 17 godina, dok su kod E3 grupe, maksimalne vrednosti 16 godnina, odnosno najstariji ispitanici su imali 16 godina.

Srednje vrednosti uzrasta pokazuju da iste vrednosti imaju ispitanici E2 grupe modernog baleta i E3 grupe narodnih plesova koje iznose 15.5 godina, sa odstupanjem 0.8 godina za E2 i 0.7 godina za E3 grupu. Sa druge strane iste srednje vrednosti uzrasta ispitanika imale su grupa sportskog plesa (E1) i kontrolna grupa (K) sa vrednostima 15.2 godina, dok su i odstupanja bila ista po 1.2 godine za obe grupe.

6.1.2 Deskriptivna analiza sposobnosti kordinacije u ritmu

6.1.2.1 Neritmičko bubnjenje

U tabeli 5 su prikazani osnovni deskriptivni statistički pokazatelji neritmičkog bubnjenja eksperimentalne (E1, E2 i E3) i kontrolne (K) grupe.

Neritmičko bubnjenje	E1	E2	E3	K
Mean	10.8	11.6	9.9	8.5
StDev	3.4	2.2	2.5	3.6
Min	5	8	5	1
Max	16	15	15	14
N	23	23	23	23

Tabela 5

Podaci pokazuju da je svaka od grupa (E1, E2, E3 i K) na testu neritmičko bubnjenje brojala po 23 ispitanika. U prvoj eksperimentalnoj grupi (E1) postignuta je najveća maksimalna vrednost pravilno izvedenih ciklusa koja je iznosila 16 ciklusa, minimalna vrednost za istu grupu iznosila je 5 ciklusa. Grupa modernog baleta (E2) i narodnih plesova (E3) je imala iste maksimalne vrednosti ciklusa testa neritmičko bubnjenje koja je iznosila 15 ciklusa, dok su minimalne vrednost za ove dve grupe iznosile 8 ciklusa za E2 grupu i 5 ciklusa za E3 grupu. Najmanju maksimalnu vrednost pravilnih ciklusa postigla je kontrolna grupa neplesača (K) 14 ciklusa, kao i najmanju minimalnu vrednost 1 ciklus.

Prosečna vrednost pravilnih ciklusa neritmičkog bubnjenja za prvu eksperimentalnu grupu (E1) iznosila je 10.8 ciklusa, sa odstupanjem 3.4 ciklusa, za drugu eksperimentalnu grupu (E2) 11.6 ciklusa, sa odstupanjem 2.2 ciklusa, za treću eksperimentalnu grupu (E3) 9.9 ciklusa sa odstupanjem 2.5 ciklusa, i za poslednju kontrolnu grupu (K) prosečna vrednost pravilnih ciklusa neritmičkog bubnjenja je iznosila 8.5, sa odstupanjem 3.6 ciklusa.

6.1.2.2 Bubnjenje nogama i rukama

U tabeli 6 prikazani su osnovni deskriptivni statistički podaci koje su eksperimentalne (E1, E2 i E3) i kontrolna (K) grupa postigle na testu bubnjenje nogama i rukama.

Bubnjenje nogama i rukama	E1	E2	E3	K
Mean	5.6	6.5	6	3.3
StDev	2.6	2.3	2.9	2.2
Min	0	2	1	0
Max	11	10	11	7
N	23	23	23	23

Tabela 6

Podaci sa tabele 6 pokazuju da je na testu bubnjenje nogama i rukama na uzorku od 23 ispitanika najveću srednju vrednosti postigla E2 grupa - 6.5 ciklusa, sa odstupanjem od srednje vrednosti 2.3 ciklusa. Na istom broju ispitanika E3 grupa je postigla srednju vrednost pravilno izvedenih ciklusa – 6, sa odstupanjem 2.9 ciklusa. Grupa sportskog plesa (E1) (N=23) postigla je prosečnu vrednost ciklusa koja je iznosila 5.6 ciklusa, sa odstupanjem 2.6 ciklusa, dok je grupa neplesača (K) postigla najmanju srednju vrednost pravilnih ciklusa, skoro duplo manje nego najbolja grupa – 3.3 ciklusa sa odstupanjem 2.2 ciklusa na uzorku od 23 ispitanika.

Maksimalne vrednosti tačnih ciklusa bubnjenja nogama i rukama sa 11 tačnih ciklusa, postižle su E1 i E3 grupa, dok je maksimalna vrednost ciklusa za E2 grupu bila 10 tačnih ciklusa, i za K grupu maksimalan rezultat od 7 pravilno izvedenih ciklusa.

Mimimalne vrednosti pravilno izvedenih ciklusa idu u rasponu od 0 do 2. Najbolje minimalne vrednosti bubnjenja nogama i rukama je postigla grupa modernog baleta (E2) koja je imala 2 tačno izvedena ciklusa, za njom sledi grupa narodnih plesova (E3) koja je postigla minimalnu vrednost od 1 tačno izvedenog ciklusa, i na kraju su dve grupe sportskog plesa (E1) i neplesača (K), koje su imale najmanje minimalne vrednosti tačnih ciklusa koje su iznosile 0, odnosno ni jedan tačan ciklus.

6.1.2.3 Poskoci u ritmu

U tabeli 7 su prikazani deskriptivni statistički pokazatelji za poskoke u ritmu za sve četiri grupe ispitanika (E1, E2, E3 i K).

Poskoci u ritmu	E1	E2	E3	K
Mean	17	17.9	14.7	13.1
StDev	3.5	2.6	4.5	4.4
Min	11	13	0	3
Max	21	21	21	20
N	23	23	23	23

Tabela 7

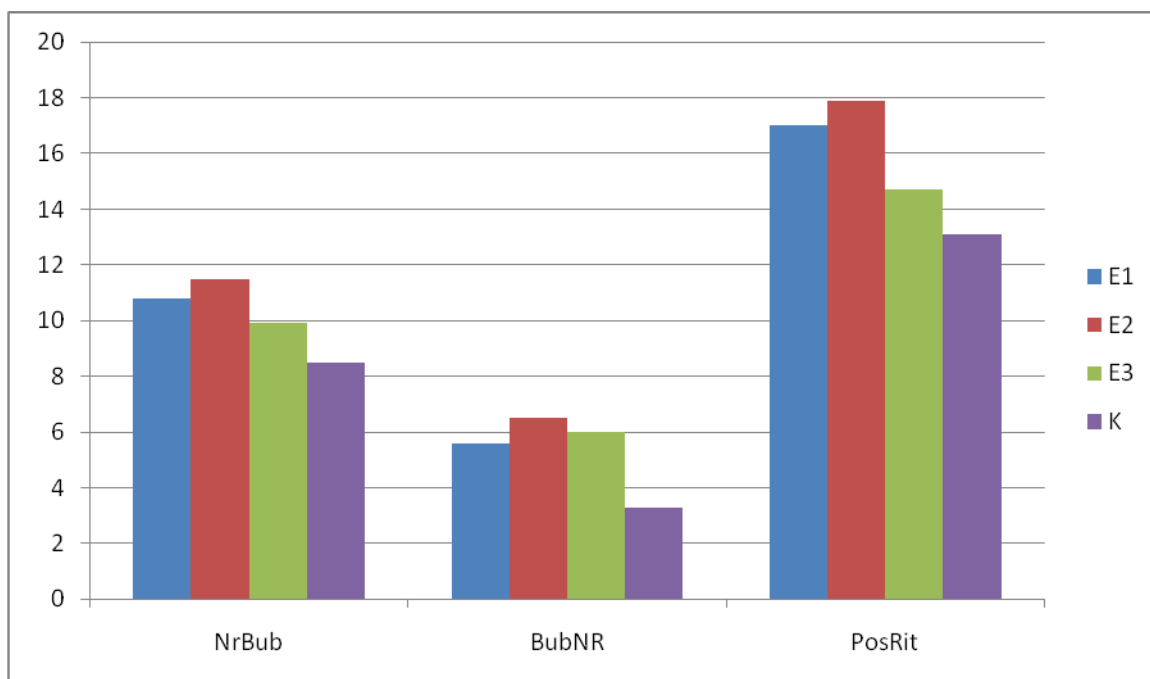
Podaci pokazuju da su sve tri eksperimentale grupe (E1, E2 i E3) osvojile isti maksimalan broj poena poskoka u ritmu koji je iznosio 21 poen. (To je ujedno i maksimalan broj poena koji može da se ostvari u ovom testu.) Dok je kontrolna grupa neplesača (K) postigla maksimalnu vrednost od 20 poena.

Minimalna vrednost postignutih poena poskoka u ritmu kod prve eksperimentalne grupe (E1) iznosila je 11 poena, kod druge eksperimentalne grupe (E2) 13 poena, sledeća treća eksperimentalna grupa (E3) je postigla najlošije vrednosti, minimalan broj osvojenih poena iznosio je nijedan tačan odgovor, poslednja kontrolna grupa (K) svoju minimalnu vrednost prikazala je kroz 3 osvojena poena.

Srednja vrednost poena poskoka u ritmu za eksperimentalnu grupu plesača (E1) iznosila je 17 poena, sa odstupanjem od srednje vrednosti sa 3.5 poena. Grupa modernog baleta (E2) svoju srednju vrednost je pokazala kao najbolja u ovoj grupi – 17.9 poena, sa odstupanjem 2.6 poena. Nešto manju srednju vrednost osvojenih poena pokazala je grupa narodnih plesova (E3) koja je iznosila 14.7 poena, sa odstupanjem 4.5 poena. Dok je najslabiju vrednost poskoka u ritmu pokazala grupa neplesača (K) 13.1 poen, sa odstupanjem 4.4 poena. Svaka od grupa (E1, E2, E3 i K) imala je po 23 ispitanika.

6.1.3 Dobijene razlike merene kod sposobnosti koordinacije u ritmu

U grafikonu 1 prikazane su srednje vrednosti testova za koordinaciju u ritmu - neritmičko bubnjenje (NrBub), bubnjenje nogama i rukama (BubNR) i poskoci u ritmu (PosRit) kod sve četiri grupe ispitanika (E1, E2, E3 i K).



Grafikon 1

Podaci pokazuju da je najbolju srednju vrednost neritmičkog bubnjenja (NrBub) ostvarila eksperimentalna grupa modernih balerina (E2), potom za njom sledi grupa sportskih plesačica (E2), poslednja sa najslabijom vrednošću u eksperimentalnoj grupi postigla je grupa narodnih plesačica (E3), dok je kao što je i očekivano kontrolna grupa neplesača (K) postigla najslabije rezultate. Ovim se potvrđuje da su specifične plesne kretnje, odnosno ples imalo uticaja na test neritmičko bubnjenje, jer su eksperimentalne grupe postigle bolje rezultate od kontrolne grupe.

Najbolju srednju vrednost bubnjenja nogama i rukama (BubNR) ponovo je ostvarila druga eksperimentalna grupa (E2), ono što je neočekivano je da je sledeća po redu treća eksperimentalna grupa (E3) koja pretežno u svom plesu koristi donje ekstremitete. Najslabiju srednju vrednost BubNR od sve tri eksperimentalne grupe postigla je prva eksperimentalna grupa (E1). Kao što je predpostavljeno kontrolna grupa (K) postigla je najslabiju srednju vrednost od sve četiri testirane grupe.

Kod poskoka u ritmu (PoRit) najbolju srednju vrednost kao i u predhodna dva testa, ostvarila je E2 grupa, za njom sledi E1 grupa i sa najslabijim rezultatom u eksperimentalnoj

grupi E3 grupa. Najslabiju srednju vrednost od sve četiri grupe ostvarila je kontrolna (K) grupa kao što je i predpostavljeno.

Na osnovu izloženog može se zaključiti da sve tri vrste plesa, sportski, umetnički i narodni, imaju uticaj na sposobnost koordinacije u ritmu, jer je na sva tri testa kontrolna grupa koje su sačinjavale učenice gimnazije postigla manje srednje vrednosti rezultata.

6.1.4 Deskriptivna analiza muzikalnosti

6.1.4.1 Razlikovanje visine tona

U tabeli 8 prikazani su deskriptivni statistički pokazatelji razlikovanja visine tona eksperimentalne (E1, E2 i E3) i kontrolne (K) grupe.

Visina tona	E1	E2	E3	K
Mean	30.3	33	21.3	27.5
StDev	9.9	6.8	6.7	5.8
Min	7	21	10	19
Max	45	45	40	39
N	23	23	23	23

Tabela 8

Prikazani podaci pokazuju da je srednja vrednost osvojenih poena razlikovanja visine tona prve eksperimentalne grupe (E1) 30.3 poena, sa odstupanjem 9.9 poena. U drugoj eksperimentalnoj grupi (E2) srednja vrednost visine tona je najveća u odnosu na sve četiri grupe i iznosi 33 poena, sa standardnim odstupanjem 6.8 poena. Treća eksperimentalna grupa (E3) pokazuje najslabiju srednju vrednost od sve četiri testirane grupe koja iznosi 21.3 poena, sa odstupanjem 5.8 poena. Četvrta kontrolna grupa (K) pokazuje srednju vrednost poena visine tona od 27.5 poena, sa odstupanjem 5.8 poena. Sve četiri grupe su imale po 23 ispitanika.

Maksimalnu vrednost od 45 poena imale su grupa sportskog plesa (E1), kao i grupa modernog baleta (E2), koje su ujedno i grupe koje su imale najbolje vrednosti maksimalno osvojenih poena razlikovanja visine tona. Nesto manji maksimalan broj poena imala je grupa narodnih plesova (E3) sa 40 poena, dok je maksimalnu vrednost od 39 poena posedovala grupa neplesača (K).

Kod prve eksperimentalne grupe (E1) minimalna vrednost iznosila je 7 poena, dok je kod E2 grupe minimalna vrednost poena razlike visine tona iznosila 21 poen. Slične vrednosti je imala i kontrolna grupa (K) 19 poena, dok je treća eksperimentalna grupa (E3) imala minimalnu vrednost od 10 poena.

6.1.4.2 Razlikovanje jačine tona

U tabeli 9 prikazani su deskriptivni statistički pokazatelji razlikovanja jačine tone eksperimentalnih (E1, E2, i E3) i kontrolne (K) grupe.

Jačina tona	E1	E2	E3	K
Mean	28.4	35.3	26	37.6
StDev	4	6.6	3.8	4
Min	20	11	20	29
Max	36	42	37	43
N	23	23	23	23

Tabela 9

Na uzorku od 23 ispitanika prikazana je srednja vrednost razlikovanja jačine tona eksperimentalne grupe sportskog plesa (E1) koja je iznosila 28.4 poena, sa odstupanjem od 4 poena. Maksimalna vrednost ove grupe iznosila je 36 tačnih odgovora, dok je minimalna vrednost prikazana sa 20 tačnih odgovora.

Na istom uzorku eksperimentalna grupa modenog baleta (E2) pokazala je srednju vrednost od 35.3 poena, sa odstupanjem 6.6 poena, dok je za istu grupu maksimalna vrednost poena jačine tona iznosila 42, a minimalana 11 poena.

Srednja vrednost eksperimentalne grupe narodnih plesova za jačinu tona iznosila je 26 poena, sa odstupanjem 3.8 poena. Maksimalna vrednost ove grupe koja je brojala 23 ispitanika iznosila je 37 poena, dok je minimalna vrednost bila 20 tačnih odgovora ili osvojenih poena.

Najbolju srednju vrednost imala je grupa neplesača (K) koja je iznosila 37.6 poena, sa odstupanjem od 4 poena. Maksimalna vrednost ove grupe (N=23) koja je ujedno i najbolja maksimalna vrednost od sve četiri grupe ispitanika, a iznosila je 43 poena. Minimalna vrednost K grupe iznosila je 29 poena, što je takodje najbolja vrednost u odnosu na minimalne vrednosti ostalih grupa.

6.1.4.3 Razlikovanje ritmičkih sklopova

U tabeli 10 prikazani su deskriptivni statistički pokazatelji razlikovanja ritmičkih sklopova eksperimentalnih (E1, E2, i E3) i kontrolne (K) grupe.

Ritmički sklop tona	E1	E2	E3	K
Mean	23.9	23.7	21.7	21.3
StDev	4.3	4.7	4.7	4.8
Min	11	11	9	13
Max	29	29	27	27
N	23	23	23	23

Tabela 10

Minimalna vrednost poena razlikovanja ritmičkih sklopova pokazuje iste vrednosti za prvu (E1) i drugu (E2) eksperimentalnu grupu i iznosila je 11 poena, ove dve grupe takodje imaju i iste maksimalne vrednosti poena koje iznose 29 tačnih odgovora. Iste maksimalne vrednosti poena po 27, imaju treća eksperimentalna grupa (E3) i kontrolna grupa (K), dok je minimalna vrednost E3 grupe iznosila 9 tačnih odgovora, a K grupe 13 tačnih odgovora, odnosno poena.

Srednja vrednost eksperimentalne grupe sportskih plesačica (E1) iznosila je 23.9 poena, sa odstupanjem 4.3 poena, što ujedno predstavlja i najveću srednju vrednost od sve četiri grupe ispitanika. Nešto manju srednju vrednost ritmičkih sklopova ostvarila je druga eksperimentalna grupa modernog baleta (E2) koja je iznosila 23.7 poena, sa odstupanjem 4.7 poena. Eksperimentalna grupa narodnih plesova (E3) postigla je srednju vrednost osvojenih poena koja je iznosila 21.7 tačnih odgovora, sa odstupanjem 4.7 odgovora. Na kraju, grupa neplesača (K) je postigla najmanju srednju vrednost tačnih odgovora koja je iznosili 21.3 poena, sa odstupanjem 4.8 poena. Svaka od grupa je brojala po 23 ispitanika.

6.1.4.4 Razlikovanje trajanja tona

U tabeli 11 prikazani su osnovni deskriptivni statistički podaci koje su eksperimentalne (E1, E2 i E3) i kontrolna (K) grupa postigle na testu razlikovanja trajanja tona.

Trajanje tona	E1	E2	E3	K
Mean	34.9	35.3	31.1	36.3
StDev	4.3	6.2	8.4	4.1
Min	28	21	13	30
Max	42	45	42	44
N	23	23	23	23

Tabela 11

Ono što je zanimljivo da je najbolji rezultat srednje vrednosti razlikovanja trajanja tona postigla grupa neplesača (K) (N=23) koji je iznosio 36.3 poena, sa odstupanjem 4.1 poena, dok su sve tri ekperimentalne grupe osvojile niže srednje vrednosti od kontrolne. Prosečno izmerena vrednost prve eksperimentalne grupe (E1) (N=23) bila je 34.9 poena sa odstupanjem od 4.3 poena. Prosečna vrednost trajanja tona kod druge eksperimentalne grupe (E2) (N=23) iznosila je 35.3 poena, sa odstupanjem 6.2 poena. Poslednja, treća eksperimentalna grupa (E3) (N=23) postigla je prosečno odstupanje poena koja je iznosilo 31.3 tačnih odgovora sa odstupanjem 4.1 tačnim odgovorom.

Najbolje rezultate u maksimalnim vrednostima postigla je E2 grupa sa 45 osvojenih poena, nešto manje poena maksimalnih vrednosti postigla K grupa sa vrednošću od 44 poena, dok su najmanju maksimalnu vrednost trajanja tona postigle E1 i E3 grupe sa vrednostima od po 42 poena.

Minimalna vrednost grupe neplesača (K) iznosila je 30 poena, što je ujedno i najbolja osvojena minimalna vrednost. Kod eksperimentalne grupe sportskog plesa (E1) minimalna vrednost razlikovanja trajanja tona iznosila je 28 poena, kod grupe modernog baleta (E2) minimalna vrednost je bila 21 poen, dok je kod grupe narodnih plesačica iznosila 13 poena, odnosno tačnih odgovora.

6.1.4.5 Razlikovanje boje tona

U tabeli 12 prikazani su deskriptivni statistički pokazatelji razlikovanja boje tona eksperimentalnih (E1, E2, i E3) i kontrolne (K) grupe.

Boja tona	E1	E2	E3	K
Mean	26.7	36.9	30.9	32.1
StDev	3.6	5.9	5.5	4.7
Min	21	25	22	20
Max	35	45	42	40
N	23	23	23	23

Tabela 12

Prosečno dobijena vrednost razlikovanja boje tona kod plesačica sportskog plesa (E1) iznosila je 26.7, sa standardnom devijacijom od 3.6 poena. Srednja vrednost plesačica modernog baleta (E2) bila je nabolja od sve četiri grupe i iznosila 36.9 poena, sa standardnom devijacijom od 5.9 poena. Kod plesačica narodnih plesova (E3) prosečno dobijena vrednost bila je 30.9 poena, sa odstupanjem od 5.5 poena. Kod grupe neplesača prosečna vrednost je iznosila 32.1 poen, sa odstupanjem 4.7 poena.

Minimalna vrednost razlikovanja jačine tona se kretala od 25 poena za E2 grupu, 22 poena za E3 grupu, preko 21 poena za E1 grupu do 20 poena za K grupu. Maksimalno dobijene vrednosti poena su imale sličan redosled, najbolju maksimalnu vrednost ostvarila je E2 grupa (N=23) sa 45 poena, pa E3 (N=23) grupa sa 42 poena, dalje je sledila K grupa (N=23) sa 40 osvojenih poena i poslednja je bila E1 grupa (N=23) sa 35 poena.

6.1.4.6 Pamćenje tonova

U tabeli 13 prikazani su deskriptivni statistički pokazatelji pamćenja tonova eksperimentalnih (E1, E2, i E3) grupa i kontrolne (K) grupe.

Pamćenje tona	E1	E2	E3	K
Mean	18.4	18	15.1	17
StDev	7.3	6.6	4.7	5.7
Min	8	6	8	4
Max	30	30	26	28
N	23	23	23	23

Tabela 13

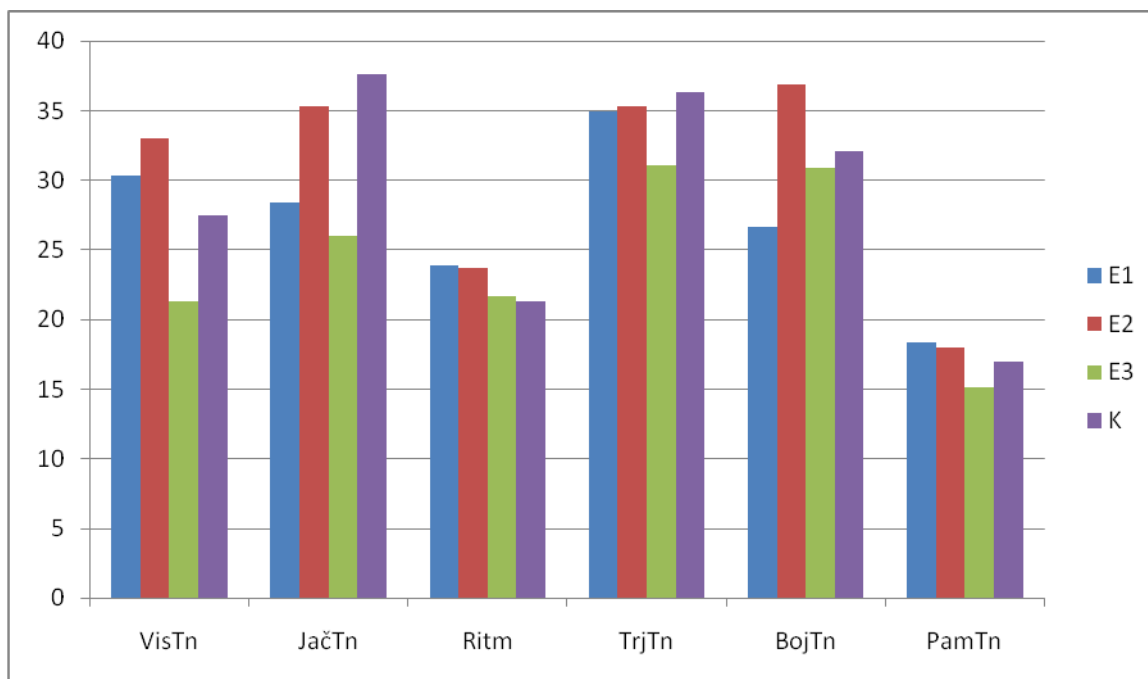
Najbolju srednju vrednost pamćenja tonova ostvarila je eksperimentalna grupa sportskih plesača (E1) koja je bila 18.4 poena, sa odstupanjem od 7.3 poena. Nešto manju srednju vrednost ostvarila je grupa modernih balerina (E2) koja je iznosila 18 poena, sa odstupanjem od 6.6 poena. Kod kontrolne grupe neplesača (K) srednja vrednost tačnih odgovora je iznosila 17 poena sa odstupanjem od 5.7 poena. Dok je kod grupe narodnih plesačica (E3) srednja vrednost pamćenja tonova iznosila 15.1 poen, sa odstupanjem od 4.7 poena. Sve četiri grupe su imale po 23 ispitanika.

Dve grupe plesačica E1 i E2 grupa su postigle maksimalne vrednosti pamćenja tonova sa 30 osvojenih poena, što je ujedno i predstavljao maksimalan broj poena u testu. Maksimalna vrednost K grupe iznosila je 28 poena, dok je kod E3 iznosila za dva manje 28 poena.

Takodje su druge dve grupe plesačica E1 i E3 osvojile iste minimalne vrednosti poena sa vrednostima po 8 poena za svaku grupu, što je predstavljalo najbolju minimalnu vrednost poena. Minimalna osvojena vrednost E2 grupe iznosila je 6 poena, dok je kod K grupe bila 6 poena.

6.1.5 Dobijene razlike merene kod muzikalnosti

U grafikonu 2 prikazane su srednje vrednosti testova muzikalnosti – razlikovanja visine tona (VisTn), razlikovanja jačine tona (JačTn), razlikovanja ritmičkih sklopova (Ritm), razlikovanja trajanja tona (TrjTn), razlikovanje boje tona (BojTn) i pamćenja tonova (PamTn) kod sve četiri grupe ispitanika (E1, E2, E3 i K)



Grafikon 2

Podaci pokazuju da je srednja vrednost razlikovanja visine tona (VisTn) najbolje kod eksperimentalne grupe modernih balerina (E2), manju srednju vrednost postigla je eksperimentalna grupa sportskih plesačica (E1), dalje po opadajućem redosledu sledi kontrolna grupa neplesača (K), i na kraju sa najslabijom srednjom vrednošću bila je eksperimentalna grupa narodnih plesačica (E3). Ovim se delimično potvrđuje da je ples imao uticaja na sposobnost razlikovanja visine tona, jer je K grupa neplesača ostvarila bolje rezultate od jedne od eksperimentalnih grupa plesača – E3 grupe.

Najbolju srednju vrednost razlikovanja jačine tona (JačTn) ostvarila je kontrolna grupa neplesača (K), dok su sve tri eksperimentalne grupe imale slabije vrednosti. Najbolja od tri eksperimentalne grupe bila je E2 grupa, nešto slabiji rezultat srednje vrednosti jačine tona ostvarila je E1 grupa, dok je najslabiji rezultat imala E3 grupa. Ovde se potvrđuje da ples nije imao uticaja na razlikovanje jačine tona, jer je kontrolna grupa (K) ostvarila bolje rezultate od sve tri eksperimentalne grupe (E1, E2 i E3).

Kod srednje vrednosti ritmičkih sklopova (Ritm) najbolju vrednost ostvarila je prva eksperimentalna grupa (E1), nešto slabiju vrednost postigla je E2 grupa, još slabiju vrednost ritmičkih sklopova imala je E3 grupa, dok je najslabiju vrednost imala K grupa. Kako su sve tri eksperimentalne grupe (E1, E2 i E3) postigle bolje vrednosti od kontrolne grupe (K) potvrđuje se da su različite vrste plesova imale uticaj na ritmičke sklopove muzikalnosti.

Na osnovu rezultata srednjih vrednosti razlikovanja trajanja tona može se videti da je najbolji rezultat u odnosu na sve četiri grupe postigla kontrolna grupa neplesača (K). Najbolju srednju vrednost od tri eksperimentalne grupe postigla je grupa modernih balerina (E2), skoro sličnu, ali ipak malo manju vrednost imala je grupa sportskih plesačica (E1), dok je najslabiju vrednost imala grupa narodnih plesačica (E3). Na osnovu srednjih vrednosti može se zaključiti da ples nije imao uticaja na razlikovanje trajanja tona jer je kontrolna grupa (K) postigla bolje rezultate od sve tri eksperimentalne grupe (E1, E2 i E3).

Rezultati dobijenih srednjih vrednosti razlikovanja boje tona (BojTn) pokazuju da je najbolju srednju vrednost ostvarila druga eksperimentalna grupa (E2). Za njom sledi kontrolna grupa (K) koja je druga po redu imala najbolje vrednosti razlikovanja trajanja tona. Nesto manje vrednosti od K grupe imala je treća eksperimentalna grupa (E3) dok je najslabiju srednju vrednost imala prva eksperimentalna grupa (E1). Ovim se ne potvrđuje pretpostavka da je ples imao uticaja na razlikovanje boje tona, jer je kontrolna grupa (K) imala bolje vrednosti čak od dve eksperimentalne grupe (E1 i E3).

Srednje vrednosti pamćenja tonova (PamTn) pokazuju da je najbolje rezultate od sve četiri testirane grupe ostvarila eksperimentalna grupa sportskih plesačica (E1). Malo manju vrednost pamćenja tonova imala je eksperimentalna grupa modernih balerina (E2). Sledeća po redu po opadajućem nizu srednjih vrednosti bila je kontrolna grupa neplesačica (K), dok je najslabije rezultate srednjih vrednosti imala eksperimentalna grupa narodnih plesačica (E3). Na

osnovu dobijenih srednjih vrednosti može se zaključiti da su različite vrste plesova delimično imale uticaj na pamćenje tonova, jer je kontrolna grupa (K) imala bolje srednje vrednosti od treće eksperimentalne grupe (E3).

Na kraju na osnovu dobijenih srednjih vrednosti testova muzikalnosti može se videti sledeće:

- Eksperimentalna grupa je postigla bolju srednju vrednost rezultata samo na testu ritmičkih sklopova, gde su sve tri eksperimentalne grupe (E1, E2 i E3) imale bolje vrednosti rezultata nego kontrolna grupa (K). Sa jedne strane ovo je očekivano, jer E1 i E3 grupe isključivo plešu na ritam, dok kod E2 grupe to nije uvek praksa, sa druge strane baš zbog toga što plesačice E2 grupe ne plešu uvek na ritam nego i na melodiju, odnosno različite delove tona, očekivalo se da će plesačice narodnog plesa postići bolje srednje vrednosti rezultata od plesačica modernog baleta. Ovim se može potvrditi da su različite vrste plesova imale uticaj na razlikovanje ritmičkih struktura.
- Kontrolna grupa (K) je postigla bolje srednje vrednosti rezultata na čak dva testa muzikalnosti, razlikovanja jačine tona i razlikovanje trajanje tona, u odnosu na sve tri eksperimentalne grupe (E1, E2 i E3). Predpostavlja se da ova dva testa, kao i testovi za razlikovanja visine i boje tona, nisu testovi koji sadrže ritam koji je osnovni „pokretač“ u plesu, odnosno da je slušanje bilo koje vrste muzike moglo da doprinese poboljšanju ove četiri osobine tona. Postoji mogućnost da su u kontrolnoj grupi bili ispitanici koji se profesionalno bave muzikom. Kao što je i očekivano od sve tri eksperimentalne grupe, E2 grupa je postigla najbolje rezultate na oba testa, jer su boja i jačina tona jedne od osobina tona na koje se izvode pokreti pri plesanju u modernom baletu. Ovim se ne može potvrditi da su različite vrste plesova imale uticaj na razlikovanje jačine i trajanja tona.
- Za srednje vrednosti varijabli razlikovanja visine tona i pamćenje tonova eksperimentalna grupa je u odnosu na kontrolnu grupu postigla bolje srednje vrednosti rezultata u razmeri 2:1. Tačnije, bolje srednje vrednosti na oba testa u odnosu na kontrolnu grupu (K) ostvarile su E1 i E2 grupa, s tim da je na testu razlikovanja visine tona najbolji rezultat ostvarila E2 grupa, dok je na testu pamćenja tonova najbolji rezultat ostvarila E1 grupa, što je i očekivano, s obzirom da su to jedne od sposobnosti na koje izvode svoj ples. Neočekivano je da je na oba spomenuta testa E3 grupa imala najlošije rezultate od sve četiri testirane grupe, pogotovo na testu pamćenja tonova s obzirom da se ples odvija konstantno u nekom ritmu. Ovim se delimično može potvrditi da su različite vrste plesova imale uticaj na varijable razlikovanja visine tona i pamćenja tona.
- Srednja vrednost razlikovanja boje tona pokazuje da je samo jedna od tri eksperimentalne grupe, E2 grupa postigla veće vrednosti od kontrolne grupe (K). Bilo je očekivano da plesačice E2 i E3 grupe imaju manje srednje vrednosti od plesačica E2 grupe, ali ne i manju srednju na razlikovanje boje tona, odnosno da je to moguće samo kod grupe modernog baleta (E2).

Na kraju, na osnovu dobijenih rezultata, može se izvesti zaključak da različite vrste plesova nemaju uticaj na muzikalnost.

6.2 Osnovni komparativni statistički pokazatelji

Za utvrđivanje odnosa između grupa u okviru komparativne statistike primenjena je analiza varijanse (**jednofaktorska ANOVA**), a za procenu statistički značajnih razlika primenjen je **Bonferroni test**.

6.2.1 Komparativna analiza varijabli koordinacije u ritmu

U tabeli 14 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu neritmičko bubnjenje kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
NrBub	E2	E3	1.652	.885	.392	-.74	4.04
		K	3,043*	.885	.005*	.65	5.43
		E1	.783	.885	1.000	-1.61	3.17
	E3	E2	-1.652	.885	.392	-4.04	.74
		K	1.391	.885	.718	-1.00	3.78
		E1	-.870	.885	1.000	-3.26	1.52
	K	E2	-3,043*	.885	.005*	-5.43	-.65
		E3	-1.391	.885	.718	-3.78	1.00
		E1	-2.261	.885	.074	-4.65	.13
	E1	E2	-.783	.885	1.000	-3.17	1.61
		E3	.870	.885	1.000	-1.52	3.26
		K	2.261	.885	.074	-.13	4.65

Tabela 14 (*p<0.050)

Podaci pokazuju da je statistički značajnu razliku u testu neritmičko bubnjenje jedino ostvarila druga eksperimentalna grupa modernih balerina (E2) u odnosu na kontrolnu grupu neplesača (p=0.005), a da u odnosu na ostale eksperimentalne grupe razlika nije uočena.

U tabeli 15 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu bubnjenje nogama i rukama kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
BubNR	E2	E3	.565	.745	1.000	-1.44	2.57
		K	3,217*	.745	.000*	1.21	5.23
		E1	.913	.745	1.000	-1.10	2.92
	E3	E2	-.565	.745	1.000	-2.57	1.44
		K	2,652*	.745	.004*	.64	4.66
		E1	.348	.745	1.000	-1.66	2.36
	K	E2	-3,217*	.745	.000*	-5.23	-1.21
		E3	-2,652*	.745	.004*	-4.66	-.64
		E1	-2,304*	.745	.016*	-4.31	-.29
	E1	E2	-.913	.745	1.000	-2.92	1.10
		E3	-.348	.745	1.000	-2.36	1.66
		K	2,304*	.745	.016*	.29	4.31

Tabela 15 (*p<0.050)

Statistički značajnu razliku u testu bubnjenje nogama i rukama ostvarile su sve tri eksperimentalne grupe u odnosu na kontrolnu grupu, i to grupa sportskih plesačica (E1) sa $p=0.016$, grupa modernih balerina (E2) sa značajnošću od $p=0.000$ i grupa narodnih plesačica (E3) sa $p=0.004$. Nije bilo statistički značajnih razlika unutar eksperimentalnih grupa, što govori da različite vrste plesova podjednako imaju uticaj na test bubnjenje nogama i rukama. A na osnovu nivoa značajnosti (p vrednosti), najbolji uticaj na rezultat imao je moderan balet.

U tabeli 16 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu poskoci u ritmu kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
PosRit	E2	E3	3,163*	1.127	.037*	.12	6.21
		K	4,815*	1.127	.000*	1.77	7.86
		E1	.924	1.127	1.000	-2.12	3.97
	E3	E2	-3,163*	1.127	.037*	-6.21	-.12
		K	1.652	1.127	.877	-1.39	4.69
		E1	-2.239	1.127	.300	-5.28	.80
	K	E2	-4,815*	1.127	.000*	-7.86	-1.77
		E3	-1.652	1.127	.877	-4.69	1.39
		E1	-3,891*	1.127	.005*	-6.93	-.85
	E1	E2	-.924	1.127	1.000	-3.97	2.12
		E3	2.239	1.127	.300	-.80	5.28
		K	3,891*	1.127	.005*	.85	6.93

Tabela 16 (*p<0.050)

U testu poskoci u ritmu statistički značajnu razliku sa koeficijentom od 0.005 imala je eksperimentalna grupa sportskog plesa (E1) u odnosu na kontrolnu grupu neplesača (K). Statistički značajnu razliku postigla je i eksperimentalna grupa modernog baleta (E2) u odnosu na eksperimentalnu grupu narodnog plesa (E3) $p=0.037$ i kontrolnu grupu (K) sa koeficijentom $p=0.000$. Može se zaključiti da moderan balet i sportski ples imaju uticaja na test poskoci u ritmu, kao i da najveći uticaj ima moderan balet, iako nije zanemarljiv ni uticaj sportskog plesa.

Na kraju svih izloženih podataka testova koordinacije u ritmu može se zaključiti da je najviše uticaja na koordinaciju u ritmu imao moderan balet, jer je na sva tri testa imao statistički značajnu razliku u odnosu na ostale dve grupe plesova. Značajan uticaj uočava se i kod sportskog plesa, i to na dva testa, ali u odnosu narodni ples i faktor nebavljanja plesom kontrolne grupe (K). Čime se potvrđuje pretpostavka da sportski ples i moderan balet imaju statistički bolje rezultate u prostoru koordinaciju u ritmu nego narodni ples.

6.2.2 Komparativna analiza varijabli muzikalnosti

U tabeli 17 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu razlikovanje visine tona kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
VisTn	E2	E3	11,696*	2.203	.000*	5.75	17.64
		K	5.478	2.203	.089	-.47	11.42
		E1	2.739	2.203	1.000	-3.21	8.69
	E3	E2	-11,696*	2.203	.000*	-17.64	-5.75
		K	-6,217*	2.203	.035*	-12.16	-.27
		E1	-8,957*	2.203	0.001*	-14.90	-3.01
	K	E2	-5.478	2.203	.089	-11.42	.47
		E3	6,217*	2.203	.035*	.27	12.16
		E1	-2.739	2.203	1.000	-8.69	3.21
	E1	E2	-2.739	2.203	1.000	-8.69	3.21
		E3	8,957*	2.203	.001*	3.01	14.90
		K	2.739	2.203	1.000	-3.21	8.69

Tabela 17 (* $p<0.050$)

Podaci pokazuju da je kod razlike visine tona statistički značajna razlika između druge (E2) i treće eksperimentalne grupe (E3) sa koeficijentom od 0.000 u korist E2 grupe. Takođe pokazuju statističku značajnu razliku prve eksperimentalne grupe (E1) $p=0.001$ i kontrolne grupe (K) $p=0.035$ u odnosu na treću eksperimentalnu grupu (E3). Najveći uticaj na razlikovanje visine tona imao je moderan balet druge eksperimentalne grupe (E2), za njom sledi sportski ples prve

eksperimentalne grupe (E1), a sa najmanjim ali ipak značajnim uticajem bilo je faktor nebavljanja plesom kontrolne grupe (K).

U tabeli 18 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu razlikovanje jačine tona kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
JačTn	E2	E3	9,261*	1.398	.000*	5.49	13.03
		K	-2.348	1.398	.580	-6.12	1.43
		E1	6,826*	1.398	.000*	3.05	10.60
	E3	E2	-9,261*	1.398	.000*	-13.03	-5.49
		K	-11,609*	1.398	.000*	-15.38	-7.84
		E1	-2.435	1.398	.510	-6.21	1.34
	K	E2	2.348	1.398	.580	-1.43	6.12
		E3	11,609*	1.398	.000*	7.84	15.38
		E1	9,174*	1.398	.000*	5.40	12.95
	E1	E2	-6,826*	1.398	.000*	-10.60	-3.05
		E3	2.435	1.398	.510	-1.34	6.21
		K	-9,174*	1.398	.000*	-12.95	-5.40

Tabela 18 (*p<0.050)

Kod razlikovanja jačine tona statistički značajnu razliku sa koeficijentom $p=0.000$ je postigla eksperimentalna grupa modernih plesačica (E2) u odnosu na eksperimentalnu grupu sportskih plesačica (E1) i eksperimentalnu grupu narodnih plesačica (E3). Statistički značajnu razliku je još postigla i kontrolna grupa neplesača (K) u odnosu na E1 i E3 grupu sa istim koeficijentom $p=0.000$. Rezultati pokazuju da je najveći uticaj na razlikovanje jačine tona imao faktor nebavljanja plesom kontrolne grupe (K) jer je ukupna razlika rezultata (mean difference) u odnosu na ostale grupe bila njaveća. Nešto manji uticaj imalo je i moderan balet druge eksperimentalne grupe (E2).

U tabeli 19 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu razlikovanje ritmičkih sklopova kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Ritm	E2	E3	1.957	1.370	.941	-1.74	5.65
		K	2.391	1.370	.507	-1.31	6.09
		E1	-.217	1.370	1.000	-3.92	3.48
	E3	E2	-1.957	1.370	.941	-5.65	1.74
		K	.435	1.370	1.000	-3.26	4.13
		E1	-2.174	1.370	.697	-5.87	1.52
	K	E2	-2.391	1.370	.507	-6.09	1.31
		E3	-.435	1.370	1.000	-4.13	3.26
		E1	-2.609	1.370	.361	-6.31	1.09
	E1	E2	.217	1.370	1.000	-3.48	3.92
		E3	2.174	1.370	.697	-1.52	5.87
		K	2.609	1.370	.361	-1.09	6.31

Tabela 19 (*p<0.050)

U testu procene ritmičkih sklopova nije bilo nikakvih statističkih značajnih razlika.

U tabeli 20 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu razlikovanje trajanja tona kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
TrjTn	E2	E3	4.217	1.773	.117	-.57	9.00
		K	-.957	1.773	1.000	-5.74	3.83
		E1	.435	1.773	1.000	-4.35	5.22
	E3	E2	-4.217	1.773	.117	-9.00	.57
		K	-5,174*	1.773	.027*	-9.96	-.39
		E1	-3.783	1.773	.214	-8.57	1.00
	K	E2	.957	1.773	1.000	-3.83	5.74
		E3	5,174*	1.773	.027*	.39	9.96
		E1	1.391	1.773	1.000	-3.40	6.18
	E1	E2	-.435	1.773	1.000	-5.22	4.35
		E3	3.783	1.773	.214	-1.00	8.57
		K	-1.391	1.773	1.000	-6.18	3.40

Tabela 20 (*p<0.050)

Statistički značajna razlika je primećena kod razlikovanja trajanja tona gde je kontrolna grupa (K) imala statistički značajnu razliku sa koeficijentom $p=0.027$ u odnosu na treću eksperimentalnu grupu (E3). Najviše uticaja na razlikovanje trajanja tona imao je faktor nebavljanja plesom učenica koje su sačinjavale kontrolnu grupu (K).

U tabeli 21 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu razlikovanje boje tona kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
BojTn	E2	E3	5,957*	1.481	.001*	1.96	9.95
		K	4,739*	1.481	.011*	.74	8.74
		E1	10,217*	1.481	.000*	6.22	14.22
	E3	E2	-5,957*	1.481	.001*	-9.95	-1.96
		K	-1,217	1.481	1.000	-5.22	2.78
		E1	4,261*	1.481	.030*	.26	8.26
	K	E2	-4,739*	1.481	.011	-8.74	-.74
		E3	1,217	1.481	1.000	-2.78	5.22
		E1	5,478*	1.481	.002*	1.48	9.48
	E1	E2	-10,217*	1.481	.000*	-14.22	-6.22
		E3	-4,261*	1.481	.030*	-8.26	-.26
		K	-5,478*	1.481	.002*	-9.48	-1.48

Tabela 21 (*p<0.050)

Podaci pokazuju da je statistički značajnu razliku u odnosu na sve ostale testirane grupe, kod razlikovanja boje tona, ostvarila je druga eksperimentalna grupa (E2) i to sa koeficijentom $p=0.000$ u odnosu na E1 grupu; $p=0.001$ u odnosu na E3 grupu i $p=0.011$ u odnosu na K grupu. Takođe je statistički značajnu razliku $p=0.030$ treća eksperimentalna grupa (E3) ostvarila u odnosu na prvu eksperimentalnu grupu (E1). Statistički značajnu razliku $p=0.002$ je ostvarila i K grupa u odnosu na E1 grupu. Podaci pokazuju da je najviše uticaja na razlikovanje boje tona imao moderan balet E2 grupe, manji ali statistički značajan uticaj imao je faktor nebavljanja plesom K grupe, a posle nje i narodni ples E3 grupe.

U tabeli 22 prikazana je statistički značajna razlika rezultata na testu pamćenje tona kod testiranih eksperimentalnih grupa plesača (E1, E2 i E3) i kontrolne grupe neplesačica (K).

Dependent Variable	(I) GrupBr	(J) GrupBr	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
PamTn	E2	E3	2.957	1.817	.644	-1.95	7.86
		K	1.087	1.817	1.000	-3.82	5.99
		E1	-.391	1.817	1.000	-5.30	4.51
	E3	E2	-2.957	1.817	.644	-7.86	1.95
		K	-1.870	1.817	1.000	-6.77	3.04
		E1	-3.348	1.817	.413	-8.25	1.56
	K	E2	-1.087	1.817	1.000	-5.99	3.82
		E3	1.870	1.817	1.000	-3.04	6.77
		E1	-1.478	1.817	1.000	-6.38	3.43
	E1	E2	.391	1.817	1.000	-4.51	5.30
		E3	3.348	1.817	.413	-1.56	8.25
		K	1.478	1.817	1.000	-3.43	6.38

Tabela 22 (*p<0.050)

Nije pronadjena nikakva statistički značajna razlika izmedju grupa na testu pamćenja tonova.

Na osnovu svih izloženih podataka na testovima muzikalnosti može se zaključiti da su najviše uticaja na muzikalnost imali faktor nebavljanja plesom učenica kontrolne grupe (K) koje su na četiri testa muzikalnosti postigli statistički značajnu razliku u odnosu na ostale testirane grupe, takodje i moderan balet plesačica druge eksperimentallne grupe (E2) koje su na tri testa muzikalnosti postigle statistički značajnu razliku u odnosu na ostale grupe. Mali, ali ipak značajan uticaj postigli su sportski ples prve eksperimentalne grupe (E1) i narodni ples treće eksperimentalne grupe (E3) koji su na samo jednom testu imali statistički značajnu razliku u odnosu na ostale grupe ispitanika.

7. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje se bavi problemom određivanja koordinacije u ritmu i muzikalnosti kod plesačica sportskog plesa, modernog baleta i narodnog plesa. Kako su ove dve sposobnosti izrazito bitne u plesu, ritmičan pokret koji se izvodi na muziku, primaran cilj istraživanja je da se utvrdi da li različite vrste plesova i njihovi specifični aspekti imaju uticaj na koordinaciju u ritmu i muziklanost. Pored toga, dodatni cilj je da se utvrdi koje od tri grupe plesova imaju najveći uticaj na sposobnosti koordinacije u ritmu i muzikalnosti.

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 92 ispitanika koji su bili raspoređeni u četiri grupe po 23 ispitanika, od kojih su tri bile eksperimentalne grupe plesača i jedna kontrolna grupa koju su činili ispitanici koji se ne bave plesom.

Za procenu sposobnosti koordinacije u ritmu primenjena su tri motorička testa, dok je za procenu muzikalnosti korišćen Sišor test koji se sastoji iz šest pojedinačnih testova. Istraživanje je normativnog karaktera u kome želi da se pokaže trenutno stanje pomenutih sposobnosti. Dobijeni rezultati su obradjeni deskriptivnom i komparativnom statistikom putem Excel i SPSS programa.

Na osnovu analize dobijenih rezultata istraživanja mogu se izvesti sledeći zaključci:

- Rezultati istraživanja pokazuju da različite vrste plesova imaju uticaja na koordinaciju u ritmu, sve tri eksperimentalne grupe plesača su imale bolje rezultate od kontrolne grupe neplesača, čime se potvrđuje druga pomoćna hipoteza (H_2).
- Rezultati pokazuju da su sve tri grupe plesača imale statistički značajne rezultate na testovima koordinacije u ritmu u odnosu na kontrolnu grupu, time se potvrđuje četvrta pomoćna hipoteza (H_4).
- Rezultati pokazuju da je od sve tri grupe plesova najveći uticaj na koordinaciju u ritmu imao moderan balet, čime se potvrđuje peta pomoćna hipoteza (H_5).
- Što se tiče muzikalnosti, rezultati istraživanja pokazuju da je eksperimentalna grupa plesača samo na jednom testu (razlikovanja ritmičkih sklopova) imala bolje rezultate od kontrolne grupe. Zaključuje se da različite vrste plesova nisu imale uticaj na muziklanost, čime se ne potvrđuje treća pomoćna hipoteza (H_3).
- Na osnovu rezultata se može primetiti da je od društvenih, narodnih i umetničkih plesova najveći uticaj na pojedinačne testove muzikalnosti imao moderan balet, koji je na tri testa imao statistički značajan razliku u odnosu na ostale vrste plesova, i to na testovima razlika visine tona, razlika jačine tona i razlika boje tona. Manji uticaj na muziklanost, odnosno na pojedinačne

testove muzikalnosti imali su i sportski i narodni plesovi. Grupa sportskog plesa je imala statistički značajnu razliku na testu razlikovanja visine tona, dok je grupa narodnog plesa imala statistički značajnu razliku na testu razlikovanje boje tona. Na dva testa muzikalnosti nije pronadjena nikakva statistički značajna razlika ni u jednoj od plesova eksperimentalnih grupa. Ovim se odbacuje četvrta pomoćna hipoteza (H_4).

- Kako su različite vrste plesova imale uticaj na koordinaciju u ritmu, a nisu imale uticaj na muzikalnost, delimično se može potvrditi glavna hipoteza istraživanja (H_G).

8. LITERATURA

- Blume, D.D. (1983). *Karakteristika koordinativnih sposobnosti i mogućnosti njihovih stvaranja u procesu treninga*. Beograd: Savremeni trening, 2, 17-27.
- Bompalao, T. (2000). *Cijelokupan trening za mlade pobjednike*. Zagreb: Hrvatski košarkaški savez udruga hrvatskih košarkaških trenera.
- Bremers, M. (2000). *Fifty Choreographers: A Referens Guide*. Routledge: Key Guides.
- Damjanovska, M., Gontarev, S., Radisavljević, L. (2013). Međunarodna naučna konferencija. Efekti primene fizičke aktivnosti na antropološki status dece, omladine i odraslih. Zbornik sažetaka.
- Despić, D. (1997). *Teorija muzike*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Dictionary of the sport and Exercise Science (1991). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A., Momirović, K. (1975). Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti I. Rezultati dobijeni primjenom jednog neoklasičnog postupka za procjenu latentnih dimenzija. *Kineziologija*, 5, 1-2, 7-81.
- Hošek, A. (2004). *Elementi sociologije sporta II – socijalni status I sport*. Priština: FFK.
- Hošek, A. (1976). *Struktura koordinacije*. *Kineziologija*, br 1-2, Zagreb.
- Howard, G. (1992). *Technique of ballroom dancing*. Brighton: International Dance Teachers Association Limited.
- Idrizović, K. (2011). Šta je koordinacija?. Deveta godišnja međunarodna konferencija KONDIČIJSKA PRIPREMA SPORTAŠA, 28-41.
- Ilić, N. (2006). *Fiziologija sporta*. Beograd: SIA.
- Ilić, V., Mudrić, M., Kasum, G., Ćirković, M., Gavrilović, D. (2012). Morfološke i motoričke karakteristike džudista mlađeg školskog uzrasta. *Fizička kultura*, 66 (2), 110-118.
- Jelavić Mitrović, M., Miletić, A., Dundić, M. (2006). Utjecaj motoričkih sposobnosti na izvođenje plesnih koraka u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. 15 ljetnja škola kineziologa republike hrvatske. Pregledni članak. 139-143.
- Jocić, D. (1999). *Plesovi*. Beograd: Finegraf.
- Jocić, D. (1991). Predviđanje uspeha u plesovima na osnovu morfološkog, motoričkog, kognitivnog i konativnog statusa. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (Disertacija).
- Karalejić, M., Jakovljević, S. (2009). *Dijagnostika u košarci*. Novi Sad: 3D+.
- Kostić, R. (1981). Uticaj posebno programiranog vežbanja društvenih plesova na sposobnost izražavanja koordinisanih kretanja u ritmu. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (Magistarski rad).

- Kostić,R.,Uzunović,S.,Zagorac,M.,Oreb,G.,Jocić,D.(2006). Relacije uspeha u latinoameričkom sportskom plesu sa koordinacionim sposobnostima. Zbornik radova. FFK, Niš. 86-89.
- Koturović,B.(1973).Prilog proučavanju primene narodnih igara u fizičkom vaspitanju učenika beogradskih škola I i II stupnja. Beograd.Fakultet za fizičko vaspitanje. (Magistarski rad).
- Krameršelj,J.(1961). Ritam i kretnja u vježbanju i igri. Zagreb: Novinsko izdavačko preduzeće „Sportska štampa“.
- Kukolj,M.(2006). Antropomotorika. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Kurelić,N.,Momirović,K.,Stojanović,M.,Šturm,J.,Radojević,Dj.,Viskić-Štalec,N.(1975). Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine. Beograd: Institut za naučna istraživanja FFK.
- Kusovac,S. (2012). Muzičke sposobnosti i način njihovog ispoljavanja u ranoj školskoj dobi. Varog, 303-315.
- Larid,W.(2003). Technique of Latin Dancing.Brighton: International Dance Publications.
- Lukić,A.,Bijelić,S.,Mutavdžić,V.,Šebić-Zuhrić,L. (2009). Povezanost sposobnosti izražavanja složenih ritmičkih struktura i uspjeh u sportskom plesu. I Međunarodni kongres “Antropološki aspekti sporta, fizičkog vaspitanja i rekreacije, Zbornik radova, 191-195.
- Lukić,A.,Gerdijan,N.Bijelić,S.,Zagorac,M.,Radisavljević,L.(2012). Motor skill efficiency as a quality predictor of technical performance in dance sport. *Serbian Journal of Sport Sciences*, vol 1 (1/4), 77-82.
- Magazinović, M. (1951). *Istorija igre*. Beograd: Prosveta izdavačko preduzeće Srbije.
- Mandarić,S.(1999). Uticaj nastave plesova na razvoj osećaja za ritam koordinaciju i frekvenciju pokreta donjih ekstremiteta. Beograd. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.(Magistarski rad)
- Mandarić,S.(2003). Efekti programiranog vežbanja uz muziku kod učenika sedmih razreda osnovne škole. Beograd:Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.(Disertacija).
- Matković,A.(1973).Razvoj fizičke sposobnosti sa primenama vežbi snage, okretnosti i pokretljivosti. Beograd: Partizan.
- Miletić, Đ.(1999).Factors of successfulness with folk dances. In: P. Parisi, F. Pigozzi, G. Prinzi (Eds.). Fourth ECSS Proceedings Book, (p. 374). Rome, Italy
- Miljkovac,Z.(2014).Samba kao takmičarski ples. Beograd. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja. (Završni rad).
- Mladenović,O.(1964). Jedan istorijski izvor za proučavanje naših narodnih igara 18 veka, Rad vojvodjanskih muzeja, 12-13, Novi Sad.
- Moskovljević,L.(2013). Faktori uspešnosti usvajanja programa sadržaja ritmičke gimnastika kod osoba različitog pola. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.(Disertacija).

- Oreb,G.,Vlašić,J.,Zagorac,M.(2011). The efficiency of a dance training on some motor abilities of folk dancers. *Sport Science*, 4 (1), 96-100
- Pejić,B.,Pflug,A.(2011). Subjektivna procena težine izvodjenja baletskih varijacija. Zbornik radova, 94-100.
- Pflug,A.(2010). Relacije pola i estetske procene baleta. Beograd. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.(Diplomski rad).
- Popović,R.(1986). Značaj morfoloških karakteristika, motoričkih dimenzija, muzikalnosti i nekih konativnih osobina ličnosti za uspeh u ritmičko sportskoj gimnastici. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.(Disertacija).
- Purentović-Ivanović,T.,Popović,R.,Dolga,M.(2013). Relacije sposobnosti i uspjeha u ritmici: spolne razlike, Međunarodna naučna konferencija, Zbornik sažetaka, 156-157.
- Ramović Dragunić,P.(2011). Konstrukcija i validacija testova za procenu koordinacije u ritmu. Split: Kineziološki fakultet. (Završni rad).
- Rojko,P.(1981). *Testiranje u muzici*. Zagreb: Muzikološki zavod muzičke akademije.
- Schoen.M.(1940). The psychology of music: a survey for teachers and musician. New York: Roland press.
- Sekulić,D.,Metikoš,D.(2007). *Uvod u osnove Kineziološke transformacije – Osnove transformacijskih postupaka u Kineziologiji*. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta.
- Srhoj,Lj.(2002). Effect of motor abilities on performing the hvar folk dance Cicilion in 11 year-old girls. *Collegium Antropologicum*, 26 (2), 539-543
- Stojiljković, S. (2003). *Osnove opšte antropomotorike*. Niš: SKC.
- Stošić,D.,Uzunović,S.,Djordjević,N.,Marković,J.,Petrović,V.(2014). Komparativna analiza sposobnosti motoričkog izražavanja ritmičkih struktura plesača. *Sportske nauke i zdravlje*, 4 (1), 41 – 50.
- Svalina,V.,Matijević,M.(2011). Glazbeno daroviti učenici na primarnom stupnju školovanja. *Napredak*, 152 (3 - 4), 425 – 446.
- Ugarković,D.(2004). *Biomedicinske osnove sportske medicine*. Novi Sad: Autorsko izdanje.
- Veličković,S.,Petković,E.(2005).The objectivity of situational-motor coordination measuring instruments in gymnastics. *Facta Universitatis*, vol. 3 (1), 69-80.
- Vidaković,V.,Vlahović-Štetić,V.,Rijavec,M.,Miljković,D.(2013).*Psihologija obrazovanja*.Beograd: Keltt.
- Vlašić,J.,Oreb,G.,Furjan-Mandić,G.(2007). Motor and morphological characteristics of female university students and efficiency of performing folk dance. *Kinesiology*, 39 (1), 49-61.
- Vučetić,V.,Sukreški,M.,Zuber,D.,Sporiš,G. Dijagnostički postupci za procijenu razine koordinacije sportaša.(2011). IX godišnja međunarodna konferencija KONDICIJSKA PRIPREMA SPORTAŠA. 42-49.

- Zaciorski,V.M.(1969). *Fizičke sposobnosti sportiste*. Beograd: Jugoslovenski zavod za fizičku kulturu: Fakultet za fizičko vaspitanje.
- <http://www.ples.co.rs/>, dostupno 29.9.2015.
- http://www.adbeograd.com/downloads/narodna%20tradicija/Predavanja_iz_predmeta_Igre_Balkana.pdf, dostupno 29.9.2015.
- <http://www.balletaustin.org/education/documents/HistoryofModernDanceStudentHandout.pdf>, dostupno 29.9.2015.
- https://sr.wikipedia.org/sr/%D0%A1%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B8_%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D1%81,dostupno 29.9.2015.