

# Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi

---

Iglić, Evita

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:368285>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-06**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Sveučilište u Zadru

Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja

Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij

Učiteljski studij



**Evita Iglčić**

**Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i  
ravnoteže kod djece rane školske dobi**

**Diplomski rad**

Zadar, 2024.

Sveučilište u Zadru

Odjel za izobrazbu učitelja i odgojitelja - Odsjek za razrednu nastavu

Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij

Učiteljski studij

Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi

Diplomski rad

Student/ica:

Evita Iglčić

Mentor/ica:

izv. prof. dr. sc. Gordana Ivković

Zadar, 2024.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Evita Iglčić**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 15. srpnja 2024.

## **Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi**

**SAŽETAK:** Diplomski rad naslovljen *Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi*, istražuje utjecaj plesa, posebno hip hopa, na razvoj motoričkih sposobnosti djece rane školske dobi, uključujući koordinaciju u ritmu, fleksibilnost i ravnotežu. Provedeno istraživanje obuhvatilo je uzorak djece koja su sudjelovala u plesnim aktivnostima, te je utvrđeno da djeca uključena u ples postižu značajno bolje rezultate u testovima motoričkih sposobnosti u usporedbi s vršnjacima koji nisu sudjelovali u dodatnim sportskim aktivnostima. Ples je pokazao pozitivan utjecaj na poboljšanje koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže, te također doprinosi psihološkom i socijalnom razvoju djece. Ovi rezultati podržavaju uključivanje plesnih aktivnosti u školski kurikulum i svakodnevne aktivnosti djece. Ples ne samo da poboljšava fizičke sposobnosti, već potiče i cjelokupan razvoj djece, uključujući kreativnost, samopouzdanje i timski duh. Preporučuje se daljnje istraživanje specifičnih učinaka različitih plesnih stilova na motorički razvoj djece.

**Ključne riječi:** koordinacija u ritmu, fleksibilnost, ravnoteža, hip hop, motoričke sposobnosti, kreativnost.

### **Connection between rhythm coordination, flexibility and balance in children of early school age**

**SUMMARY:** The thesis titled *Connection between rhythm coordination, flexibility, and balance in children of early school age* explores the impact of dance, particularly hip hop, on the development of motor skills in children of early school age, including rhythm coordination, flexibility, and balance. The conducted research included a sample of children who participated in dance activities and found that children involved in dance achieved significantly better results in motor skills tests compared to their peers who did not engage in additional sports activities. Dance has shown a positive impact on improving rhythm coordination, flexibility, and balance, and also contributes to the psychological and social development of children. These results support the inclusion of dance activities in the school curriculum and children's daily routines. Dance not only enhances physical abilities but also promotes the overall development of children, including creativity, self-confidence, and teamwork. Further research on the specific effects of different dance styles on children's motor development is recommended.

**Keywords:** rhythm coordination, flexibility, balance, hip hop, motor skills, creativity.

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI .....	2
3. KOORDINACIJA U RITMU .....	4
3.1. Metode procjene koordinacije u ritmu.....	5
4. FLEKSIBILNOST .....	7
4.1. Metode procjene fleksibilnosti .....	8
5. RAVNOTEŽA .....	9
5.1. Metode procjene ravnoteže.....	10
6. PLES.....	11
6.1. Hip hop .....	12
6.2. Hip hop u Hrvatskoj .....	13
7. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA .....	14
8. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	16
9. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA .....	17
10. METODE ISTRAŽIVANJA.....	18
10.1. Uzorak ispitanika .....	18
10.2. Varijable za procjenu motoričkih sposobnosti djece .....	18
10.2.1. Bujanje rukama i nogama.....	19
10.2.2. Pretklon raznožno.....	20
10.2.3. Stajanje na klupi na punom stopalu na jednoj nozi zatvorenih očiju .....	21
10.3. Metode obrade podataka .....	22
11. REZULTATI DISKUSIJA.....	23
11.1. Rezultati deskriptivne statistike .....	23
11.2. Razlike u ravnoteži, fleksibilnosti i koordinaciji u ritmu .....	28
11.3. Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu .....	29
12. RASPRAVA.....	31
13. ZAKLJUČAK .....	32

14.	LITERATURA.....	33
15.	POPIS TABLICA.....	35
16.	POPIS ILUSTRACIJA.....	36
17.	ŽIVOTOPIS .....	37

# 1. UVOD

Motorika djece rane školske dobi ključna je za njihov sveobuhvatan razvoj, utječući na njihov fizički, kognitivni i socijalni napredak. Među različitim aspektima motoričkog razvoja, koordinacija u ritmu, fleksibilnost i ravnoteža igraju posebno važnu ulogu. Koordinacija u ritmu odnosi se na sposobnost sinkronizacije pokreta s vanjskim ritmičkim stimulansima, fleksibilnost omogućuje izvođenje pokreta s punim opsegom, dok ravnoteža osigurava stabilnost tijela tijekom različitih aktivnosti.

Diplomski rad naslovljen *Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi* istražuje kako ples, s naglaskom na hip hop, utječe na ove tri komponente motoričkih sposobnosti. Ples, kao složena tjelesna aktivnost kombinira ritam, pokret i kreativnost te nudi jedinstvene prilike za razvoj motoričkih sposobnosti. Kroz plesne aktivnosti djeca razvijaju bolju svijest o tijelu, poboljšavaju koordinaciju, jačaju mišiće i povećavaju fleksibilnost, sve to doprinosi njihovom cjelokupnom motoričkom razvoju.

Ovaj rad započinje pregledom teorijskih osnova motoričkih sposobnosti, s posebnim naglaskom na koordinaciju u ritmu, fleksibilnost i ravnotežu. Nakon teorijskog pregleda slijedi prezentacija metoda procjene ovih sposobnosti, kao i pregled dosadašnjih istraživanja koja se bave utjecajem fizičke aktivnosti na motorički razvoj djece.

Istraživanje provedeno u sklopu ovog diplomskog rada uključuje analizu uzorka djece rane školske dobi koja su uključena u hip hop plesne aktivnosti i djece koja nisu uključena u dodatne aktivnosti. Cilj je utvrditi utjecaj plesa na njihove motoričke sposobnosti, te istražiti postoji li značajna povezanost između koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže. Rezultati istraživanja pružiti će vrijedne uvide u važnost uključivanja plesnih aktivnosti u tjelesni odgoj djece te ponuditi smjernice da daljnja istraživanja i praktičnu primjenu u obrazovnom kontekstu.

Ples nije samo oblik tjelesne aktivnosti već i sredstvo izražavanja i zabave koje može značajno doprinijeti motoričkom i općem razvoju djece. Uzimajući u obzir sve navedeno, ovaj rad nastoji obogatiti postojeće spoznaje o utjecaju plesnih aktivnosti na razvoj djece i ponuditi konkretne dokaze o prednostima uključivanja plesa u svakodnevne aktivnosti djece rane školske dobi.



## 2. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI

Motoričke sposobnosti mogu se opisati kao latentne strukture koje omogućuju beskonačan broj motoričkih reakcija i koje se mogu mjeriti i analizirati. One su važne ne samo same po sebi, već i za razvoj drugih vještina i osobina. U slučaju da se motoričke sposobnosti ne razviju do maksimalnog potencijala unutar genetskih granica, postoji velika vjerojatnost da osoba neće moći učinkovito i lako obavljati svakodnevne zadatke, niti će se razvijati druge povezane vještine i osobine. Također, različite motoričke sposobnosti sadrže drugačije stupnjeve urođenosti, što znači da su određene sposobnosti više, dok su određene manje podložne utjecaju usavršavanja kroz život. Brzina, koordinacija i eksplozivnost sadrže veći stupanj urođenosti, dok su repetitivna i statička snaga te fleksibilnost manje urođene (Findak, 2003).

Ljudsko tijelo posjeduje sposobnost biološke prilagodbe te mu ona pruža mogućnost stjecanja i poboljšanja motoričkih navika, znanja i vještina, što doprinosi izgradnji tehnike određene motoričke aktivnosti. Na određene motoričke aktivnosti utječu čimbenici genetike, a na ostale utječu različiti vanjski čimbenici poput igre, tjelesnog vježbanja i sportskog treninga. Kada dijete nauči plivati ili voziti bicikl, pamti te pokrete, stvarajući trajne motoričke navike. Međutim, prestankom tih aktivnosti dolazi do gubitka velikog dijela stečenih motoričkih navika i sposobnosti poput snage, brzine, koordinacije i drugih (Kosinac, 2011).

Razvoj motoričkih sposobnosti postiže se kroz različite metode i pristupe treningu, a njihovo stanje se procjenjuje testiranjem. Postoje različiti postupci u svrhu procjene motoričkih sposobnosti, te se za analizu stanja pojedinca biraju testovi koji su relevantni i potrebni u konkretnom trenutku (Findak, 2003).

U razvoju motoričkih vještina sudjeluje niz čimbenika, pri čemu su ključni tjelesna zrelost, okolišni uvjeti i razina samopouzdanja. Promjena iz predškolske u školsku dob donosi značajne promjene u svakodnevnom životu djeteta, budući da veći dio vremena provodi u školi, okružen vršnjacima. To predstavlja važnu fazu u kojoj dijete gradi svoje samopouzdanje, što ima utjecaj na njegove motoričke sposobnosti, uključujući osjećaj uspješnosti, vještine i prihvaćenost od strane drugih djece. Osim toga, odrasli igraju važnu ulogu u poticanju motoričkog razvoja djeteta, pri čemu je potrebno imati strpljenja s obzirom na individualne razlike u tempu razvoja. Ohrabrenje je ključno, jer svako dijete napreduje na svoj način. U dobi od oko šest godina, djeca obično usvajaju vještine poput vožnje bicikla ili plivanja, nakon čega se fokus postepeno prebacuje na fine motoričke aktivnosti poput crtanja i pisanja (Dienstmann, 2015).

U aktivnostima s djecom koje uključuju fizički rad, cilj je mijenjati njihov antropološki status, odnosno utjecati na samu osobu. Potrebno je koristiti određene vježbe kako bi došlo do određenih promjenama u antropološkim karakteristikama, koje uključuju antropometrijske

osobine povezane s tjelesnom građom. Poželjno je pratiti longitudinalne, transversalne i cirkularne dimenzije, kao i potkožno masno tkivo. U cilju je unaprijediti motorička znanja i stupanj usvojenosti različitih motoričkih struktura. Uz motoričke sposobnosti razlikujemo i funkcionalne, kognitivne i konativne sposobnosti. Funkcionalne sposobnosti odgovorne su za prijenos i korištenje energije u tijelu (anaerobne i aerobne), kognitivne sposobnosti uključuju način kojim djeca prikupljaju, obrađuju, pamte i interpretiraju informacije, dok se konativne sposobnosti odnose na osobine ličnosti koje se razvijaju. Sociološka obilježja omogućuju razvoj socijalnih vještina i prilagodbu pojedinca u grupi (Heimer i Milanović, 1997).

Tijekom prve tri godine života, motorički razvoj djece odvija se izuzetno brzo. Motorika igra ključnu ulogu u pokretanju različitih dijelova tijela, što značajno utječe na razvoj cijelog organizma. Tijekom predškolskog razdoblja djeca razvijaju i jačaju osobne motoričke karakteristike, te je izuzetno važno praćenje kako djeca usvajaju te vještine, ispravljati ih i omogućiti im pravilno izvođenje pokreta. Usvojenost motoričkih struktura usko je povezana s motoričkim sposobnostima jer se pravilnost tih struktura najbolje očituje kroz izvedbu različitih motoričkih zadataka, što nije moguće bez adekvatnih motoričkih sposobnosti (Heimer i Milanović, 1997).

### 3. KOORDINACIJA U RITMU

Za izvođenje određenih pokreta u svakodnevnom životu potrebno je koordinirati različite dijelove tijela. Čovjek može izvesti vrlo veliki broj kombinacija pokreta koristeći svoje tijelo i njegove dijelove. Iako zdrav čovjek obično funkcionira kao cjelina, za bolje razumijevanje nekih aktivnosti potrebno je detaljnije proučiti pojedine segmente tog funkcioniranja (Planinšec, 2006).

Koordinacija je ključna sposobnost u motoričkom ponašanju. Sudjeluje u svim pokretnim strukturama, od najosnovnijih do najkompleksnijih oblika kretanja, te je u mnogim istraživanjima istaknuta kao vodeća dimenzija motoričkih sposobnosti. Značaj koordinacije raste s povećanjem složenosti motoričke aktivnosti, posebice kod brzog rješavanja motoričkih izazova. Stoga se ova motorička karakteristika naziva "motorička inteligencija". Prema mnogim istraživanjima, u području koordinacije postoji opći faktor koji neki autori nazivaju "mehanizam za organiziranje kretanja" (Hošek, 1975). Osim toga, na nižim razinama upravljanja složenim motoričkim aktivnostima djeluje niz specijaliziranih koordinacijskih sposobnosti namijenjenih rješavanju različitih skupina motoričkih problema.

Izvođenje zadanih pokreta u ritmu, tempu i pratnju koja većinom podrazumijeva glazbu omogućuje specifični oblik koordinacije, a to je koordinacija u ritmu. Takvu vrstu koordinacije može se nazvati kao ritmičko-glazbena koordinacija ili osjet za ritam te je opisati kao mogućnost i sposobnost izvođenja plesne slike, pokreta ili figure u zadanom ritmu i tonu izvođenja. Ova vrsta koordinacije zanimljiva je djeci jer ih privlači glazba i određeni zadaci u različitom izvođenju ritma, također dodatno ih veseli i motivira. Za razvoj ove vrste koordinacije nužno je mijenjanje smjera i brzine kretanja, amplitude, tehnike i ostalo. (Limanskaja i sur., 2021).

Kada se gleda sa stajališta plesa uz koordinaciju postoje i ostale motoričke sposobnosti kao što su ravnoteža, fleksibilnost, snaga, ali važnije je staviti naglasak na važnost posebnih manifestacija spomenutih sposobnosti kao što je koordinacija nogu, ruku i ostalih dijelova tijela, koordinacija u ritmu, frekvencija pokreta, statička i dinamička ravnoteže i eksplozivna snaga jer koordinacija uz to podrazumijeva složene motoričke kretnje. Sve navedeno potrebno je svakom plesaču jer omogućuje brzu i ekspresnu promjenu smjera u skladu s tempom i ritmom glazbe. Za izvedbu plesnih pokreta i koreografija važno je brzo i usklađeno upravljati cijelim tijelom, a izrazito ekstremitetima uz stabilnost trupa (Kostić, 2001).

Svaka plesna struktura određena je prema ritmu te se prema tome koordinacija u ritmu dijeli na ritam prostora, ritam vremena, ritam dinamike. Koordinacija je jedna od najznačajnijih motoričkih sposobnosti što dokazuje kako je potrebna brzina učenja, povezivanja i usklađivanja

plesnih struktura kao i povezivanja naučenih plesnih pokreta, koreografija, sekvenci i figura (Bijelić i Ljubojević, 2014).

### **3.1. Metode procjene koordinacije u ritmu**

#### **1. NERITMIČKO BUBANJE (MBUB)**

Zadatak ispitanika ove metode procjene koordinacije u ritmu je da u određenom vremenskom roku (primjerice 30 sekundi) napravi što više serija koje uključuju niza pokreta: na znak „sad“ lijevom dlanom treba udariti dva puta o stol (za kojim sjedi), zatim desnim dlanom ukršteno preko lijeve ruke (dva puta), desnim dlanom dotakne čelo (1 puta) i jednom udari desnim dlanom o stol. Rezultat testa jest broj ispravno napravljenih ciklusa u određenom vremenskom roku. Test ponavljaju 3 puta i bilježi se najbolji rezultat od ta 3 pokušaja (Metikoš i Hošek, 1972).

#### **2. UDARANJE PO HORIZONTALNIM PLOČAMA (MPLH)**

Ispitanik ima zadatak u određenom vremenskom razdoblju (primjerice 30 sekundi) napravi što više ispravnih serija, koji uključuju od naizmjeničnog lupanja dlanovima po četiri kvadrata nacrtana na stolu, u ritmu metronoma. Rezultat u testu je broj pravilno napravljenih serija u određenom vremenskom roku, pri čemu se neispravnim smatra onaj ciklus u kojem ispitanik nije slijedio ritam metronoma i redoslijed kvadrata. Test ponavljaju 3 puta i bilježe se rezultati proizašli iz svakog od pokušaja (Metikoš i Hošek, 1972).

#### **3. UDARANJE PO PLOČAMA U TRI RAVNINE (MP3R)**

Zadatak ispitanika je da u ritmu metronoma lupa određenim redoslijedom ploče koje su raspoređene pred njim na stolu (horizontalno), desno i lijevo (okomito na površinu stola), okomito na zidu koji se nalazi ispred njega (preko stola) i ploču na tlu (nogom). Rezultat u testu je broj pravilno napravljenih serija u zadanom broju pokušaja. Test ponavljaju 3 puta i bilježi se najbolji rezultat (Metikoš i Hošek, 1972).

#### **4. SKOKOVI U DEVET KVADRATA (MS9K)**

Zadatak ispitanika je da u ritmu metronoma jednonožnim skokovima prođe 9 kvadrata nacrtanih na tlu u jednom pravcu i natrag, što predstavlja 7 ciklusa. Sedmi ciklus obuhvaća okret za 180° iza devetog kvadrata. Rezultat u testu je broj pravilno napravljenih serija u određenom vremenskom roku (primjerice 30 sekundi). Test se ponavlja 3 puta i bilježe se rezultati od sva tri izvođenja (Metikoš i Hošek, 1972).

## 5. POSKOCI U KRUGU (MPUK)

Na krugu koji ima polumjer 2 metra naznačeno je 8 stranica na kojima ispitanik pravi poskoke (sunožni poskok, sunožni doskok, dva poskoka na jednoj i drugoj nozi). Razmak između stanica ispitanik mora preći u tri koraka. Zadatak ispitanika je da što brže obiđe cijeli krug. Mjeri se vrijeme izvođenja zadatka te se ponavlja tri puta i bilježi se najbolji ostvareni rezultat (Metikoš i Hošek, 1972).

## 6. BUBANJE NOGAMA I RUKAMA (MBNR)

Ispitanik ima zadatak u određenom vremenskom roku izvesti što više pravilnih serija koje se sastoje od slijedećih pokreta (također zadatak se izvodi u kutu prostorije): lijevom nogom udari lijevi zid, lijevom rukom lijevi zid dva puta i desnom nogom desni zid. Rezultat testa je broj ispravno napravljenih serija u određenom vremenskom roku. Test ponavlja 3 puta i bilježi se najbolji izvedeni rezultat (Metikoš i Hošek, 1972).

## 4. FLEKSIBILNOST

Fleksibilnost je vrsta motoričke sposobnosti koju se odlikuje izvođenjem pokreta s velikim opsegom. Ova sposobnost je vrlo važna jer kako se povećava fleksibilnosti, rizik od ozljeda mišića i ligamenata se smanjuje. Fleksibilnost se može podijeliti na nekoliko vrsta: aktivnu, pasivnu, dinamičku, statičku, globalnu i lokalnu. Važno je početi razvijati ovu motoričku sposobnost što ranije. Osjetljiva faza za razvoj fleksibilnosti kod dječaka i djevojčica traje od 6. do 14. godine života dok se lokomotorni sustav još razvija (primjerice, početak bavljenja sportskom i ritmičkom gimnastikom, baletom i drugim kineziološkim aktivnostima u kojima je fleksibilnost ključna motorička sposobnost) (Horvatin-Fučkar i sur., 2004).

Svi zglobovi nemaju jednaku pokretljivost, što je određeno strukturom zglobnih dijelova tijela te elastičnošću ligamenata, tetiva i mišića koji omogućuju pokret. Na pokretljivost utječu dob, spol, kao i temperatura tijela i prostorija u kojoj se nalazi. Djeca su fleksibilnija od odraslih, a žene su fleksibilnije nego li muškarci. Metode za razvoj fleksibilnosti uključuju različite oblike istezanja kao što su statičko istezanje, poznat kao i stretching, a one se izvode do granica boli i u maksimalnom položaju, u tom položaju treba se zadržati oko 20 sekundi. Postoji i dinamičko istezanje a ono se radi na način da pokreti sadrže maksimalne amplitude (Breslauer i sur., 2014).

Nije učinkovito provođenje vježbi istezanja kada je temperatura niža od 18°C, ako sportaš ima napetost u mišićima ili je iscrpljen treningom. Primjerice, kod skijanja je temperatura uvijek niža od 18°C i radi toga se ne preporuča istezanje prije skijanja, iako sportaši često čine tu pogrešku. Umjesto toga, korisnije je dinamičkim vježbama fleksibilnosti podići tjelesnu temperaturu i tako pripremiti tijelo za nadolazeću aktivnost. Ako se poveća opća i specifična gibljivost značajno se smanjuje rizik od ozljeda mišićnog sustava kao i ligamenata, uz to, raste ukupna motorička efikasnost i podiže se stabilnost lokomotornog sustava. Svaki kondicijski trening različito aktivira i opterećuje pojedine organske sustave. Period oporavka nakon intenzivnog treninga fleksibilnosti je šest sati, što znači da je moguće često trenirati i razvijati ovu sposobnost (Milanović, 2013).

Pozitivne karakteristike vježbi istezanja uključuju poboljšanje tjelesne pripremljenosti, sposobnosti učenja i usavršavanja različitih vještina, te povećanje tjelesne i mentalne sposobnosti. Također, unaprjeđuje se samosvijest i kontrola tijela, ublažava se mišićna napetost i upala, što dugoročno može produžiti sportsku karijeru. Fleksibilnost je sposobnost koja se mora svakodnevno razvijati za postizanje značajnih rezultata (Alter, 2004).

## 4.1. Metode procjene fleksibilnosti

Osnovne metode za razvoj fleksibilnosti uključuju pasivno istezanje, aktivno istezanje i vježbe istezanja. „Kod svih ovih vježbi postignuta amplituda zadržava se najviše 10 sekundi. Fleksibilnost se može podijeliti na aktivnu, pasivnu i statičku. Aktivna fleksibilnost odnosi se na postizanje maksimalne amplitude pokreta korištenjem vlastite mišićne sile, dok se pasivna fleksibilnost odnosi na postizanje maksimalne amplitude uz pomoć vanjske sile. Statička fleksibilnost je sposobnost zadržavanja postignute amplitude pokreta. Fleksibilnost se mjeri testovima kao što su pretklon na klupici s opruženim nogama, pretklon u sjeduu raznožno na podu, iskreti i špage“ (Prskalo, 2004).

Metoda koju najčešće koriste kod procjene fleksibilnosti u radu s djecom rane školske dobi jest pretklon raznožno. „Primarna svrha ovog testa je procjena fleksibilnosti kao sposobnost izvođenja pokreta s što većim rasponom. Test se izvodi na način: pod kutom od  $45^\circ$  ispred zida crtaju se dvije crte duge 2 m, tako da vrh kuta dodiruje zid. Učenik sjeda sunožno na tlo s leđima i glavom naslonjenim na zid. Ruke su ispružene i spojene tako da dlan desne ruke dodiruje dlan lijeve ruke, a srednji prsti se preklapaju. Iz tog položaja učenik spušta ruke na tlo ispred sebe, a da pritom glava i ramena ostaju naslonjeni na zid. Učitelj postavlja metar na mjesto gdje učenik dodirne tlo vrhovima prstiju. Učenik treba izvesti što dublji pretklon tako da vrhovi prstiju klize duž metra bez trzaja, bez prethodnog pokušaja. Zadatak se ponavlja tri puta u nizu, a najbolji rezultat od tri mjerenja se bilježi u centimetrima.“ Rezultat se zapisuje tako što se izmjerena duljina upisuje kao broj, primjerice 66 cm se zapisuje kao /0/6/6 (Pejčić i Berlot, 1996).

## 5. RAVNOTEŽA

„Ravnoteža označava sposobnost sportaša da stabilizira i zadrži svoj položaj tijela unatoč silama koje ga narušavaju. Ova sposobnost ključna je u različitim sportovima je kvalitetu izvedbe vježbi i natjecateljskih aktivnosti uvelike određuje sposobnost održavanja stabilnosti, bilo da je riječ o statičnim ili dinamičnim pokretima. Za razvoj ravnoteže treneri često koriste tehnologiju proprioceptivnog treninga, uključujući balans ploče, zračne jastuke, lopte, neravne površine, usko hodne staze i specijalizirane sprave. Preporučuje se da se ove vježbe izvode na početku treninga radi maksimalne učinkovitosti, iako se mogu koristiti i u drugim fazama treninga“ (Milanović, 2013).

Vestibularni aparat, smješten u unutarnjem uhu djeluje kao senzor za percepciju položaja tijela u prostoru. Ključan je za prepoznavanje smjera gravitacijske sile, kao i za procese ubrzavanja, usporavanja i rotacije tijela. Da bi se ravnoteža razvijala ispravno, potrebno je redovito izvoditi određene pokrete kako bi se uskladili podaci iz vestibularnog sustava s informacijama iz mišićno-koštanog sustava. Za održavanje ravnoteže ključno je međusobno djelovanje vestibularnog sustava, vida i proprioceptivnog osjeta. U osnovi, ravnoteža omogućuje kretanje protiv sile gravitacije, prilagođavanje površini oslonca, izvođenje određenih pokreta te automatizirane funkcionalne aktivnosti. (Kosinac, 2009).

Sposobnost ravnoteže dijeli se na opću (bazičnu) i specifičnu ravnotežu, kao i na statičku i dinamičku ravnotežu. Kod specifične ravnoteže uključene su aktivnosti poput vožnje bicikla, klizanja, rolanja i hodanja po gredi, dok dinamička ravnoteža uključuje aktivnosti pri kojima se centar težišta tijela neprestano pomiče, a statička ravnoteža odnosi se na zadatke koji zahtijevaju održavanje stabilnog položaja tijela uz statičko naprezanje (Jurinec i Vunić, 2006).

Postoje dva ključna faktora ravnoteže: ravnoteža s otvorenim očima i ravnoteža sa zatvorenim očima. Sposobnost održavanja ravnoteže ovisi o analizi informacija o trenutnom položaju tijela u odnosu na okolinu, pri čemu su vidni receptori od velike važnosti. Ravnoteža je izuzetno bitna za svakodnevne aktivnosti, doprinosi estetskom izgledu kroz pravilno držanje tijela i omogućava skladno, ritmično izvođenje pokreta poput hodanja, trčanja i plesanja (Sekulić i Metikoš, 2007).

Aktivnosti koje potiču ravnotežu kod djece uključuju: vježbe na podu (stajanje), poput postavljanja jednog stopala ispred drugog pri čemu prsti dodiruju petu stopala koje se nalazi ispred, vježbe na podu (hodanje), kao što je hodanje uskom prostoru koji se nalazi između dvije linije, vježbe na podu pomoću rekvizita i partnera, poput hodanja s vijugavim užetom ili hodanja u paru jedan iza drugog, vježbe na povišenom, kao što je hodanje po švedskoj klupi



(ravno ili bočno), vježbe različitih položaja ravnoteže, primjerice: stajanje na jednoj nozi zatvorenih očiju (Lorger i Kunješić, 2014).

## **5.1. Metode procjene ravnoteže**

Mogućnost održavanja i procjene ravnoteže vrednuje se kroz različite položaje kroz promjene istih položaja. Testovi provjere ravnoteže dijele se na one koje se izvode otvorenih i zatvorenih očiju, poput hodanja duž ravne linije (stopalo ispred stopala), stajanja na jednoj nozi uzduž ili poprijeko na klupi za ravnotežu, te stajanja na jednoj nozi. Postoje dvije osnovne vrste ravnoteže: statička i dinamička, te postoje vježbe za evaluaciju obje. Testovi za procjenu statičke ravnoteže sadrže razmatranje tijela tijekom mirovanja, ležanja i sjedenja. Osoba se promatra u uspravnom stavu, skupljenih nogu i raširenih ruku, te u položaju stajanja na jednoj nozi s rukama iza vrata ili kukova. Prati se drhtanje, odstupanja, gubitak koordinacije ili loša stabilnost glave i tijela. Dinamička ravnoteža procjenjuje se vježbama koje uključuju promjenu položaja tijela, primjerice, ustajanje iz ležećeg u sjedeći položaj, te iz sjedećeg u uspravni, hodanje po liniji, penjanje po stepenicama i slično. Prema istraživanju Bobata iz 1957., procjena ravnoteže koristi posturalni refleksni mehanizam koji omogućava usklađenu, namjernu i spontanu kontrolu ravnoteže. Ravnoteža se može procjenjivati tijekom aktivnosti svakodnevnog života, primjerice, tijekom oblačenja kada je fokus usmjeren na izvršavanje ostalih zadataka. Kako bi se procijenila svjesna kontrole ravnoteže primjenjuju se pritisci na tijelo u različitim smjerovima, a osoba mora pokušati zadržati početni stav bez promjene položaja. Svaki test može se izvesti s otvorenim i zatvorenim očima (Obradović, 2002.).

Neki od načina ispitivanja ravnoteže su: Rombergovo ispitivanje (nepomičan stav dok je jedna noga naprijed, a druga natrag, sa zatvorenim očima, održava se ravnoteža na prednjem dijelu stopala), Trendelenburgovo ispitivanje (stojeći položaj, podiže se na prednji dio stopala i podiže jedno koljeno u što većem obujmu), Tonasov pokus (u ležećem položaju na boku, važno je održati simetriju tijela, osoba treba biti postavljena ravno i pritisnuta odozgo, zadržavajući savršenu simetriju) (Tribastone, 1994).

## 6. PLES

Djeca su prirodno, biološki, psihološki i fiziološki bića pokreta i ritma, što se manifestira u svim njihovim aktivnostima kao što su igra, pjesmice i crteži, a njihov osnovni oblik izražavanja je ples. U suvremenom društvu, potreba djece za plesanjem vrlo je izražena. Ono što je ključno kod plesno-ritmičkog odgoja jest da ono vodi ka istom cilju, a to je unapređenje zdravlja i cjelokupnog antropološkog statusa. Brojna istraživanja dokazala su da je primjena plesnih struktura od izuzetne važnosti za transformaciju i održavanje antropološkog statusa djece, kao i za promociju njihovog zdravlja. Intenzivni plesni pokreti utječu na funkcionalne sposobnosti i određene motoričke vještine, ovisno o vrsti plesa koja se izvodi (Kostić, 2001).

Ples uz pratnju glazbe ima utjecaj na poboljšanje tjelesnog stanja i razvoja, ali ima i pozitivan utjecaj na psihološka stanja i razvoj djece. Plesna aktivnost stvara društvenu, pozitivnu i ugodnu atmosferu koja poboljšava socijalizaciju među djecom. Plesanjem, djeca razvijaju kognitivne sposobnosti poput percepcije, pažnje i pamćenja, te konativne osobine ličnosti koje uključuju emocionalne i motivacijske aspekte psiholoških procesa. Ples također potiče razne društvene vrijednosti, kao što su kreativnost, sklapanje novih prijateljstava, te najvažnije što djeci pruža je osjećaj pripadnosti grupe. Zahvaljujući ritmičkim karakteristikama i pokretima cijelog tijela uz pratnju glazbe, ples značajno doprinosi razvoju svih motoričkih sposobnosti, posebice koordinacije, ravnoteže, snage i fleksibilnosti. Prilagodba ovih aktivnosti dobi i interesima djece ključna je ne samo za postizanje optimalnog razvoja, već i za stvaranje ugodnog okružja u kojem se se djeca osjećaju sigurno i zadovoljno (Oreb i Reljić, 1992).

Ples je jedinstven i univerzalan jezik razumljiv svima. Kroz pokrete tijela u prostoru pojedina se izražava na poseban način. Ples ne poznaje granice, ne razlikuje ljude prema kulturi, nacionalnosti ili vjeri, on je umjetnost u svojoj suštini. Iako je umjetnički izraz, ples je također i fizički zahtjevna disciplina koja omogućava pojedincima da iskažu svoje sposobnosti i kreativnosti. Kroz povijest, ples je igrao ključnu ulogu u ljudskom životu. U početku su ljudi plesali kako bi odali počast bogovima. Kasnije su kroz ples prenosili svoje priče i životna iskustva. Ples je postao sredstvo privlačenja pažnje i uspostavljanja komunikacije među ljudima (Kostić, 2001).

„Ples je jedna od najprikladnijih aktivnosti za rad s djecom rane školske dobi, prvenstveno zbog značajnog pozitivnog utjecaja na razvoj različitih sposobnosti kod djece. To uključuje razvijanje osjećaja za ritam, pokret i estetiku izvođenja pokreta, kao i njihovu sposobnost percipiranja vlastitog položaja unutar grupe. Ples također razvija osnovne motoričke vještine poput fleksibilnosti, ritmičke koordinacije, ravnoteže, snage i brzine“ (Horvatin-Fučkar i sur., 2004).

## 6.1. Hip hop

Hip hop kultura nastala je u Bronxu, gradskoj četvrti New Yorka, tokom 70-ih godina prošlog stoljeća. Ovo područje nije bilo imućno i nije imalo „sjaj“ koji je tada karakterizirao New York. Naprotiv, Bronx je u to doba bio pogođen brojnim požarima koji su uništili veći dio te četvrti. Između 1970. i 1973. godine, u južnom Bronxu bilo je 30 000 podmetnutih požara. Stanovnici, naročito mlađa doba Afroamerikanaca nisu posjedovali adekvatne uvjete za obrazovanje i razvoj karijere, a većine ih je stanovala u siromaštvu i kriminalu. Ipak, iz tih teških vremena iznikla je nova vrsta muzike, kulture i umjetnosti (Chang, 2009).

Dana 11. kolovoza 1973. godine, na adresi 1520 Sedgwick Avenue u zapadnom Bronxu, DJ Kool Herc održao je događaj koji se smatra prvim hip hop okupljanjem u povijesti. Kako bi privukao većinsku afroameričku publiku, Herc je odlučio izostaviti tada popularnu disco glazbu te je umjesto toga puštao soul i funk, glazbene žanrove bliže kulturnom identitetu njegovih slušatelja. Pitanje koje se često postavlja je po čemu se ovaj događaj smatra prvim hip hop događajem i zašto se razlikovao od drugih glazbenih događaja tog doba. Odgovor leži u ne samo izboru glazbe, već i u inovativnom načinu na koji ju je Herc prezentirao. On je reproducirao samo određene dijelove pjesama, poznate kao "breakdownovi", gdje su solo dionice instrumenata bile u fokusu. (Chang, 2009).

Naziv hip hop podrazumijeva „veliki spektar ne samo aktivnosti i umijeća već i način oblačenja, govora, hodanja i razmišljanja. Također, sam naziv potječe iz prve kitice pjesme Rapper's Delight skupine Sugar Hill Gang. Premda se termin upotrebljava i kao istoznačnica za rap produkciju, njegovo značenje je mnogo šire jer podrazumijeva spektar ulične kulture građene na rap glazbi i oko nje. No elementi koji se najčešće spominju su grafiti, breakdance, DJ-ing, beatboxing i rap“ (Gall, 2001).

„Rap je najpopularniji i svakako najkomercijalniji element hip hop-a. Sama riječ dolazi iz afroameričkog žargona, a znači pričati ili čavrljati. Najjednostavnije se definira kao stil crnačke popularne glazbe koji se sastoji od izvedbe improviziranih rima na ritamsku pratnju. Rime izvodi MC (Master of Ceremony), čija je uloga prvotno bila podizanje atmosfere na zabavama. Postupno su izrazi postajali sve složeniji i duži te se razvio novi glazbeni stil. Danas je MC osoba koja uz mikrofon izvodi rime ili poeziju. Improvizacija rima, tzv. freestyling danas nije česta, rime se prvo zapisuju, pamte i recitiraju“ (Rose, 1994).

## 6.2. Hip hop u Hrvatskoj

Hip hop je prvi put stigao u Europu putem Velike Britanije, što je bilo u skladu s povijesnim trendovima popularne glazbe i jezičnim sličnostima. Mladi u Europi ubrzo su počeli imitirati američku hip hop kulturu, organizirajući zabave na kojima su repali na engleskom jeziku. S obzirom na to da je borba za identitet sastavni dio hip hop kulture, europski su mladi uz rap prihvatili i druge vrijednosti hip hop-a, te su ubrzo počeli repati i na svojim materinskim jezicima. "Repanje na vlastitom jeziku je vjerojatno najvažnije otkriće u potrazi za identitetom, što je važna vrijednost hip hop-a" (Beau, 1996). S promjenom konteksta, hip hop je počeo evoluirati prilagođavajući se različitim društvenim i imigracijskim okruženjima te lokalnim glazbenim scenama. Različite zajednice su na jedinstvene načine prihvatile hip hop kulturu, pa je do kraja 1980-ih gotovo svaki veći europski grad razvio svoju specifičnu hip hop scenu.

Povijest hip hopa u Hrvatskoj može se podijeliti na tri razdoblja. Prvo razdoblje počinje s emitiranjem prve hip hop radijske emisije u Zagrebu i formiranjem prvih breakdance i graffiti skupina, te završava s početkom Domovinskog rata 1991. godine, kada dolazi do stagnacije scene. Ovo je vrijeme bilo obilježeno breakdanceom, party rapom i electro rapom. Iako su članovi prve generacije hrvatskih repera tada bili premladi za aktivno sudjelovanje, zajedno s reperima druge generacije, postali su ključni za razvoj hip hop scene tijekom drugog razdoblja (Bosanac, 2004).

Drugo razdoblje obuhvaća ratne i poslijeratne godine te završava 1997. godine izlaskom prvog hrvatskog rap albuma, Blackout Project – Project Impossible. Ovaj album predstavlja prekretnicu koja je omogućila ulazak hrvatskog rapa u mainstream medije, nakon čega je povijest hrvatskog rapa postala usko povezana s njegovim diskografskim izdanjima. Reperi druge generacije, pod utjecajem gangsta-rapa, g-funka, grupe Public Enemy i drugih američkih rap ikona, uz podršku repera prve generacije, oblikovali su hrvatsku hip hop scenu kakvu poznajemo danas (Bosanac, 2004).

Treće razdoblje obilježeno je izdavanjem albuma i značajnom medijskom prisutnošću hip hopa. Ova studija obuhvaća sve događaje i albume objavljene do kraja 2002. godine. Iako se hip hop pojavio gotovo istovremeno u nekoliko većih gradova u Hrvatskoj, zagrebačka scena bila je najvažnija i najutjecajnija (Bosanac, 2004).

Današnja hip hop scena u Hrvatskoj vrlo je aktivna što djeci pruža mogućnost treniranja u klubovima diljem Hrvatske. Trenutno neki od najpoznatijih klubova u Hrvatskoj su: Transform, Universe Dance Crew, Be residence plesni klub, plesni studio Fusion, Atomic Dance Factory i mnogi drugi.

## 7. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Hraste, Đurović i Matas (2008) proveli su istraživanje s ciljem utvrđivanja postojanja razlika između djece koja su uključena u sport i djece koja nisu sportski aktivna. Istraživali su razlike u antropološkim karakteristikama između dječaka i djevojčica predškolskog uzrasta. Sudjelovalo je 81 dijete staro šest godina, od čega je 48 djece nesportaša, a 33 djece koja se bave sportom. Uzorak nesportaša činila su djeca koja sudjeluju u tjelesnim aktivnostima prema redovnom vrtićkom programu, dok su uzorak sportaša činila djeca koja su, uz redovni vrtićki program, sudjelovala i u posebno oblikovanim sportskim aktivnostima. Šest motoričkih testova korišteno je u istraživanju: skok u dalj s mjesta, bočni poskoci preko konopca, pretklon na klupici, puzanje s loptom, trčanje s promjenom smjera i stajanje na jednoj nozi poprečno na kvadratu. Rezultati su pokazali da šestogodišnja djeca predškolske dobi ne ostvaruju značajno različite rezultate, bez obzira na to sudjeluju li u sportskim aktivnostima ili ne. Drugi cilj istraživanja bio je utvrditi razlike u antropološkim karakteristikama između dječaka i djevojčica, a rezultati su pokazali slične motoričke sposobnosti. Pomoću tih rezultata, Autori su došli do zaključka da je izvedivo organizirati zajedničke tjelesne aktivnosti za dječake i djevojčice, i to kako u vrtićima, tako i u sportskim klubovima.

Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan i Boschi (2007) organizirali su istraživanje na djeci predškolske dobi kako bi analizirali promjene i utjecaj sportskih programa na motoričke sposobnosti. U istraživanju je sudjelovalo 136 djece uključenih u sportski program, među kojima je bilo 61 djevojčica. Autori su utvrdili da je sportski program imao pozitivne transformacijske učinke na motoričke sposobnosti djece. Također su zaključili da kada se rezultati analiziraju prema spolu, dječaci postižu bolje rezultate na testovima eksplozivne snage i koordinacije, dok su djevojčice uspješnije na testovima repetitivne snage, fleksibilnosti i ravnoteže.

Pavlović (2011) napominje da je dosad provedeno malo istraživanja, što je shvatljivo s obzirom na to da se odnosi na novu granu psihologije. Ples ne samo da pozitivno utječe na tijelo, već i na cjelokupno psihofizičko stanje. Povezan je s raspoloženjem i emocijama. Ples ne zahtijeva skupe materijale, dostupan je svima i povoljno djeluje na cjelokupno ljudsko funkcioniranje.

U radu Petešića (2017) pod nazivom "Učinak plesa na antropološki razvoj djece" ističe se da ples ima povoljan utjecaj na razvoj motoričkih sposobnosti kao što su ravnoteža, koordinacija i fleksibilnost. Ples može biti timski sport, što doprinosi razvoju socijalnih vještina. Također se potiču kognitivne sposobnosti poput integracije informacija, pamćenja i mašte.

Ladešić i Mrgan (2007) u svom radu navode niz istraživanja koja potvrđuju pozitivan učinak plesanja na motoričke sposobnosti. Na primjer, spominju istraživanje Mathewsa provedeno 1954. godine koje je pokazalo da moderni ples značajno utječe na opću motoričku sposobnost, Schwartzovo istraživanje iz 1939. koje je dokazalo pozitivan učinak na razvoj brzine, snage i izdržljivosti, te istraživanje Gruena iz "New York City Company" iz 1955. koje je pokazalo da se ravnoteža može poboljšati u prvoj godini treninga.

U svom diplomskom istraživanju, Arandžević (2016) istražuje koristi plesa u terapiji djece s intelektualnim izazovima, ističući kako različite terapijske pristupe utječu na motoričke sposobnosti, emocionalni status te interpersonalni i intrapersonalni razvoj. Autorica naglašava da je ovo područje tek u početnoj fazi razvoja te preporučuje daljnja istraživanja koja bi omogućila preciznije usmjeravanje terapije prema potrebama specifičnih grupa. Time bi se unaprijedila kvaliteta terapijskih programa i pružila bolja prilagodba terapije individualnim zahtjevima djece.

U završnom radu, Jurišić (2020) ističe Hip hop kao novi oblik plesnog izričaja popularan među djecom. Dok su tradicionalni stilovi dominirali u našem obrazovnom sustavu, ovaj novi stil plesa proširuje našu perspektivu na različitost i jedinstvenost. Jurišićeva studija pokazuje da su kroz različite evaluacije primijećeni napredci od početnog do krajnjeg stanja, kao i pozitivan utjecaj na samopouzdanje i osjećaj vlastite vrijednosti.

## **8. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Primarni cilj istraživanja je utvrditi povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti ravnoteže kod djece rane školske dobi.

Sekundarni cilj istraživanja je utvrditi postojanje razlike u testovima koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže s obzirom na djecu koja se bave plesom i s obzirom na djecu koja nisu uključena u sportske aktivnosti.

## 9. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

U skladu sa postavljenim ciljevima definirati će se sljedeće hipoteze:

Hipoteza 1: Postoji povezanost između koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece mlađe školske dobi. Očekuje se da će navedena povezanost biti pozitivna.

Hipoteza 2: Postoje statistički značajne razlike u testovima fleksibilnosti, ravnoteže i koordinacije u ritmu između djece koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti i djece koja su uključena u plesnu udrugu. Očekuje se da će djeca koja su uključena u plesnu udrugu ostvariti bolje rezultate u testovima za procjenu fleksibilnosti, ravnoteže i koordinacije u ritmu od djece koja se ne bave dodatnom sportskom aktivnošću.



## **10. METODE ISTRAŽIVANJA**

### **10.1. Uzorak ispitanika**

Istraživanje je provedeno na učenicima nižih razreda osnovne škole Murvica te na plesačima plesne Udruga u pokretu / In Flux.

Istraživanje se provelo za vrijeme školske godine 2023./24. U istraživanju je sudjelovalo 60 djevojčica u dobi od 9 do 11 godina, od čega ih 30, dvije godine aktivno trenira u plesnoj udruzi In Flux, dok ostalih 30 nije uključeno u ni jednu dodatnu sportsku aktivnost.

### **10.2. Varijable za procjenu motoričkih sposobnosti djece**

Za procjenu motoričkih sposobnosti koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže korištena su 3 testa:

- Bujanje rukama i nogama
- Stajanje na klupi na punom stopalu na jednoj nozi zatvorenih očiju
- Pretklon raznožno

Navedeni testovi motoričkih sposobnosti bili su evaluirani u tri pokušaja, pri čemu je odabrana najuspješnija vrijednost iz tri ponovljena pokušaja.

### 10.2.1. Bujanje rukama i nogama

**Vrijeme rada:** Ukupna procjena rada za jednog ispitanika iznosi oko 2 minute.

**Broj ispitivača:** 1 ispitivač, 1 pomoćni ispitivač

**Pomagala:** Štoperica, traka za oznaku prostora

**Opis mjesta izvođenja:** Mjerenje se izvodi u kutu prostorije gdje su označene dvije međusobno okomite linije na podu i dvije paralelne linije na zidu.

**Opis testa:** Ispitanik stoji u raskoračnom stavu licem okrenut prema sjecištu zidova, s lijevom stopalom uz lijevu liniju i desnim stopalom uz desnu liniju. Na znak ispitivača, u razdoblju od 30 sekundi, treba izvesti što više uzastopnih ciklusa pokreta koji se sastoje od udarca prednjim dijelom lijevog stopala u lijevi zid iznad horizontalne linije, udarca desnim dlanom u desni zid, zatim udarca lijevom dlanom u lijevi zid i udarca prednjim dijelom desnog stopala u desni zid iznad horizontalne linije.

**Izvođenje testa:** Ispitanik staje u početni položaj na obilježene linije, te na znak ispitivača kreće izvoditi test.

**Završetak testa:** Zadatak je izvršen kad na štoperici prođe 30 sekundi.

**Položaj ispitivača:** Ispitivač stoji u neposrednoj blizini ispitanika i broji uspješne pokušaje, dok pomoćni ispitivač zapisuje rezultate.

**Vrednovanje:** Mjeri se u uspješno izvedenim ciklusima tijekom 30 sekundi koje ispitivač promatra i broji. Upisuju se rezultati sva tri pokušaja.

**Napomena:** Blizu ispitanika ne smiju biti druge osobe, osim ispitivača koji broji uspješne pokušaje. Preporučuje se tišina kako bi se osigurala bolja koncentracija.



*Slika 1: Prikaz testa bujanje rukama i nogama*

## 10.2.2. Pretklon raznožno

**Vrijeme rada:** Ukupna procjena rada za jednog ispitanika iznosi oko 1 minutu.

**Broj ispitivača:** 1 ispitivač, 1 pomoćni ispitivač

**Pomagala:** Metar

**Opis mjesta izvođenja:** Mjerenje se izvodi u sportskoj dvorani na ravnoj površini zida i poda.

**Opis testa:** Ispitanik sjeda na pod do zida, raširi noge pod kutom od  $45^\circ$ , dlan desne ruke stavlja na lijevu ruku, rukama dodiruje tlo, na to mjesto postavlja se metar, zatim tako postavljene ruke klize niz metar po podu bez trzaja i podizanja koljena, cilj je izvesti što dublji pretklon.

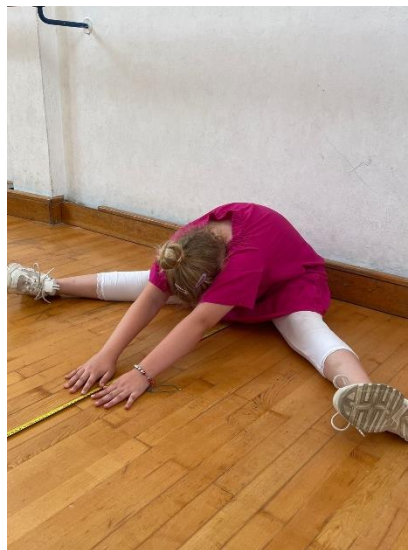
**Izvođenje testa:** Kad je ispitanik spreman, zauzima početni položaj te izvodi pretklon.

**Završetak testa:** Zadatak je izvršen kad ispitanik rukama dotakne metar, a ispitivač očitava vrijednost.

**Položaj ispitivača:** Ispitivač stoji u neposrednoj blizini ispitanika te očitava vrijednost, pomoćni ispitivač zapisuje rezultate.

**Vrednovanje:** Mjeri se u centimetrima, upisuju se rezultati sva tri pokušaja.

**Napomena:** Blizu ispitanika ne smiju biti druge osobe, osim ispitivača koji broji uspješne pokušaje.



*Slika 2: Prikaz testa pretklon raznožno*

### 10.2.3. Stajanje na klupi na punom stopalu na jednoj nozi zatvorenih očiju

**Vrijeme rada:** Ukupna procjena rada za jednog ispitanika iznosi oko 3 minute.

**Broj ispitivača:** 1 ispitivač, 1 pomoćni ispitivač

**Pomagala:** Greda, štoperica

**Opis mjesta izvođenja:** Mjerenje se izvodi na gredi širokoj 10 cm, a visine 30 cm. Test se izvodi u sportskoj dvorani.

**Opis testa:** Ispitanik staje u početni položaj na gredu jednom nogom, te uz pomoć ispitivača zauzima početni položaj.

**Izvođenje testa:** Kad je ispitanik spreman, zatvara oči, ispitivač ga pušta te od tog trenutka kreće mjerenje vremena.

**Završetak testa:** Zadatak je izvršen kada ispitanik izgubi pravilan početni položaj.

**Položaj ispitivača:** Ispitivač stoji u neposrednoj blizini ispitanika i pomaže mu u zauzimanju početnog položaja, dok pomoćni ispitivač bilježi rezultate.

**Vrednovanje:** Mjeri se u sekundama od ispitanikovog znaka da je spreman do spuštanja sa grede. Zapisuju se rezultati sva tri pokušaja.

**Napomena:** Blizu ispitanika ne smiju biti druge osobe, osim ispitivača koji broji uspješne pokušaje. Preporučuje se tišina kako bi se osigurala bolja koncentracija. Test se izvršava u teniscama.



*Slika 3: Prikaz testa stajanje na klupi na punom stopalu zatvorenih očiju*

### **10.3. Metode obrade podataka**

Za sve varijable izračunati su deskriptivni parametri (aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalni i maksimalni rezultat (Min. i Max.) te izduženost i spljoštenost distribucija. Normalitet distribucija rezultata ispitan je Kolmogorov – Smirnov testom. Povezanost rezultata u testovima izračunata je Pearsonovim koeficijentom korelacija, a razlike kod djece s obzirom na uključenost u plesnu udrugu testirane su t – testom. Dobiveni rezultati obrađeni su statističkim programom Statistica za MS Windows.

## 11. REZULTATI DISKUSIJA

### 11.1. Rezultati deskriptivne statistike

Tablica 1: Rezultati deskriptivne statistike za uzorak ispitanika koji nije uključen u dodatne sportske aktivnosti

Testovi	N	AS	Min	Max	SD	As	K	Max D	K-S p
Ravnoteža	30	11,07	0	39	11,27	1,01	-0,14	0,274	p < ,05
Fleksibilnost	30	72,53	46	97	13,66	-0,39	-0,61	0,162	p < ,20
Koordinacija u ritmu	30	2,67	0	9	2,41	1,29	1,27	0,245	p < ,05

Legenda: N – broj ispitanika, AS – aritmetička sredina, Min – minimalni rezultat, Max – maksimalni rezultat, SD – standardna devijacija, As – asimetričnost, K – kurtičnost (spljoštenost), Max D – maksimalno odstupanje od normalne distribucije, K-S p – rezultat KS testa, R – ravnoteža, F – fleksibilnost, K – koordinacija u ritmu.

U tablici 1 prikazani su deskriptivni rezultati za uzorak ispitanika koji nije uključen u dodatne sportske aktivnosti. Tablica prikazuje rezultate za 30 ispitanika, svih 30 ispitanika su djevojčice u dobi od 9 do 11 godina. U testovima ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu bolji rezultat je maksimalan. Što je ispitanik duže stajao na klupi, ima bolji rezultat, što je napravio dublji pretklon, rezultat je bolji, te što ima više uspješno odrađenih pokušaja bolja je koordinacija u ritmu. U testu ravnoteže djeca ostvaruju prosječan rezultat od 11,07 uz standardnu devijaciju koja iznosi 11,27, u testu fleksibilnosti prosječan rezultat iznosi 72,53 uz standardnu devijaciju 13,66 dok u testu koordinacije u ritmu prosječni rezultat iznosi 2,67 uz standardnu devijaciju 2,41. Minimalan rezultat testa ravnoteže i koordinacije u ritmu je 0 dok kod testa fleksibilnosti iznosi 46. Maksimalan rezultat testa ravnoteže je 39, testa fleksibilnosti 97 te testa koordinacije u ritmu 9. Uzimajući u obzir testiranje normaliteta distribucije rezultata vidljivo je kako rezultati na 2 mjerena mjesta odstupaju statistički značajno od normalne distribucije rezultata ( $p < ,05$ ) no ta odstupanja nisu velika. Na testu za procjenu fleksibilnosti distribucija rezultata ne odstupa statistički značajno od normalne distribucije ( $p < 0,20$ ).

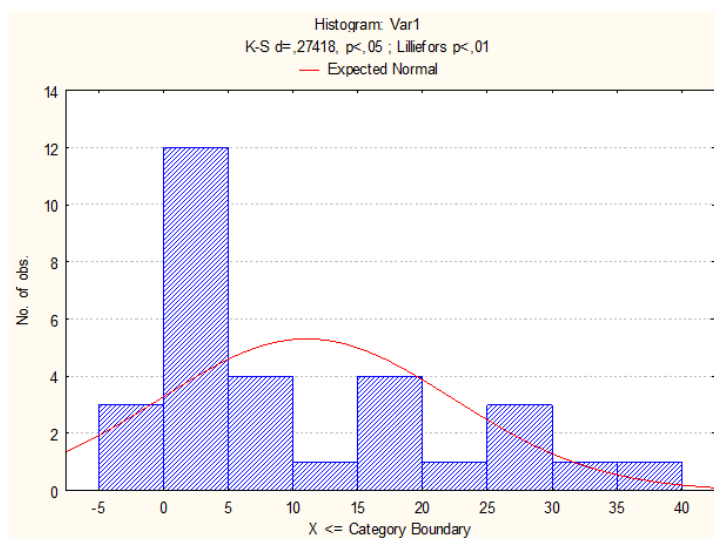
Tablica 2: Rezultati deskriptivne statistike za uzorak ispitanika koji je uključen u plesnu udругu

Testovi	N	AS	Min	Max	SD	As	K	Max D	K-S p
<b>Ravnoteža</b>	30	39,63	3	134	31,70	1,66	2,85	0,159	p > ,20
<b>Fleksibilnost</b>	30	86,17	54	115	12,78	0,09	0,09	0,072	p > ,20
<b>Koordinacija u ritmu</b>	30	5,00	0	9	2,63	-0,29	-0,29	0,115	p > ,20

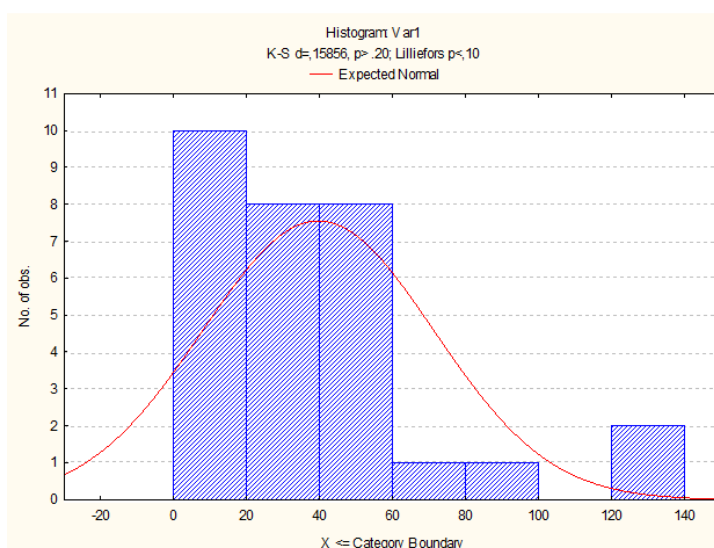
Legenda: N – broj ispitanika, AS – aritmetička sredina, Min – minimalni rezultat, Max – maksimalni rezultat, SD – standardna devijacija, As – asimetričnost, K – kurtičnost (spljoštenost), Max D – maksimalno odstupanje od normalne distribucije, K-S p – rezultat KS testa, R – ravnoteža, F – fleksibilnost, K – koordinacija u ritmu.

U tablici 2 prikazani su deskriptivni rezultati za uzorak ispitanika koji je uključen u plesnu udругu. Tablica prikazuje rezultate za 30 ispitanika, svih 30 ispitanika su djevojčice u dobi od 9 do 11 godina. U testovima ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu bolji rezultat je maksimalan. Što je ispitanik duže stajao na klupi, ima bolji rezultat, što je napravio dublji pretklon, rezultat je bolji, te što ima više uspješno odrađenih pokušaja bolja je koordinacija u ritmu. U testu ravnoteže djeca ostvaruju prosječan rezultat od 39,63 uz standardnu devijaciju koja iznosi 31,70, u testu fleksibilnosti prosječan rezultat iznosi 86,17 uz standardnu devijaciju 12,78 dok u testu koordinacije u ritmu prosječni rezultat iznosi 5,00 uz standardnu devijaciju 2,63. Minimalan rezultat testa ravnoteže je 3, testa fleksibilnosti 54 te testa koordinacije u ritmu 0. Maksimalan rezultat testa ravnoteže je 134, testa fleksibilnosti 115 te testa koordinacije u ritmu je 9. Uzimajući u obzir testiranje normaliteta distribucije rezultata vidljivo je kako rezultati na svim mjeranim testovima ne odstupaju statistički značajno od normalne distribucije rezultata ( $p > ,20$ ).

## Prikaz distribucije rezultata



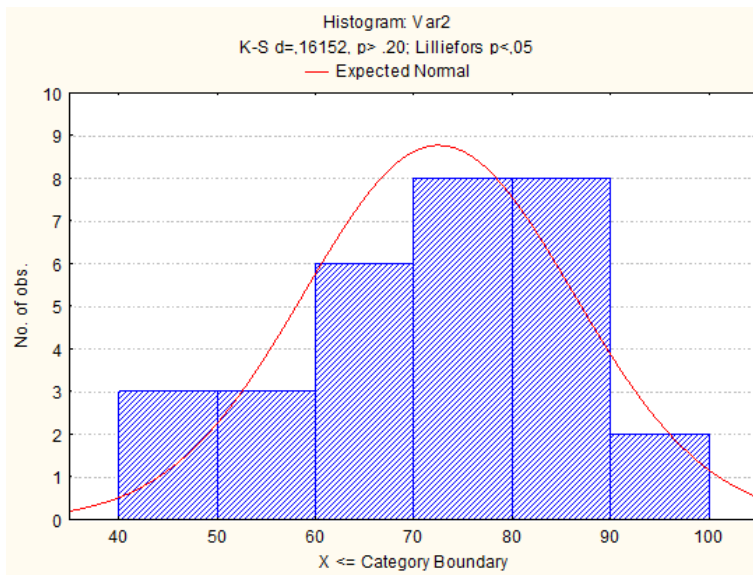
*Slika 4: Distribucija rezultata testa stajanje na klupi na jednoj nozi zatvorenih očiju ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti*



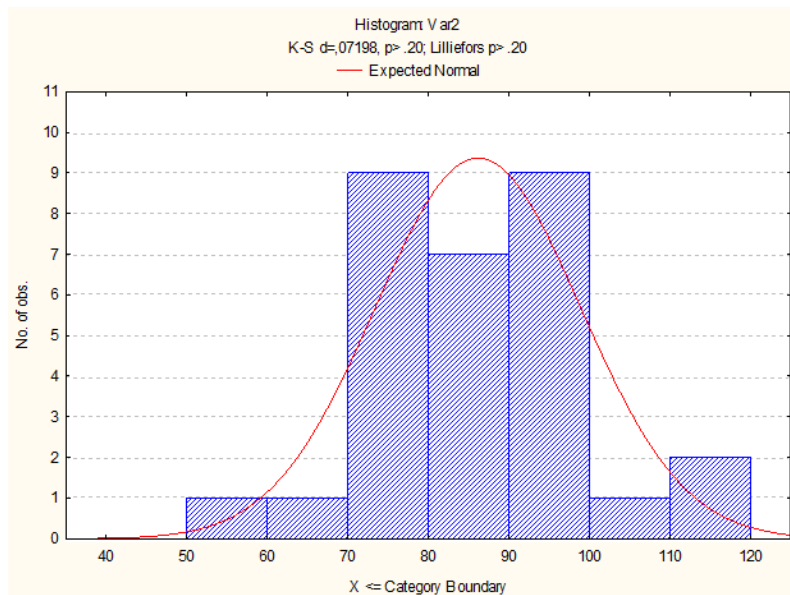
*Slika 5: Distribucija rezultata testa stajanje na klupi na jednoj nozi zatvorenih očiju ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu*

U grafičkom prikazu vidi se da su rezultati testa ravnoteže ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti prikazani na slici br. 4 u zoni lošijih rezultata, dok su rezultati testa ravnoteže ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu, prikazani na slici br. 5 u zoni boljih rezultata



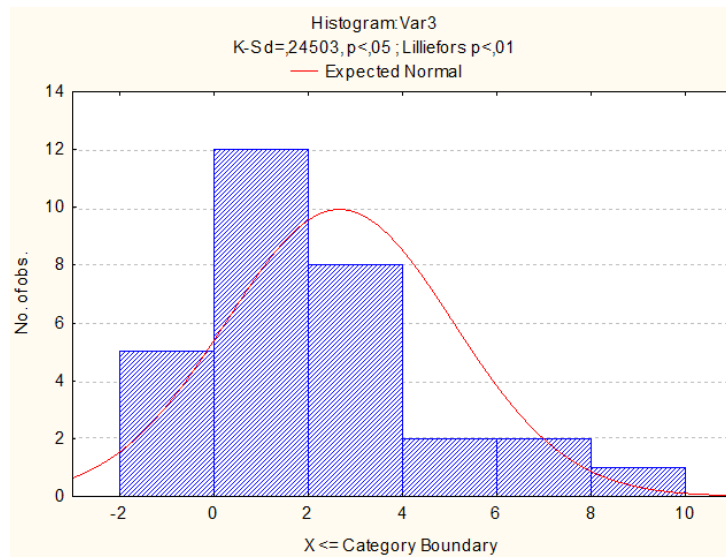


*Slika 6: Distribucija rezultata testa pretklon raznožno ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti*

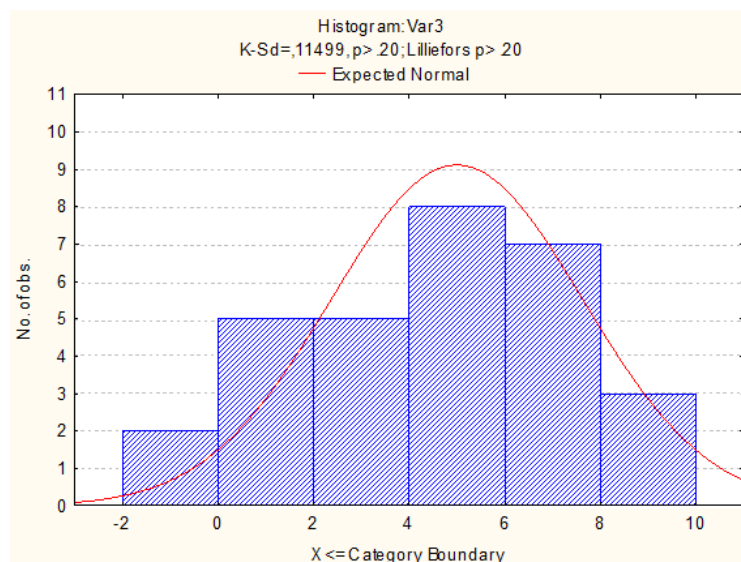


*Slika 7: Distribucija rezultata testa pretklon raznožno ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu*

U grafičkom prikazu vidi se da su rezultati testa fleksibilnosti ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti prikazani na slici br. 6 u zoni lošijih rezultata, dok su rezultati testa fleksibilnosti ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu, prikazani na slici br. 5 u zoni boljih rezultata. Što bi značilo da ples pozitivno utječe na fleksibilnost.



*Slika 8: Distribucija rezultata testa bubanje rukama i nogama ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti*



*Slika 9: Distribucija rezultata testa bubanje rukama i nogama ispitanika koji su uključeni u plesnu udrugu*

U grafičkom prikazu vidi se da su rezultati testa koordinacije u ritmu ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti prikazani na slici br. 8 u zoni lošijih rezultata, dok su rezultati testa ravnoteže ispitanika koji su uključeni u plesnu udrugu, prikazani na slici br. 9 u zoni boljih rezultata.

## 11.2. Razlike u ravnoteži, fleksibilnosti i koordinaciji u ritmu

Tablica 3: Razlike u rezultatima testova između grupe koja nije uključena u dodatne sportske aktivnosti i grupe koja je uključena u plesnu udrugu

Testovi	NU	U	t	df	p
Ravnoteža	11,07	39,63	-4,65	58	0,00
Fleksibilnost	72,53	86,17	-3,99	58	0,00
Koordinacija u ritmu	2,67	5,00	-3,58	58	0,00

Legenda: NU – djeca koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti, U – djeca koja su uključena u plesnu udrugu, t – rezultat t testa, df – stupnjevi slobode, p – nivo značajnosti razlike.

U tablici 3 prikazane su razlike u testovima između grupe koja nije uključena u dodatne sportske aktivnosti i grupe koja je uključena u plesnu udrugu. Rezultat pokazuje veliku razliku između djece koja su uključena u plesnu udrugu i drugih koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti, što potvrđuje i p koji je manji od 0,05 te se rezultati podudaraju sa našom hipotezom kako će postojati značajna razlika u rezultatima između ove dvije grupe. Rezultati t-testa pokazuju da djeca koja su uključena u plesnu udrugu imaju statistički značajno bolje rezultate u ravnoteži, fleksibilnosti i koordinaciji u odnosu na djecu koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti.

### 11.3. Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu

Tablica 4: Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacija u ritmu na ukupnom uzorku

Testovi	Ravnoteža	Fleksibilnost	Koordinacija u ritmu
Ravnoteža	1,00		
Fleksibilnost	0,33	1,00	
Koordinacija u ritmu	0,57	0,20	1,00

Legenda: R – test ravnoteže, F – test fleksibilnosti, K – test koordinacije u ritmu.

Tablica 5 prikazuje rezultate korelacije između ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na ukupnom uzorku ispitanika, odnosno kod grupe koja nije uključena u dodatne sportske aktivnosti i grupe koja je uključena u plesnu udrugu. Povezanost je ostvarena između testa fleksibilnosti i testa ravnoteže te između testa koordinacije u ritmu i ravnoteže.

Tablica 5: Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na uzorku koji nije uključen u dodatne aktivnosti

Testovi	Ravnoteža	Fleksibilnost	Koordinacija u ritmu
Ravnoteža	1,00		
Fleksibilnost	0,05	1,00	
Koordinacija u ritmu	0,61	0,07	1,00

Legenda: R – test ravnoteže, F – test fleksibilnosti, K – test koordinacije u ritmu.

Tablica 6 prikazuje rezultate korelacije između ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na uzorku koji nije uključen u dodatne sportske aktivnosti. Povezanost je ostvarena samo između testa koordinacije u ritmu i ravnoteže.

Tablica 6: Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na uzorku koji je uključen u plesnu udrugu

Testovi	Ravnoteža	Fleksibilnost	Koordinacija u ritmu
Ravnoteža	1,00		
Fleksibilnost	0,17	1,00	
Koordinacija u ritmu	0,44	-0,06	1,00

Legenda: R – test ravnoteže, F – test fleksibilnosti, K – test koordinacije u ritmu.

Tablica 7 prikazuje rezultate korelacije između ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na uzorku koji je uključen u plesnu udrugu. Kao u tablici 6 povezanost je ostvarena samo između testa koordinacije u ritmu i ravnoteže.

## 12. RASPRAVA

Rezultati ovog istraživanja jasno ukazuju na značajan pozitivan utjecaj plesa, konkretno hip hop-a na motoričke sposobnosti djece rane školske dobi. Kroz analizu podataka dobivenih od uzorka djece koja su sudjelovala u plesnim aktivnostima, utvrđeno je da djeca uključena u ples ostvaruju značajno bolje rezultate u testovima koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže u usporedbi s djecom koja nisu sudjelovala u dodatnim sportskim aktivnostima.

Jedan od najvažnijih rezultata ovog istraživanja je bolja koordinacija u ritmu kod djece koja plešu u odnosu na djecu koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti. Hip hop, kao plesni stil koji zahtijeva precizne i sinkronizirane pokrete, potiče razvoj koordinacije kroz složene koreografske sekvence i ritmičke vježbe. Djeca koja su redovito sudjelovala u hip hop plesnim aktivnostima pokazala su veću sposobnost sinkronizacije pokreta s ritmom, što ukazuje na bolju integraciju motoričkih i kognitivnih funkcija.

Fleksibilnost je također značajno bolja kod djece koja su sudjelovala u plesnim aktivnostima u odnosu na djecu koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti. Hip hop ples uključuje razne pokrete koji istežu i jačaju mišiće, što rezultira povećanjem opsega pokreta i smanjenjem rizika od ozljeda. Djeca uključena u plesne aktivnosti pokazala su veću fleksibilnost u testovima pretklona raznožno, što potvrđuje da ples može biti učinkovit alat za poboljšanje fleksibilnosti kod djece.

Ravnoteža, kao ključna komponenta motoričkih sposobnosti, također je značajno bolja kod djece koja plešu u odnosu na djecu koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti. Testovi stajanja na klupi na jednoj nozi s zatvorenim očima pokazali su da djeca koja su sudjelovala u plesnim aktivnostima imaju bolju posturalnu kontrolu i stabilnost u usporedbi s djecom koja nisu sudjelovala u dodatnim sportskim aktivnostima. Plesne aktivnosti koje uključuju balansiranje i prijenos težine doprinose razvoju boljeg osjećaja za ravnotežu.

Ladešić i Mrgan (2007) u svom radu također navode niz istraživanja koja potvrđuju pozitivan utjecaj plesa na motoričke sposobnosti. Spominju istraživanje Mathewsa godine koje je pokazalo da moderni ples značajno utječe na opću motoričku sposobnost, istraživanje Schwartzova iz 1939. koje je dokazalo pozitivan učinak na razvoj brzine, snage i izdržljivosti.

Rezultati ovog istraživanja u skladu su s prethodnim istraživanjima koja ukazuju na pozitivan utjecaj plesa na motoričke sposobnosti djece. Međutim, dodatno istraživanje potrebno je kako bi se istražili specifični učinci različitih plesnih stilova na motorički razvoj djece. Također, važno je razmotriti dugoročne učinke plesnih aktivnosti na motorički razvoj kako bi se osigurala trajnost pozitivnih učinaka.

## 13.ZAKLJUČAK

Diplomski rad naslova Povezanost koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi istražio je utjecaj plesa, s posebnim naglaskom na hip hop i razvoj motoričkih sposobnosti. Kroz provedeno istraživanje i analizu rezultata, dobiveni su jasni dokazi koji potvrđuju pozitivne učinke plesa na motorički razvoj djece. Navedene su dvije hipoteze na temelju kojih je provedeno istraživanje.

Hipoteza 1 postavlja pretpostavku o postojanju pozitivne povezanosti između koordinacije u ritmu, fleksibilnosti i ravnoteže kod djece rane školske dobi. Tijekom istraživanja, provedeni testovi obuhvatili su mjerenje svih triju navedenih sposobnosti kako bi se utvrdilo postoje li međusobne povezanosti i u kojoj mjeri su one prisutne. Rezultati istraživanja pokazali su pozitivne korelacije među ovim varijablama, što znači da djeca koja imaju bolje razvijenu koordinaciju u ritmu također pokazuju veću fleksibilnost i bolju ravnotežu. Pozitivna povezanost između ovih motoričkih sposobnosti može se objasniti time što sve tri sposobnosti zahtijevaju visok stupanj koordinacije i kontrolu nad vlastitim tijelom.

Hipoteza 2 pretpostavlja da postoje statistički značajne razlike u testovima fleksibilnosti, ravnoteže i koordinacije u ritmu između djece koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti i djece koja su uključena u plesnu udrugu. Očekuje se da će djeca koja su aktivna u plesnoj udruzi ostvariti bolje rezultate u ovim testovima. U istraživanju su korišteni specifični testovi za mjerenje svake od ovih sposobnosti: stajanje na jednoj nozi zatvorenih očiju za ravnotežu, pretklon raznožno za fleksibilnost i bubanje rukama i nogama za koordinaciju u ritmu. Rezultati istraživanja pokazali su statistički značajne razlike sva tri testa u korist djece koja su uključena u plesnu udrugu. Djeca iz plesne udruge postigla su značajno bolje rezultate u svim testiranim sposobnostima u odnosu na djecu koja nisu uključena u dodatne sportske aktivnosti.

Provedeno istraživanje potvrdilo je postavljene hipoteze, ukazujući na važnost integriranog pristupa u razvoju motoričkih sposobnosti kod djece rane školske dobi. Dobiveni rezultati naglašavaju važnost uključivanja djece u raznolike tjelesne aktivnosti, kako bi se podržao njihov cjelokupni motorički razvoj i poboljšale njihove tjelesne sposobnosti. Preporuča se da obrazovne institucije i sportske organizacije razviju i implementiraju programe koji istovremeno ciljaju na unapređenje fleksibilnosti, ravnoteže i koordinacije u ritmu. Ples predstavlja vrijednu aktivnost koja ne samo da poboljšava fizičke sposobnosti djece, već ih motivira, zabavlja i pomaže u njihovom životnom sveobuhvatnom razvoju.

## 14. LITERATURA

1. Alter, M.J. (2004). Science of flexibility. Human Kinetics.
2. Arandžević, M. (2016). Utjecaj terapije pokretom i plesom na kvalitetu života osoba s intelektualnim teškoćama. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
3. Beau, M.A. (1996). Hip Hop and Rap in Europe. U music, culture and society. Paul Rutten. Brussels: European music office.
4. Breslauer, N., Hublin, T., Zegnal-Koretić, M. (2014). Osnove kineziologije. Čakovec: Međimursko veleučilište u Čakovcu.
5. Chang, J. (2009). Ne može da stane neće da stane: istorija hip hop generacije. Beograd: Red Box.
6. Findak, V. (2003). Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
7. Gall, Z. (2001). Pojmovnik popularne glazbe. Koprivnica: Šareni dućan.
8. Heimer, S., & Milanović, D. (1997). Dijagnostika treniranosti sportaša: zbornik radova / Međunarodno savjetovanje dijagnostike treniranosti sportaša. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta.
9. Horvatin-Fučkar, M., Tkalčić, S., Jerković, S. (2004). Razvoj bazičnih motoričkih sposobnosti kod predškolaca u plesnoj školi. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstvenoraziskovalno središče.
10. Hraste, M., Đurović, N., & Matas, J. (2008). Razlike u nekim antropološkim obilježjima kod djece predškolske dobi. Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
11. Jurinec, J., Vunić, M. (2006). Konstrukcija i validacija mjernog instrumenta za procjenu statičke ravnoteže. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
12. Kostić, R. (2001). Ples - teorija i praksa. Niš: Grafika Galeb.
13. Kosinac, Z. (2011). Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine. Split: Savez školskih športskih društava grada Splita.
14. Ladešić, S., Mrgan, J. (2007). Ples u realizaciji antropoloških zadaća tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
15. Limanskaya, O., Yefimova, O., Kriventsova, I., Wnorowski, K., Bensbaa, A. (2021). The coordination abilities development in female students based on dance exercises. Physical Education of Students.
16. Ljubojevic, A., Bijelic, S. (2014). Trenažni modeli u sportskom plesu. Banja Luka: Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta, Univerzitet u Banjoj Luci.



17. Lorger, M., Kunješić, M. (2014). Sadržaji vježbanja za unapređenje ravnotežnih sposobnosti djece. U V. Findak (Ur.) Zbornik radova 23. Ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Kineziološke aktivnosti i sadržaji za djecu, učenike i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom“, Poreč. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
18. Metikoš, D., Hošek, A. (1972). Faktorska struktura nekih testova koordinacije. Kineziologija.
19. Milanović, D. (2009). Teorija i metodika treninga. Zagreb: Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
20. Milanović, D. (2013). Teorija treninga. Zagreb: Kineziološki fakultet.
21. Obradović, M. (2002). Opšta kineziterapija sa osnovama kineziologije. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.
22. Oreb, G., Reljić, J. (1992). Relativna efikasnost utjecaja plesa na motoričke sposobnosti studentica. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
23. Pavlović, D. (2011). Afektivni procesi i ples. Završni rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Osijek: Filozofski fakultet, Odsjek za psihologiju.
24. Pejčić, A., Berlot, S. (1996). Sadržaji tjelesne i zdravstvene kulture za prva četiri razreda osnovne škole (priručnik za učitelje), Rijeka: Biblioteka Val.
25. Petešić, I. (2017). Utjecaj plesa na antropološki status djece. Završni rad. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli. Pula: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti.
26. Prskalo, I. (2004). Osnove kineziologije, Petrinja: Visoka učiteljska škola Petrinja.
27. Rose, T. (1994). Rap Music and Black Culture in Contemporary America. Hanover - London: Wesleyan University Press.
28. Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji. Split: Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.
29. S.de Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G., Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. Medicina.
30. Tribastone, F. (1994). Compendo di ginnastica corretiva. Società Stampa Sportiva Roma.

## 15. POPIS TABLICA

Tablica 1: Rezultati deskriptivne statistike za uzorak ispitanika koji nije uključen u dodatne sportske aktivnosti.....	23
Tablica 2: Rezultati deskriptivne statistike za uzorak ispitanika koji je uključen u plesnu udругu.....	24
Tablica 3: Razlike u rezultatima testova između grupe koja nije uključena u dodatne sportske aktivnosti i grupe koja je uključena u plesnu udругu.....	28
Tablica 4: Suma razlike u rezultatima testova između grupe koja nije uključena u dodatne sportske aktivnosti i grupe koja je uključena u plesnu udругu.....	29
Tablica 5: Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacija u ritmu na ukupnom uzorku.....	30
Tablica 6: Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na uzorku koji nije uključen u dodatne aktivnosti.....	30
Tablica 7: : Povezanost ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije u ritmu na uzorku koji je uključen u plesnu udругu.....	31

## 16. POPIS ILUSTRACIJA

Slika 1: Prikaz testa bubanje rukama i nogama.....	19
Slika 2: Prikaz testa pretklon raznožno.....	20
Slika 3: Prikaz testa stajanje na klupi na punom stopalu zatvorenih očiju.....	21
Slika 4: Distribucija rezultata testa stajanje na klupi na jednoj nozi zatvorenih očiju ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti.....	24
Slika 5: Distribucija rezultata testa stajanje na klupi na jednoj nozi zatvorenih očiju ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu.....	25
Slika 6: Distribucija rezultata testa pretklon raznožno ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti.....	26
Slika 7: Distribucija rezultata testa pretklon raznožno ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu.....	26
Slika 8: Distribucija rezultata testa bubanje rukama i nogama ispitanika koji nisu uključeni u dodatne sportske aktivnosti.....	27
Slika 9: Distribucija rezultata testa bubanje rukama i nogama ispitanika koji su uključeni u plesnu udruhu.....	27

## **17. ŽIVOTOPIS**

### **OSOBNİ PODACI**

- Ime i prezime: Evita Iglíc
- Datum rođenja: 14.01.2001.
- Mjesto rođenja: Zadar
- Adresa: Ulica Andrije Hebranga 21A
- E-mail: iglicevita123@gmail.com

### **OBRAZOVANJE**

- Osnovna škola Stjepana Radića Bibinje (2007.-2015.)
- Ekonomsko-birotehnička i trgovačka škola Zadar, smjer ekonomist (2015.-2019)
- Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij, Učiteljski studij Zadar (2019.-2024)

### **RADNO ISKUSTVO**

- Plesni voditelj i trener u Udruga za kulturu i umjetnost U Pokretu / In Flux

### **OSOBNİ VJEŠTINE I KOMPETENCIJE**

- Vozačka dozvola B kategorije
- Informatički obrazovana
- Komunikativnost i otvorenost
- Kontinuirana želja za cjeloživotnim učenjem