

# Utjecaj integriranog sportskog programa na motoričku efikasnost djece predškolske dobi

---

**Kovačić, Jelena**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:199470>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI  
STUDIJ**

**JELENA KOVAČIĆ  
DIPLOMSKI RAD**

**UTJECAJ INTEGRIRANOG  
SPORTSKOG PROGRAMA NA  
MOTORIČKU EFIKASNOST DJECE  
PREDŠKOLSKE DOBI**

**Zagreb, srpanj 2020.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**  
**(Zagreb)**

**DIPLOMSKI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Jelena Kovačić

TEMA DIPLOMSKOG RADA: Utjecaj integriranog sportskog programa na motoričku efikasnost djece predškolske dobi

MENTOR: doc.dr.sc. Marijana Hraski

**Zagreb, srpanj 2020.**

## SAŽETAK

Cilj ovog diplomskog rada je utvrditi utjecaj integriranog sportskog programa na motoričku efikasnost djece predškolske dobi. S obzirom na cilj ovog rada provedeno je istraživanje u Dječjem vrtiću Jarun kako bi se utvrdilo postoji li statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti djece polaznika redovitog vrtićkog i polaznika sportskog programa. Istraživanje je uključivalo 37 djece, 15 djevojčica i 21 dječak. Integrirani sportski program polazi 21 dijete, a 16 redovitog programa. Istraživanje je provedeno u veljači 2020. godine u razdoblju od dva dana. Uzorak varijabli činila je baterija od četiri test za procjenu snage, fleksibilnosti i agilnosti. Repetitivna snaga provjeravala se testom Podizanje trupa u 60s, a statička snaga izdržajem u visu. Prenosjenjem kockica provjeravala se agilnost, a pretklonom trupa fleksibilnost. Rezultati dobiveni t-test analizom su pokazali da postoji statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti u tri od četiri provedena testa kojima se provjeravaju motoričke sposobnosti u korist djece koja redovito pohađaju treninge u vrtiću. Time se utvrdilo da postoji utjecaj integriranog sportskog programa na motoričku efikasnost djece predškolske dobi. Sportski programi omogućuju svakom djetetu da postigne najveće moguće postignuće u tjelesnom vježbanju prema njegovim trenutnim razvojnim sposobnostima. Cilj sportskog programa je cjelovit razvoj djeteta putem intenziviranih motoričkih i sportskih motoričkih gibanja. Smisao programa jest kretanje u svrhu razvoja i zdravlja djeteta. Jedan od ciljeva jest utjecaj na djetetove motoričke sposobnosti. Upravo se ovim diplomskim radom htjelo utvrditi postoji li utjecaj sportskog programa na bazične motoričke sposobnosti djece predškolske dobi. U diplomskom radu nalazi se prikaz dosadašnjih istraživanja koja su se bavila istraživanjem utjecaja sportskih programa na motoričke sposobnosti djece predškolske dobi. Rezultati svih istraživanja pokazali su da postoji utjecaj sportskog programa na motoričku efikasnost. Rezultati diplomskog rada podudaraju se s rezultatima dosadašnjih istraživanja.

**Ključne riječi:** djeca predškolske dobi, integrirani sportski program, motoričke sposobnosti

## **SUMMARY**

The aim of this thesis is to determine the impact of an integrated sports program on the motor efficiency of preschool children. Therefore, a study was conducted in the Kindergarten Jarun to determine whether there is a statistically significant difference in motor efficiency of children of regular program participants and sports program participants. The study included 37 children, 15 girls and 21 boys. Integrated sports program had 21 participants, and regular 16. The survey was conducted in February 2020 over a two-day period. The results obtained by t-test analysis of the study showed that there is a statistically significant difference in motor efficiency in three of the four tests performed to check motor abilities. This established that there is an impact of the integrated sports program on the motor efficiency of preschool children. Sports programs allow each child to achieve the greatest possible achievement in physical exercise according to his current developmental abilities. The goal of the sports program is complete development of the child through intensified motor and sports programs. The purpose of the program is exercise for the purpose of the child's development and health. One of the goals is to influence the child's functional motor skills. The purpose of this thesis was to determine whether there is an impact of the sports program on the motor skills of preschool children. The thesis presents previous research that has investigated the impact of sports programs on the motor abilities of preschool children. The results of all studies showed that there is an impact of a sports program on motor efficiency. The results of the thesis coincide with the results of previous research.

**Key words:** preschool children, integrated sports program, motor skills

# SADRŽAJ

SAŽETAK .....	1
SUMMARY .....	2
SADRŽAJ .....	3
UVOD .....	5
1. MOTORIČKA EFIKASNOST .....	6
1.1. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI .....	6
1.1.1. Snaga.....	7
1.1.2. Brzina.....	7
1.1.3. Koordinacija.....	7
1.1.4. Fleksibilnost.....	8
1.1.5. Ravnoteža.....	8
1.1.6. Izdržljivost .....	8
1.1.7. Preciznost.....	8
1.2. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA.....	8
1.2.1. Razvoj motoričkih sposobnosti.....	8
1.3. RAZVOJ MOTORIČKE KOMPETENCIJE U RANOM DJETINJSTVU.....	9
1.3.1. Period od 12 do 18 mjeseci .....	9
1.3.2. Period od 18 do 24 mjeseca .....	9
1.3.3. Period od dvije do četiri godine .....	9
1.3.4. Period od četiri do šest godina .....	10
1.4. MOTORIČKE IGRE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI.....	10
1.4.1. Igra .....	10
1.4.2. Motoričke igre.....	11
2. SPORTSKI PROGRAMI.....	11
2.1. INTEGRIRANI SPORTSKI PROGRAM U DV JARUN.....	11
3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA .....	13
3.1. Dobrila, I., Sporiš, G. i Hraski, Ž. (2003): Efekti jednogodišnjeg sportskog programa djece predškolske dobi u Rijeci i Zagrebu.....	13
3.2. Matrljan, A., Berlot, S. i Car Mohač, D. (2015): Utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka predškolske dobi.....	13
3.3. De Privitellio,S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G. i Boschi, V. (2007): Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca.....	14

3.4.	Trajkovski Višić, B., Tomljenović, B. i Berlot, S. (2008): Efekti standardnog sportskog programa na morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti djece starosne dobi 4 godine.....	15
3.5.	Horvat, V., Babić, V. i Jenko Miholić, S. (2013): Razlike po spolu u nekim motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi.....	16
4.	TJELESNO VJEŽBANJE U PREDŠKOLSKOJ DOBI.....	17
5.	CILJ ISTRAŽIVANJA .....	18
6.	METODE RADA ISTRAŽIVANJA .....	19
6.1.	METODE OBRADE PODATAKA.....	19
6.2.	UZORAK VARIJABLI .....	19
6.2.1.	Podizanje tupa (trbušnjaci) u 60s .....	19
6.2.2.	Preklon trupa.....	19
6.2.3.	Prenošenje kockica.....	20
6.2.4.	Izdržaj u visu.....	20
6.3.	PROTOKOL MJERENJA .....	21
7.	REZULTATI.....	21
8.	RASPRAVA .....	34
	ZAKLJUČAK.....	35
	LITERATURA .....	36

## UVOD

Tjelesno kretanje bi trebalo biti sastavni dio djetetova života jer se pravilnom i redovitom tjelesnom aktivnosti utječe na zdravlja djeteta te njegov pravilan rast i razvoj. Koliko je ono važno za djetetovo zdravlje govori i preporuka Svjetske zdravstvene organizacije koja promiče tjelesnu aktivnost za djecu u trajanju od jednog sata dnevno. Pejčić i Trajkovski (2018) ističu također kako je rana životna dob povoljno vrijeme za stimuliranje razvoja morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te povećanja optimalnog dosega biotičkih motoričkih znanja. Prskalo (2004) govori kako mnoga istraživanja upućuju na zaključak da primjereno tjelesno vježbanje učinkovito i nezamjenjivo sredstvo za zaštitu i unaprjeđivanje zdravlja posebice u suvremenim uvjetima života.

Primjena kinezioloških aktivnosti može utjecati na stjecanje zdravog načina života kod djeteta. Hraski (2002) ističe kako bi većina djece trebala biti uključena u adekvatne kineziološke programe koji su namijenjeni usvajanju osnovnih motoričkih sposobnosti i vještina. Upravo motorički razvoj ima presudan utjecaj na cjelokupni razvoj djece. Programi tjelesnih aktivnosti imaju za cilj utjecaj na cjelokupno fizičko i mentalno zdravlje djeteta. Prskalo (2004) također tvrdi kako aktivnost utječe na tjelesni razvoj i na stvaranje navika zdravog načina življenja.

Prskalo (2004) ističe činjenicu kako je razvoj i opstanak čovjeka tijekom povijesti bio uvjetovan kretanjem te motoričkom aktivnošću te poziva na uvažavanje činjenice kako nekretanje izaziva mnoge negativne posljedice. Upravo posljedice nekretanja mogu se kompenzirati ili ublažiti odgovarajućim kineziološkim programima. Mnoge su prednosti koje donosi sudjelovanje u dobro organiziranim sportskim programima. Redovito tjelesno vježbanje je najbolje sredstvo za prevenciju bolesti srca i krvožilnog sustava. Pri aktivnom sudjelovanju u tjelesnim aktivnostima povećava se potrošnja energije što dovodi do poboljšanja kontrole pretjeranog unosa hrane u organizam. Prskalo i Sporiš (2016) govore o pozitivnim utjecajima tjelesne aktivnosti na proces učenja. Ljudi koji su tjelesno aktivni postižu veće obrazovne ciljeve nakon primarnog i sekundarnog obrazovanja te izostaju manje vremena s nastave nasprav svojih kolega koji su manje tjelesno aktivni. Sudjelovanje u tjelesnim aktivnostima isto tako doprinosi osobnosti djece. Tjelesna aktivnost doprinosi objektivnijem samovrednovanju, smanjenju anksioznosti, potištenosti, napetosti i stresu. Također,



utjecaj ima i na socijalni razvoj. „Sudjelovanje djece u različitim sportskim aktivnostima neminovno utječe na njihovo uklapanje, kao i razumijevanje socijalnog okruženja“ (Hraski, 2002, str.243). Pri uvođenju predškolske djece u sustav redovitog i organiziranog sudjelovanja u tjelesnim aktivnostima postupno ih uvodimo u osnovne principe i vještine neophodne za implementaciju i održavanje njihovih optimalnih kondicijskih sposobnosti ističe Hraski (2002). Razvojem motoričkih sposobnosti utječe se i na prevenciju određenih fizičkih oblika povrede koje nastaju kao rezultat sudara, pada i sličnog. Isto tako motoričke sposobnosti su preduvjet za razvoj motoričkih znanja.

U diplomskom radu bavila sam se istraživanjem utjecaja sportskog programa na motoričku efikasnost djece predškolske dobi. Također, u diplomskom se radu nalazi prikaz dosadašnjih istraživanja koja se bave istom problematikom.

## **1. MOTORIČKA EFIKASNOST**

### **1.1. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI**

„Motoričke sposobnosti su sposobnosti koje određuju potencijal osobe u izvođenju motoričkih manifestacija, tj. jednostavnih i složenih voljnih kretnji koje se izvode djelovanjem skeletnog mišićja“ (Sekulić i Metikoš, 2007, str.11, prema Pejčić i Trajkovski, 2018). Motoričke se sposobnosti također definiraju kao latentne motoričke strukture koje su odgovorne za praktički beskonačan broj manifestnih reakcija i mogu se izmjeriti i opisati (Findak i Prskalo, 2004, prema Horvatinović, 2008). Motoričke se sposobnosti odnose na onaj dio antropoloških obilježja koje se odnosi na određenu razinu razvijenosti osnovnih kretnih latentnih dimenzija čovjeka. One također sudjeluju u rješavanju i izvođenju motoričkih zadataka (Pejčić i Trajkovski, 2018). Motoričke se sposobnosti ne mogu odrediti samo jednim čimbenikom već multidimenzionalnim pristupom. „ Svaka motorička sposobnost regulirana je odgovarajućim mehanizmima središnjeg živčanog sustava koji njome upravljaju, ali manje ili više su povezane s drugim ljudskim sposobnostima“ (Pejčić i Trajkovski, 2018). Prskalo (2004) govori kako je zajednička značajka utjecaja na motoričke sposobnosti da je mogući utjecaj na sposobnosti s većim stupnjem urođenosti manji te obrnuto. „ Da bi se izvršio utjecaj na sposobnosti s većim stupnjem urođenosti, potrebno je s procesom transformacije početi što ranije poštujući senzitivna razdoblja

za razvoj pojedinih osobina i sposobnosti“ (Prskalo, 2004, str.90). Pejčić i Trajkovski (2018) navode važnost razvijanja motoričkih sposobnosti od najranije dobi jer upravo razvijene motoričke sposobnosti pospješuju uspješno rješavanje i izvođenje motoričkih zadataka. Motoričke sposobnosti jesu snaga, brzina, koordinacija, fleksibilnost, ravnoteža, izdržljivost i preciznost.

### **1.1.1. Snaga**

Generalnim čimbenikom snage može se nazvati mišićna snaga koja se javlja prigodom kretanja (Pejčić i Trajkovski, 2018). Akcijski čimbenici snage jesu eksplozivna snaga, repetitivna snaga te statička snaga. „ Eksplozivna snaga je sposobnost aktiviranja maksimalnog broja motoričkih jedinica u jedinici vremena pri realizaciji jednostavnih motoričkih jedinica s konstantnim otporom ili s otporom proporcionalnim masi tijela“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.14). „Repetitivna snaga je sposobnost dugotrajnog repetitivnog rada mišića u izotoničnom režimu naprezanja“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.14). „Statička snaga je sposobnost dugotrajnog izometrijskog naprezanja mišića“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.14). Topološki čimbenici snage su: čimbenik snage ruku i ramenog pojasa, čimbenik snage trupa te čimbenik snage nogu.

### **1.1.2. Brzina**

„Brzina je definirana kao sposobnost brzog reagiranja i izvođenja jednog ili više pokreta te kretanje tijela u prostoru. Ogleda se u svladavanju što dužeg puta u što kraćem vremenu odnosno za najkraće vrijeme u danim uvjetima“ (Prskalo, 2004, str.90). Brzina je gotovo u potpunosti genetički uvjetovana (Pejčić i Trajkovski, 2018). Pejčić i Trajkovski (2018) navode kao je u dosadašnjim istraživanjima uz opći čimbenik brzine utvrđeni i brzina kretanja s promjenom pravca (agilnost), brzine trčanja te segmentarne brzine.

### **1.1.3. Koordinacija**

„Koordinacija je određena kao sposobnost realizacije kompleksnih motoričkih struktura, brzine učenja i reorganizacije stereotipa gibanja“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.14). Prskalo (2004) govori kako za rješavanje zadataka u kojima se manifestira koordinacija bitna je sinkronizacija viših regulacijskih centara živčanog sustava s perifernim dijelovima sustava za kretanje. Koeficijent urođenosti kod koordinacije iznosi oko .80.

#### **1.1.4. Fleksibilnost**

„Fleksibilnost je sposobnost izvođenja pokreta sa što većom amplitudom“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.15). Pejčić i Trajkovski (2018) govore da kako prema nekim autorima se fleksibilnost očituje kao ekstenzirana, dinamička, aktivna i pasivna. „Povećanjem gibljivosti poboljšava se ukupna motorička efikasnost i na viši se stupanj podiže stabilnost lokomotornog sustava“ (Prskalo, 2004, str.97).

#### **1.1.5. Ravnoteža**

„Ravnoteža predstavlja sposobnost održavanja tijela u ravnotežnom položaju i ispravljanja pokretima djelovanje gravitacije koja otežava održavanje ravnotežnog položaja djelovanjem vanjskih čimbenika“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.15).

#### **1.1.6. Izdržljivost**

„Izdržljivost je sposobnost obavljanja aktivnosti duže vremena bez sniženja razine njene aktivnosti“ (Zaciorski, 1972, prema Prskalo, 2004, str.95). Izdržljivost je određena s nekoliko čimbenika: aerobni i anaerobni kapacitet, psihički, biokemijski i motoričkim. Prskalo (2004) govori kako se razvoj izdržljivosti sastoji od istovremenog djelovanja na transportni-srčano-dišni sustav te lokomotorni-živčano-mišićni sustav stoga razlikujemo energetska i živčano-mišićnu izdržljivost.

#### **1.1.7. Preciznost**

„Preciznost se definira kao motorička sposobnost koja se manifestira u pogađanju cilja ili vođenju nekog predmeta do cilja koji se nalazi na nekoj udaljenosti“ (Pejčić i Trajkovski, 2018, str.15). za preciznu izvedbu pokreta potreban je dobar kinestetički osjećaj cilja, dobra procjena parametara cilja te kinestetička kontrola gibanja na određenom putu napominje Prskalo (2004).

### **1.2. MOTORIČKI RAZVOJ DJETETA**

„Motorički razvoj je proces kroz koji prolazi svatko u svome životu, a označava promjene u kvaliteti i sposobnosti naših pokreta tijekom cijelog životnog vijeka“ (Krstulović, 2018. str. 13).

#### **1.2.1. Razvoj motoričkih sposobnosti**

Krstulović (2018) govori kako razina motoričkih sposobnosti ovisi o mnogim faktorima kao što su socioekonomskim status ili količina tjelesnog aktiviteta te o biološkoj zrelosti. Naime, osobe koje su biološki zrelije postižu bolje rezultate u

testovima za procjenu motoričkih sposobnosti od osoba koje se nalaze na nižoj razini biološkog razvoja. Shodno ovome valja napomenuti kako postoje velike razlike u motoričkim sposobnostima između djece identične biološke, ali i kronološke dobi (Krstulović, 2018).

### **1.3. RAZVOJ MOTORIČKE KOMPETENCIJE U RANOM DJETINJSTVU**

#### **1.3.1. Period od 12 do 18 mjeseci**

Krstulović (2018) navodi kako je dobro da djeca hodaju samostalno bosi po različitim podlogama. „Preporučuje se igrati s djecom razne igre u kojima je cilj hodati na raznovrsne načine ( naprijed-nazad, bočno, po niskom i uskom zidiću, i sl.)“ (Krstulović, 2018, str 222). Također, Krstulović (2018) govori kako djecu treba ohrabrivati da se penju uz stepenice, da se igra loptama raznih veličina i tvrdoća. Djetetu treba omogućiti da se ljulja te plešemo s njime.

#### **1.3.2. Period od 18 do 24 mjeseca**

U ovome periodu valja omogućiti djetetu da što više trči, što raznolikije igre u kojima će učiti ali i usavršiti razne oblike trčanja s promjenama smjera (Krstulović, 2018). „Dobro je poticati razne zabavne aktivnosti i igre u kojima će dijete vježbati različite oblike jednonožnih i sunožnih skokova, kao i balansiranja na obje noge i na jednoj nozi“ (Krstulović, 2018, str 222). Krstulović (2018) izriče kako treba nastaviti upražnjavati različite igre loptama te početi učiti tehnike hvatanja lopte. Isto tako poželjno bi bilo poticati aktivnosti penjanja u sigurnom okruženju te plesanja uz različite ritmove.

#### **1.3.3. Period od dvije do četiri godine**

Krstulović (2018) govori kako bi u ovom periodu trebalo nastaviti s usavršavanjem temeljnih motoričkih lokomotornih znanja kroz složenije igre koje kod djece zahtijevaju veću brzinu izvedbe i veću agilnost. Dijete treba ohrabrivati da se igra s drugom djecom te učiti i uvježbavati nova temeljna lokomotorna znanja galopiranja, galopiranja strance i naizmjeničnih jednonožnih poskoka. Isto tako se preporučuje korištenje više raznolikih igara i rekvizita kako bi djeci aktivnosti bile što zanimljivije. „Općenito, kod provedbe svih temeljnih motoričkih znanja treba voditi računa o tome da s postepeno povećavaju brzina i preciznost izvedbe“ (Krstulović, 2018, str. 223). Preporučljivo je omogućiti djetetu da se iskuša u različitim aktivnostima poput vožnje

trikla, rolanja, klizanja, skijanja te nastavi usavršavati finu motoriku pomoću aktivnosti koje zahtijevaju preciznu upotrebu svih prstiju govori Krstulović (2018).

#### **1.3.4. Period od četiri do šest godina**

U ovome periodu preporučljivo je prakticirati sve kompleksnije igre u kojima se kombiniraju razna temeljna lokomotorna znanja i temeljna manipulativna znanja (Krstulović, 2018). Ono što je novo, a može se postepeno uvoditi u igru jest brzo razmišljanje i rješavanje problema u igri. Preporučuje se ne prakticirati natjecateljske igre već igre kroz suradnju. Igre kroz suradnju podrazumijevaju igre u kojima se djeca igraju jedni s drugima, a ne jedni protiv drugih govori Krstulović (2018). Ono što takav pristup omogućuje jest da svako dijete jednako sudjeluje u određenoj aktivnosti, a u isto vrijeme uči pojedine motoričke elemente u veselom i opuštenom okruženju (Dienstmann, 2013 prema Krstulović, 2018). Preporučuje se djecu upoznati sa što većim brojem sportskih aktivnosti kao što su sportske igre, borilački sportovi i mnogi drugi. „Pri kraju ovog perioda, odnosno s navršenih šest godina dijete bi trebalo steći kvalitetne temelje motoričkih znanja i sposobnosti za početak bavljenja nekim od sportova, ili cjeloživotnim uspješnim bavljenjem rekreativnim aktivnostima“ (Krstulović, 2018, str. 224).

### **1.4. MOTORIČKE IGRE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

#### **1.4.1. Igra**

U predškolskoj dobi osnovna aktivnost djeteta je igra jer ispunjava većinu njegovog vremena te se na igru treba gledati kao na jednu od osnovnih djetetovih potreba. Isto tako igra ne smije biti niti nagrada niti kazna koja ovisi o poslušnosti djeteta, niti se na igru treba gledati samo kao na zabavu i razonodu. Igra je osnovni oblik učenja te ima veliku ulogu u rastu i razvoju djeteta. Djeci predškolske dobi važno je omogućiti igru koja će poticati razvoj bazičnih sposobnosti i vještina, svladavanje motoričkih struktura prirodnih oblika kretanja poput trčanja, skakanja (Findak i Delija, 2001). Autori navode kako igra mora biti maksimalno zastupljena u tjelesnoj aktivnosti. Igra može poslužiti kao aktivnost u razvoju osnovnih motoričkih sposobnosti, a radi lakšeg utjecaja na motoričke sposobnosti i njihove nadogradnje u nadolazećim godinama važno je njihov razvoj poticati u predškolskoj dobi primjenom raznolikih motoričkih igara (Bastjačić, Lorger i Topčić, 2011).

### **1.4.2. Motoričke igre**

„Motoričke igre djece predškolske dobi trebale bi svojim sadržajima poticati razvoj osnovnih motoričkih sposobnosti djeteta. Njihov cilj bi dakle trebalo usmjeriti na poticanje brzine, koordinacije, skočnosti, fleksibilnosti i jakosti djece.“ (Bastjančić, Lorger i Topčić, 2011, str. 407). Motoričke bi igre trebalo „vezati“ uz elemente različitih sportskih igara koje su popularne među djecom. Važno je napomenuti da struktura gibanja mora biti primjerena dječjoj dobi kako bi se naglasila njihova uloga u razvoju motorike ruku i nogu. Kako bi potencirali raznoliko motoričko iskustvo djeteta valja omogućiti što raznolikije sadržaje motoričkih igara. Pri motivaciji za sudjelovanje u igri važna je atmosfera koja bi trebala biti ugodna i poticajna za sve sudionike igre (Bastjančić, Lorger i Topčić, 2011).

## **2. SPORTSKI PROGRAMI**

### **2.1. INTEGRIRANI SPORTSKI PROGRAM U DV JARUN**

Sportski program je integriran u redoviti cjeloviti 10-satni program. Polaznici su djeca u dobi od navršene 3. godine života pa do 7. odnosno polaska u školu. Program se provodi u dvije grupe. Trening se provodi četiri dana u tjednu u trajanju od 50 do 60 minuta. Program provode kineziolozi i odgojiteljice. Program omogućava svakom djetetu da postigne najveća postignuća u tjelesnom vježbanju prema trenutnim razvojnim sposobnostima. Cilj programa jest poticanje cjelovitog razvoja djeteta putem intenziviranih motoričkih i sportskih programa. Također, cilj ovog programa jest i stvaranje navike i potrebe bavljenja tjelesnim aktivnostima. Također kroz program daje se pažnja zdravoj prehrani i razvoju svijesti o brizi za svoje tijelo. Program je verificiran od strane Ministarstva znanosti i obrazovanja. (<http://www.vrtic-jarun.zagreb.hr/default.aspx?id=41> )

Program je vođen mišlju kretanja u svrhu razvoja i zdravlja djeteta. Osobitosti ovog integriranog sportskog programa jesu da djeca uče elemente pojedinih sportova, a ne treniranje samo jedne sportske discipline. Pažnja se usmjerava na aktivnosti koji potiču razvoj samopouzdanja i pozitivne slike o sebi i svojim sposobnostima. Sportske aktivnosti su povezane sa životom i aktualnostima iz redovitog programa i života vrtića. Planiranje i praćenje rada ostvaruje se kroz redovite mjesečne sastake odgojitelja, trenera kineziologa i stručnih suradnika.

Ciljevi jesu utjecaj na djetetove funkcionalne motoričke sposobnosti te usvajanje određenih kretnih struktura i motoričkih znanja, učenje, ponavljanja i usavršavanje tehnika različitih sportova, poticanje razvoja specifičnih osobina ličnosti koje omogućavaju uspjeh u kompetitivnih aktivnosti.

Zadaće u provedbi sportskog programa odnose se na razvoj svih područja. Razvoj djetetovog motoričkog, funkcionalnog, kognitivnog, konativnog, socio-emocionalnog i govornog područja te istraživanja i stvaralaštva. Zadaće jesu: razviti kod djece spoznaju o sebi i svojem ja, razvijati djetetove spoznaje i iskustvo o sportu, njegovoj korisnosti i važnosti za zdravlje i život ljudi, obogatiti i proširiti djetetovo iskustvo, razvijati sposobnost za druženjem, dogovaranjem, suradnjom, usvajanjem vrijednosti zajedništva i timske atmosfere, pružiti djetetu slobodu izbora sportskih aktivnosti, poticati izražavanje pozitivnih emocija, podržati vedro raspoloženje i radost uspjeha, razvijati kod djeteta sposobnost samokontrole, utjecati na načine poticajnog rješavanja konfliktnih situacija, razvijati unutarnju i vanjsku samostalnost djeteta, razvijati motoričke sposobnosti djece u svim oblicima kretanja, razvijati sve dijelove tijela od krupne mišićne mase do sitne mišićne mase, poticati dijete da istražuje mogućnosti vlastitog tijela kroz pokret, kretanje i igru, razvijati mogućnosti verbalne i neverbalne komunikacije te kreirati motivacijsku klimu s naglaskom na uživanju, kooperaciji i osjećaju autonomije. Trening se sastoji od četiri dijela:

- Uvodni dio sata (10 min) – igra ili vježbe za pripremu organizma za napore
- Pripremni dio (10 min) – opće pripremne vježbe
- Glavni dio (30 min) - motorička gibanja iz pojedinih sportova (kretne strukture, motorička znanja) – ostvaruje se u dvije manje grupe i uvježbavaju se elementi iz dva sporta
- Završni dio (10 min) – igra koja je vezana za sadržaj iz glavnog dijela

(Kurikulum Dječjeg vrtića Jarun <http://www.vrtic-jarun.zagreb.hr/UserDocsImages/Kurikulum%20dv%20Jarun%202019.-2020..pdf>)

### **3. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA**

#### **3.1. Dobrila, I., Sporiš, G. i Hraski, Ž. (2003): Efekti jednogodišnjeg sportskog programa djece predškolske dobi u Rijeci i Zagrebu**

Cilj ovog rada jest utvrđivanje jednogodišnjih efekata sportskog programa na određene motoričke sposobnosti te utvrđivanje postojanja razlike između djece koja sudjeluju u programu u Rijeci i djece koja sudjeluju u programu u Zagrebu. Istraživanje je provedeno na 57 dječaka starijih od 6 godina od kojih su 35 dječaka iz Rijeke i 22 dječaka iz Zagreba. Efekti programa provjeravani su četiriju testovima, a namijenjeni su procjeni motoričkih sposobnosti djece: agilnosti, eksplozivnoj snazi nogu, repetitivnoj snazi trupa, repetitivnoj i statičkoj snazi ramenog pojasa te fleksibilnosti. T-testom provjeravana je statistička značajnost između inicijalnog i finalnog mjerenja, a diskriminacijska analiza korištena je za utvrđivanje razlika između djece koja su polazili isti program u Zagrebu i u Rijeci. Pri usporedbi inicijalnog i finalnog mjerenja uvidjelo se statistički značajno kako je kako sportski program utjecao na poboljšanje rezultata u svim mjerenim motoričkim komponentama. Rezultati diskriminacijske analize pokazali su da se djeca iz Zagreba i Rijeke značajno statistički razlikuju, a razlika se tijekom jednogodišnjeg programa smanjila. Ispitanici iz Zagreba imaju veću aritmetički razliku između inicijalnog i finalnog mjerenja spram ispitanika iz Rijeke. Ovim se rezultatom pokazalo kako su ispitanici iz Zagreba bili „inicijalno“ slabiji od ispitanika iz Rijeke te da je njihov napredak veći odnosno njihov program rada je izazvao veće efekte. Možemo zaključiti kako je sportski program izazvao statistički značajne promjene u mjerenim motoričkim sposobnostima kod obje skupine djece.

#### **3.2. Matrljan, A., Berlot, S. i Car Mohač, D. (2015): Utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka predškolske dobi**

Cilj ovog rada bio je utvrđivanje promjena i utjecaja sportskog programa na motoričke sposobnosti djece predškolske dobi te utvrđivanja korelacije između motoričkih testova i spola ispitanika. Provodilo se inicijalno i finalno mjerenje, a sudjelovalo je 135 ispitanika od čega je 55 djevojčica i 80 dječaka u dobi od tri do šest godina. U istraživanju je upotrijebljena baterija od šest testova: skok u dalj s mjesta (MSDM),



bočni poskoci preko konopca (MPBPO), pretklon na klupici (MPKL), puzanje s loptom (MPUL), trčanje s promjenom smjera (MTPS) i stajanje poprečno na kvadratu (MSPK). Osnovne deskriptivne karakteristike rezultata primijenjenih motoričkih testova iskazani su parametrima centralne tendencije rezultata odnosno aritmetičkom sredinom te raspršenjem rezultata odnosno standardnom devijacijom. T-testom ispitane su promjene između inicijalnih i finalnih rezultata za zavisne uzorke dok su se t-testom za nezavisne uzorke ispitivale razlike između dječaka i djevojčica. Multivarijantnom analizom varijance ispitani su interakcijski efekti inicijalnog i finalnog testiranja motoričkih sposobnosti i spola ispitanika.

Rezultat pokazuje kako u završnom mjerenju i djevojčice i dječaci ostvaruju bolje rezultate u odnosu na inicijalno mjerenje te kako dječaci postižu značajno veći napredak. Govoreći o spolnim razlikama, značajna razlika dobivena je u testu MPKL (inicijalno mjerenje) gdje djevojčice postižu značajno bolje rezultate od dječaka kao i na završnom mjerenju na testu MPKL gdje djevojčice postižu značajno bolje rezultate. Još jedna značajna razlika postiže se u finalnom mjerenju na testu MSDM pri čemu dječaci postižu značajnije veće rezultate od djevojčica. U zaključku se navodi kako su utvrđene spolne razlike u motoričkih obilježja djece polaznika programa. Također, istraživanje je pokazalo kako su i djevojčice i dječaci ostvarili očekivano bolje rezultate u završnom mjerenju u odnosu na inicijalno mjerenje. Djevojčice su ostvarile značajno bolje rezultate u testu MPKL koji se koristi za procjenu fleksibilnosti, i u inicijalnom i u završnom mjerenju, dok su dječaci u tome testu ostvarili značajan napredak u završnom mjerenju. U testu MSDM koji se koristi za procjenu eksplozivne snage dječaci su u finalnom mjerenju ostvarili bolji rezultat od djevojčica.

### **3.3. De Privitello,S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G. i Boschi, V. (2007): Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca**

Cilj istraživanje bio je utvrđivanje utjecaja bavljenja sportom na promjenu motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi. Istraživanje je provedeno na 136 djece od kojih je 61 djevojčica i 75 dječaka starosne dobi od četiri od šest godina iz nekoliko predškolskih ustanova na području grada Rijeke u kojima se provodi sportski program. Provedeno je inicijalno (na početku izvođenja programa) i finalno mjerenje (na kraju

programa). Motoričke sposobnosti mjerene su serijom od šest motoričkih testova kojima se testiraju eksplozivna snaga, repetitivna snaga, gibljivost, koordinacija, agilnost i ravnoteža. Šest testova koji su provedeni su MSDM (skok udalj s mjesta), MPBPO (bočni poskoci preko konopca), MPKL (pretklon na klupici), MPUL (puzanje s loptom), MTPS (trčenje s promjenom smjera), MSPK (stajanje jednom nogom na kvadru). Aritmetičkom sredinom, rasponom i standardnom devijacijom te distribucijom rezultata iskazali su osnovne deskriptivne karakteristike rezultata primijenjenih motoričkih testova. Koristili su multivarijantnu analizu varijance primijenom za zavisne rezultate za izražavanje globalne promjene između inicijalnog i finalnog mjerenja u motoričkim sposobnostima dječaka i djevojčica. Faktorskom analizom varijance služili su se za ispitivanje parcijalne promjene između inicijalnog i završnog mjerenja u motoričkim sposobnostima djevojčica i dječaka. Time su provjeravali učinke ponovljenog mjerenja na svakoj pojedinačnoj mjeri motoričkih sposobnosti. Rezultati ukazuju na poboljšanje motoričkih sposobnosti djece te da je napredak postignut u svim motoričkim testovima i u dječaka i u djevojčica. Kao najznačajnija razlika koja je uočena u testu jest u testu procjene repetitivne snage, a najniža u testu gibljivosti. Pri analizi razlika motoričkih sposobnosti djevojčica i dječaka može se zaključiti kako dječaci imaju bolje rezultate testova eksplozivne snage i koordinacije, a djevojčice imaju bolje rezultate u testovima repetitivne snage, gibljivosti i ravnoteže. Zaključak ovog istraživanja navodi se značaj tjelesnog vježbanja za najmlađe koji je posebno važan za njihov rast i razvoj te zdravlje.

### **3.4. Trajkovski Višić, B., Tomljenović, B. i Berlot, S. (2008): Efekti standardnog sportskog programa na morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti djece starosne dobi 4 godine**

Cilj rada bio je naglasiti mogućnost za unaprjeđivanje motoričkih sposobnosti i redukcije potkožnog tkiva u djece predškolske dobi koja vježbaju u vrtiću. Također, cilj je bilo utvrditi t-testom za zavisne uzorke da li je i koliko je došlo do poboljšanja motoričkih sposobnosti i morfoloških obilježja djece koja su vježbala 9 mjeseci, četiri puta tjedno unutar kineziološkog programa. Sudjelovalo je 57-ero djece, djevojčica i dječaka u dobi od četiri godine koji su uključeni u kineziološki program unutar dječjeg vrtića u Rijeci i Zagrebu. Program se provodio u periodu od 9 mjeseci te četiri puta

tjedno. Procjena motoričkih sposobnosti bila je izvršena pomoću 9 testova. Prenošnje kockica (PK), hodanje natrag (HOD) i školica (ŠKOLA) pokrivaju područje koordinacije. Iz područja snage testovi koji su provedeni su podizanje trupa (TRBUH), skok udalj (SKOK) te izdržaj u zgibu (ZGIB). U području fleksibilnosti provedeni su testovi pretklon u sjedu (SJED), čeona špaga (ŠPAGA), zaručenje u ležanju (RUKA). Morfološka obilježja provjerena su s 12 antropometrijskih mjera koje su izmjerene standardnim postupkom prema Međunarodnom biološkom programu. Rezultati mjerenja pokazali su da je utvrđena statistički značajna razlika u poboljšanju rezultata motoričkih sposobnosti u finalnom mjerenju u odnosu na početno mjerenje. Djeca su značajno napredovala u svim motoričkim sposobnostima koja su bila mjerena testovima. T-testom za zavise uzorke provjeravala se statistički značajna razlika rezultata antropometrijskih mjera između inicijalnog i finalnog mjerenja. Također, polaznici sportskog programa napredovali su u svim varijablama morfoloških mjera dimenzija skeleta te mjernim cirkularnim dimenzijama.

### **3.5. Horvat, V., Babić, V. i Jenko Miholić, S. (2013): Razlike po spolu u nekim motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi**

Cilj rada bilo je ispitati razlike po spolu u motoričkim obilježjima dječaka i djevojčica predškolske dobi. Uzorak je činilo 227 djece, polaznika vrtića koji su se nalazili u urbanim sredinama (Zagreb i Varaždin), 106 dječaka i 121 djevojčica. Djeca su bila starosti od 6,5 godina plus/minus 6 mjeseci. U istraživanju je korištena baterija od 18 modificiranih testova za uzrast predškolske dobi. Za svaku su motoričku sposobnost predviđena po tri testa. Za koordinaciju guranje lopte oko stalaka boljom rukom, guranje lopte oko stalaka nogama i četveronožno hodanje unatrag. Za fleksibilnost iskret s palicom, pretklon u sjedu te pretklon na klupi. Za mjerenje snage provodilo se trčanje deset metara, skok u dalj iz mjesta te podizanje trupa. Za agilnost koraci u stranu, obilazak oko stalaka te osmica sa saginjanjem. Gađanje lopticom u cilj, gađanje u okvir te ciljanje štapom korištenu su i mjerenju preciznosti. Za ravnotežu korišteni su stajanje na jednoj nozi preko klupice za ravnotežu, stajanje na obje noge preko klupice za ravnotežu te stajanje na jednoj nozi uzduž klupice za ravnotežu. Multivarijantnom analizom varijance i kanoničkom diskriminativnom analizom provjerena je značajnost razlika u vrijednostima manifestnih varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti između dječaka i djevojčica. Istraživanjem su utvrđene

značajne razlike u mjerenim varijablama motoričkih sposobnosti između dječaka i djevojčica. Kod većine varijabla dječaci su postigli bolje rezultate, osim u varijabli iz skupine procjene fleksibilnosti- pretklon u sjedu, gdje su djevojčice bile bolje. Rezultati diskriminacijske analize pokazali su kako taj skup manifestnih varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti dobro razlikuju djevojčice i dječake. Također, rezultati pokazuju kako je već kod djece u dobi od šest i pol godina došlo do pojave spolnog dimorfizma u motoričkim sposobnostima.

#### **4. TJELESNO VJEŽBANJE U PREDŠKOLSKOJ DOBI**

„Brojna istraživanja upućuju na zaključak da je primjereno tjelesno vježbanje učinkovito i nezamjenjivo sredstvo unapređenja i zaštite zdravlja posebice u suvremenim društvenim uvjetima i uvjetima okoline“ (Prskalo, 2004, str.109). Sindik (2009) govori i ističe kako bi tjelesno vježbanje trebalo biti dio koji se ne izostavlja u cjelokupnom sklopu djetetovih aktivnosti. Sindik (2009) navodi kako primjena primjerenih kinezioloških programa može pomoći odnosno utjecati na dijete da počne razvijati zdrav način života već od predškolske dobi. Valja naglasiti kako stjecanje zdravog načina života odnosno kineziološki aktivnog načina života već u predškolskoj dobi može biti osnova za koncipiranje zdravog načina života u odraslog dobi. „Premala zastupljenost motoričkih aktivnosti ili njihovo potpuno odsustvo tijekom ranog djetinjstva ne može se nadoknaditi u kasnijim razvojnim razdobljima“ (Horvat, Babić, Jenko, 2013, str.973). Havelka i Lazarević (1981, prema Sindik, 2009) govoreći o sportu govore kao o društvenoj vrijednosti ( ne samo u smislu vrhunskog sporta). „Vrijednosna orijentacija prema sportu i u sportu ima za cilj stvaranje objektivnih uvjeta, svestran i skladan razvoj ličnosti. Sport kao osobna vrijednost pojavljuje se kao sredstvo primarne socijalizacije već u dobi od pete do šeste godine života“( Sindik, 2009, str.22). Poljak (2016) navodi kako Svjetska zdravstvena organizacija promiče umjerenu tjelesnu aktivnost u trajanju od sat vremena dnevno za djecu i mlade. Valja naglasiti kako bi kretanje trebalo biti sastavni dio djetetova života jer upravo redovita i pravilna tjelesna aktivnost utječe na zdravlje djeteta te pravilan rast i razvoj. Poljak (2016) iznosi prednosti pravilnog i redovitog kretanja i vježbanja:

- Normalan motorički razvoj koji utječe i na druge segmente razvoja
- Zadovoljavanje potrebe za igrom i kretanjem

- Motorička znanja koja dijete stekne u predškolskoj dobi utječu na tjelesnu aktivnost u adolescenciji
- Prevencija različitih kroničnih bolesti
- Vježbanjem se mogu postići bolje ocjene u školi
- Zbog aktivnosti iz najranije dobi može se nastaviti aktivnost u odrasloj dobi

„Sustavnim, znanstveno utemeljenim vježbanjem bitno se može utjecati ne samo na regulaciju morfoloških, motoričkih i funkcionalnih obilježja već u znatnoj mjeri i na kognitivne funkcije te na konativne dimenzije odgovorne za modalitete ponašanja i efikasnu socijalizaciju mladih na varijabilne uvjete života i rada“ (Prskalo, 2004, str.107). Prskalo (2004) ističe i naglašava rijetkost ljudskih aktivnosti kojima se može istovremeno utjecati na velik broj ljudskih obilježja kao što se može stručno oblikovanim tjelesnim vježbanjem.

## **5. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj ovog istraživanja jest utvrditi postoji li razlika u motoričkim sposobnostima djece polaznika integriranog sportskog programa u vrtiću i djece polaznika redovitog programa u vrtiću. Sekundarni cilj ovog istraživanja je utvrditi postoji li razlika u motoričkoj efikasnosti između djevojčica u redovitom i sportskom programu te dječaka u redovitom i sportskom programu. Iz cilja rada postavljena je hipoteza da postoji statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između djece polaznika redovitog programa u vrtiću i djece polaznika integriranog sportskog programa u vrtiću u korist djece polaznika integriranog sportskog programa. Iz sekundarnog cilja rada postavljena je druga hipoteza da postoji statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između dječaka iz redovitog i sportskog programa u korist dječaka iz sportskog programa te da postoji značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između djevojčica u redovitom i sportskom programu u korist djevojčica u sportskom programu. Na osnovi rezultata bit će moguće procijeniti postoji li utjecaj integriranog sportskog programa na motoričku efikasnost djece polaznika.

## **6. METODE RADA ISTRAŽIVANJA**

Uzorak ispitanika čini 37 djece od čega 15 djevojčica i 22 dječaka. 21 djece su polaznici integriranog sportskog programa, a 16 redovitog programa. Starosna dob djece je 5 – 7 godina. Sva djeca su polaznici Dječjeg vrtića Jarun. Djeca polaznici integriranog sportskog programa treniraju odnosno vježbaju četiri puta na tjedan.

### **6.1. METODE OBRADE PODATAKA**

Nakon provedenog istraživanja sakupljeni su podaci koji statistički obrađeni programskim paketom Statistica 13. Izračunata je deskriptivna statistika (AS, MIN, MAX, RANGE, SD) te t-test. T-test analiza je provedena kako bi se utvrdila razlika u motoričkoj efikasnosti između djece koja pohađaju integrirani sportski program i one djece koja pohađaju samo redoviti program.

### **6.2. UZORAK VARIJABLI**

#### **6.2.1. Podizanje tupa (trbušnjaci) u 60s**

Početni položaj ispitanika je da ispitanik leži na leđima na strunjači, nogu savijenih pod kutem od 90 stupnjeva. Ruke su prekrižene na prsima, a dlanovi su na ramenima. Na znak, ispitanik se treba podići iz početnog položaja u sjedeći bez pomoći ruku. Nakon uspješnog podizanja ispitanik se mora vratiti u početni položaj tako da lopaticama dodirne podlogu. Test je završen kad ispitanik izvede maksimalan broj podizanja u 60 sekundi. Ako vrijeme istekne, a ispitanik u posljednjem pokušaju nije ramenima uspio dodirnuti koljena, taj pokušaj mu se ne priznaje. Broj trbušnjaka se mjeri jednom. Ovim se testom provjerava motorička sposobnost repetitivna snaga.

#### **6.2.2. Pretklon trupa**

Na strunjaču se zalijepi centimetarska traka. U početnom položaju ispitanik zauzima položaj sjeda na strunjači, noge su razmaknute za širinu oba stopala (kada se oba izvrnu prema unutra), sjedne ravnim leđima tako da se stopala nalaze na nuli. Ruke su ispružene tako da se desni dlan stavi na nadlanicu lijeve ruke, tako da se srednji

prsti prekrivaju. Na znak ispitanik ide u pretklon i prstima nastoji dohvatiti što dalje naprijed po centimetarskoj traci sve do trenutka kad to više neće moći. Ispitanik nastoji dodirnuti prstima ruku najudaljeniju točku te se zadržati u tom položaju nekoliko trenutaka. Ako ispitanik prijeđe rukama preko osnovne linije, tada je rezultat negativan, a ako ne prijeđe osnovnu liniju tada je rezultat pozitivan. Ako pređe nulu piše se predznak - cm, a ako ne uspije doći do nule + cm. Rezultat je bolji što je ispitanik postigao manji rezultat. Tijekom cijelog izvođenja testa noge moraju biti opružene. Mjerimo u centimetrima te mjerenje ponavljamo triput. Ovim se testom provjerava motorička sposobnost fleksibilnost. Ispitivač se nalazi kraj ispitanikovih stopala te kontrolira ispruženost nogu te položaj prstiju te očitava rezultat.

### **6.2.3. Prenošenje kockica**

Na udaljenosti od devet metara nalaze se dvije linije. Startna linija i nasuprotna linija na kojoj se nalaze dvije kockice. Ispitanik u početnom položaju stoji iza crte starta dodirujući dominantnom nogom te u položaju visokog starta. Na znak, ispitanik počinje trčati do nasuprotne crte uzima prvu kockicu te se vraća do startne crte, ostavlja kockicu, ponavlja trčanje ponovno do druge kockice, uzima je te s njome pretrčava preko startne crte. Kad ispitanik prijeđe udaljenost na opisan način te pređe startnu liniju, zadatak je završen. Test se ponavlja jednom. Mjeri se vrijeme u desetinkama sekunda, od znaka pa dok ispitanik ne prijeđe startnu liniju. Ispitivač se nalazi nasuprot ispitanika i provjerava ispravnost pri izvođenju testa. Ovim se testom provjerava motorička sposobnost agilnost.

### **6.2.4. Izdržaj u visu**

Ovim se testom provjerava statička snaga ruku i ramenog pojasa. Test se provodi na podignutoj preči. Ispod preče nalaze se strunjače. Dijete se hvata preču pothvatom, u širini ramena dok ga ispitivač podiže. Brada se nalazi u visini preče. Od trenutka kada ispitivač pusti dijete, djetetov je zadatak u tom položaju izdržati što dulje. Vrijeme se mjeri u sekundama. Test se ponavlja jednom.

### 6.3. PROTOKOL MJERENJA

Mjerenje je provedeno u Dječjem vrtiću Jarun u Zagrebu kroz dva dana u veljači 2020. godine uz prethodni pristanak roditelja. Zajedno samnom, mjerenje su provodili odgajatelji skupina te kineziolozi u sportskom programu. Pribor koji se korišten u istraživanju je preča, strunjače, štoperica, centimetarska traka te dvije kockice.

## 7. REZULTATI

U skladu s ciljem istraživanjem prikupljeni su podaci o motoričkoj efikasnosti djece predškolske dobi redovitog programa i djece predškolske dobi integriranog sportskog programa. Na temelju prikupljenih podataka izračunati su deskriptivni parametri (aritmetička sredina, minimum, maksimum, range te standardna devijacija).

Tablica 1. Deskriptivni parametri za djecu u redovitom programu

	<b>Br.</b>	<b>AS</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>RANGE</b>	<b>SD</b>
<b>PRENOŠENJE</b>	16	15,17	12,80	17,56	4,76	1,39
<b>KOCKICA</b>						
<b>PRETKLON</b>	16	-4,57	-14,00	3,00	17,00	4,04
<b>TRBUŠNJACI</b>	16	22,25	15,00	35,00	20,00	4,85
<b>IZDRŽAJ</b>	16	5,34	0,00	14,50	14,50	3,41

*Legenda: Br. (broj sudionika), AS (aritmetička sredina), MIN (minimum), MAX (maksimum), RANGE (raspon rezultata), SD (standardna devijacija)*

U tablici 1. prikazani su deskriptivi pokazatelji za polaznike redovitog programa kojih je bilo 16.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječno vrijeme potrebno za prenošenje kockica djece u redovitom programu koja iznosi 15,17 sekundi. Najdulje vrijeme (MAX) je 17,56 sekundi, a najkraće odnosno najbrže (MIN) 12,80 sekundi. Raspon varijance je varijabla koja jednaka razlici najveće (MAX) i najmanje (MIN)



vrijednosti. Raspon rezultata(RANGE) iznosi 4,76. Standardna devijacija (SD) iznosi 1,39.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječna vrijednost pretklona koja iznosi -4,57. Najbolji rezultat iznosi -14,00 centimetara, a najlošiji 3,00 centimetara. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 17,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 4,04.

Aritmetičkom sredinom dobiven je prosječan broj trbušnjaka koji iznosi 22,25. Najmanji broj napravljenih trbušnjaka (MIN) iznosi 14, a najveći broj učinjenih trbušnjaka (MAX) 35. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 20,00. Standardna devijacija iznosi 4,85.

Aritmetička sredina dobivena za izdržaj iznosi 5,34 sekunde. Najslabiji rezultat (MIN) iznosi 0,00 sekundi , a najbolji (MAX) 14,50. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 14,50. Standardna devijacija iznosi 3,41.

Tablica 2. Deskriptivni parametri za djecu iz sportskog programa

	<b>Br.</b>	<b>AS</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>range</b>	<b>SD</b>
<b>PRENOŠENJE</b>	21	12,48	10,66	13,97	3,31	0,92
<b>KOCKICA</b>						
<b>PRETKLON</b>	21	-1,89	-18,0	14,00	32,00	7,31
<b>TRBUŠNJACI</b>	21	31,76	16	41,00	25,00	6,43
<b>IZDRŽAJ</b>	21	14,32	4,31	26,31	22,00	6,59

*Legenda: Br. (broj sudionika), AS (aritmetička sredina), MIN (minimum), MAX (maksimum), RANGE (raspon rezultata), SD (standardna devijacija)*

U tablici 2. prikazani su deskriptivni parametri za djecu polaznike sportskog programa kojih je bilo 21.

Aritmetičkom sredinom dobiveno je prosječno vrijeme potrebno za prenošenje kockica kod djece u sportskom programu koje iznosi 12,48 sekundi. Najdulje vrijeme (MAX) je 13,97 sekundi, a najkraće odnosno najbrže (MIN) iznosi 10,66 sekundi. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 3,31. Standardna devijacija (SD) iznosi 0,92.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječna vrijednost pretklona koja iznosi -1,89 centimetara. Najbolji rezultat (MIN) iznosi -18,00 centimetara, a najlošiji (MAX)

14,00 centimetara. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 32,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 7,31.

Aritmetičkom sredinom dobiven je prosječan broj trbušnjaka koji iznosi 31,76. Minimalan broj napravljenih trbušnjaka (MIN) iznosi 16, a najveći broj učinjenih trbušnjaka (MAX) jest 41. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 25,00. Standardna devijacija iznosi 6,43.

Aritmetička sredina dobivena za izdržaj iznosi 14,32 sekunde. Najslabiji rezultat (MIN) iznosi 4,31 sekundi, a najbolji (MAX) 26,31. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 22,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 6,59.

Tablica 3. Deskriptivni parametri za dječake u redovitom programu

	<b>Br.</b>	<b>AS</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>range</b>	<b>SD</b>
<b>PRENOŠENJE</b>	9	15,12	12,80	17,56	4,76	1,56
<b>KOCKICA</b>						
<b>PRETKLON</b>	9	-4,29	-14,0	3,00	17,00	4,47
<b>TRBUŠNJACI</b>	9	22,78	16,00	35,00	19,00	5,72
<b>IZDRŽAJ</b>	9	5,22	2,43	7,32	4,89	1,64

*Legenda: Br. (broj sudionika), AS (aritmetička sredina), MIN (minimum), MAX (maksimum), RANGE (raspon rezultata), SD (standardna devijacija)*

U tablici 3. prikazani su deskriptivi pokazatelji za dječake polaznike redovitog programa kojih je bilo 9.

Aritmetičkom sredinom dobiveno je prosječno vrijeme za prenošenje kockica kod dječaka u redovitom programu koja iznosi 15,12 sekundi. Najdulje potrebno vrijeme (MAX) je 17,56 sekundi, a najkraće odnosno najbrže (MIN) 12,80 sekundi. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 4,76. Standardna devijacija (SD) iznosi 1,56.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječna vrijednost pretklona koja iznosi -4,29 centimetara. Najbolji rezultat iznosi -14,00 centimetara, a najlošiji 3,00 centimetara. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 17,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 4,47.

Aritmetičkom sredinom dobiven je prosječan broj trbušnjaka koji iznosi 22,78. Minimalan broj učinjenih trbušnjaka (MIN) iznosi 16, a najveći broj učinjenih

trbušnjaka (MAX) je 35. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 19,00. Standardna devijacija iznosi 5,72.

Aritmetička sredina izdržaja iznosi 5,22 sekunde. Najslabiji rezultat (MIN) iznosi 2,43 sekundi , a najbolji (MAX) 7,32. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 4,89. Standardna devijacija iznosi 1,64.

Tablica 4. Deskriptivni parametri za dječake u sportskom programu

	<b>Br.</b>	<b>AS</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>range</b>	<b>SD</b>
<b>PRENOŠENJE</b>	13	12,38	10,66	13,97	3,31	1,09
<b>KOCKICA</b>						
<b>PRETKLON</b>	13	0,24	-12,00	14,00	26,00	7,02
<b>TRBUŠNJACI</b>	13	32,54	16,00	41,00	25,00	7,50
<b>IZDRŽAJ</b>	13	12,92	4,31	26,06	21,75	6,20

*Legenda: Br. (broj sudionika), AS (aritmetička sredina), MIN (minimum), MAX (maksimum), RANGE (raspon rezultata), SD (standardna devijacija)*

U tablici 4. prikazani su deskriptivi pokazatelji za dječake polaznike sportskog programa kojih je bilo 13.

Aritmetičkom sredinom dobiveno je prosječno vrijeme potrebno za prenošenje kockica kod dječaka u sportskom programu. Aritmetička sredina iznosi 12,38 sekundi. Najdulje vrijeme (MAX) je 13,97 sekundi, a najkraće odnosno najbrže (MIN) 10,66 sekundi. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 3,31. Standardna devijacija (SD) iznosi 1,09.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječna vrijednost pretklona koja iznosi 0,24. Najbolji rezultat iznosi -12,00 centimetara, a najlošiji 14,00 centimetara. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 26,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 7,02.

Aritmetičkom sredinom dobiven je prosječan broj trbušnjaka koji iznosi 32,54. najmanji broj učinjenih trbušnjaka (MIN) iznosi 16, a najveći broj učinjenih trbušnjaka (MAX) je 41. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 25,00. Standardna devijacija iznosi 7,50.

Aritmetička sredina izdržaja iznosi 12,92 sekunde. Najslabiji rezultat (MIN) iznosi 4,31 sekundi , a najbolji (MAX) 26,06. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 21,75. Standardna devijacija iznosi 6,20.

Tablica 5. Deskriptivni parametri za djevojčice u redovitom programu

	<b>Br.</b>	<b>AS</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>range</b>	<b>SD</b>
<b>PRENOŠENJE</b>	7	15,23	13,73	17,05	3,32	1,26
<b>KOCKICA</b>						
<b>PRETKLON</b>	7	-4,94	-10,00	1,00	11,00	3,75
<b>TRBUŠNJACI</b>	7	21,57	15,00	25,00	10,00	3,78
<b>IZDRŽAJ</b>	7	5,50	0,00	14,50	14,50	5,04

*Legenda: Br. (broj sudionika), AS (aritmetička sredina), MIN (minimum), MAX (maksimum), RANGE (raspon rezultata), SD (standardna devijacija)*

U tablici 5. prikazani su deskriptivi pokazatelji za djevojčice polaznice redovitog programa kojih je bilo 7.

Aritmetičkom sredinom dobiveno je prosječno vrijeme potrebno za prenošenje kockica kod djevojčica u redovitom programu. Aritmetička sredina iznosi 15,23 sekundi. Najdulje vrijeme (MAX) je 17,05 sekundi, a najkraće odnosno najbrže (MIN) 13,73 sekundi. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 3,32. Standardna devijacija (SD) iznosi 1,26.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječna vrijednost pretklona koja iznosi -4,94. Najbolji rezultat iznosi -10,00 centimetara, a najlošiji 1,00 centimetar. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 11,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 3,75.

Aritmetičkom sredinom dobiven je prosječan broj trbušnjaka koji iznosi 21,57. Najmanji broj učinjenih trbušnjaka (MIN) iznosi 15, a najveći broj učinjenih trbušnjaka (MAX) je 25. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 10,00. Standardna devijacija iznosi 3,78.

Aritmetička sredina dobivena za izdržaj iznosi 5,50 sekunde. Najslabiji rezultat (MIN) iznosi 0,00 sekundi , a najbolji (MAX) 14,50 sekundi. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 14,50. Standardna devijacija iznosi 5,04.

Tablica 6. Deskriptivi parametri za djevojčice u sportskom programu

	<b>Br.</b>	<b>AS</b>	<b>MIN</b>	<b>MAX</b>	<b>range</b>	<b>SD</b>
<b>PRENOŠENJE</b>	8	12,56	11,94	13,64	1,70	0,55
<b>KOCKICA</b>						
<b>PRETKLON</b>	8	-5,36	-18,00	4,00	22,00	6,79
<b>TRBUŠNJACI</b>	8	30,50	25,00	39,00	14,00	4,34
<b>IZDRŽAJ</b>	8	16,59	7,25	26,31	19,06	6,98

*Legenda: Br. (broj sudionika), AS (aritmetička sredina), MIN (minimum), MAX (maksimum), RANGE (raspon rezultata), SD (standardna devijacija)*

U tablici 6. prikazani su deskriptivi pokazatelji za djevojčice polaznice sportskog programa kojih je bilo 8.

Aritmetičkom sredinom dobiveno je prosječno vrijeme potrebno za prenošenje kockica kod djevojčica u sportskom programu koje iznosi 12,56 sekundi. Najdulje vrijeme (MAX) je 13,64 sekundi, a najkraće odnosno najbrže (MIN) 11,94 sekundi. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 1,70. Standardna devijacija (SD) iznosi 0,55.

Aritmetičkom sredinom dobivena je prosječna vrijednost pretklona koja iznosi -5,36. Najbolji rezultat (MIN) iznosi -18,00, a najlošiji (MAX) 4,00. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 22,00. Standardna devijacija (SD) iznosi 6,79.

Aritmetičkom sredinom dobiven je prosječan broj trbušnjaka koji iznosi 30,50. Minimalan broj učinjenih trbušnjaka (MIN) iznosi 25, a najveći broj učinjenih trbušnjaka (MAX) je 39. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 14,00. Standardna devijacija iznosi 4,34.

Aritmetička sredina dobivena za izdržaj iznosi 16,59 sekunde. Najslabiji rezultat (MIN) iznosi 7,25 sekundi , a najbolji (MAX) 26,31. Raspon rezultata (RANGE) iznosi 19,06. Standardna devijacija iznosi 6,98.

Najbolji rezultat u ovome istraživanju u testu prenošenja kockica ostvario je dječak u sportskom programu, a najbolji rezultat je 10,66 sekundi, dok je najslabiji rezultat 17,56 ostvario je dječak u redovitom programu.

U testu pretklon najbolji rezultat iznosi -18 te ga je ostvarila djevojčica u sportskom programu, dok je najslabiji iznosio 14 te ga je ostvario dječak iz sportskog programa. Kod trbušnjaka najbolji rezultat ima dječak iz sportskog programa, a iznosi 41 trbušnjak u 60 sekundi, dok je najmanji ostvarila djevojčica iz redovitog programa te on iznosi 15 trbušnjaka u 60 sekundi.

U provedenom testu izdržaj najbolji rezultat iznosi 25,31 sekunda te ga je ostvarila djevojčica iz sportskog programa, dok najslabiji iznosi 0,00 sekundi te ga je ostvarila djevojčica iz redovitog programa.

Promatrajući i uspoređujući najbolje rezultate prema spolu može se konstatirati kako najbolje rezultate djevojčice imaju u pretklonu i izdržaju odnosno u motoričkim sposobnostima fleksibilnosti i statičkoj snazi ruku i ramenog pojasa. Dječaci su najbolje rezultate ostvarili u prenošenju kockica i trbušnjacima odnosno u motoričkim sposobnostima agilnost i repetitivna snaga.

Kako bi se utvrdilo postoji li statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između polaznika sportskog programa i polaznika redovitog programa korištena je t-test analiza.

Tablica 7. T-test analiza motoričke efikasnosti između djece polaznika sportskog i redovitog programa

	AS0	AS1	t-	df	p	Br. 0	Br.1
	value						
<b>PRENOŠENJE KOCKICA</b>	15,17	12,48	7,08	35,00	0,00*	16,00	21,00
<b>PRETKLON</b>	-4,57	-1,89	-1,32	35,00	0,20	16,00	21,00
<b>TRBUŠNJACI</b>	22,25	31,76	-4,93	35,00	0,00*	16,00	21,00
<b>IZDRŽAJ</b>	5,34	14,32	-4,96	35,00	0,00*	16,00	21,00

Legenda: AS(aritmetička sredina), t-value, df (stupanj slobode), p (statistička značajnost), Br (broj sudionika), 0= redoviti program, 1= sportski program, \*statistički značajna razlika

U tablici 7. prikazana je t-test analiza provedenih testova kojima sam željela utvrditi postoji li statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između djece polaznika redovitog i sportskog programa. Iz tablice može se iščitati kako postoji statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između polaznika redovitog i sportskog programa u testovima prenošenje kockica, trbušnjaci i izdržaj. Odnosno, da postoji razlika u agilnosti, repetitivnoj snazi te statičkoj snazi ruku i ramenog pojasa između polaznika redovitog i sportskog programa u korist djece u sportskom programu. Dok kod testa pretklon kojim se provjerava fleksibilnost nema značajne statističke razlike.

Tablica 8. T-test analiza motoričke efikasnosti između dječaka polaznika redovitog programa i dječaka sportskog programa

	AS	AS	t-value	df	p	Br.0	Br.1
<b>PRENOŠENJE</b>	15,12	12,38	4,87	20,00	0,00*	9,00	13,00
<b>KOCKICA</b>							
<b>PRETKLON</b>	-4,29	0,24	-1,70	20,00	0,10	9,00	13,00
<b>TRBUŠNJACI</b>	22,78	32,54	3,29	20,00	0,00*	9,00	13,00
<b>IZDRŽAJ</b>	5,22	12,92	-3,62	20,00	0,00*	9,00	13,00

*Legenda: AS(aritmetička sredina), t-value, df (stupanj slobode), p (statistička značajnost), Br. (broj sudionika), 0= redoviti program, 1= sportski program, \*statistički značajna razlika*

U tablici 8. je prikazana t-test analiza provedenih testova kod dječaka iz redovitog programa i dječaka iz sportskog programa. Iz tablice može se vidjeti kako postoji statistički značajna razlika kod sljedećih provedenih testova: prenošenje kockica, trbušnjaci i izdržaj, jednako kao i kod t-test analize između dječaka iz redovitog i sportskog programa u korist dječaka u sportskom programu. Kod pretklona nema statistički značajne razlike između dječaka iz redovitog programa i dječaka iz sportskog programa.

Tablica 9. T-test analiza motoričke efikasnosti između djevojčica polaznica redovitog programa i djevojčica polaznica sportskog programa

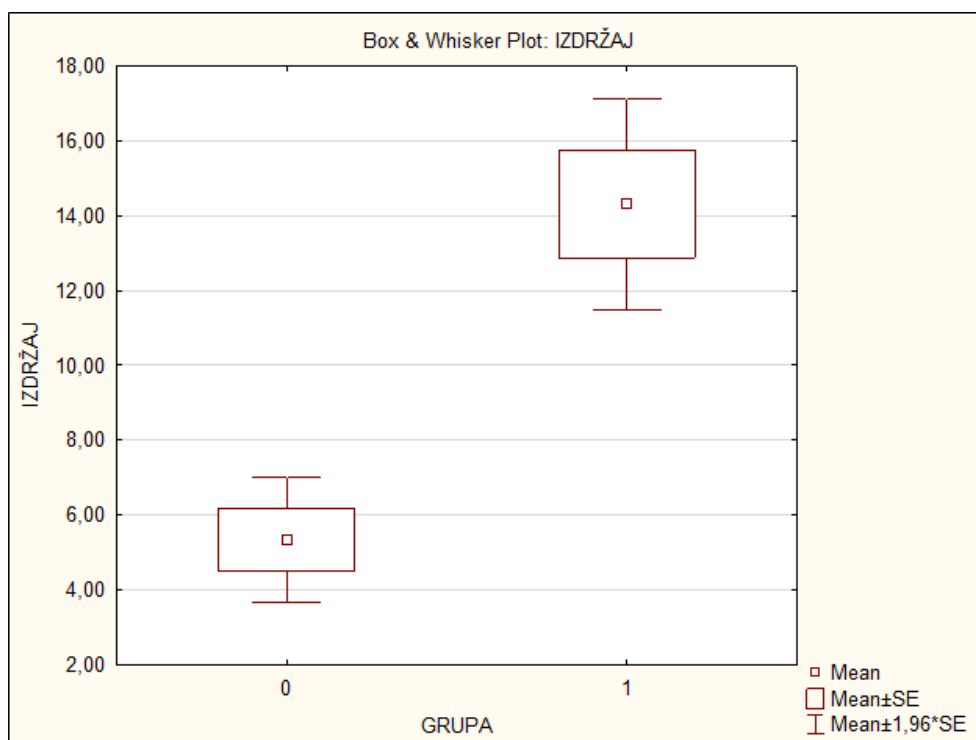
	AS	AS	t-value	df	p	Br.0	Br.1
<b>TRČANJE</b>	15,23	12,65	5,28	13,00	0,00*	7,00	8,00
<b>PRETKLON</b>	-4,94	-5,36	0,15	13,00	0,89	7,00	8,00
<b>TRBUŠNJACI</b>	21,57	30,50	-4,22	13,00	0,00*	7,00	8,00
<b>IZDRŽAJ</b>	5,50	16,59	-3,48	13,00	0,00*	7,00	8,00

*Legenda: AS(aritmetička sredina), t-value, df (stupanj slobode), p (statistička značajnost), Br. (broj sudionika), 0= redoviti program, 1= sportski program, \*statistički značajna razlika*

U tablici 9. je prikazana t-test analiza provedenih testova kod djevojčica u sportskom i kod djevojčica u redovitom programu. Statistički značajna razlika postoji kod testova prenošenje kockica, kod trbušnjaka te kod izdržaja u korist djevojčica u sportskom programu. Ne postoji statistički značajna razlika u testu pretklon između djevojčica u redovitom programu i djevojčica u sportskom programu.

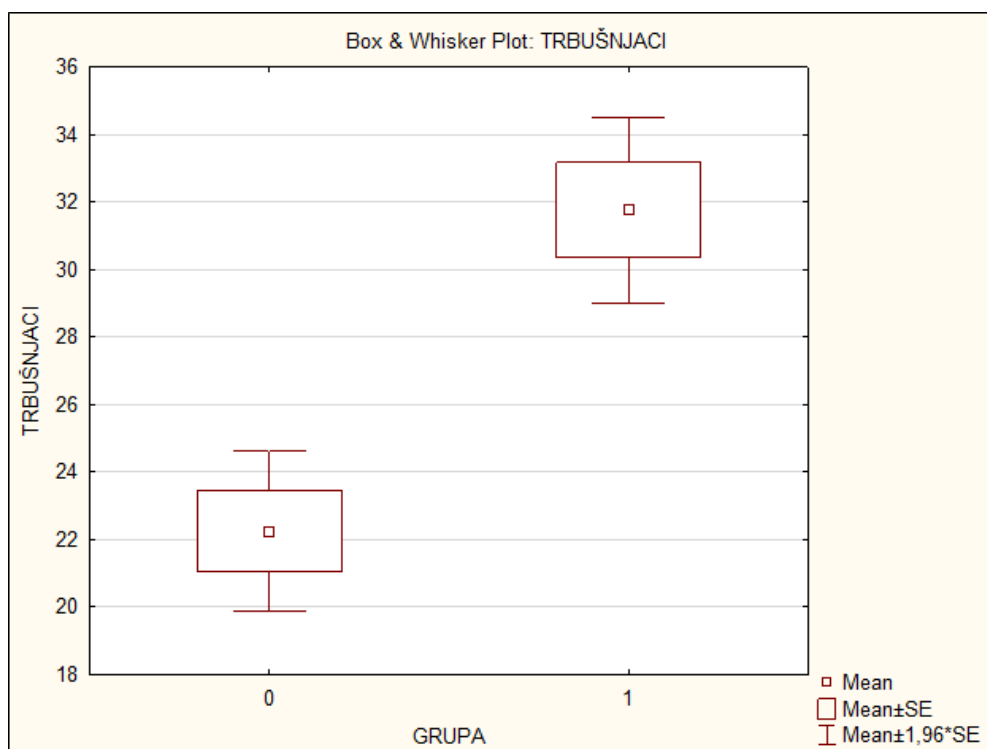
T-test analizom između djece polaznika redovitog i djece sportskog programa te zasebno t-test analizom između djevojčica u redovitom i sportskom programu i t-test analizom između dječaka u redovitom i sportskom programu pokazalo se i utvrdilo da postoji statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između polaznika redovitog i sportskog programa u tri od četiri provedena testa kojima se provjeravaju motoričke sposobnosti u korist djece u sportskom programu.





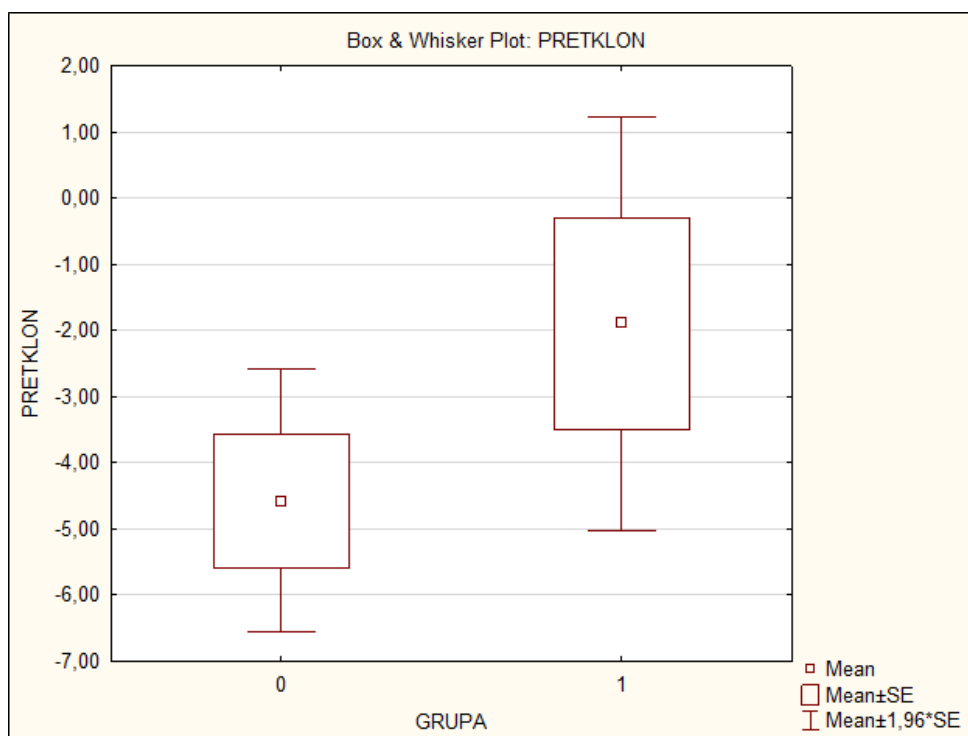
Graf 1. Prikaz aritmetičkih sredina izmjerenih skupina sudionika u testu Izdržaj

U grafu 1. je prikaz aritmetičkih sredina izmjerenih skupina sudionika za proveden test izdržaj. Možemo vidjeti grafički prikaz provedenog testa. Veliki pravokutnik u grafu prikazuje podatke od gornjeg do donjeg kvartala. Prikazan je medijan kao mali pravokutnik. Dvije horizontalne linije prikazuje najmanji (min) i najveći (max) rezultat. Na grafu su prikazani podaci za djecu iz redovitog programa (lijevo) i djecu iz sportskog programa (desno). Podaci s grafa pokazuju kako u redovitom programu minimum iznosi 0,00, a maksimum 14,50. srednja vrijednost 5,34. u sportskom programu minimum iznosi 4,32, a maksimum 26,31. srednja vrijednost iznosi 14,32. Na grafu, uspoređujući prikaz podataka za redoviti program i sportski program uviđa se statistički značajna razlika u statičkoj snaga ruku i ramenog pojasa između dva programa u kojima je proveden test.



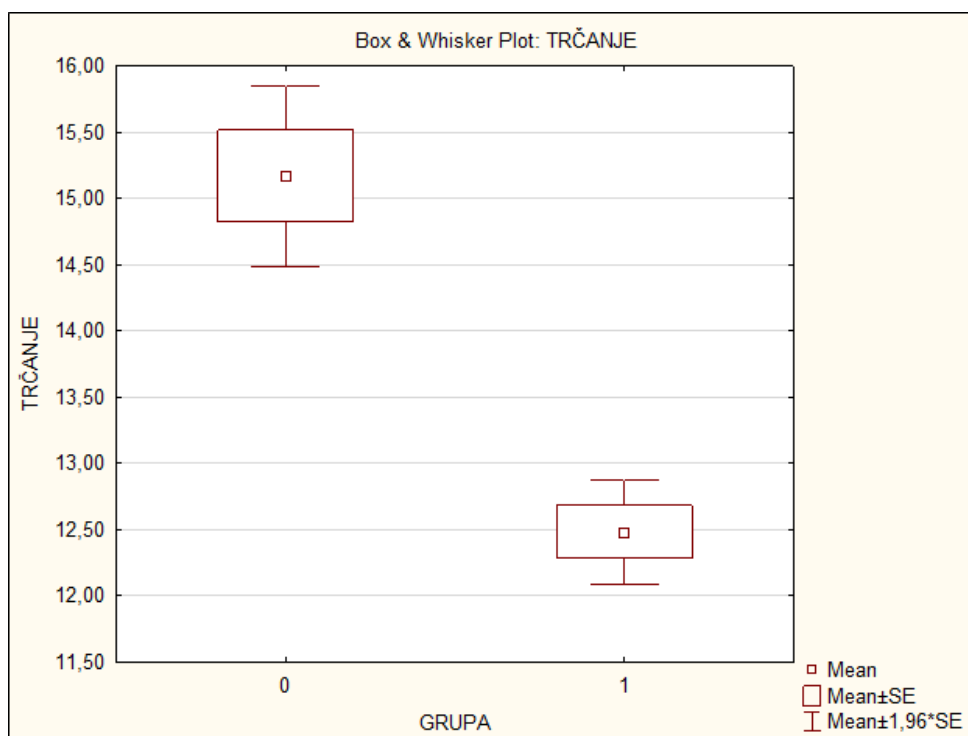
Graf 2. Prikaz aritmetičkih sredina izmjerenih skupina sudionika u testu Trbušnjaci

U grafu 2. je prikaz Aritmetičkih sredina izmjerenih skupina za proveden test Trbušnjaci. Prikazan je grafički prikaz provedenog testa. Na grafu su prikazani podaci za djecu iz redovitog programa (lijevo) i djecu iz sportskog programa (desno). Podaci s grafa pokazuju kako u redovitom programu minimum iznosi 15,00, a maksimum 35,00. Srednja vrijednost 22,25. U sportskom programu minimum iznosi 16,00, a maksimum 41,00. Srednja vrijednost iznosi 31,76. Na grafu, uspoređujući prikaz podataka za redoviti program i sportski program uviđa se statistički značajna razlika u repetitivnoj snazi između dva programa u kojima je proveden test.



Graf 3. Prikaz aritmetičkih sredina izmjerenih skupina sudionika u testu Pretklon

U grafu 3. su prikazane aritmetičke sredine izmjerenih skupina za proveden test Pretklon. Prikazan je grafički prikaz provedenog testa. Na grafu su prikazani podaci za djecu iz redovitog programa (lijevo) i djecu iz sportskog programa (desno). Podaci s grafa pokazuju kako u redovitom programu minimum iznosi 3,00, a maksimum -14,00. Srednja vrijednost -4,57. U sportskom programu minimum iznosi 14,00, a maksimum -18,00. Srednja vrijednost iznosi -1,89. Na grafu, uspoređujući prikaz podataka za redoviti program i sportski program uviđa se da ne postoji statistički značajna razlika u fleksibilnosti između dva programa u kojima je proveden test.



Graf 4. Prikaz aritmetičkih sredina izmjerenih skupina sudionika u testu Prenošenje kockica

U grafu 4. prikazane aritmetičke sredine izmjerenih skupina za proveden test Prenošenje kockica. Prikazan je grafički prikaz provedenog testa. Na grafu su prikazani podaci za djecu iz redovitog programa (lijevo) i djecu iz sportskog programa (desno). Podaci s grafa pokazuju kako u redovitom programu minimum iznosi 12,80, a maksimum 17,56. Srednja vrijednost -15,17. U sportskom programu minimum iznosi 10,66, a maksimum -13,97. Srednja vrijednost iznosi -12,48. Na grafu, uspoređujući prikaz podataka za redoviti program i sportski program uviđa se da postoji statistički značajna razlika u agilnosti između dva programa u kojima je proveden test.

Također se i ovim istraživanjem potvrdila hipoteza da postoji statistički značajna razlika i utjecaj sportskog programa na motoričku efikasnost djece predškolske dobi. Istraživanje je pokazalo jednake rezultate kao i dosadašnja istraživanja koja su se bavila istom tematikom.

Na osnovu dobivenih rezultata u istraživanju prihvaćaju se postavljene hipoteze da postoji razlika u motoričkoj efikasnosti između djece u redovitom vrtićkom i integriranom sportskom programu te isto tako da postoji razlika u motoričkoj

efikasnosti promatrajući spol odnosno da postoji razlika u motoričkoj efikasnosti između djevojčica u redovitom i sportskom programu i dječaka u redovitom i sportskom programu.

## 8. RASPRAVA

Proučavajući dosadašnja istraživanja koja su se bavila tematikom motoričke efikasnosti odnosno motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi te utjecajem sportskog programa na motoričke sposobnosti utvrdilo se su sva istraživanja dobila podjednake rezultate.

Dobrića, Sporiš i Hraski su 2003 godine željeli utvrditi postojanje jednogodišnjeg efekta sportskog programa na određene motoričke sposobnosti. Uspoređujući inicijalno i finalno mjerenje uvidjelo se kako je sportski program statistički značajno utjecao na poboljšanje rezultata u svim mjerenim motoričkim komponentama.

Utjecajem sportskog programa na promjene u motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi bavili su se i De Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan i Boschi 2007. godine. Cilj istraživanja bio je utvrditi utjecaj bavljenja sportom na promjenu motoričkih sposobnosti kod predškolske djece. Rezultati su pokazali kako postoji poboljšanje motoričkih sposobnosti te je napredak postignut u svim motoričkim testovima.

U svome radu *Utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka predškolske dobi* Matrljan, Berlot i Car Mogač (2015) žele utvrditi promjenu i utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti predškolske djece. Rezultati su pokazali kako su u završnom mjerenju i djevojčice i dječaci ostvarili bolje rezultate u odnosu na inicijalno mjerenje.

Rezultati navedenih istraživanja su pokazali da postoji značajna razlika i utjecaj sportskog programa na motoričku efikasnost kod predškolske djece. Rezultati provedenog istraživanja u Dječjem vrtiću Jarun pokazalo je da postoji statistički značajna razlika u motoričkim sposobnostima u tri od četiri provedena testa. Autori navedenih istraživanja došli su do sličnih zaključaka kao i ja nakon provedenog istraživanja u Dječjem vrtiću Jarun.

## ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi postoji li razlika u motoričkoj efikasnosti između djece u redovitom vrtićkom i integriranom sportskom programu te postoji li razlika u motoričkoj efikasnosti između djevojčica u redovitom i sportskom programu te isto tako postoji li razlika između dječaka u redovitom i sportskom programu u motoričkoj efikasnosti. Na osnovu dobivnih rezultata može se zaključiti da postoji statistički značajna razlika u motoričkoj efikasnosti između djece u redovitom i sportskom programu u korist djece u sportskom programu. Isto tako postoji statistička razlika u motoričkoj efikasnosti između djevojčica u redovitom i sportskom programu u korist djevojčica u sportskom programu te da postoji statistički značaja razlika između dječaka u redovitom i sportskom programu u korist dječaka iz sportskog programa.

Važno je osvijestiti važnost tjelesnog vježbanja od najranije dobi. Upravo kroz kineziološke aktivnosti može se utjecati na dijete da počne razvijati zdrav način života. Upravo zdrav život u predškolskoj dobi može biti osnova za zdrav život u odrasloj dobi. Svjetska zdravstvena organizacija promiče umjerenu tjelesnu aktivnost za djecu i mlade u trajanju od sat vremena te time daje važnost tjelesnoj aktivnosti u cjelokupnom razvoju djeteta. Mnoge su prednosti koje donosi pravilno i redovito kretanje i vježbanje.

Pri tjelesnom vježbanju razvijaju se motoričke sposobnosti koje se definiraju kao potencijal osobe u izvođenju motoričkih kretanja koje se izvode djelovanjem skeletnog mišićja.

Upravo sportski programi u vrtiću vode se mišlju poticanja cjelovitog razvoja djeteta putem motoričkih i sportskih programa. Sportskim se programom razvija navika i potreba za bavljenjem tjelesnim aktivnostima. Ciljevi su između ostalog utjecati na motoričke sposobnosti i usvajanje određenih kretnih struktura i motoričkih znanja. Kako bi se utvrdio utjecaj sportskih programa na motoričke sposobnosti djece predškolske dobi provedena su mnoga istraživanja. Istraživanja su pokazala statistički značajnu razliku i pokazale da postoji utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djece predškolske dobi.

## LITERATURA

- Bastjančić, I., Loger, M., i Topčić, P. (2011). Motoričke igre djece predškolske dobi. U V. Findak (ur.), Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske *Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije*, Zagreb (str. 406- 411). Hrvatski kineziološki savez.
- De Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G. i Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina Fluminensis*, 43(3) 204-209. (<https://hrcak.srce.hr/23422>) datum pristupanja 10.6.2020.
- Dječji vrtić Jarun. <http://www.vrtic-jarun.zagreb.hr/default.aspx?id=41> (datum pristupanja 31.5.2020.)
- Dobrića, I., Sporiš, G. i Hraski, Ž. (2003). Efekti jednogodišnjeg sportskog programa djece predškolske dobi u Rijeci i Zagrebu. U Vladimir Findak (ur.), Zbornik radova 12. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Metode rada u području edukacije, sporta i sportske rekreacije, Zagreb (str. 50-53). Hrvatski kineziološki savez.
- Horvat, V., Babić, V., i Miholić, J. (2013). Gender Differences in Some Motor Abilities of Preschool Children. *Croatian Journal of Education* 15 (4), 959-980.
- Horvatinović, S. (2008). Motoričke sposobnosti dojenčadi i djece u ranom djetinjstvu. U Boris Neljak (ur.), Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Zagreb (496-500). Hrvatski kineziološki savez.
- Hraski, Ž., Živčić, K., Žuljević, N. (2002). Utjecaj programiranih tjelesnih aktivnosti na rast i razvoj djece predškolske dobi. U Vladimir Findak (ur.), Zbornik radova 11. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Programiranje u području edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, Zagreb (242-243). Hrvatski kineziološki savez.
- Krstulović, S. (2018). *Motorički razvoj čovjeka*. Split. Sveučilište u Splitu.

Kurikulum Dječjeg vrtića Jarun. <http://www.vrtic-jarun.zagreb.hr/UserDocsImages/Kurikulum%20dv%20Jarun%202019.-2020..pdf> (datum pristupanja: 31.5.2020.)

Matrljan, A., Berlot, S., Car Mohač, D. (2015). Utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka predškolske dobi. U Vladimir Findak (ur.), Zbornik radova 24. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Primjena i utjecaj novih tehnologija na kvalitetu rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Zagreb (167-171 Hrvatski kineziološki savez.

Pejčić, A., Trajkovski, B. (2018). *Što i kako vježbati s djecom u vrtiću i školi*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Učiteljski fakultet u Rijeci.

Poljak, M. (2016). *Sport u predškolskoj dobi*. Završni rad. Pula: Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli.

Prskalo, I. (2004). *Osnove kineziologije : udžbenik za studente učiteljske škole*. Petrinja: Visoka učiteljska škola.

Prskalo, I. i Sporiš, G. (2016.) *Kineziologija*. Zagreb: Školska knjiga.

Sindik, J. (2009). Kineziološki programi u dječjim vrtićima kao sredstvo očuvanja djetetova zdravlja i poticanja razvoja. *Medica Jadertina*, 39(1-2) 19-28.

Trajkovski Višić, B., Tomljenović, B., Berlot, S. (2008). Efekti standardnog sportskog programa na morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti djece starosne dobi 4 godine. U Uzelac, V., Vujičić, L.(Ur.), *Cjeloživotno učenje za održivi razvoj* (225-233) . Rijeka: Učiteljski fakultet u Rijeci Sveučilišta u Rijeci.



## **Izjava o izvornosti diplomskog rada**

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mog rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---

(vlastoručni potpis studenta)