

# Razlike u motoričkim sposobnostima djece koja pohađaju program Judo škole u odnosu na djecu koja se ne bave organiziranim tjelesnim vježbanjem

---

Čižmek, Andreja

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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:147:252295>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-20**

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Andreja Čižmek

RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA DJECE KOJA  
POHAĐAJU PROGRAM JUDO ŠKOLE U ODNOSU NA DJECU  
KOJA SE NE BAVE ORGANIZIRANIM TJELESNIM  
VJEŽBANJEM

Završni rad

Zagreb, rujan, 2022.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Andreja Čižmek

RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA DJECE KOJA  
POHAĐAJU PROGRAM JUDO ŠKOLE U ODNOSU NA DJECU  
KOJA SE NE BAVE ORGANIZIRANIM TJELESNIM  
VJEŽBANJEM

Završni rad

Mentor: doc.dr.sc. Marijana Hraski

Zagreb, rujan, 2022.

## Sadržaj

Uvod.....	1
1. Motoričke sposobnosti .....	3
1.1. Snaga.....	3
1.2. Brzina .....	3
1.3. Izdržljivost .....	4
1.4. Fleksibilnost .....	4
1.5. Koordinacija .....	4
1.6. Agilnost .....	5
1.7. Preciznost.....	5
1.8. Ravnoteža.....	5
2. Dosadašnja istraživanja.....	7
3. Cilj, problem i hipoteza istraživanja .....	9
3.1. Cilj.....	9
3.2. Problem.....	9
3.3. Hipoteza .....	9
4. Metodologija istraživanja.....	9
4.1. Uzorak ispitanika.....	9
4.2. Uzorak varijabli .....	9
4.3. Testovi za procjenu motoričkih sposobnosti .....	9
4.3.1. Skok u dalj s mjesta.....	9
4.3.2. Skok u vis s mjesta.....	10
4.3.3. Podizanje trupa u sjedu u trajanju od 15 sekundi.....	10
4.3.5. Taping rukom .....	10
4.3.6. Sunožni skokovi u obruče.....	11
4.3.7. Pretklon u sjedu raznožno.....	11
4.3.8. Poligon natraške.....	11
4.3.9. Trčanje oko čunjeva .....	11
4.3.10. Gađanje lopticama u okvir sanduka.....	12
4.4. Metode obrade podataka .....	12
5. Rezultati i rasprava.....	13
Zaključak .....	21
Literatura .....	22
PRILOG .....	23

## **Sažetak**

Prve godine djetetovog života su najvažnije za njegov cjelokupni razvoj. Na razvoj motoričkih sposobnosti može se utjecati već u predškolskoj dobi, obzirom da za većinu motoričkih sposobnosti senzitivne faze započinju u šestoj godini. Glavni cilj ovog završnog rada je utvrditi postoje li razlike u motoričkim sposobnostima djece obzirom na pohađanje programa judo škole, odnosno utječe li judo povoljno na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi. U radu se prikazuju dosadašnja istraživanja na temu razvoja motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi te istraživanja o utjecaju judo sporta na razvoj motoričkih sposobnosti. Poblizje su opisane sve motoričke sposobnosti te je prikazano provedeno istraživanje. Ovo istraživanje je provedeno u suradnji s dječjim vrtićem na području Zagrebačke županije, sudjelovalo je ukupno 27 djece u dobi od 5 do 6,5 godina i trajalo je šest mjeseci. Korištena je baterija od deset testova za procjenu motoričkih sposobnosti. Ispitanici su testirani u prosincu te ponovno u svibnju iduće godine. Rezultati istraživanja ukazuju da ne postoji statistički značajna razlika u motoričkim sposobnosti djece judaša i djece nesportaša, ali djeca koja su bila uključena u program judo škole pokazala su bolje rezultate u finalnom mjerenju u gotovo svim testovima. Prema tome, početna hipoteza može se odbaciti, a da bi se hipoteza u budućnosti mogla potvrditi potrebno je provesti istraživanje na većem broju ispitanika i u duljem trajanju.

**Ključne riječi:** *djeca predškolske dobi, motoričke sposobnosti, program judo škole*

## **Differences in the motor skills of children attending the judo school program compared to children who do not engage in organized physical exercise**

### **Summary**

The first years of a child's life are the most important for his overall development. We can influence the development of motor skills already in preschool age, given that for most motor skills, the sensitive stages begin in the sixth year. The main goal of this final paper is to determine whether there are differences in the motor skills of children concerning attending a judo school program, or whether judo has a positive effect on the development of motor skills in preschool children. The paper presents previous research on the development of motor skills in preschool children, as well as research on the impact of judo on the development of motor skills. All motor abilities are described in more detail and the conducted research is presented. This research was conducted in cooperation with a kindergarten in Zagreb County, a total of 27 children aged 5 to 6.5 years participated and it lasted six months. A battery of ten tests was used to assess motor skills. The respondents were tested in December and again in May of the following year. The research results indicate that there is no statistically significant difference in the motor skills of judoka children and non-athletes, but the children who were included in the judo school program showed better results in the final measurement in almost all tests. Therefore, we can reject the initial hypothesis, and to be able to confirm the hypothesis in the future, it is necessary to research a larger number of respondents and for a longer period.

**Key words:** *preschool children, motor abilities, judo school program*

## Uvod

Motorički razvoj djeteta ne bi trebalo gledati zasebno, nego bi razvoj djeteta bilo dobro gledati kroz skladan fizički, motorički, emocionalni i kognitivni razvoj. Motorika je sposobnost svrhovitog korištenja vlastitog tijela za kretanje ili baratanje predmetima.

Prema Findaku (2003) zdravlje i tjelesna sposobnost čovjeka u velikoj mjeri odlučuju kako će on iskoristiti svoje znanje i sposobnosti u svakodnevnom životu i zato tjelesna i zdravstvena kultura ima veliko značenje u pripremi djece za život i rad. Kroz tjelesno vježbanje može se utjecati na poboljšanje antropološkog statusa djece, a kako bi se pravilno radilo s njima bitno je uzeti u obzir karakteristike rasta i razvoja te njihove osobine i sposobnosti.

Da bi se motoričke sposobnosti mogle kvalitetno razvijati potreban je neki poticaj, odnosno organizirano tjelesno vježbanje. Ono se, osim u vrtićima, provodi i u obliku organiziranih izvanvrtićkih sportskih programa. U ovom radu riječ će biti o jednom takvom programu, točnije programu judo škole i njegovom utjecaju na motoričke sposobnosti u predškolskoj dobi. U judo programima namijenjenim predškolskom uzrastu naglasak je na prirodnim oblicima kretanja ili biotičkim motoričkim znanjima. Prirodni oblici kretanja obuhvaćaju sva ona motorička znanja pomoću kojih je moguće: svladavati prostor (valjanja, puzanja, hodanja i trčanja), svladavati prepreke (preskoci, naskoci, saskoci, penjanja i provlačenja), svladavati otpore (dizanja, nošenja, guranja, vučenja, upiranja i višenja) različitih vanjskih objekata i manipulirati objektima (hvatanje, dodavanje, bacanje, vođenje i žongliranje (Sekulić & Metikoš, 2007)). Prema Bradić (2012) djecu predškolske dobi potrebno je učiti i usmjeravati u razvoju osnovnih motoričkih vještina. Vrlo je bitno da se svi elementi ili tehnike, koje su na treningu, izvode kroz bezopasnu igru. Vještine kao što su hodanja, trčanja, puzanja, vučenja, guranja itd., pozitivno utječu na razvoj vestibularnog, taktilnog i proprioceptivnog sustava.

Judo je borilački sport koji pripada skupini polistrukturalnih acikličkih sportova u kojem dominiraju aciklička gibanja čiji je konačni rezultat binarna varijabla pobjeda-poraz (Sertić, 2004). Sama gibanja izvode se u direktnom kontaktu s partnerom. Tehniku juda karakterizira velik broj tehničkih elemenata te još veći broj različitih varijanti u kojima se oni mogu izvesti. Tijekom rada s predškolskom djecom pažnja se posvećuje višestranom razvoju, posebice lokomotornom razvoju s naglaskom na usvajanju prirodnih oblika kretanja i razvijanju određenih motoričkih sposobnosti uzimajući u obzir senzitivne faze. Osobine, sposobnosti i vještine koje se nauče u judu mogu kasnije poslužiti kao dobra osnova za neki drugi sport. Judo

je sport za sve, ali u ovome radu naglasak je na djeci predškolskog uzrasta gdje je jednaka mogućnost bavljenja sporta za dječake i djevojčice.

Osim utjecaja samog judo programa na razvoj motoričkih sposobnosti, u radu će biti objašnjene motoričke sposobnosti i njihova podjela, bit će prikazana neka dosadašnja istraživanja te će se pobliže objasniti postupak testiranja motoričkih sposobnosti i prikazati rezultati ovog istraživanja.



## 1. Motoričke sposobnosti

Motoričke sposobnosti su oni aspekti intenziteta i ekstenziteta motoričke aktivnosti koji se mogu opisati jednakim parametarskim sustavom, izmjeriti i procijeniti identičnim skupom mjera i u kojima djeluju analogni fiziološki, biokemijski, morfološki i biomehanički mehanizmi. Motoričke sposobnosti omogućavaju snažno, brzo, dugotrajno precizno ili koordinirano izvođenje motoričkih zadataka (Milanović, 2010).

Motoričke sposobnosti, prema Milanoviću (2010) mogu se podijeliti na kvantitativne (snaga, brzina, izdržljivost i fleksibilnost) i kvalitativne (koordinacija, agilnost, ravnoteža i preciznost).

*Kvantitativne motoričke sposobnosti:*

### *1.1. Snaga*

Snaga je najveća voljna mišićna sila koju sportaš može proizvesti u što kraćem vremenu (Milanović, 2010). Snaga zauzima vodeću ulogu među motoričkim sposobnostima jer je zastupljena u gotovo svim ljudskim aktivnostima. Dijeli se na statičku i dinamičku snagu.

Statička snaga je ona snaga u kojoj se otpor savladava bez promjene položaja tijela.

Dinamička snaga podrazumijeva onu snagu, u kojoj jedna mišićna skupina, tijekom izvođenja pokreta ili savladavanja otpora može ostvariti više puta maksimalan broj ponavljanja (Kosinac, 2011). Uz dinamičku snagu povezujemo i repetitivnu snagu i eksplozivnu snagu. Repetitivna snaga je maksimalan broj ponavljanja istog pokreta, a eksplozivna snaga je sposobnost davanja maksimalnog ubrzanja vlastitom tijelu, nekom predmetu ili partneru.

Prema (Kosinac, 2011) testovi kojima se može procijeniti snaga su podizanje trupa, skok u dalj s mjesta, izdržaj u visu.

### *1.2. Brzina*

Brzina je sposobnost brzog reagiranja i izvođenja jednog ili više pokreta, koja se ogleda u svladavanju što dužeg puta u što kraćem vremenu (Milanović, 2010). Izraz brzina uključuje tri elementa: vrijeme reakcije, brzina dijelova tijela i brzina trčanja (Bompa, 2005). Brzina je u velikoj mjeri ovisna o nasljednim faktorima.

Testovi kojima se može procijeniti brzina su taping rukom, taping nogom, naizmjenični preskoci, trčanje na različite udaljenosti do 100 m (Milanović, 2010).

### *1.3. Izdržljivost*

Izdržljivost je sposobnost obavljanja aktivnosti duže vrijeme bez sniženja njezine efikasnosti. Milanović (2010) izdržljivost definira kao sposobnost sportaša da trenajne ili natjecateljske aktivnosti određenog intenziteta izvodi što dulje bez značajnijih znakova umora. Mišićna izdržljivost pripada području funkcionalnih, ali i motoričkih sposobnosti jer su za mišićnu izdržljivost vrlo važni energetske procesi i živčano-mišićno usklađivanje.

Testovi koji se koriste za mjerenje izdržljivosti su specifični obzirom na određenu vrstu aktivnosti, a kod djece mlađe uzrasne dobi to su najčešće trčanja na 1. 3 ili 5 minuta (Kosinac, 2011).

### *1.4. Fleksibilnost*

Fleksibilnost je sposobnost izvođenja pokreta velikom amplitudom. Najčešća mjera fleksibilnosti je maksimalna amplituda pokreta dijelova tijela u pojedinim zglobnim sustavima (Milanović, 2010). Postoji više dimenzija fleksibilnosti:

- Statična – mogućnost zadržavanja postignute amplitude pokreta
- Dinamična – mogućnost dostizanja maksimalne amplitude pokreta višekratno
- Aktivna – mogućnost dostizanja maksimalne amplitude pokreta uz djelovanje vlastite sile mišića
- Pasivna – mogućnost dostizanja maksimalne amplitude pokreta uz djelovanje vanjske sile
- Lokalna – mogućnost dostizanja maksimalne amplitude pokreta u pojedinim regijama
- Globalna – istodobna gibljivost više zglobnih sustava.

Razvoj fleksibilnosti kroz različite motoričke zadatke znatno umanjuje rizik od ozljeđivanja prilikom izvedbe pojedinog zadatka.

Test kojim se mjeri fleksibilnost je pretklon raznožno.

### *1.5. Koordinacija*

Koordinacija je sposobnost upravljanja pokretima cijelog tijela ili njegovih dijelova. Očituje se kao brzo i pravilno izvođenje složenih motoričkih zadataka, odnosno brzo rješavanje motoričkih problema. Koordinacija se odnosi na spretnost i usklađenost pokreta cijeloga tijela,

na kontroliranu izvedbu složenih pokreta ruku i nogu, kao i na brzinu motoričkog učenja i ritmičkog izvođenja zadanih i slobodnih motoričkih zadataka (Milanović, 2010).

Neki od testova za procjenu koordinacije su poligon natraške, okretnost u zraku i dr.

### *1.6. Agilnost*

Agilnost je sposobnost brze promjene smjera kretanja (Milanović, 2010). Povezana je sa sposobnošću ubrzavanja tijela te sa sposobnošću zaustavljanja kretanja tijela. Milanović (2010) prema Jukiću i suradnicima (2003) dijelu agilnost na više akcijskih faktora:

- Sposobnost brze promjene smjera u frontalnom kretanju (naprijed – natrag)
- Sposobnost brze promjene smjera u lateralnom kretanju (desno – lijevo)
- Sposobnost brze promjene smjera u dijagonalnom kretanju (koso desno – koso lijevo)
- Sposobnost brze promjene smjera u horizontalnom i vertikalnom kretanju ( naprijed – natrag – lijevo – desno)
- Sposobnost brze promjene smjera u polukružnom i kružnom kretanju
- Sposobnost brze promjene smjera pod definiranim kutom kretanja.

Neki od testova za procjenu agilnosti su trčanje oko čunjeva, koraci u stranu i dr.

### *1.7. Preciznost*

Preciznost je sposobnost izvođenja točno usmjerenih i odmjerenih pokreta (Milanović, 2010). Omogućava gađanje statičnih ili pokretnih ciljeva koji se nalaze na određenoj udaljenosti (Gamilec, 2020). Velik broj faktora utječe na preciznost, poput temperature, doba dana, umora, bolesti i slično. Smatra se postoji opća preciznost, odnosno da preciznost u jednoj motoričkoj aktivnosti ne znači isti uspjeh preciznosti drugoj motoričkoj sposobnosti.

Neki od testova za procjenu preciznosti su gađanje pokretnog cilja i gađanje nepokretnog cilja (Milanović, 2010).

### *1.8. Ravnoteža*

Ravnoteža je sposobnost koja se očituje u uspostavljanju i zadržavanju ravnotežnog položaja uspješnim suprotstavljanjem silama koje narušavaju ravnotežu (Milanović, 2010). S vježbama za razvoj ravnoteže može se započeti u najranijoj dobi kroz igre oponašanja i načina kretanja različitih životinja. Ravnoteža je povezana s pojedinim centrima živčanog sustava koji su odgovorni za uspjeh u školi.

Testovi koji se koriste za procjenu ravnoteže su balansiranje na jednoj ili obje noge sa zatvorenim očima, balansiranje na jednoj nozi na određenoj podlozi, hodanje po crti, hodanje po gredi i slično.

## 2. Dosadašnja istraživanja

U ovom području ne postoji puno istraživanja. Istraživanja koja će biti prikazana usmjerena su na utjecaj organiziranog tjelesnog vježbanja na motoričke sposobnosti predškolske djece te će biti neka istraživanja koja prikazuju utjecaj juda na razvoj motoričkih sposobnosti, ali na djecu školske dobi.

Gamilec (2020) u svom radu opisuje istraživanje koje je proveo Kosinac (1990). Kosinac (1990) je istraživao antropo-motoričke promjene u šestogodišnje djece tretirane programiranim tjelesnih vježbanjem. Istraživanje je provedeno na uzorku od 116 šestogodišnjaka i primijenjena je baterija od deset testova za procjenu motoričkih sposobnosti. Rezultati istraživanja pokazali su da je nakon tromjesečnog tretmana došlo do pozitivnih promjena u većini motoričkih varijabli. Najveće promjene rezultata kod dječaka evidentirane su u frekvenciji pokreta, statičkoj snazi, koordinaciji, eksplozivnoj snazi, repetitivnoj snazi i fleksibilnosti, a kod djevojčica u testu frekvencije pokreta rukom i koordinacije.

Drugo istraživanje koje Gamilec (2020) navodi u svom radu proveli su Horvat, Breslauer i Pletenac (2007). Oni su istraživali utjecaj kinezioloških aktivnosti na razvoj motoričkih sposobnosti kod predškolske djece. U istraživanju je sudjelovalo 31 dijete u dobi od pet do šest godina i korišteno je sedam testova za procjenu motoričkih sposobnosti. Rezultati istraživanja su ukazali na pozitivan utjecaj kinezioloških aktivnosti na razvoj i poboljšanje motoričkih sposobnosti, a posebno na agilnost i koordinaciju.

Još jedno istraživanje s ciljem istraživanja utjecaja sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca, proveli su Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan i Boshi (2007). U istraživanje je bilo uključeno 136 djece u dobi od četiri do šest godina. Motoričke sposobnosti mjerile su se na početku i na kraju programa, za mjerenje je korištena baterija od 6 motoričkih testova. Rezultati istraživanja pokazali su poboljšanje motoričkih sposobnosti što dokazuje važnost i utjecaj tjelesnog vježbanja na motoričke sposobnosti djece predškolske dobi.

Gregorec i Humar (2019) proveli su istraživanje utjecaja organiziranog tjelesnog vježbanja na fizičku učinkovitost djece. U istraživanju je sudjelovalo 149 namjerno odabrane djece, 39 četverogodišnjaka i 110 šestogodišnjaka). Djeca su podijeljena u kontrolnu i eksperimentalnu skupinu, testirana su dva puta unutar šest mjeseci. Rezultati istraživanja pokazala su napredak tjelesne učinkovitosti bez obzira na njihovu dob. Rezultati, također,

prikazuju da bi šestogodišnja djeca trebala pohađati organizirane tjelesne aktivnosti barem dva puta tjedno.

Sertić, Vračan i Baić (2005) proveli su istraživanje s ciljem utvrđivanja razlika antropoloških obilježja dječaka judaša i nesportaša. Istraživanje je provedeno na uzorku od 164 dječaka u dobi od 12 godina, od toga 67 dječaka judaša i 97 dječaka nesportaša koji se u trenutku istraživanja nisu bavili organizirano sportom osim na satu TZK. Uzorak varijabli činio je skup od 11 testova za procjenu antropoloških obilježja koji se koristi u osnovnim školama. Rezultati pokazuju statistički značajne razlike između skupina u gotovo svim varijablama. Dječaci judaši postižu statistički više rezultate u antropometrijskim varijablama opseg podlaktice i nabor nadlaktice te motoričkim varijablama poligon natraške, pretklon raznožno, skok u dalj s mjesta, podizanje trupa i varijabli za procjenu funkcionalnih sposobnosti trčanje 6 minuta. Dok dječaci nesportaši postižu statističke više vrijednosti u antropometrijskoj varijabli visina tijela te motoričkoj varijabli taping rukom.

Segedi i sur. (2011) proveli su istraživanje na uzorku od 58 dječaka u dobi od 8 do 9 godina, od toga ih je 28 treniralo karate, a 30 ih je treniralo judo. Tijekom istraživanja provedeno je 8 testova za procjenu antropoloških obilježja koji se koriste u osnovnim školama. Rezultati istraživanja pokazuju da su karataši postigli bolje rezultate u dvije varijable, dok su judaši postigli bolje rezultate u ostalih 6 varijabli.

Vračan, Sertić i Segedi (2006) proveli su istraživanje s ciljem uspoređivanja antropoloških obilježja dječaka judaša, nesportaša i dječaka koji se bave nekim drugim sportom. Uzorak je obuhvaćao 282 dječaka u dobi od 13 godina, od toga 60 judaša, 115 nesportaša i 107 dječaka koji su se organizirano bavili nekim drugim sportom. I rezultati ovog istraživanja pokazali su statistički značajne razlike između grupe judaša i grupe sportaša u korist judaša u testovima koji mjere antropometrijske karakteristike te motoričkim varijablama pretklon raznožno, skok u dalj s mjesta i podizanje trupa. Judaši su postigli bolje rezultate u testovima za repetitivnu i eksplozivnu snagu. Rezultati između dječaka judaša i dječaka nesportaša pokazali su statistički značajne razlike u korist judaša u gotovo svim varijablama. Može se zaključiti da se programiranim treningom u judo školama brže i kvalitetnije razvija antropološki status učenika u toj dobi. Struktura judo treninga uključuje sve mišićne skupine te tako pomaže razvoju motoričkih sposobnosti učenika.

### **3. Cilj, problem i hipoteza istraživanja**

#### *3.1. Cilj*

Glavni cilj ovog istraživanja je utvrditi postoje li razlike u motoričkim sposobnostima djece obzirom na pohađanje programa judo škole, odnosno utječe li judo povoljno na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi.

#### *3.2. Problem*

Postoji li statistički značajna razlika u motoričkim sposobnostima djece koja pohađaju program judo škole u odnosu na djecu koja se ne bave organiziranim tjelesnim vježbanjem?

#### *3.3. Hipoteza*

Pretpostavlja se da postoji statistički značajna razlika u motoričkim sposobnostima u korist djece koja pohađaju program judo škole.

### **4. Metodologija istraživanja**

#### *4.1. Uzorak ispitanika*

Istraživanje je provedeno u suradnji s jednim dječjim vrtićem na području Zagrebačke županije. Sudjelovalo je ukupno 27 djece u dobi od 5 do 6,5 godina. Djeca su podijeljena u dvije skupine, eksperimentalnu skupinu činila su djeca koja u periodu istraživanja pohađala program judo škole, njih 12, a kontrolnu skupinu činilo je 15 djece nesportaša koja se nisu bavila organiziranim tjelesnim vježbanjem izvan programa vrtića.

#### *4.2. Uzorak varijabli*

Za procjenu motoričkih sposobnosti korišteno je 10 testova prilagođenih djeci predškolskog uzrasta te anketni upitnik o pohađanju izvanvrtićkih sportskih aktivnosti. Djeca koja su pohađali neku drugu organiziranu sportsku aktivnost bila su izostavljena iz ovog testiranja.

#### *4.3. Testovi za procjenu motoričkih sposobnosti*

##### *4.3.1. Skok u dalj s mjesta*

- Potrebni rekviziti: strunjača, centimetarska vrpca i ljepljiva traka
- Opis testa: na početak strunjače zalijepimo ljepljivu traku i to mjesto označava početnu crtu. Od početne crte povučemo centimetarsku vrpcu duž strunjače. Dijete prstima stane iza crte, odrazi se sunožno s mjesta i sunožno doskoči na strunjaču. Dijete skače tri puta, zapisuje se najbolji rezultat. Rezultat se zapisuje u centimetrima.

Ovaj test služi za procjenu eksplozivne snage.

#### 4.3.2. Skok u vis s mjesta

- Potrebni rekviziti: centimetarska vrpca
- Opis testa: Centimetarsku vrpcu zalijepimo vertikalno uza zid. Dijete postavimo ramenom i kukom do zida, a stopala su razmaknuta u širini kukova. Dijete uzruči rukom koja je uza zid i postavi ruku s ispruženim prstima na centimetarsku vrpcu. Ispitivač bilježi visinu, a potom uputi dijete da se sunožno odrazi što više u vis. Skok se ponavlja tri puta, bilježi se razlika u centimetrima između dohvata u mirovanju i najviše točke prilikom skoka.

Ovaj test služi za procjenu eksplozivne snage.

#### 4.3.3. Podizanje trupa u sijedu u trajanju od 15 sekundi

- Potrebni rekviziti: strunjača i štoperica
- Opis testa: Dijete leži na leđima, koljena su pogrčena pod kutom od 90°, stopala su razmaknuta u širini kukova, a ruke prekrížene na prsima. Cilj je što brže podizati se u sijed, laktovi trebaju dodirnuti bedra. Bilježi se ukupan broj pravilno izvedenih podizanja. Test se provodi jedanput.

Ovaj test služi za procjenu repetitivne snage.

#### 4.3.4. Čučnjevi u 15 sekundi

- Potrebni rekviziti: štoperica
- Opis testa: Dijete stoji na liniji, ruku su u predručenju i na znak počinje raditi čučnjeve ne podižući pete od poda te zadržavajući tijelo uspravno. Bilježi se ukupan broj ponavljanja u 15 sekundi. Test se izvodi jedanput.

Ovaj test služi za procjenu repetitivne snage.

#### 4.3.5. Taping rukom

- Potrebni rekviziti: dva kruga, stol, stolac, ljepljiva traka, štoperica
- Opis testa: Postavimo dva kruga papira na stol, pričvrstimo ih ljepljivom trakom na udaljenosti od 45 centimetara. Slabija ruka ispitanika postavlja se na sredinu između dva kruga, a dominantna ruka na jedan krug križno, cilj je što brže, dominantnom rukom, dodirivati krugove papira. Broje se dvostruki dodiri – svaki dodir oba papira je broji kao jedan. Test se ponavlja jedanput.

Ovaj test služi za procjenu brzine.



#### 4.3.6. Sunožni skokovi u obruče

- Potrebni rekviziti: 6 obruča, štoperica
- Opis testa: Postavimo 6 obruča jedan ispred drugog, dijete stoji na početnoj liniji i na znak sunožno skače u svaki od obruča. Test je gotov kad iskoči iz posljednjeg obruča. Mjeri se vrijeme potrebno za prelazak svih obruča, u sekundama. Ovaj test služi za procjenu brzine.

#### 4.3.7. Pretklon u sjedju raznožno

- Potrebni rekviziti: strunjača, centimetarska vrpca
- Opis testa: Dijete sjedne do zida, raširi noge pod kutem od 45°, dlan desne ruke stavi na lijevu ruku, leđa prisloni o zid. Na mjestu gdje rukama dodiruje tlo postavlja se centimetarska vrpca. Zatim tako postavljene ruke klize niz vrpcu po podu bez trzaja. Cilj je izvesti što dublji pretklon. Ispitanik ima tri pokušaja, bilježi se najbolji rezultat, u centimetrima. Ovaj test služi za procjenu fleksibilnosti.

#### 4.3.8. Poligon natraške

- Potrebni rekviziti: ljepljiva traka, švedski sanduk, okvir švedskog sanduka, štoperica
- Opis testa: ljepljivom trakom označavamo startnu liniju, a cilj je udaljen 10 metara. 3 metra od starta postavljamo švedski sanduk – visina 50 cm, 6 metara od starta postavljamo okvir švedskog sanduka okomito. Ispitanik mora četveronoške unatrag prijeći poligon. Bilježi se vrijeme potrebno za savladavanje poligona. Test se izvodi jedanput, rezultat se bilježi u sekundama.

Ovaj test služi za procjenu koordinacije.

#### 4.3.9. Trčanje oko čunjeva

- Potrebni rekviziti: ljepljiva traka, pet čunjeva. Štoperica
- Opis testa: Ljepljivom trakom označavamo startnu liniju, od nje svakih dva metra naprijed i u stranu postavljamo jedan čunj. Nakon posljednjeg čunja nalazi se ciljna linija. Na znak ispitanik kreće trčati od čunja do čunja dok ne prijeđe preko ciljne linije s obje noge. Mjeri se vrijeme potrebno za obilaženje svih čunjeva i bilježi se u sekundama. Test se izvodi jedanput.

Ovaj test služi za procjenu agilnosti.

#### 4.3.10. Gađanje lopticama u okvir sanduka

- Potrebni rekviziti: 5 jednakih loptica, okvir od sanduka i ljepljiva traka
- Opis testa: Test se izvodi tako da se ljepljiva traka udalji od sanduka 2 metra. Ispitanik uzima 5 loptica i gađa jednom po jednom u okvir sanduka. Zapisuje se koliko je loptica ispitanik pogodio u okvir sanduka. Test se izvodi jedanput.

Ovaj test služi za procjenu preciznosti.

#### *4.4. Metode obrade podataka*

Nakon provedenih mjerenja, rezultati ispitivanja obrađeni su pomoću MS Office Excel tabličnog alata. Prikazani su deskriptivni parametri: aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalni i maksimalni rezultat testova za procjenu motoričkih sposobnosti na inicijalnim i finalnim testiranjima, izračunate su standardizirane vrijednosti kako bi se rezultati ispitivanja mogli uspoređivati te je napravljen t – test za nezavisne uzroke, kojim su se uspoređivale razlike između grupa ispitanika.

## 5. Rezultati i rasprava

U ovo istraživanje uključeno je ukupno 27 djece predškolskog uzrasta u dobi od 5,5 do 6,5 godina jednog dječjeg vrtića s područja Zagrebačke županije. Djeca su podijeljena u dvije skupine. Jednu skupinu činilo je 12 djece koja pohađaju program judo škole dva puta tjedno u trajanju od 60 minuta, a drugu skupinu činilo je 15 djece koja se izvan vrtića ne bave organiziranim tjelesnim vježbanjem. Provedeno je inicijalno testiranje te finalno testiranje nakon 6 mjeseci.

**Tablica 1.** Deskriptivni pokazatelji motoričkih sposobnosti djece judaša

	N	Aritmetička sredina inicijalnog testiranja	Aritmetička sredina finalnog testiranja	Najmanja vrijednost inicijalnog testiranja	Najmanja vrijednost finalnog testiranja	Najveća vrijednost inicijalnog testiranja	Najveća vrijednost finalnog testiranja	Standardna devijacija inicijalnog testiranja	Standardna devijacija finalnog testiranja
SKOK U DALJ CM	12	100,42	114,46	68	81	128	146	21,59	18,52
SKOK U VIS CM	12	16,5	21,25	12	18	22	28	3,75	3,14
PODIZANJE TRUPA 15"	12	6,08	8,83	4	6	9	12	1,24	1,4
ČUČNJEVI 15"	12	13	15,83	11	13	15	19	1,41	1,75
TAPING RUKOM 15"	12	20,67	23,58	16	18	29	29	3,85	2,94
PRETKLON SJEDÉCI CM	12	45,42	58,33	23	51	55	69	8,31	7,94
GAĐANJE LOPTICAMA U	12	2,08	275	0	1	4	4	1,16	0,75
SUNOŽNI SKOKOVI U OBRUČE (□)	12	3,74	3,39	4,57	4,2	3,15	2,6	0,55	0,65
POLIGON NATRAŠKE (□)	12	22,36	18,12	33,42	21,9	11,45	8,8	6,54	3,95
TRČANJE OKO ČUNJEVA (□)	12	6	4,44	7,76	6,3	3,89	2,76	2,06	1,03

Iz Tablice 1., kroz deskriptivnu analizu motoričkih sposobnosti djece koja pohađaju program judo škole vidljivo je da u inicijalnom mjerenju testa *skok u dalj s mjesta* najmanji ostvareni rezultat 68 cm, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 81 cm. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 128 cm, a finalnog 146 cm. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 100,42 cm, finalnog 114,46, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 21,59, a finalnog 18,52.

U testu *skok u vis s mjesta* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 12 cm, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 18 cm. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 22 cm, a finalnog 28 cm. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 16,5 cm, finalnog 21,25 cm, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 3,75, a finalnog 3,14.

Zatim u testu *podizanje trupa u 15"* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 4 ponavljanja, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 6 ponavljanja. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 9 ponavljanja, a finalnog 12 ponavljanja. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 6,08 ponavljanja, finalnog 8,83 ponavljanja, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 1,24 , a finalnog 1,4.

Nadalje, u testu *čučnjevi u 15"* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 11 ponavljanja, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 13 ponavljanja. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 15 ponavljanja, a finalnog 19 ponavljanja. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 13 ponavljanja, finalnog 15,83 ponavljanja, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 1,41 , a finalnog 1,75.

Sljedeći test bio je *taping rukom u 15"*. Najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 16 ponavljanja, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 18 ponavljanja. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 29 ponavljanja, a finalnog 29 ponavljanja. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 20,67 ponavljanja, finalnog 23,58 ponavljanja, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 3,85 , a finalnog 2,94.

U testu *pretklon sjedeći* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 23 cm, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 51 cm. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 55 cm, a finalnog 69 cm. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 45,42 cm, finalnog 58,33 cm, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 8,31, a finalnog 7,94.

Što se tiče testa, *gađanje lopticama u obruč* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 0 pogodaka, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 1 pogodak. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 4 pogodaka, a finalnog također 4 pogodaka. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 2,08 pogodaka, finalnog 2,75 pogodaka, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 1,16, a finalnog 0,75.

Nadalje, u testu *sunožni skokovi u obruče* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 4,57 sekundi, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 4,2 sekunde. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 3,15 sekundi, a finalnog 2,6 sekundi. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 3,74 sekunde, finalnog 3,39 sekundi, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 0,55 , a finalnog 0,65.

U testu *poligon natraške* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 33,42 sekundi, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 21,9 sekunde. Najveći rezultat inicijalnog

mjerenja je 11,45 sekundi, a finalnog 8,8 sekundi. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 22,36 sekunde, finalnog 18,12 sekundi, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 6,54 , a finalnog 3,95.

U posljednjem testu, *trčanje oko čunjeva* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 7,76 sekundi, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 6,3 sekunde. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 3,89 sekundi, a finalnog 2,76 sekundi. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 6 sekundi, finalnog 4,44 sekunde, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 2,06 , a finalnog 1,03.

**Tablica 2.** Deskriptivni pokazatelji motoričkih sposobnosti djece nejuduša

	N	Aritmetička sredina inicijalnog testiranja	Aritmetička sredina finalnog testiranja	Najmanja vrijednost inicijalnog testiranja	Najmanja vrijednost finalnog testiranja	Najveća vrijednost inicijalnog testiranja	Najveća vrijednost finalnog testiranja	Standardna devijacija inicijalnog testiranja	Standardna devijacija finalnog testiranja
SKOK U DALJ CM	15	90,73	99,33	66	71	128	128	16,86	16,34
SKOK U VIS CM	15	18,93	19,87	11	10	21	24	3,61	3,94
PODIZANJE TRUPA 15"	15	7,33	6,47	5	2	11	9	1,8	1,85
ČUČNJEVI 15"	15	12,67	12,47	10	8	16	15	1,76	2,2
TAPING RUKOM 15"	15	20,93	19,6	16	15	25	25	2,71	2,69
PRETKLON SJEDUĆI CM	15	45,07	56,4	33	37	67	74	10,21	9,06
GABANJE LOPTICAMA U	15	2,6	2,07	0	0	5	5	1,45	1,49
SUNOŽNI SKOKOVI U OBRUČE ( )	15	3,67	3,54	4,38	4,71	3,13	2,75	0,35	0,47
POLIGON NATRAŠKE ( )	15	23,21	24,57	36,2	45,38	15,26	14,38	5,62	8,11
TRČANJE OKO ČUNJEVA ( )	15	4,53	4,01	6,25	4,5	3,58	3,32	0,79	0,33

Kroz deskriptivnu analizu motoričkih sposobnosti djece koja nisu pohađala program judo škole, Tablica 2., vidljivo je da u inicijalnom mjerenju testa *skok u dalj s mjesta* najmanji ostvareni rezultat 66 cm, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 71 cm. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 128 cm, a finalnog također 128 cm. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 90,73 cm, finalnog 99,33, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 16,86, a finalnog 16,34.

U testu *skok u vis s mjesta* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 11 cm, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 10 cm. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 21 cm, a finalnog 24 cm. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 18,24 cm, finalnog 19,87 cm, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 3,61, a finalnog 3,94.

Zatim, u testu *podizanje trupa u 15"* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 5 ponavljanja, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 2 ponavljanja. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 11 ponavljanja, a finalnog 9 ponavljanja. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 7,33 ponavljanja, finalnog 6,47 ponavljanja, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 1,8 , a finalnog 1,85.

Test *čučnjevi u 15"* pokazao je najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja od 10 ponavljanja, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 8 ponavljanja. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 16 ponavljanja, a finalnog 15 ponavljanja. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 12,67 ponavljanja, finalnog 12,47 ponavljanja, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 1,76 , a finalnog 2,2.

U testu *taping rukom u 15"* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 16 ponavljanja, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 15 ponavljanja. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 25 ponavljanja, a finalnog također 25 ponavljanja. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 20,93 ponavljanja, finalnog 19,6 ponavljanja, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 2,71 , a finalnog 2,69.

Nadalje, u testu *pretklon sjedeći* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 33 cm, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 37 cm. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 67 cm, a finalnog 74 cm. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 45,07 cm, finalnog 56,4 cm, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 10,21, a finalnog 9,06.

U testu *gađanje lopticama u obruč* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 0 pogodaka, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat također 0 pogodaka. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 5 pogodaka, a finalnog također 5 pogodaka. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 2,6 pogodaka, finalnog 2,07 pogodaka, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 1,45, a finalnog 1,49.

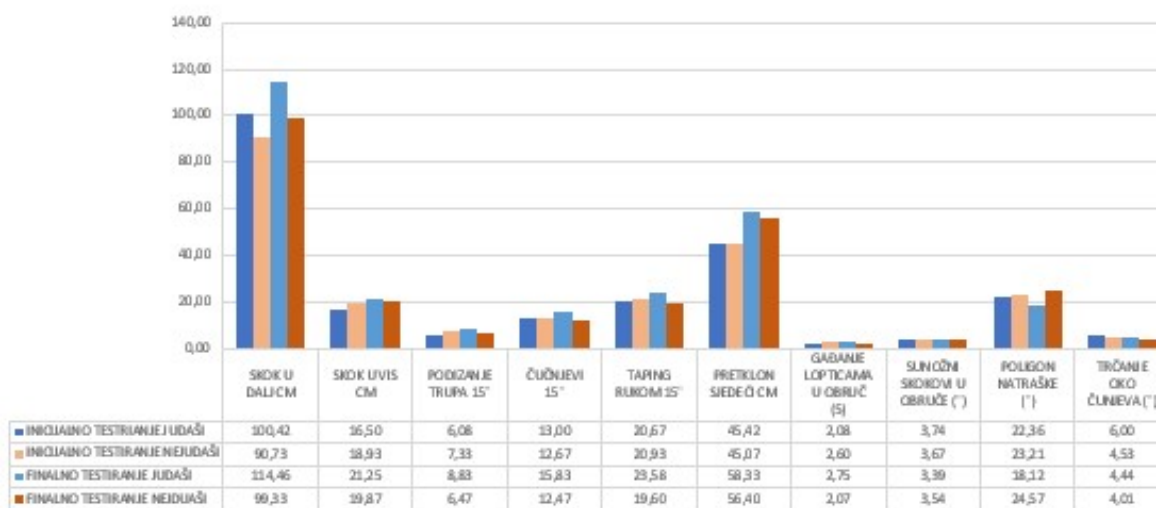
Što se tiče testa *sunožni skokovi u obruče* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 4,38 sekundi, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 4,71 sekunde. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 3,13 sekundi, a finalnog 2,75 sekundi. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 3,67 sekunde, finalnog 3,54 sekundi, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 0,35 , a finalnog 0,47.

Nadalje, u testu *poligon natraške* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 36,2 sekunde, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 45,38 sekunde. Najveći rezultat

inicijalnog mjerenja je 15,26 sekundi, a finalnog 14,38 sekundi. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 23,21 sekundu, finalnog 24,57 sekundi, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 5,62 , a finalnog 8,11.

U posljednjem testu, *trčanje oko čunjeva* najmanji ostvareni rezultat inicijalnog testiranja je 6,25 sekundi, dok je u finalnom mjerenju taj rezultat 4,25 sekunde. Najveći rezultat inicijalnog mjerenja je 3,58 sekundi, a finalnog 3,32 sekundi. Aritmetička sredina inicijalnog testiranja iznosi 4,53 sekunde, finalnog 4,01 sekundu, dok standardna devijacija inicijalnog mjerenja iznosi 0,79, a finalnog 0,33.

USPOREDBA ARITMETIČKIH SREDINA PO TESTOVIMA



**Graf 1.** Rezultati djece judaša i nejudaša u svim testovima

Iz Grafikona 1. vidljivo je da su aritmetičke sredine grupe judaša na inicijalnom testiranju više u testovima skok u dalj s mjesta i trčanje oko čunjeva, u testovima skok u vis, podizanje trupa, taping rukom te gađanje lopticama u обруч rezultatu su niži od skupine nejudaša dok su rezultati u testovima čučnjevi u 15", pretklon sjedeći, sunožni skokovi u обруч i poligon natraške, podjednaki. Na finalnom testiranju rezultati su nešto drugačiji po testovima. Grafikon prikazuje da su rezultati judaša viši u testovima skok u dalj s mjesta, skok u vis s mjesta, podizanje trupa u 15", čučnjevi u 15", taping rukom, pretklon sjedeći i poligon natraške, a u testu trčanje oko обруч judaši su postigli niže rezultate od skupine nejudaša dok su u

testovima gađanje lopticama u obruč i sunožni skokovi u obruče rezultati podjednaki u obje grupe.

**Tablica 3.** Prikaz podataka dobivenih t-testom između dviju skupina (skupina djece judaša i djece nejudaša)

	Aritmetička sredina 1 JUDAŠI	Aritmetička sredina 2 NEJUDAŠI	STAND. DEV. JUDAŠI	STAND. DEV. NEJUDAŠI	t-test	df	tablični t	N1	N2
SKOK U DALJ CM	115,54	99,33	19,66	16,34	0,79	25	2,05	12	15
SKOK U VIS CM	21,75	19,87	3,55	3,94	0,35	25	2,05	12	15
PODIZANJE TRUPA 15"	9,00	6,47	1,65	1,85	1,02	25	2,05	12	15
ČUČNJEVI 15"	16,17	12,47	1,95	2,20	1,28	25	2,05	12	15
TAPING RUKOM 15"	23,67	19,60	3,08	2,69	0,99	25	2,05	12	15
PRETKLON SJEDAČI CM	59,71	56,40	7,98	9,06	0,27	25	2,05	12	15
GABAĐANJE LOPTICAMA U OBRUČ (5)	2,83	2,07	0,83	1,49	0,44	25	2,05	12	15
SUNOŽNI SKOKOVI U OBRUČE (°)	3,37	3,54	0,66	0,47	0,21	25	2,05	12	15
POUGON NATRAŠKE (°)	17,38	24,57	4,41	8,11	0,78	25	2,05	12	15
TRČANJE OKO ČUNJEVA (°)	4,09	4,01	0,87	0,33	0,09	25	2,05	12	15

U tablici 3. vidljivi su rezultati za obje skupine te je proveden t-test za njih. Rezultati djece koja su uključena u program judo škole bolji su u gotovo svim testovima od djece koja nisu uključena u program judo škole. To je vidljivo kroz aritmetičke sredine i t-test. Obzirom da je izračunati t u svim testovima manji od zadanog, tabličnog t, može se reći da statističke razlike nisu značajne niti u jednom testu. Iz toga razloga početna hipoteza može se odbaciti. Iako nije statistički dokazano, može se reći da djeca judaši deskriptivno pokazuju bolje rezultate u svim testovima motoričkih sposobnosti od djece nejudaša.



**Tablica 4.** Prikaz podataka z- vrijednosti svakog ispitanika na inicijalnom i finalnom mjerenju

R.BR.	INICIJALNO	FINALNO
1	6,07	11,22
2	5,57	6,99
3	4,48	6,2
4	4,35	6,04
5	3,96	5,21
6	3,75	4,64
7	3,54	4,08
8	2,96	4,06
9	2,54	3,52
10	1,97	3,03
11	1,95	1,32
12	1,78	0,31
13	1,74	-0,13
14	1,66	-0,14
15	0,7	-0,81
16	0,12	-0,81
17	0,09	-0,84
18	-0,56	-2,07
19	-0,75	-2,5
20	-0,91	-2,93
21	-2,4	-2,96
22	-2,86	-3,37
23	-3,35	-3,82
24	-5,07	-4,17
25	-8,05	-6,48
26	-9,11	-9,19
27	-14,15	-16,72

■ JUDAŠI  
■ NEJUDAŠI

U Tablici 4. prikazane su sume Z-vrijednosti svakog ispitanika zasebno. Z-vrijednost je standardiziran vrijednost koja nam omogućuje usporedbu ispitanika neovisno o broju provedenih testova.

Iz ove tablice vidljivo je da su na inicijalnom testiranju ispitanici postižu bolje ili lošije rezultate neovisno o bavljenju judom. Rezultata judaša ima vrijednosti u gornjoj polovici kao i u donjoj polovici tablice. Na finalnom testiranju vidljivo je da su u gornjoj polovici uglavnom rezultati judaša, uz tri rezultata nejudaša, dok donji dio tablice zauzimaju rezultati nejudaša sa samo jednim rezultatom judaša.

Rezultati ovog istraživanja nisu pokazali kako judo statistički značajno utječe na razvoj motoričkih sposobnosti na djecu predškolske dobi u odnosu na djecu koja se ne bave sportom. Suprotno rezultatima istraživanja koje su proveli Sertić, Vračan i Baić (2005) na dječacima u dobi od 12 godina te istraživanja koje su proveli Vračan, Sertić i Segedi (2006) na dječacima u dobi od 13 godina. Iako razlike u motoričkim sposobnostima djece koja su trenirala judo i djece nesportaša nisu statistički potvrđene one postoje i vidljive su gotovo svim testovima. Iz toga se može zaključiti da organizirano tjelesno vježbanje, općenito, povoljno utječe na razvoj

motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi što potvrđuju i dosadašnja istraživanja koja su proveli Horvat, Breslauer i Pletenac (2007) te Kosinac (1990).

## **Zaključak**

Glavni cilj ovog istraživanja bio je utvrditi koliki utjecaj judo treninzi imaju na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi. Dosadašnja istraživanja pokazala su pozitivan utjecaj juda na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece školske dobi, a istraživanja provedena s djecom predškolske dobi pokazala su pozitivan utjecaj organiziranog tjelesnog vježbanja na razvoj motoričkih sposobnosti. Utjecaj tjelesnog vježbanja nije pozitivno povezano samo s motoričkih razvojem, nego i sa psihičkim. Bavljenje sportom pozitivno utječe na razvoj pozitivne slike o sebi te na razvoj samopouzdanja i samopoštovanja. Zbog svega navedenog važno je djecu poticati na sport već od predškolske dobi.

Rezultati provedenog testiranja pokazuju pozitivan utjecaj juda na razvoj svih ispitanih motoričkih sposobnosti. Djeca judaši pokazuju bolje rezultate u gotovo svim mjerenim varijablama od djece koja nisu uključena u organizirane sportske programe. Analizom rezultata i usporedbom aritmetičkih sredina ispitanih skupina nisu utvrđene statistički značajne razlike između rezultata djece judaša i djece nesportaša. Unatoč tome što razlike nisu statističke potvrđene te se početna hipoteza može odbaciti, vidljivo je kako su judaši postigli bolje rezultate u gotovo svim testovima, osim u testu trčanje oko obruča što govori o pozitivnom utjecaju juda na razvoj motoričkih sposobnosti već u predškolskoj dobi. Smatram da bi rezultati ovog istraživanja bili još i bolji da je bio dulji vremenski period istraživanja.

Obzirom da se u današnje vrijeme djeca sve manje kreće i sve manje vremena provode u slobodnoj igri, a sve više vremena provode sjedeći pred raznim ekranima, smatram kako bi se djecu trebalo uključivati u organizirane sportske programe već u predškolskoj dobi. Judo je sport koji ima mnoštvo elemenata i tehnika te savladavanjem tih elemenata pozitivno se utječe na sve motoričke sposobnosti. Judo je pogodan za djecu predškolske dobi, kao uvod u svijet sporta, upravo iz razloga što je u toj dobi naglasak na prirodnim oblicima kretanja kroz učenje elemenata juda. Osim pozitivnog utjecaja na motoričke sposobnosti judo sport njeguje i moralni kod kojim se djecu uči osnovnim moralnim vrijednostima koje pozitivno utječu na psihološki razvoj djeteta.

## Literatura

- Beljak. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet u Zagrebu.
- Bompa, T. (2005). *Cjelokupan trening za mlade pobjednike*. Zagreb: Gopal d.o.o.
- Bradić, S. (2012). *Judo tehnike za djecu*. Zagreb: Hrvatska olimpijska akademija.
- Findak, V., Milanović, D., Mejovšek, M., & Viskić-Štalec, N. (1997). *Priručnik za sportske trenere*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
- Findak, V. (1995). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*. Zagreb: Školska knjiga.
- Findak, V. (2003). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
- Gamilec, T. (veljača 2020). Razlike u motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi s obzirom na uključenost u izvanvrtničke sportske programe. *Diplomski rad*. Zagreb.
- Glavina, N. (rujan 2018). Motorički razvoj djece rane i predškolske dobi. *Završni rad*. Pula.
- Jakovljević, A. (lipanj 2020). Relacije motoričkih sposobnosti i aktivnosti djece u slobodno vrijeme. *Diplomski rad*. Pula.
- Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece predškolske dobi*. Split: Udruga za šport i rekreaciju djece i mladeži.
- Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasle dobi od 5. do 11. godine*. Split: Sveučilište u Splitu.
- Krmpotić, M. (rujan 2015). Motorički razvoj djece predškolske dobi. *Diplomski rad*. Zagreb.
- Milanović, D. (2010). *Teorija i metodika treninga*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Miškuljin, F. (2014). Pozitivan utjecaj juda na stabilnost trupa djece predškolske dobi. U C. G. Igor Jukić (Ur.), *Kondicijska priprema sportaša* (str. 336 - 338). Zagreb: Udruga kondicijskih trenera Hrvatske.
- Pleša, L. (rujan 2017). Usporedba nekih antropoloških karakteristika između. *Diplomski rad*. Zagreb.
- Sekulić, D., & Metikoš, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji*. Split: Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.
- Sertić, H. (2004). *Osnove borilačkih sportova*. Zagreb: Kineziološki fakultet u Zagrebu.
- Sertić, H., & Segedi, I. (2013). *Judo osnove*. Zagreb: Gopal d.o.o.
- Sertić, H., Segedi, I. & Budinščak, M. (2006). Razlike u nekim antropološkim obilježjima između trinaestogodišnjih dječaka hrvača, dječaka nesportaša i dječaka koji se bave nekim drugim sportom. U p. d. Findak (Ur.), *15. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske* (str. 230). Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
- Sertić, H; Vračan, D & Baić, M. (2005). Razlike u nekim antropološkim obilježjima između dvanaestogodišnjih dječaka džudaša i dječaka nesportaša. U p. d. Findak (Ur.), *14. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske* (str. 121). Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.

## **PRILOG**

### **Izjava o izvornosti završnog rada**

Izjavljujem da je moj završni rad rezultat mojeg rada te da se u izradi istoga nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---

Andreja Čižmek