

Pokazatelji snage različitog tipa kod djece u srednjoj dobnoj skupini

Tvrđinić, Ana

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

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:147:601376>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-22**

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

ANA TVRDINIĆ

ZAVRŠNI RAD

**POKAZATELJI SNAGE RAZLIČITOG
TIPA KOD DJECE U SREDNJOJ DOBNOJ
SKUPINI**

Petrinja, rujan 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ
(Petrinja)

PREDMET: KINEZILOGIJA

ZAVRŠNI RAD

Ime i prezime pristupnika : Ana Tvrđinić

Tema završnog rada : Pokazatelji snage različitog tipa kod djece u srednjoj dobnoj skupini

Mentor: dr.sc. Marija Lorger, viši asistent

Petrinja, rujan 2016.

SADRŽAJ:

| | |
|---|----|
| SAŽETAK | 2 |
| SUMMARY | 3 |
| | |
| 1.UVOD..... | 4 |
| 1.1. Brzina | 5 |
| 1.2. Snaga i jakost..... | 5 |
| 1.3. Izdržljivost..... | 6 |
| 1.4. Gibljivost..... | 7 |
| 1.5. Koordinacija | 7 |
| 1.6.Preciznost | 7 |
| 2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA | 8 |
| 3.CILJ ISTRAŽIVANJA | 12 |
| 4.HIPOTEZE | 12 |
| 5. METODE RADA..... | 13 |
| 5.1 Uzorak sudionika | 13 |
| 5.2 Uzorak varijabli | 13 |
| 5.3 Obrada podataka | 14 |
| 5.4 Opis mjernih instrumenata..... | 14 |
| 6. REZULTATI MJERENJA..... | 17 |
| 6.1 Prikaz deskriptivnih parametara čestica..... | 17 |
| 6.2 Testiranje razlika rezultata na temelju spola i mjesta stanovanja | 19 |
| 7.RASPRAVA | 21 |
| 8.ZAKLJUČAK | 22 |
| 9. LITERATURA | 23 |
| 10.PRILOZI | 25 |
| | |
| KRATAK ŽIVOTOPIS | 27 |
| IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI..... | 28 |
| IZJAVA ZA JAVNU OBJAVU RADA..... | 29 |

Ana Tvrđinić

Pokazatelji snage različitog tipa kod djece u srednjoj dobnoj skupini

SAŽETAK:

Predmet istraživanja je utvrđivanje aktualnog stanja različitih tipova snage kod djece predškolske dobi u srednjoj dobnoj skupini. Istraživana je repetitivna i eksplozivna snaga djece srednje dobne skupine od treće do pete godine života. Istraživanje je provedeno u tri grada, Zagrebu, Petrinji i Dugoj Resi na uzorku od 47 djece srednje dobne skupine (28 djevojčica i 19 dječaka). Mjerenje je provedeno u 6 varijabli od čega su dvije antropometrijske mjere koje su uključivale tjelesnu visinu (ATV) i tjelesnu masu (ATT). Ostale 4 varijable uključivale su motoričke testove repetitivne i eksplozivne snage. Repetitivna snaga mjerena je sunožnim bočnim preskakivanjem preko užeta koje je položeno na pod u 15 sekundi (SBP) i podizanjem trupa u 30 sekundi (MPT). Eksplozivna snaga mjerena je skokom u dalj s mjesta (MSD) i skokom u vis s mjesta (MSV).

Ključne riječi: antropometrijske mjere, djeca predškolske dobi, eksplozivna snaga, motorički testovi, repetitivna snaga

Ana Tvrđinić

Indicators of different kinds of strength in middle age children

SUMMARY

The subject of this research was to determine current status of different kinds of strength in pre-school middle age group of children. The research included examining repetitive and explosive strength in middle age children of 3 to 5 years of age. It was conducted in three towns, Zagreb, Petrinja and Duga Resa with a sample of 47 middle age children (28 girls and 19 boys). The measurement was carried out in 6 variables, two of which were anthropometric measures that included body height (ATV) and weight (ATT). Four of the rest variables included motoric tests of repetitive and explosive strength. Repetitive strength was measured by both feet sideways skipping over a rope laid on the floor in 15 seconds (SBP) and body uplift in 30 seconds (MPT). Explosive strength was measured by long jump (MSD) and by high jump (MSV).

Key words: anthropometric measures, pre-school children, explosive strength, motoric tests, repetitive strength

1.UVOD

Suvremeni se svijet ubrzano tehnološki razvija te čini život čovjeka uvelike jednostavnijim i lakšim, no lišava ga tjelesnih aktivnosti i u mnogim slučajevima svodi provođenje slobodnog vremena pojedinca, djeteta i odrasle osobe na sjedilačku zabavu uz televiziju, osobno računalo i slične tehnološke naprave. Predškolsko razdoblje jedno je od najvažnijih razdoblja u životu djeteta jer se tada stvaraju dobre ili loše osnove koje kasnije formiraju čovjeka (Karković, 1998). Djeci je nužno predočiti važnost tjelesne aktivnosti koja može biti važan čimbenik stvaranja navika za aktivan i zdrav način života. Ona doprinosi razvoju i održanju ljudskih sposobnosti tijekom života te ima veliku ulogu u postizanju optimalnog stanja zdravlja, uz smanjenje rizika pojave različitih bolesti (Karković, 1998). Mnogobrojna istraživanja pokazala su da se navike za tjelovježbom treba razvijati od najranije dobi. Poticanjem tjelovježbe potiče se i skladan rast i razvoj, razvoj osnovnih motoričkih sposobnosti te usvajanje osnovnih motoričkih znanja i vještina (Hraste, Đurović, Matas, 2009). Motoričke igre su jedan od načina na koji se može poticati razvoj motoričkih sposobnosti djeteta jer igra u tom razdoblju predstavlja osnovnu aktivnost koja ispunjava većinu njihova vremena. Sadržaji tih igara trebali bi biti što raznovrsniji kako bi se njima utjecalo na različita motorička iskustva (Bastjančić, Lorger, Topčić, 2011).

Motoričke sposobnosti uvjetno se definiraju kao latentne motoričke strukture koje su odgovorne za beskonačan broj motoričkih reakcija i mogu se izmjeriti i opisati (Prskalo, 2004). Na motoričke sposobnosti se može utjecati, a utjecaj na sposobnosti s većim stupnjem urođenosti je manji i obrnuto (Prskalo, 2004). Prema Prskalu (2004) motoričke sposobnosti su:

- brzina
- jakost i snaga
- izdržljivost
- gibljivost
- koordinacija
- preciznost.

Sekulić i Metikoš (2007) definiraju motoričke sposobnosti kao potencijal osobe u izvođenju jednostavnih i složenih voljnih kretanja uz djelovanje mišića te dijele motoričke sposobnosti na sposobnosti regulacije kretanja i energetske regulacije. Sposobnost regulacije kretanja obuhvaća brzinu, ravnotežu, preciznost, fleksibilnost i koordinacijske sposobnosti i agilnosti, dok sposobnosti energetske regulacije obuhvaćaju repetitivnu snagu, eksplozivnu snagu i silu te statičku silu.

1.1. Brzina

Brzina se definira kao sposobnost brzog reagiranja i izvođenja jednog ili više pokreta te kretanje tijela u prostoru, a ima za cilj savladavanje što dužeg puta u što kraćem vremenu (Prskalo, 2004). Prema Prskalo (2004) brzinu je moguće podijeliti u 4 osnovna oblika:

- brzina reakcije ili reakcijska brzina
- brzina pojedinačnog pokreta
- brzina repetitivnih pokreta
- brzina lokomocije

Pejčić (2001) navodi da osim općeg faktora brzine postoji i brzina kretanja s promjenom smjera, brzina trčanja i segmentarna brzina.

Testovi za procjenu brzine prema Kosinac (2011) su trčanje na kratke dionice iz visokog starta i plivanje.

1.2. Snaga i jakost

Prema Prskalo (2004) jakost se definira kao maksimalna voljna aktualna sila pokreta, a može voljno očitovati u određenom trenutku. Sila je učinak mišićne kontrakcije, a dijeli se na statičku i dinamičku silu. Statička sila označava pokušani pokret, a rezultat dinamičke sile je izvedeni pokret (Prskalo, 2004).

Snaga je definirana kao rad obavljen u jedinici vremena, odnosno energija potrošena u jedinici vremena (Prskalo, 2004). Termini vezani za snagu su: eksplozivnost, jakosna izdržljivost, relativna jakost, repetitivna dimogena sposobnost

(Prskalo, 2004). Eksplozivna snaga podrazumijeva davanje maksimalnog ubrzavanja svom ili drugom tijelu, a očitava se u aktivnostima bacanja, skokova, udarca i šprinta (Prskalo, 2004). Jakosna izdržljivost omogućava zadržavanje određenog stava u što dužem vremenu (izdržaj u zgibu). Apsolutna jakost je najveća sila koja se može proizvesti, dok je relativna jakost odnos apsolutne jakosti i mase tijela. Elastična jakost je sila koja nastaje uslijed sinkronizacije ekscentrične i koncentrične motoričke aktivnosti (skok u dalj). Repetitivna dinamogena sposobnost je izvođenje dugotrajnog ponavljajućeg rada s opterećenjem do 75% maksimalnih mogućnosti subjekata uz izdržljivost (Prskalo, 2004).

Mjere za procjenu snage su: za eksplozivnost – skok u dalj s mjesta i skok u vis s mjesta; za jakosnu izdržljivost (statička snaga) – izdržaj u visu zgibom; za repetitivnu dinamogenu sposobnost (repetitivna snaga) – podizanje trupa (Prskalo, 2004).

1.3. Izdržljivost

Izdržljivost je sposobnost obavljanja određene aktivnosti duži vremenski period, ali bez sniženja njene efikasnosti (Prskalo, 2004). Ukoliko dođe do smanjenja njene efikasnosti riječ je o umoru koje se može odrediti kao stanje organizma koji nastaje zbog napornog i dugotrajnog rada.

Karković (1998) navodi da umorno dijete za vrijeme tjelesne aktivnosti ima pogrešnu koordinaciju pokreta, loše procjenjuje situaciju, neprecizno je i sporo reagira.

Izdržljivost kao motorička sposobnost mora se razvijati od najranije dobi, a najbolji načini za njeno poboljšavanje su aktivnosti poput hodanja, plesa, planinarenja, vožnje biciklom (Karković, 1998).

Testovi za procjenu izdržljivosti se razlikuju prema aktivnosti, ali za djecu predškolske dobi su to trčanje 1, 3 i 5 minuta ili plivanje (Kosinac, 2011).

1.4. Gibljivost

Gibljivost ili fleksibilnost je sposobnost izvođenja pokreta što veće amplitude (Prskalo, 2004). Mjerilo gibljivosti je maksimalna amplituda pokreta u pojedinom zglobnom sustavu. Dostizanje maksimalne amplitude pokreta djelovanjem vlastite mišićne sile naziva se aktivna gibljivost, a uz pomoć neke vanjske sile pasivna gibljivost. U osnovi ove osobine su elastičnost mišića i ligamenata te struktura i oblik zglobnih tijela. Povećanjem gibljivosti povećava se ukupna motorička efikasnost i na viši se stupanj podiže stabilnost lokomotornog sustava. Gibljivost se lakše razvija kod djece i mlađih pa njezin razvoj treba planirati u dobi od 11-14 godina. Gibljivost se procjenjuje testom „pretklon raznožno“ (Prskalo, 2004).

1.5. Koordinacija

Koordinacija pokreta (motorička inteligencija) definira se kao sposobnost upravljanja pokretima tijela, očituje se brзом i preciznom izvedbom složenih motoričkih zadataka odnosno u što većoj mjeri brзом rješavanju motoričkih problema (Prskalo, 2004).

Postoji više testova za procjenu koordinacije, a neki od njih su okret s palicom, okretnost u zraku, poligon unazad, kolutanje tijela u obliku jajeta (Kosinac, 2011).

1.6. Preciznost

Preciznost je sposobnost u aktivnosti gađanja i ciljanja koja omogućava gađanje ciljeva koju mogu biti statični ili pokretni i na određenoj udaljenosti (Prskalo, 2001). Kod gađanja se daje impuls predmetu pri čemu nema utjecaja na taj predmet. Za preciznu izvedbu pokreta potreban je dobar kinestetički osjećaj cilja, zatim dobra procjena parametara cilja i kinestetička kontrola gibanja na određenom putu. Ono može biti ograničeno na vrlo kratko vrijeme, ali i produženo, zbog čega je priprema duža. Izvedba preciznih pokreta kontrolira se na osnovi vidnih informacija iz objektivne stvarnosti i kinestetičkih informacija iz memorije i receptora. Kosinac (2011) navodi da veći broj čimbenika može utjecati na preciznosti, a to su doba dana,

temperatura, umor, emocionalna stanja, bolest, klimatski faktori i slično. Tijekom realizacije gibanja moguće su korekcije na temelju utvrđenih otklona od idealnih trajektorija gibanja (Prskalo, 2004). Kod djece predškolske dobi preciznost se može razvijati kroz igre zasnovane na slaganju, premještanju, bacanju raznih predmeta u različite mete (Kosinac, 2011).

Testovi za procjenu preciznosti su gađanje horizontalne ili okomite mete kroz razne otvore različitih veličina i udaljenosti (Kosinac, 2011).

2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Puno autora u našoj zemlji pa tako i u inozemstvu vezali su svoja istraživanja za antropološke i motoričke karakteristike predškolske djece. Istraživanja se međusobno razlikuju po uzorku ispitanika, cilju i vrsti.

Cilj istraživanja koje su proveli Plazibat, Vidranski i Zečić (2007) bio je utvrditi razlike rezultata varijabli za procjenu antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti u sklopu programa "MEGASPORT". Uzorak ispitanika činile su dvije skupine od ukupno 35 djece predškolskog uzrasta. Varijable za procjenu antropometrijskih karakteristika bile su tjelesna visina, tjelesna masa i opseg podlaktice, a varijable za procjenu motoričkih sposobnosti korištene su taping rukom, skok u dalj s mjesta, pretklon raznožno, poligon natraške, podizanje trupa i izdržaj u visu. Prema dobivenim rezultatima zaključeno je da je kronološki starija skupina postigla bolje rezultate u svim varijablama. Značajnu razliku varijabli čine antropometrijske karakteristike visine i težine, a od motoričkih sposobnosti značajna razlika primjećena je u testovima: taping rukom, skok u dalj s mjesta, pretklon raznožno i poligon natraške.

Istraživanje koje su proveli De Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan i Boschi (2007) imalo je za cilj utvrditi utjecaj bavljenja sportom promjene motoričkih sposobnosti kod djece. Istraživanje je provedeno na uzorku od 136 djece (61 djevojčica i 75 dječaka) u dobi od 4 do 6 godina. Mjerenje je izvršeno na početku i na kraju programa testovima kojima su se testirali eksplozivna snaga, repetitivna

snaga, gibljivost, koordinacija, agilnost i ravnoteža. U istraživanju su upotrebljeni skok u dalj s mjesta, bočni poskoci preko konopca, pretklon na klupici, puzanje s loptom, trčanje s promjenom smjera, stajanje na jednoj nozi. Na temelju dobivenih podataka zaključeno je da je došlo do pozitivnih transformacija u motoričkom prostoru. Gledajući u cjelini s obzirom na spol vidljivo je na dječaci postižu bolje rezultate u testovima eksplozivne snage i koordinacije dok su djevojčice bolje u testovima repetitivne snage, gibljivosti i ravnoteže.

Hraski, Đurović i Matas (2009) proveli su istraživanje na uzorku od 81 djeteta predškolske dobi koje je imalo za cilj utvrditi razlike u antropološkim obilježjima između dječaka i djevojčica u predškolskoj dobi, a drugi cilj je bio utvrditi razlike u antropološkim obilježjima između sportaša i nesportaša u predškolskom uzrastu. Na temelju dobivenih rezultata zaključeno je da na temelju spola nema značajnih statističkih razlika u eksplozivnoj i repetitivnoj snazi, fleksibilnosti, koordinacije i ravnoteže. Jedina statistički značajna razlika vidi se u morfološkom obilježju visine između sportaša i nesportaša.

Adekvatno tjelesno vježbanje najvažniji je preduvjet pravilnog rasta i razvoja, razvoja antropoloških obilježja, te utječe na zdravlje (Matrljan, Berlot, Car Mohač, 2015). S tim ciljem provode se programi kinezioloških aktivnosti kako bi se zadovoljile dječje potrebe za kretanjem. Matrljan, Berlot i Car Mohač tijekom 2015. godine istražili su motorički prostor na uzorku od 135 polaznika programa od čega je bilo 55 djevojčica i 80 dječaka u dobi od tri do šest godina. Korišteno je šest motoričkih testova, a u rezultatima je vidljivo da su bolji u finalnom mjerenju nego u inicijalnom. Djevojčice su postigle značajno bolje rezultate u testu pretklona na klupici od dječaka, a dječaci postižu osjetno bolje rezultate od djevojčica u testu skok u dalj s mjesta.

Postoje brojni dokazi o tome kako tjelesno vježbanje pozitivno utječe na rast i razvoj djeteta kao i na njegov psihološki razvoj. Car Mohač i Berlot (2013) navode da je upravo predškolski period povoljno vrijeme za stimuliranje razvoja morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te povećanje optimalnog dosega biotičkih motoričkih znanja. Tako u današnje vrijeme vrtići dobivaju sve veću ulogu u stvaranju zdravih navika i otklanjanju negativnih posljedica suvremenog života. Cilj istraživanja koje su proveli Car Mohač i Berlot (2013) bio je

utvrditi razinu antropoloških obilježja u Dječjem vrtiću u Crikvenici u četvrtoj godini života djece. U istraživanju je sudjelovalo 34 djece od čega je bilo 21 dječak i 13 djevojčica. Iz dobivenih rezultata zaključeno je da su dječaci i viši i teži od djevojčica, te su postigli bolje rezultate nego djevojčice. S obzirom na spol dječaci su postigli lošije rezultate u testovima za procjenu repetitivne snage, a djevojčice u testovima za eksplozivnu snagu, te su zaključili da je potreban individualizirani program prema kojem će se povećati oni sadržaji koji povećavaju repetitivnu ili eksplozivnu snagu ovisno o spolu djece.

Zbog negativnih utjecaja suvremene tehnologije i u pokušaju suzbijanja tih istih negativnih posljedica osnovan je program pod nazivom "Mala sportska škola" za djecu od 4. do 7. godine života. Osnovni cilj istraživanja Zekića, Car Mohač i Matrljan (2016) bio je utvrditi razlike u dimenzionalnosti morfoloških i motoričkih sposobnosti djece od 4. do 7. godine starosti. Kod morfoloških obilježja moglo se uočiti da su dječaci i viši i teži od djevojčica kao što su postigli i bolji rezultat u motoričkim testovima. Djevojčice su postigle bolji rezultat samo u testu fleksibilnosti. Također je zaključeno da se morfološka obilježja povećavaju s kronološkom dobi, kao što se poboljšavaju i motoričke sposobnosti.

U istraživanju koje su proveli Kavran, Trajkovski i Tomac (2015) ispitan je utjecaj jutarnje tjelovježbe na promjene pojedinih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti uzorak ispitanika činilo je ukupno 42 djece (20 djevojčica i 22 dječaka) koji ne pohađaju nikakvu dodatnu kineziološku aktivnost u dobi od 3. do 7 godina. Zaključili su da nema statistički značajne razlike u inicijalnom mjerenju dok su rezultati finalnog mjerenja pokazali da nema statistički značajne razlike između kontrolne i eksperimentalne skupine iako je bilo očekivano da će se pojaviti razlike kod obje skupine ispitanika uočilo se poboljšanje u finalnom mjerenju u odnosu na inicijalno.

Hraste, Granić i Mandić Jelaska (2016) provode istraživanje koje je imalo za cilj utvrditi razlike u antropološkim obilježjima između sportaša i nesportaša predškolske djece u splitskom vrtiću. Dobiveni rezultati pokazali su značajan učinak na eksplozivnu i repetitivnu snagu predškolske djece te se uvidjela statistički značajna razlika u antropometrijskoj varijabli visine. Na temelju dobivenih rezultata

zaključeno je da ne postoje statistički značajne razlike među djecom predškolske dobi s obzirom na bavljenje sportom.

U istraživanju koje provode Blažević, Božić i Dragičević (2012) ispitan je utjecaj bavljenja sportom djece predškolske dobi. Zaključili su da primjerena tjelesna aktivnost utječe na rast i razvoj djece te ima pozitivan utjecaj na antropološka obilježja djece. Ključnu ulogu u poticanju tjelesne aktivnosti imaju roditelji koji djecu potiču na kvalitetno provođenje slobodnog vremena.

Podunavac i Kolić (2012) provode istraživanje s ciljem analize promjena u motoričkim sposobnostima praćenim kroz 5 mjeseci. Dobiveni rezultati pokazuju da su djeca u atletskom vrtiću napredovala i unaprijedila eksplozivnu snagu tipa skočnosti, bacanja i brzine. Dokazano je da se motoričkim razvojem utječe na emocionalni, socijalni i intelektualni razvoj djece.

Horvat, Babić i Miholić (2013) proveli su istraživanje za utvrđivanje razlika u motoričkim obilježjima dječaka i djevojčica. Za svaku latentnu dimenziju motoričkih sposobnosti bila su predviđena tri testa (koordinacija, fleksibilnost, snaga, agilnost, preciznost i ravnoteža). Uočene su značajne razlike po spolu u mjernim varijablama gdje su dječaci postigli bolje rezultate u svim varijablama osim u varijabli za procjenu fleksibilnosti u kojem su djevojčice postigle bolje rezultate.

Horvat (2010) provodi istraživanje s ciljem utvrđivanja odnosa između nekih morfoloških i motoričkih obilježja predškolske djece i spremnosti za polazak u školu te utvrditi razliku između dječaka i djevojčica u području morfoloških i motoričkih sposobnosti. Na temelju dobivenih rezultata zaključeno je da postoje statistički značajna razlike u morfološkim obilježjima u korist dječaka te da su dječaci općenito postizali bolje rezultate u svim provedenim testovima.

3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je utvrditi aktualno stanje različitih tipova snage kod djece srednje dobne skupine (3-5 godine), kao i utvrditi postoje li moguće razlike među gradovima u kojima je istraživanje provedeno i prema spolu u eksplozivnoj i repetitivnoj snazi kod djece srednje dobne skupine.

4.HIPOTEZE

H 1: Prva hipoteza temelju se na postojanju značajnih razlika u rezultatima mjerenja s obzirom na spol djece srednje dobne skupine.

H 2: Druga hipoteza govori o postojanju razlike mjerenja s obzirom mjesto življenja.

5. METODE RADA

5.1 Uzorak sudionika

Uzorak sudionika bio je sastavljen 47 djece (28 djevojčica i 19 dječaka) srednje dobne skupine iz Zagreba, Petrinje i Duge Rese (tablica 1). Mjerenje je provedeno tijekom travnja i svibnja 2016. godine. Djeca su tijekom provođenja mjerenja bila u dobi između 3. i 5. godine života, bila su zdrava, a za potrebe istraživanja roditelji su dali pismenu potvrdu za sudjelovanje djece u istraživanju. Djeca su u istraživanju sudjelovala dobrovoljno, a mjerenje je provedeno u skladu s Etičkim kodeksom u radu s djecom (Ajduković, Kolesarić, 2003).

Tablica 1: Uzorak ispitanika

| Spol | Duga Resa | Zagreb | Petrinja | Ukupno |
|---------------|------------------|---------------|-----------------|---------------|
| Djevojčice | 11 | 7 | 10 | 28 |
| Dječaci | 7 | 6 | 6 | 19 |
| Ukupno | 18 | 13 | 16 | 47 |

5.2 Uzorak varijabli

U istraživanju se htjelo utvrditi aktualno stanje različitih tipova snage kod djece srednje dobne skupine. Istraživana je repetitivna i eksplozivna snaga. Uzorak varijabli činio je skup morfoloških varijabli: tjelesna visina (ATV) i tjelesna masa (ATT), i motoričkih varijabli: sunožno bočno poskakivanje preko konopca u 15 sekundi (SBP), podizanje trupa u 30 sekundi (MPT), skok u dalj s mjesta (MSD) i skok u vis s mjesta (MSV). Sva mjerenja su obavljena u isto vrijeme, nakon doručka u jutarnjim satima. Sva djeca su imala jednake uvjete tijekom istraživanja. Dobiveni rezultati brojučano su zapisani u tablici koja je prikazana u prilogu 1.

5.3 Obrada podataka

Analiza i obrada podataka mjerenja provedena je u programu STATISTICA 12.0. Obrada podataka napravljena je deskriptivnim statističkim metodama. Testiran je normalitet distribucija te su izračunate razlike na temelju spola i mjesta življenja.

Od deskriptivnih parametara izračunati su:

- aritmetička sredina (M)
- minimalni rezultat (Min)
- maksimalni rezultat (Max)
- standardna devijacija (SD)

Normalitet distribucije svake čestice testiran je Kolmogorov-Smirnovim testom (K-S).

Također je prikazana razlika između opažene i očekivane frekvencije (Max D). Za utvrđivanje razlika prema spolu i prema gradu korišten je Mann-Whitney U test.

5.4 Opis mjernih instrumenata

Prije provođenja testova repetitivne i eksplozivne snage na svakom pojedinom djetetu izmjerene su antropometrijske varijable tjelesna masa (ATT) i tjelesna visina (ATV).

Za mjerenje repetitivne snage korišteni su sljedeći testovi:

- podizanje trupa (MPT)
- bočno sunožno poskakivanje preko konopca (MSBP)

Za mjerenje eksplozivne snage korišteni su sljedeći testovi:

- skok u dalj s mjesta (MSD)
- skok u vis s mjesta (MSV)

Tjelesna masa (ATT)

Svrha ovog testa je mjerenje tjelesne mase ispitanika.

Pomagalo: kućna vaga.

Opis testa: Ispitanik mora biti bos, a tijekom mjerenja mora stati na sredinu vage i mirno stajati u uspravnom stavu (Findak, Metikoš, Mraković, 1992). Nakon toga ispitivač zapisuje podatak.

Tjelesna visina (ATV)

Svrha ovog testa je mjerenje tjelesne visine ispitanika.

Pomagalo: visinomjer.

Opis testa: Ispitanik mora biti bos, u uspravnom položaju te na čvrstoj vodoravnoj podlozi. Glava mora biti u takvom položaju da linija koja spaja donju ivicu lijeve orbite i gornju ivicu lijevog vanjskog slušnog otvora bude horizontalna, leđa ispravljena, a pete sastavljene. Ispitivač pročita rezultat tako da spusti horizontalnu prečku visinomjera tako da dođe do glave odnosno tjemena (Findak, Metikoš, Mraković, 1992).

Skok u dalj s mjesta (MSD)

Svrha skoka u dalj je procjena eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti.

Pomagala: Dvije strunjače, metalna metarska traka, odskočna daska, flomaster.

Opis testa: Ispitanik se nalazi na odskočnoj daski i dopušteni su mu zamasi rukama i podizanje na prste prije samog odraza. Ispitanik skače što dalje može na strunjače sa sunožnim doskokom te ima mogućnost tri puta skočiti. Od tri pokušaja bilježi se najdulji (Findak, Metikoš, Mraković, 1992).

Skok u vis s mjesta (MSV)

Svrha skoka u vis je procjena eksplozivne snage tipa visinske skočnosti.

Pomagala: Centimetarska vrpca.

Opis testa: Centimetarska vrpca stoji vertikalno uza zid. Ispitanik se postavlja ramenom i kukom do zida, a stopala su razmaknuta u širini kukova. Ispitanik uzruči rukom koja je uza zid i postavi ruku s ispruženim prstima na centimetarsku vrpcu. Ispitivač zabilježi visinu, a potom uputi ispitanika da se sunožno odrazi što više u vid. Zadatak se ponavlja tri puta. Bilježi se razlika u centimetrima između dohvata u mirovanju i najviše točke prilikom skoka (Findak, Metikoš, Mraković, 1992).

Podizanje trupa (MPT)

Svrha mjerenja je procjena repetitivne snage trupa.

Pomagala: Štoperica i strunjača.

Opis testa: Ispitanik leži na leđima, koljena su pogvrčena pod 90°, stopala su razmaknuta u širini kukova, ruke prekrížene na prsima. Ispitaniku se moraju držati stopala i na određeni znak kreće podizati trup u trajanju od 30 sekundi. Prebrojavaju se samo pravilni pokušaji i upisuje se u tablicu (Findak, Metikoš, Mraković, 1992).

Bočno sunožno poskakivanje preko konopca (MSBP)

Svrha mjerenja: procjena repetitivne snage nogu.

Pomagala: Štoperica i konop.

Opis: Ispitanik stoji uspravno u priručnju. Konopac se nalazi na podu, a ispitanik na određeni znak sunožno preskače preko konopca u trajanju od 15 sekundi. Jedan preskok se broji tek kada se ispitanik vrati na početnu poziciju (Živčić Marković, Breslauer, 2011).

6. REZULTATI MJERENJA

Rezultati mjerenja motoričkih sposobnosti i antropometrijskih karakteristika prikazani su kroz pet tablica prema subuzorcima definiranih na osnovu spola i grada u kojem djeca žive. Od tablice 2 do tablice 6 prikazani su osnovni statistički deskriptivni parametri za dvije antropometrijske i četiri motoričke varijable kao i rezultati Mann-Whitney "U" testa.

6.1 Prikaz deskriptivnih parametara čestica

Tablica 2: Osnovni deskriptivni parametri testova i normalnost distribucije za srednju dobnu skupinu - cijeli uzorak

| Varijable | Deskriptivna statistika | | | | | Normalitet distribucije | |
|----------------------------|-------------------------|--------|--------|--------|-------|-------------------------|---------|
| | N | M | Min | Max | SD | Max D | K – S |
| Tjelesna visina | 47 | 115,28 | 104,90 | 126,80 | 4,76 | 0,09 | p > .20 |
| Tjelesna masa | 47 | 22,11 | 16,00 | 35,00 | 3,47 | 0,22 | p < ,05 |
| Skok u dalj s mjesta | 47 | 66,36 | 18,00 | 122,00 | 27,71 | 0,10 | p > .20 |
| Skok u vis s mjesta | 47 | 14,04 | 7,00 | 24,00 | 3,41 | 0,09 | p > .20 |
| Podizanje trupa 30s | 47 | 9,94 | 4,00 | 17,00 | 3,75 | 0,11 | p > .20 |
| Sunožni bočni preskoci 15s | 47 | 9,36 | 4,00 | 22,00 | 4,50 | 0,21 | p < ,05 |

Legenda: broj sudionika (N), aritmetička sredina (M), minimalan (Min) i makisimalan (Max) rezultat, standardna devijacija (SD), razlika između opaženih i očekivanih frekvencija (Max D), Kolmogorov-Smirnov test normaliteta distribucije (K- S).

U tablici 2 prikazani su osnovni deskriptivni parametri antropometrijskih i motoričkih testova za cijeli uzorak ispitanika. Iz tablice je vidljivo da je prosječna tjelesna visina (ATV) djece srednje dobne skupine 115,28 cm (SD=4,76) i tjelesna masa (ATT) 22,11 kg (SD=3,47). Najveći raspon vrijednosti rezultata prisutan je u testu motoričke sposobnosti skok u dalj s mjesta što pokazuju minimalne (18 cm) i maksimalne vrijednosti (122 cm) rezultata što potvrđuje i najveća raspršenost rezultata (SD=27,71). Najmanja razlika vidljiva je u testu motoričke sposobnosti skok u vis s mjesta gdje vrijednost standardne devijacije (SD=3,41) pokazuje najveću kompaktnost rezultata što potvrđuje raspon od minimalnog do maksimalnog rezultata.

Tablica 3: Osnovni deskriptivni parametri testova i normalnost distribucije prema mjestu stanovanja

| Varijable | M ZG | M PT | M DR | SD ZG | SD PT | SD DR | K – S ZG | K – S PT | K – S DR |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Tjelesna visina | 119,13 | 113,04 | 114,49 | 5,34 | 4,21 | 2,95 | p > .20 | p > .20 | p > .20 |
| Tjelesna masa | 22,85 | 21,88 | 21,78 | 3,26 | 2,87 | 4,15 | p > .20 | p < ,10 | p > .20 |
| Skok u dalj s mjesta | 93,92 | 45,13 | 65,33 | 21,99 | 19,58 | 19,78 | p > .20 | p > .20 | p > .20 |
| Skok u vis s mjesta | 14,54 | 13,13 | 14,51 | 4,03 | 3,46 | 2,85 | p > .20 | p > .20 | p > .20 |
| Podizanje trupa 30s | 14,31 | 6,88 | 9,50 | 2,84 | 2,39 | 1,92 | p > .20 | p > .20 | p > .20 |
| Sunožni bočni preskoci 15s | 14,69 | 6,63 | 7,94 | 3,61 | 2,06 | 3,32 | p > .20 | p > .20 | p > .20 |

Legenda: aritmetička sredina (M), standardna devijacija (SD), rezultati Kolmogorov-Smirov testa (K-S)

U tablici 3 prikazani su deskriptivni parametri antropometrijskih karakteristika i motoričkih testova prema mjestu stanovanja te rezultati normaliteta distribucije. Rezultati aritmetičkih sredina u sva tri grada su slični posebno kod djece iz Petrinje i Duge Rese. Djeca iz Zagreba su nešto veća dok su vrijednosti tjelesne mase u sve tri skupine gotovo identične. Što se tiče rezultata dobivenih mjerenjima manifestacija motoričkih sposobnosti djeca iz Zagreba su napravili osjetno bolje rezultate u testu eksplozivne snage daljinske skočnosti i testova repetitivne snage nogu i trupa. Najveća raspršenost rezultata vidljiva je u testu skok u dalj s mjesta gdje su djeca iz Zagreba pokazala najrazličitije rezultate (SD=21,99), a najbliži rezultati u svim skupinama ostvareni su u motoričkom testu skok u vis s mjesta. Kolmogorov-Smirov test u svim varijablama pokazuje normalnu raspodjelu rezultata.

6.2 Testiranje razlika rezultata na temelju spola i mjesta stanovanja

Tablica 4: Utvrđivanje razlika prema spolu za cijeli uzorak sudionika Mann-Whitney "U" testom

| Varijable | Mann-Whitney U test | | | | | | |
|----------------------------|---------------------|--------|--------|-------|------|-------|-------|
| | Z | M | U | Z | P | N (Z) | N (M) |
| Tjelesna visina | 632,00 | 496,00 | 226,00 | -0,86 | 0,39 | 28 | 19 |
| Tjelesna masa | 655,00 | 473,00 | 249,00 | -0,36 | 0,72 | 28 | 19 |
| Skok u dalj s mjesta | 607,50 | 520,50 | 201,50 | -1,39 | 0,16 | 28 | 19 |
| Skok u vis s mjesta | 684,50 | 443,50 | 253,50 | 0,23 | 0,79 | 28 | 19 |
| Podizanje trupa 30s | 660,00 | 468,00 | 254,00 | -0,25 | 0,80 | 28 | 19 |
| Sunožni bočni preskoci 15s | 612,50 | 515,50 | 206,50 | -1,28 | 0,20 | 28 | 19 |

U tablici 4 prikazane su razlike dobivenih rezultata prema spolu. Iz prikazanih rezultata vidljivo je da nema značajnih razlika između djevojčica i dječaka u provedenim testovima. Promatrajući rezultate na temelju spola za cijeli uzorak sudionika vidljivo je da su djevojčice više i teže od dječaka, ali postižu i bolje rezultate u svim motoričkim testovima.

Tablica 5: Utvrđivanje razlika prema spolu djece iz Zagreba, Petrinje i Duge Rese Mann-Whitney "U" testom

| SPOL | ZG-PT | | | ZG-DR | | | PT-DR | | |
|----------------------------|-------|-------|------|--------|-------|------|--------|-------|------|
| | U | Z | P | U | Z | p | U | Z | p |
| Tjelesna visina | 95,50 | -0,27 | 0,79 | 109,00 | -0,30 | 0,76 | 95,00 | -1,45 | 0,15 |
| Tjelesna masa | 89,50 | -0,53 | 0,60 | 102,50 | 0,56 | 0,58 | 111,00 | -0,89 | 0,38 |
| Skok u dalj s mjesta | 85,50 | -0,71 | 0,48 | 99,50 | -0,68 | 0,50 | 77,00 | -2,09 | 0,04 |
| Skok u vis s mjesta | 94,50 | 0,31 | 0,76 | 104,50 | 0,48 | 0,63 | 130,00 | -0,21 | 0,83 |
| Podizanje trupa 30s | 99,50 | -0,09 | 0,93 | 114,50 | -0,08 | 0,94 | 124,00 | -0,43 | 0,67 |
| Sunožni bočni preskoci 15s | 83,50 | -0,80 | 0,43 | 88,50 | -1,12 | 0,26 | 106,00 | -1,06 | 0,29 |

U tablici 5 prikazana je analiza rezultata testiranja na temelju spola. Promatrajući rezultate testiranja nisu uočena veća statistička odstupanja među skupinama na temelju spola osim u testu eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti

(skok u dalj s mjesta) u korist djevojčica iz Duge Rese. Promatrajući rezultate na temelju spola uočavaju su velike razlike samo u navedenom testu pa se može reći da su dječaci i djevojčice sličnih sposobnosti u navedenim testovima.

Tablica 6: Utvrđivanje razlika prema mjestu stanovanja djece iz Zagreba, Petrinje i Duge Rese

| SPOL | ZG-PT | | | ZG-DR | | | PT-DR | | |
|----------------------------|-------|------|------|--------|-------|------|--------|-------|------|
| | U | Z | P | U | Z | p | U | Z | p |
| Tjelesna visina | 35,50 | 2,98 | 0,00 | 45,00 | 2,86 | 0,00 | 108,50 | -1,21 | 0,23 |
| Tjelesna masa | 78,50 | 1,10 | 0,27 | 85,00 | 1,26 | 0,21 | 134,50 | 0,31 | 0,76 |
| Skok u dalj s mjesta | 10,50 | 4,08 | 0,00 | 35,50 | 3,24 | 0,00 | 75,50 | -2,35 | 0,02 |
| Skok u vis s mjesta | 86,00 | 0,77 | 0,44 | 116,00 | -0,02 | 0,98 | 111,00 | -1,12 | 0,26 |
| Podizanje trupa 30s | 9,50 | 4,12 | 0,00 | 20,00 | 3,86 | 0,00 | 49,50 | -3,24 | 0,00 |
| Sunožni bočni preskoci 15s | 4,00 | 4,36 | 0,00 | 20,50 | 3,84 | 0,00 | 111,00 | -1,12 | 0,26 |

U tablici 6 prikazane su razlike prema mjestu stanovanja te se uočava statistički značajna razlika u antropometrijskoj karakteristici tjelesne visine u korist djece iz Zagreba u usporedbi s djecom iz Petrinje i Duge Rese. U motoričkom prostoru uočene su značajne razlike u testovima eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti i repetitivne snage trupa i nogu u kojem su djeca iz Zagreba ostvarila bolje rezultate od djece iz Petrinje i Duge Rese. Uspoređujući ostvarene rezultate djece iz Petrinje i Duge Rese uočene su značajne razlike u istim testovima u korist djece iz Duge Rese. Na temelju prikazanog uočeno je da djeca iz Zagreba postižu najbolje rezultate dok djeca iz Petrinje ostvaruju najlošije rezultate.

7.RASPRAVA

Usporedbom rezultata ovog istraživanja s rezultatima ranijih istraživanja uočava se razlika u dobivenim rezultatima antropometrijskih karakteristika te djelomična sličnost u rezultatima motoričkih testova. Istraživanja koja su proveli Car Mohač i Berlot (2013), Zekić, Car Mohač i Matrljan (2016) pokazala su da su dječaci viši i teži od djevojčica, a analizom rezultata ovog istraživanja zaključeno je da su djevojčice više i teže od dječaka. Rezultati istraživanja koje su proveli Privitello, Caput-Jogunica, Gulan i Boschia (2007), Car Mohač i Berlot (2013), Matrljan, Berlot i Car Mohač (2008) pokazali su da dječaci postižu bolje rezultate u testovima eksplozivne snage, dok djevojčice uglavnom postižu bolje rezultate u testovima repetitivne snage. U ovom istraživanju rezultati su pokazali da djevojčice postižu bolje rezultate u svim provedenim motoričkim testovima repetitivne i eksplozivne snage.

Analiza rezultata pokazuje da su djeca iz Zagreba pokazala najbolje rezultate u testovima motoričkih sposobnosti, a djeca iz Petrinje su postigla slabije rezultate u usporedbi s ostala dva grada. U odnosu na djecu iz Petrinje i Duge Rese djeca iz Zagreba postižu značajno bolje rezultate u testovima eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti i repetitivne snage nogu i trupa vrlo vjerojatno zbog bogatijeg motoričkog iskustva, dostupnosti kinezioloških sadržaja i uvjeta u kojem se odvija tjelesno vježbanje. Promatrajući rezultate djece iz Duge Rese i Petrinje vidljivo je da su prisutne značajne razlike u testovima eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti i repetitivne snage trupa vrlo vjerojatno zbog prethodno navedenih razloga.

Ove rezultate trebalo bi provjeriti na istraživanju s puno većim brojem sudionika kako bi dobili rezultate koji bi s obzirom na broj ispitanika možda pokazali malo drugačije parametre.

8.ZAKLJUČAK

Istraživanje je provedeno s ciljem utvrđivanja aktualnog stanja različitih tipova snage kod djece predškolske dobi u srednjoj dobnoj skupini. Eksplozivna snaga mjerena je testovima skok u dalj s mjesta, skok u vis s mjesta, a repetitivna snaga mjerena je testovima podizanje trupa i sunožno bočno poskakivanje preko konopca.

Dosadašnja istraživanja morfoloških obilježja i motoričkih sposobnosti pokazuju da su dječaci viši i teži od djevojčica te da postižu bolje rezultate u testovima eksplozivne snage, a djevojčice ostvaruju bolje rezultate u testovima repetitivne snage.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su djevojčice više i teže od dječaka te da postižu bolje rezultate u svim testovima motoričkog prostora. Rezultati pokazuju da razlike među spolom postoje u motoričkim sposobnostima od najranije dobi. Također, rezultati pokazuju da postoje razlike u motoričkom prostoru prema mjestu stanovanja gdje najbolje rezultate ostvaruju djeca iz zagrebačkih vrtića koja su sudjelovala u ovom istraživanju.

9. LITERATURA

- Ajduković, M., Kolesarić, V. (2003). *Etički kodeks istraživanja s djecom*. Zagreb: Državni zavod za zaštitu obitelji, materinstva i mladeži, Vijeće za djecu Vlade Republike Hrvatske.
- Bastjančić I., Lorger M., Topčić P. (2011). Motoričke igre djece predškolske dobi. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"* Poreč (str. 406-411). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Blažević I., Božić D., Dragičević J. (2012). Relacije između antropoloških obilježja i aktivnosti predškolskog djeteta u slobodno vrijeme U V. Findak, (Ur.) *Zbornik radova 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"* Poreč (str. 122-127). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Car Mohač, D., Berlot S. (2013). Inicijalno stanje subjekta kao preduvjet optimalnog programiranja. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 22. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"* Poreč (str. 399-403). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- De Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G., Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina Fluminensis*, 43 (3), 204-210.
- Horvat, V. (2010). Relacije između morfoloških i motoričkih dimenzija te spremnosti za školu djece predškolske dobi (Doktorska disertacija), Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Horvat V., Babić V., Jenko Miholić S. (2013). Razlike po spolu u nekim motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi. *Croatian Journal of Education: Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje* 15 (4); 959-980.
- Hraste, M., Đurović, N., Matas, J. (2009). Razlike u nekim antropološkim obilježjima kod djece predškolske dobi. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 18. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Metodički organizacijski oblici rada u područjima, edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"*, Poreč (str. 149-153). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Hraste, M., Granić, I., Mandić Jelaska, P. (2016). Utjecaj različito programiranih aktivnosti na promjene u nekim antropološkim obilježjima kod djece predškolske dobi. U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 25. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Kineziologija i područja edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije u razvitku hrvatskog društva"* Poreč (str. 204-208). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Karković, R. (1998). *Roditelji i dijete u sportu*. Zagreb: Oktar.

- Kavran B., Trajkovski B., Tomac Z. (2015). Utjecaj jutarnje tjelovježbe djece predškolske dobi na promjene nekih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja* 61 (1), 51-60.
- Kosinac, Z. (2011). *Morfološko – motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Split: Savez školskih športskih društava grada Splita.
- Matrljan, A., Berlot, S., Car Mohač, D. (2015). Utjecaj sportskog programa na motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka predškolske dobi. U V. Findak, (Ur.) *Zbornik radova 24. ljetna škola kineziologa Hrvatske, "Primjena i utjecaj novih tehnologija na kvalitetu rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"*, Poreč (str. 167-171). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Pejčić, A. (2001). *Zdrav duh u zdravom tijelu*. Rijeka: Visoka učiteljska škola u Rijeci.
- Plazibat, K., Vidranski, T., Zečić, M. (2007). Analiza antropometrijskih i motoričkih karakteristika djece predškolske dobi u programu "MEGASPORT". U V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 16. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"*, Poreč (str.183-88). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Podunavac, Z., Kolić, L. (2012). Analiza promjena nekih motoričkih sposobnosti kod predškolske djece polaznika atletskog vrtića. U V. Findak, (Ur.) *Zbornik radova 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije"*, Poreč (str. 229-233). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Prskalo, I. (2004). *Osnovne kineziologije*. Petrinja: Visoka učiteljska škola.
- Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji*. Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.
- Zekić R., Car Mohač, D., Matrljan A. (2016). Razlike u morfološkim karakteristikama i motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi polaznika male sportske škole. U V. Findak, (Ur.) *Zbornik radova 25. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, "Kineziologija i područje edukacije, sporta, rekreacije i kineziterapije u razvitku hrvatskog društva"* Poreč (str. 406-413). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Živčić Marković, K., Breslauer, N. (2011). *Opisi nastavnih tema i kriteriji ocjenjivanja - tjelesna i zdravstvena kultura u razrednoj nastavi*. Čakovec: Međimursko veleučilište u Čakovcu.

10.PRILOZI

PRILOG 1.

Tablica za bilježenje rezultata mjerenja

| Redni broj | Ime i prezime | Tjelesna visina | Tjelesna masa | Skok u dalj | Skok u vis | Podizanje trupa | Sunožni bočni preskoci |
|------------|---------------|-----------------|---------------|-------------|------------|-----------------|------------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

PRILOG 2.

ANA TVRDINIĆ,
Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Odsjek u Petrinji
3. godina, Rani i predškolski odgoj

Suglasnost za sudjelovanje u istraživanju

Poštovani roditelju!

Molimo Vašu suglasnost za sudjelovanje Vašeg djeteta u istraživanju za potrebe završnog rada. U tu svrhu potrebno je izmjeriti rezultate različitih mjerenja vezana uz temu „Pokazatelji snage različitog tipa kod djece u srednjoj dobnoj skupini”. **Sudjelovanje u istraživanju je potpuno dragovoljno i anonimno (nigdje se neće objaviti ime i prezime Vašeg djeteta) te je tako zajamčena anonimnost sudionika istraživanja, a dobiveni rezultati bit će korišteni samo u svrhu znanstvenih istraživanja.** Molim Vas da suglasnost o sudjelovanju Vašeg djeteta u ovom istraživanju potvrdite svojim potpisom. Ako iz bilo kojeg razloga ne želite da Vaše dijete sudjeluje u ovom istraživanju shvatit ću i poštovati Vašu odluku.

Zahvaljujem na Vašem strpljenju i pozornosti, s poštovanjem,

Ana Tvrđinić

Ja _____, _____ **suglasan(sna)** sam
da

(popuniti tiskanim slovima)

(potpis)

moje dijete _____,
sudjeluje u

(popuniti tiskanim slovima)

(dobna skupina)

navedenom istraživanju.

KRATAK ŽIVOTOPIS

Osobni podaci

Ime i prezime Ana Tvrđinić

Adresa
Broj mobilnog telefona
E-mail

Državljanstvo hrvatsko
Datum rođenja 28. 04. 1994.

Formalno obrazovanje

Datum 20. 07. 2013. – 22. 6. 2016.
Preddiplomski studij Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet – Odsjek u Petrinji
Smjer: Rani i predškolski odgoj i obrazovanje

Datum 2009. – 2013.
Srednja škola Ekonomsko-turistička škola Karlovac

Datum 2001. – 2009.
Osnovna škola Osnovna škola Ivan Goran Kovačić, Duga Resa

Neformalno obrazovanje

Radno iskustvo 2013. – 2016.
Razni studentski poslovi preko Student servisa

Znanja, vještine i kompetencije

Strani jezici Aktivno poznavanje engleskog jezika i pasivno poznavanje njemačkog

Računalne vještine i kompetencije Microsoft Office – znanje stečeno u osnovnoj i srednjoj školi, te na fakultetu

Vozačka dozvola B kategorija

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisana _____, kandidantinja za prvostupnicu _____ ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Studentica

U Petrinji, _____, _____ godine

Naziv visokog učilišta

IZJAVA

kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i javno objavi moj rad

naslov

vrsta rada

u javno dostupnom institucijskom repozitoriju

i javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, *NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15*).

U Petrinji, datum _____

Ime i prezime

OIB

Potpis
