Pokazatelji snage različitog tipa u mlađoj dobnoj skupini

Jakovljević, Milka

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://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:919049

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository







UČITELJSKI FAKULTET U ZAGREBU, ODSJEK U PETRINJI

RANI I PREDŠKOLSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE

MILKA JAKOVLJEVIĆ

ZAVRŠNI RAD

POKAZATELJI SNAGE RAZLIČITOG TIPA U MLAĐOJ DOBNOJ SKUPINI

Petrinja, 2016.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

UČITELJSKI FAKULTET, ODSJEK U PETRINJI

RANI I PREDŠKOLSKI ODGOJ I OBRAZOVANJE

ZAVRŠNI RAD

IME I PREZIME PRISTUPNIKA: Milka Jakovljević

PREDMET: KINEZIOLOŠKA METODIKA

TEMA ZAVRŠNOG RADA: POKAZATELJI SNAGE RAZLIČITOG TIPA U MLAĐOJ DOBNOJ SKUPINI

MENTOR: DR. SC. MARIJA LORGER, viši asistent

Petrinja, 2016.

SADRŽAJ:

SAŽETAK 2
ABSTRACT 3
1. UVOD 4
1.1. Motoričke sposobnosti 4
1.2. Antropološki status djece u mlađoj dobnoj skupini 7
2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA 8
3. CILJ ISTRAŽIVANJA 12
4. HIPOTEZA 12
5. METODE RADA 12
5.1. UZORAK ISPITANIKA 12
5.2. POSTUPAK MJERENJA 13
5.3. UZORAK MJERENIH INSTRUMENATA 13
5.3.1. Tjelesna visina 14
5.3.2. Tjelesna masa 14
5.3.3. Trčanje na 5 metara 14
5.3.4. Izbačaj lopte 15
5.3.5. Sunožni bočni preskoci 15
5.4. OBRADA PODATAKA 15
6. REZULTATI MJERENJA 16
6.1. Prikaz deskriptivnih parametara čestica 16
6.2. Testiranje razlika na temelju spola i mjesta stanovanja Mann – Whitney „U“ testom 18
7. RASPRAVA 22
8. ZAKLJUČAK 23
9. LITERATURA 24
10. PRILOZI 27
KRATAK ŽIVOTOPIS 28
Izjava o samostalnoj izradi rada 29

Milka Jakovljević

Pokazatelji snage različitog tipa u mlađoj dobnoj skupini

SAŽETAK:

Cilj završnog rada je prikazati aktualno stanje različitih tipova snage u mlađoj dobnoj skupini djece predškolske dobi. Za potrebe rada mjerena je repetitivna i eksplozivna snaga i to pomoću tri testa: trčanje na 5 metara, izbačaj lopte i sunožni bočni preskoci. Od antropometrijskih karakteristika izmjerena je tjelesna visina i tjelesna masa djece. Istraživanje je provedeno u tri grada: Petrinji, Zagrebu i Dugoj Resi, a sudjelovalo je 58. djece u dobi od 3 do 4 godine starosti.

Dobiveni rezultati pokazali su postojanje značajne razlike između djece s obzirom na spol i mjesto stanovanja. Djeca iz Zagreba imaju bolje rezultate u sve tri mjerene varijable te u visini tijela, dok djeca iz Duge Rese imaju nešto veću masu tijela. S obzirom na spol djevojčice su pokazale statistički značajniju razliku u tri varijable, tjelesnoj visini, tjelesnoj masi i trčanju na 5 metara, dok u preostale dvije varijable nije potvrđena značajnija razlika na temelju spola.

Ključne riječi: *motoričke sposobnosti, predškolska dob, snaga*

Milka Jakovljević

Indicators of different types of strength in younger group of preschool children

ABSTRACT:

The purpose of this graduation thesis is to show the current condition of different types of strength in younger group of preschool children. For the purpose of this thesis the following was measured: repetitive and explosive strength through three tests: 5 metre run, ball throw and side jumps on both feet. From anthropometric characteristics body height and body mass were measured. The research was conducted in three locations: Petrinja, Zagreb and Duga Resa. 58 children ranging from 3 to 4 years old participated in it.

The results have showed significant differences between children considering the gender and the place where they live. The children from Zagreb have better results in all three measured variables and in body height, while according to the arithmetic middle in body mass children from Duga Resa have better results. Considering the gender, the girls have showed statistically significant difference in three variables: body height, body mass and 5 metre run, while in the other two variables there was not a significant difference based on gender.

***Key words**: motor skills, preschool age, strength*

1. UVOD

Kod djece u najranijoj dobi javlja se velika potreba za kretanjem. Provođenjem tjelesnog vježbanja u predškolskim ustanovama potičemo kod djece pravilan rast i razvoj te unapređenje zdravlja (Matrljan, Berlot, Car Mohač, 2015). Budući da na dijete, osim genetskih faktora, u velikoj mjeri utječe i okolina, sadržaji koji mu se nude moraju biti bogati, raznoliki i poticajni. Kako bi se što učinkovitije utjecalo na razvoj motoričkih sposobnosti, s procesom transformacije bi se trebalo započeti što ranije, razlog tome je plastičnost dječjeg organizma, koji se lako mijenja pod utjecajem okoline (Prskalo, 2004). Na razvoj snage djece, u mlađoj dobnoj skupini, većinom se ne utječe direktno, nego se ona razvija spontano, najčešće kroz igru. Dijete već od najranije dobi, manipulirajući nekim predmetom, dižući, noseći i bacajući ga, razvija svoju snagu. Ako s djecom provodimo treninge snage potrebno je prilagoditi intenzitet i trajanje samog procesa s obzirom na dob i mogućnosti djece određene skupine (Neljak, 2009).

1.1. Motoričke sposobnosti

Motoričke sposobnosti uvjetno se definiraju kao latentne motoričke strukture koje su odgovorne za veliki broj manifestnih reakcija koje se mogu izmjeriti i opisati (Findak, Prskalo, 2004). Neke od motoričkih sposobnosti koje se mogu razvijati u predškolskoj dobi su: koordinacija, preciznost, snaga, izdržljivost, fleksibilnost i brzina reakcije na zvučne i vizualne podražaje. Sve te sposobnosti razvijaju se integrirano, stoga je veoma bitno djeci predškolske dobi zadavati različite zadatke, koji uključuju raznolike načine kretanja, kako bi potaknuli razvoj različitih motoričkih sposobnosti (Neljak, 2009). Motoričke sposobnosti s godinama opadaju, što je posljedica nedostatka vježbanja. Zbog navedenog, djeca koja ne vježbaju imaju problema s rješavanjem svakodnevnih motoričkih zadataka, što može imati za posljedicu slabiji zdravstveni status, budući da njihovi organi rade na nižoj razini (Mraković, 1992).

Vrste motoričkih sposobnosti su: brzina, jakost i snaga, izdržljivost, gibljivost, koordinacija i preciznost (Prskalo, 2004).

Brzina

Brzina je sposobnost brzog reagiranja i izvođenje jednog ili više pokreta te kretanje tijela u prostoru.

Osnovni oblici brzine prema Prskalu (2004) su:

1. brzina reakcije
2. brzina pojedinačnog pokreta
3. brzina repetitivnih pokreta
4. brzina lokomocije, a kombinacijom ovih oblika, očituju se svi slučajevi brzine.

Jakost i snaga

Jakost je maksimalna voljna aktualna sila pokreta, odnosno najveća sila nekog pokreta koja se u određenom trenutku voljno može očitovati, dok je snaga rad obavljen u jedinici vremena. Termini vezani za jakost i snagu su: eksplozivnost, jakosna izdržljivost, apsolutna jakost, relativna jakost, elastična jakost, repetitivna dinamogena sposobnost (Prskalo, 2004).

Snaga se dijeli na statičku i dinamičku snagu. Statičku snagu ostvaruje jedan mišić ili skupina mišića u odnosu na jedan fiksirani otpor (Kosinac, 2011). Za razliku od nje, dinamičku snagu jedan mišić ili mišićna skupina tijekom izvođenja nekog pokreta može više puta ostvariti, a dijeli se na repetitivnu i eksplozivnu snagu. Snaga je podložna djelovanju u svakoj životnoj dobi (Kosinac, 2011).

Repetitivna snaga je sposobnost dugotrajnog rada mišića, gdje dolazi do stalne kontrakcije i relaksacije. Tom prilikom, izmjenjuju se aktivna i pasivna faza rada mišića, što mišiću pruža mogućnost povremenog odmora. Cilj je da se određena radnja izvodi što duže je to moguće, odnosno da se isti pokret što više puta ponovi (Sekulić, Metikoš, 2007).

Eksplozivna snaga je sposobnost davanja maksimalnog ubrzanja tijelu (Prskalo, 2004), odnosno sposobnost da se maksimalna sila proizvede u što kraćem vremenu. Eksplozivna snaga dijeli se na apsolutnu eksplozivnu snagu i relativnu eksplozivnu snagu. Apsolutna eksplozivna snaga podrazumijeva davanje ubrzanja nekom

vanjskom objektu (npr. lopta), dok je relativna eksplozivna snaga davanje ubrzanja vlastitom tijelu, kao što je npr. trčanje (Sekulić, Metikoš, 2007).

Izdržljivost

Izdržljivost se može definirati kao sposobnost obavljanja aktivnosti duže vremena bez sniženja razine njene efikasnosti. Osnovne metode u transformaciji izdržljivosti su: metoda trajnog rada, metoda intervalnog rada i situacijska metoda (Prskalo, 2004).

Gibljivost

Gibljivost se još naziva i fleksibilnost, a označava sposobnost izvođenja pokreta što veće amplitude. Primarne metode za razvoj gibljivosti su: metoda statičkih naprezanja, metoda dinamičkih naprezanja te metoda stretching – vježbi (Prskalo, 2004).

Koordinacija

Koordinacija, odnosno motorička inteligencija, je sposobnost upravljanja pokretima tijela, a očituje se u brzom rješavanju motoričkih problema. Razlikujemo dva pravca u razvoju koordinacije. Prvi je učenje novih raznolikih struktura kretanja, dok je drugi izvođenje poznatih gibanja u izmijenjenim uvjetima (Prskalo, 2004).

Preciznost

Preciznost se može definirati kao sposobnost u aktivnosti gađanja i ciljanja koja omogućava gađanje statičnih ili pokretnih ciljeva koji se nalaze na određenoj udaljenosti. Kako bi precizno izveli pokret potreban nam je kinestetički osjećaj cilja, dobra procjena parametara cilja te kinestetička kontrola gibanja na određenom putu (Prskalo, 2004).

1.2. Antropološki status djece u mlađoj dobnoj skupini

Svaki stručnjak koji radi u procesu edukacije, pa tako i odgajatelj, treba dobro poznavati antropološka obilježja djece predškolske dobi, kako bi mogao učinkovito i kvalitetno provoditi tjelovježbeni proces (Neljak, 2009). Važno je znati da bez poznavanja problematike motoričkih sposobnosti nije moguće osmisliti i realizirati transformacijski proces, uz dobro poznavanje aktualnog stanja subjekta (Sekulić, Metikoš, 2007).

Kada se govori o antropološkom statusu djece, važno je znati da se ona u mnogočemu razlikuju od odraslih. u tjelesnom, motoričkom i funkcionalnom smislu. Rast je najbrži u prvih par godina života, a kasnije usporava. Dok se mišići kod djece sporije razvijaju nego kod odraslih. razvoj mišića ne teče jednakomjerno, najprije se razvijaju veće, a zatim manje skupine mišića. Kod male djece su razvijeniji mišići za stezanje nego za rastezanje, pa lakše pokreću cijelu ruku nego samo prste, što znači da je kod njih gruba motorika razvijenija od fine (Ivanković, 1977). Što se tiče emocionalnog razvoja, u prvim godinama života za dijete je najbitnija majka o kojoj je ovisan. Od treće godine majku doživljava kao zasebnu osobu i može biti dio dana bez nje te je spremno za polazak u vrtić (Findak, Delija, 2001).

Rano djetinjstvo može se podijeliti na dojenačku i na predškolsku dob. Predškolska dob je razdoblje koje traje od početka druge do kraja šeste godine života (Findak, Delija, 2001). Granice između ovih razdoblja ne mogu biti točno određene, jer je svako dijete individua za sebe. Stoga je taj prijelaz između razdoblja drugačiji za svako dijete, ne ovisi toliko o godinama, nego o stupnju razvoja antropoloških obilježja svakog djeteta (Neljak, 2009). Dolaskom u razdoblje predškolske dobi, odnosno s otprilike dvije godine usporava se brzina rasta djece. Većina djece s dvije godine samostalno hoda, dok je s tri godine u stanju trčati uz manje padova. U drugoj godini javljaju se i prve jednostavne rečenice. Mlađu dobnu skupinu čine djeca od tri do četiri godine života. S obzirom na njihovu dob treba im se maksimalno prilagoditi tjelesna aktivnost, koja ne smije trajati dulje od 15 minuta (Kosinac, 2011). Djecu te dobi treba učiti kako da se samostalno svrstaju (u vrstu, kolonu, parove i sl.) i to najbolje pomoću raznih asocijacija, kako bi si lakše mogli predočiti ono što se od njih traži. Dijete u periodu od treće do pete godine raste ravnomjerno, u prosjeku godišnje dobije dva kilograma i naraste šest centimetara (Findak, Delija, 2001). Od

treće do četvrte godine dijete samostalno koristi pribor za jelo, oblači se i može se popeti uz stepenice. Od četvrte do pete godine ne gubi ravnotežu dok trči i okreće se, unapređuje svoje sposobnosti kod oblačenja i obuvanja. Nakon pete godine može uhvatiti loptu, spoznalo je lijevu i desnu stranu te je u stanju skakutati u ravnoteži. S godinama se motoričke sposobnosti sve više usavršavaju (Kosinac, 2011).

Kako bi se antropološki status djece kvalitetno razvijao, treba posvetiti pažnju ne samo na uvjete rada u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi u mlađoj dobnoj skupini, nego i na sve ostale uvjete koji okružuju dijete (Findak, Delija, 2001).

2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

U ranijim istraživanjima spomenutima u ovom radu, a koja se bave sličnom temom uzorak uglavnom čine djeca u dobi od tri do sedam godina. Ta istraživanja bi se većinom mogla podijeliti u dvije skupine, one u kojima se provodi dodatni program kinezioloških aktivnosti, i one u kojima se ne provodi dodatni program tjelesnog vježbanja, ili djeca ne pohađaju isti. Ona se uglavnom bave analizom rezultata djece koja se bave nekim dodatnim oblikom tjelesnog vježbanja u odnosu na drugu djecu. Neophodno je da se djeca u slobodno vrijeme bave kineziološkim aktivnostima, pa je tako u istraživanju Blažević, Božić, Dragičević (2012) koje je provedeno s ciljem da se sazna bave li se djeca tjelesnim aktivnostima u vrijeme koje provedu izvan raznih obrazovnih ustanova. Uzorak ispitanika činilo je 25 djece (12 djevojčica i 13 dječaka) u dobi od tri do šest godina jedne predškolske ustanove u Puli. Rezultati su pokazali da se samo četiri dječaka bave nekim oblikom tjelesnog vježbanja u slobodno vrijeme (od toga jedan svakodnevno), a ostali se ne bave nikakvim tjelesnim aktivnostima. Slična situacija je i kod djevojčica, samo tri vježbaju i to dva do tri puta tjedno, a ostale nisu aktivne. Nadalje, sva djeca svakodnevno više od jednog sata gledaju televiziju i više od pola sata koriste računalo. Podunavac i Kolić (2012) analiziraju razliku između inicijalnog i finalnog mjerenja kod predškolske djece polaznika atletskog vrtića u periodu od pet mjeseci. Istraživanje je provedeno na devet polaznika programa atletskog vrtića, u dobi od pet godina. Mjerene su tri motoričke varijable: 20 metara sprint, skok udalj s mjesta i

bacanje loptice. Na osnovi dobivenih rezultata vidljive su značajne razlike između inicijalnog i finalnog mjerenja u sve tri mjerene motoričke varijable.

Zekić., Car Mohač i Matrljan (2015) proveli su istraživanje među polaznicima male sportske škole u Crikvenici. Uzorak ispitanika činilo je tridesetero djece (20 dječaka i 10 djevojčica) u dobi od četiri do sedam godina. Osnovni cilj ovog istraživanja bio je utvrditi razlike u dimenzionalnosti morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti djece koja su sudjelovala. Rezultati su pokazali da su dječaci bili uspješniji u motoričkim varijablama za procjenu eksplozivne snage i koordinacije, dok su djevojčice bile bolje u varijabli za procjenu fleksibilnosti.

Istraživanje koje su proveli Matrljan, Berlot i Car Mohač, (2015) u Rijeci, imalo je za cilj utvrditi promjene i utjecaj sportskog programa „Igrom do sporta“ na motoričke sposobnosti djece koja su polazila isti, kao i utjecaj različitog spola na rezultate u mjerenju određene sposobnosti. U istraživanju je sudjelovalo 135 polaznika (80 dječaka i 55 djevojčica) u dobi od tri do šest godina. Oni su svakodnevno polazili program tjelesnog vježbanja u trajanju od 45 minuta. Program se provodio u sportskim dvoranama vrtića, a provodio ga je stručni tim. Djeca su sudjelovala u šest motoričkih testova (skok udalj s mjesta, bočni poskoci preko konopca, pretklon na klupici, puzanje s loptom, trčanje s promjenom smjera i stajanje poprečno na kvadru). Provedena su dva mjerenja, inicijalno i finalno mjerenje te se prema dobivenim rezultatima može zaključiti da su i djevojčice i dječaci postigli napredak od inicijalnog do finalnog mjerenja.

Hraski i Horvat (2010) proveli su istraživanje koje je imalo za cilj uvidjeti eventualne razlike u motoričkim sposobnostima djece nakon jednogodišnjeg procesa tjelesnog vježbanja u vrtiću. Rezultati finalnog mjerenja pokazali su bolje rezultate u motoričkim sposobnostima, ali su i dalje ostali bolji u motoričkim sposobnostima u kojima su bili i na početku. Zaključak istraživanja je bio da su spolne razlike u motoričkim sposobnostima prisutne od ranog djetinjstva, ali također i da vježbanje utječe na obje grupe ispitanika u svim motoričkim sposobnostima.

Istraživanje Požgaja, Beloševića i Simića (2010), u kojem je sudjelovao 41 učenik u dobi od sedam do osam godina, provedeno je s ciljem utvrđivanja razlike u rezultatima motoričkih sposobnosti između djece koja pohađaju samo osnovni program Tjelesne i zdravstvene kulture i one koja uz osnovni pohađaju i program

univerzalne sportske škole. Prema dobivenim rezultatima može se zaključiti da postoji značajna razlika između učenika koji pohađaju samo nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture, tri puta tjedno, i onih koji još dodatno dva sata tjedno provode u univerzalnoj sportskoj školi. Prema autorima razlog je veći broj sati tjelesnog vježbanja tjedno, ali i pravilno odabrani sadržaji vježbanja.

Zahrasnik Žužul, Jenko Miholić i Novosel (2008) proveli su istraživanje u jednom vrtiću grada Zagreba, uzorak je činilo devedesetero predškolske djece u dobi od 3.5 do 4.5 godina. Cilj je bio, kroz 24 varijable, istražiti postoji li povezanost između dimenzija motoričkih znanja i sposobnosti. Budući da je koeficijent korelacije bio relativno mali, došlo se do zaključka da njihova povezanost nije značajna. Isti uzorak ispitanika sudjelovao je i u istraživanju Zahrasnik Žužul, Petračić i Tomac (2008) provedenom s ciljem određivanja moguće veze između socijalnog statusa i profesije roditelja te odnosima u obitelji s motoričkim sposobnostima i znanjima predškolske djece u dobi od 3.5 do 4.5 godine. Vrijednosti t-testa pokazala su da postoji odnos između motoričkih znanja i sposobnosti te profesije oca i majke i stabilnosti obitelji. Budući da ostali testovi nisu pokazali nikakvu povezanost između te dvije relacije, povezanost se odbacuje.

Hraski, M., Kijuk, Hraski, Ž. (2008) proveli su istraživanje u kojem su mjerili četiri standardne varijable za procjenu motoričke efikasnosti djece prema spolu. Djeca su bila podijeljena u tri skupine prema dobi (4, 5 i 6 godina). Rezultati su pokazali da između dječaka i djevojčica starih četiri i šest godina postoje razlike u motoričkoj efikasnosti, i to u testu fleksibilnosti, dok između dječaka i djevojčica starih pet godina nema značajnijih razlika u niti jednom testu.

Istraživanje Nikolić, Breslauer, Knok i Pletenac (2008) provedeno putem anketnog upitnika među roditeljima djece od četiri do šest godina u Čakovcu, imalo je za cilj, putem povratnih informacija, saznati mišljenje roditelja o kineziološkim aktivnostima u vrtiću te općenito o tjelesnom vježbanju djece te dobi. Analizirajući dobivene rezultate došlo se do zaključka da je nešto manje od polovice roditelja zadovoljno ponuđenim programom u vrtiću. Nadalje, većina roditelja smatra da bi dodatni program tjelesnog vježbanja trebao biti uveden u redovni program, kako bi sva djeca mogla pohađati isti, jer se dodatni program tjelesnog vježbanja plaća i nije dostupan svoj djeci.

Matijević Mikelić i Morović (2008) provele su istraživanje u kojem su došle do zaključka da snaga pozitivno utječe na rast i razvoj djece. Štoviše, djeca snagu vježbaju u svakodnevnim aktivnostima (na primjer penjanje, nošenje težih predmeta i sl.) pa je jako bitno poticati kod djece razvoj motoričkih sposobnosti kroz slobodne aktivnosti.

U istraživanju Žagar Kavran, Trajkovski i Tomac (2015) sudjelovala su djeca, iz predškolske ustanove u Rijeci, koja ne pohađaju nikakav dodatni program tjelesnog vježbanja. Uzorak je činilo 42 djece koja su sudjelovala u šest motoričkih testova, kako bi se utvrdio utjecaj jutarnje tjelovježbe na promjene određenih motoričkih sposobnosti djece predškolske dobi. Jutarnja tjelovježba provođena je kroz tri mjeseca, deset minuta dnevno. Djeca su mjerena prije početka istraživanja i nakon tri mjeseca te se došlo do zaključka da je jutarnja tjelovježba izuzetno bitna za podizanje raspoloženja djece i da se vide pozitivni rezultati što se tiče motoričkih sposobnosti. Pretpostavka je bila da će se vidjeti veći utjecaj jutarnje tjelovježbe na motoričke i funkcionalne sposobnosti djece koja su sudjelovala, ali se to nije dogodilo. Po mišljenju autora jutarnju tjelovježbu bi u kontinuitetu trebalo provoditi tri do četiri godine, a toliko otprilike većina djece i boravi u vrtiću te bi onda rezultati bili znatno izraženiji.

De Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan i Boschi (2007) proveli su istraživanje čiji je cilj bio utvrditi utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca u dobi od četiri do šest godina. Djeca su sudjelovala u mjerenju pomoću šest motoričkih testova na početku i na kraju trajanja osmomjesečnog programa. Dobiveni rezultati su pokazali da su se motoričke sposobnosti poboljšale, pri čemu nije bio vidljiv jednak napredak u svim testovima. Najveći napredak je vidljiv u testu za procjenu repetitivne snage. S obzirom na spol, dječaci su pokazali bolje rezultate na testovima za procjenu eksplozivne snage i koordinacije, a djevojčice na testovima repetitivne snage, gibljivosti i ravnoteže.

Istraživanje Zegnal Koretić, Lorger i Breslauer (2015) provedeno je s ciljem utvrđivanja trenutačne razine nekih antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti te utvrđivanje razlike na temelju spola i mjesta stanovanja. U istraživanju su sudjelovala djeca predškolske dobi od četiri do šest godina. Autorice su došle do zaključka da su rezultati istraživanja sukladni dosadašnjim istraživanjima

te smatraju da bi trebala postojati jedinstvena baterija testova za predškolsku dob, kako bi rezultati različitih istraživanja bili baza za stvaranje nekih generalnih mjera antropološkog statusa.

3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrditi aktualno stanje eksplozivne i repetitivne snage kod predškolaca u mlađoj dobnoj skupini, te utvrditi eventualne razlike u rezultatima na temelju spola i mjesta stanovanja.

4. HIPOTEZA

Na temelju cilja postavljena je hipoteza da između sudionika istraživanja neće biti razlike u različitim tipovima snage na temelju spola i mjesta stanovanja.

5. METODE RADA

5.1. UZORAK ISPITANIKA

U istraživanju, koje je provedeno u tri vrtića: Petrinji, Zagrebu i Dugoj Resi, sudjelovalo je 58 djece (od čega 31 djevojčica i 27 dječaka), u dobi od 3 do 4 godine starosti. Uzorak sudionika istraživanja priložen je u tablici 1.

Tablica 1: Uzorak sudionika istraživanja

	Dječaci	Djevojčice	UKUPNO
Petrinja	10	12	22
Zagreb	8	10	18
Duga Resa	9	9	18
UKUPNO	27	31	58

5.2. POSTUPAK MJERENJA

Svako dijete mjereno je pojedinačno u tri različita testa, a mjerenje je provođeno od 4. do 6. mjeseca 2016. godine, prema etičkom kodeksu u istraživanju s djecom.

Mjerenje je izvršeno u tri različite varijable koje pripadaju sposobnosti snage i to: trčanje na 5 metara, izbačaj lopte i sunožni bočni preskoci (10 sec).

Trčanje je mjereno štopericom, a rezultati su numerički zapisivani na dvije decimale.

Daljina izbačaja lopte mjerena je metarskom vrpcom. Ova varijabla za svakog se pojedinca mjerila tri puta, a za analizu je uzet najbolji rezultat.

Vrijeme izvođenja sunožnih bočnih preskoka mjereno je štopericom kroz 10 sekundi, a rezultati su dobiveni brojanjem pravilno izvedenih preskoka.

Osim motoričkih testova, za potrebe istraživanja izmjerena je visina i masa tijela, kao antropometrijske karakteristike.

Za potrebe istraživanja, prikupljene su potpisane suglasnosti od strane roditelja. Mjerenje je provedeno tijekom jutarnjih sati, u jednakim uvjetima, u prostorijama vrtića namijenjenima za tjelesno vježbanje. Djeca su dobrovoljno sudjelovala u istraživanju.

5.3. UZORAK MJERENIH INSTRUMENATA

Tablica 2: Opis uzorka mjerenih varijabli

NAZIV TESTA	KRATICA	MOTORIČKA SPOSOBNOST	MJERNA JEDINICA
Trčanje	TRČ	Eksplozivna snaga tipa sprinta	Sekunde
Izbačaj lopte	MILO	Eksplozivna snaga ruku i ramenog pojasa	Centimetri
Sunožni bočni preskoci	MSP	Repetitivna snaga	Broj pokušaja

Za potrebe istraživanja izabrana su dva testa eksplozivne i jedan test repetitivne snage s obzirom na dob djece koja su sudjelovala u istom.

5.3.1. Tjelesna visina

Svrha testa: mjerenje tjelesne visine ispitanika

Pomagala: visinomjer

Opis testa: Ispitanik je bos, okrenut leđima pomagalu, u uspravnom položaju, spojenih stopala na ravnoj podlozi. Ispitivač očitava rezultat na način da iznad tjemena vidi točnu visinu (Findak, Metikoš, Mraković, 1992).

5.3.2. Tjelesna masa

Svrha testa: mjerenje tjelesne mase ispitanika

Pomagala: medicinska ili kućna vaga

Opis testa: Ispitanik bos stane na vagu tako da je licem okrenut prema brojilu. Ispitivač na brojilu očita masu ispitanika (Findak, Metikoš, Mraković, 1992).

5.3.3. Trčanje na 5 metara: eksplozivna snaga tipa sprinta

Svrha testa: mjerenje brzine ispitanika

Pomagala: štoperica, traka

Opis testa: Brzo trčanje se izvodi na način da ispitanik iz položaja visokog starta na znak odgajateljice trči prema ciljnoj liniji (traka) koja se nalazi na udaljenost od 5 metara. Vrijeme se mjeri u sekundama i desetinkama na dvije decimale (Vidaković, Korica, 2007).

5.3.4. Izbačaj lopte – snaga izbačaja: eksplozivna snaga tipa bacanja

Svrha testa: mjerenje snage izbačaja lopte

Pomagala: švedska klupa**,** lopta, metarska vrpca

Opis testa: Ispitanik sjedi na švedskoj klupi, leđa su uspravna, noge su lagano razmaknute, a stopala su na podlozi. Za vrijeme testiranja drži loptu (promjera 20 cm) s dvije ruke na prsima. Zadatak je da s obje ruke (istodobno) baci loptu što dalje od sebe. Ponavlja ga tri puta, a za analizu se uzima najbolji pokušaj. Zadatak je izvršen kada ispitanik pravilno baci loptu. Rezultat se mjeri u metrima i centimetrima, koji se gledaju pokraj klupe na podu na kojem je položena metarska vrpca (Metikoš, Prot, Hofman, Pintar, Oreb, 1989).

5.3.5. Sunožni bočni preskoci (10 sec): repetitivna snaga nogu

Svrha testa: mjerenje repetitivne snage nogu

Pomagala: štoperica, traka

Opis testa: Dijete stane bočno uz traku zalijepljenu na podu. Na znak počne preskakivati traku bočno sunožnim preskocima (bez međuposkoka). Broji se jedan preskok preko trake naprijed i natrag kao jedan pokušaj (De Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan, Boschi, 2007).

5.4. OBRADA PODATAKA

Dobiveni podatci obrađeni su metodom deskriptivne statistike u programu Statistica 12.0, a Koglomorovljev-Smirnovim testom testiran je normalitet distribucije podataka

Za potrebe rada provedeni su slijedeći deskriptivni parametri:
- Aritmetička sredina (M)

- Minimalne vrijednosti (Min)
- Maksimalne vrijednosti Max)
- Standardna devijacija (SD)
-Razlika između opažene i očekivane frekvencije (Max D)
- Koglomorov-Smirnov test: test normaliteta raspodjele podataka
- Mann-Whitney „U“ test: test razlike aritmetičkih sredina među spolovima

6. REZULTATI MJERENJA

6.1. Prikaz deskriptivnih parametara čestica

Tablica 3: Prikaz osnovnih deskriptivnih parametara čestica i normalnost distribucije – cijeli uzorak

Varijable	Deskriptivna statistika						
	N	M	Min	Max	SD	Max D	K – S
Tjelesna visina	58	108,05	99,00	115,00	3,69	0,13	p > .20
Tjelesna masa	58	16,97	12,00	22,00	2,28	0,13	p > .20
Trčanje na 5 metara	58	2,81	1,01	4,30	0,79	0,08	p > .20
Izbačaj lopte	58	190,12	90,00	321,00	49,10	0,09	p > .20
Sunožni bočni preskoci	58	5,69	2,00	11,00	2,02	0,17	p < ,10

Legenda: broj ispitanika (N), aritmetička sredina (M), minimalne vrijednosti (Min), maksimalne vrijednosti (Max), standardna devijacija (SD), razlike između opaženih i očekivanih frekvencija (Max D), rezultati testa normalnosti distribucije Koglomorov-Smirnov test (K – S)

U tablici 3 prikazani su osnovni deskriptivni parametri osnovnih antropometrijskih karakteristika i motoričkih testova na cijelom uzorku. Iz tablice je vidljivo da su djeca koja su sudjelovala u mjerenju prosječne tjelesne visine 108,05 centimetara i prosječne tjelesne mase 16,97 kilograma. Iako se radi o kronološki ujednačenoj skupini djece (mlađa dobna skupina) iz rezultata maksimalnih i minimalnih vrijednosti vidljive su velike razlike unutar skupina i u visini i u masi tijela. Varijabla trčanje na 5 metara pokazuje najmanju razliku između minimalne i maksimalne vrijednosti, odnosno djeca su postigla najsličnije rezultate, pa je vidljiva najmanja

raspršenost podataka (SD 0,79). Najveća raspršenost rezultata vidljiva je u testu eksplozivne snage tipa bacanja (Izbačaj lopte) gdje je SD=49,10, a to možemo zaključiti i po najvećoj razlici između minimalne (90,00 cm) i maksimalne daljine izbačaja (321,00 cm). Vrijednosti Koglomorov-Smirnovog testa pokazuju normalnost distribucije rezultata mjerenja u svim varijablama.

Tablica 4: Osnovni deskriptivni parametri testova i normalnost distribucije prema mjestu stanovanja

Varijable	**Deskriptivna statistika**								
	M ZG	SD ZG	M PT	SD PT	M DR	SD DR	K-S ZG	K-S PT	K-S DR
Tjelesna visina	109,50	4,162	106,36	3,23	108,67	3,01	p > .20	p > .20	p > .20
Tjelesna masa	16,72	1,873	16,41	2,46	17,89	2,25	p > .20	p > .20	p > .20
Trčanje na 5 metara	2,56	0,865	3,05	0,83	2,76	0,61	p > .20	p > .20	p > .20
Izbačaj lopte	222,61	58,139	181,36	34,43	168,33	38,96	p > .20	p > .20	p > .20
Sunožni bočni Preskoci	7,33	1,847	4,73	1,28	5,22	1,44	p > .20	p > .20	p > .20

Legenda: aritmetička sredina (M), standardna devijacija (SD), rezultati testa normalnosti distribucije Koglomorov-Smirnov test (K – S)

Tablica 4 prikazuje osnovne deskriptivne parametre i normalitet raspodjele rezultata za mlađe dobne skupine iz gradova u kojima je provedeno mjerenje. Iz rezultata je vidljivo da su vrijednosti u visini i masi tijela u sve tri skupine vrlo slične što ukazuje na slična antropometrijska obilježja djece. Analiza rezultata testova pokazuje sličnost u kvantitativnim vrijednostima. Ipak, podrobnijom analizom uočeno je da su djeca iz vrtićke skupine u Petrinji postigla nešto slabije rezultate u eksplozivnoj snazi tipa sprinta. Rezultati kod izbačaja lopte pokazuju da su djeca iz Duge Rese bila manje uspješna od ostale dvije skupine, a kod sunožnih bočnih preskoka djeca iz Zagreba su postigla bolje rezultate u odnosu na djecu iz Petrinje i Duge Rese čiji su prosječni

rezultati u ovom testu sličnih vrijednosti. Rezultati K – S testa pokazuju normalnu raspodjelu rezultata u svim varijablama i skupinama.

6.2. Testiranje razlika na temelju spola i mjesta stanovanja Mann – Whitney „U“ testom

Tablica 5: Rezultati Mann – Whitney „U“ testa na temelju spola na cijelom uzorku

Varijable	Mann – Whitney „U“ Test SPOL				
	DJEVOJČICE	DJEČACI	U	Z	p-value
Tjelesna visina	1133,5	577,50	199,50	3,41	0,00
Tjelesna masa	1141,0	570,00	192,00	3,52	0,00
Trčanje na 5 metara	1118,5	592,50	214,50	3,17	0,00
Izbačaj lopte	902,0	809,00	406,00	-0,19	0,85
Sunožni bočni preskoci	889,5	821,50	393,50	-0,38	0,70

Rezultati Mann – Whitney „U“ testa pokazali su značajnu razliku između djevojčica i dječaka u antropometrijskim karakteristikama te u eksplozivnoj snazi tipa sprinta (trčanje na 5 metara) i to u korist djevojčica. U varijablama za procjenu eksplozivne (izbačaj lopte) i repetitivne snage (sunožni bočni preskoci) nije potvrđena značajna razlika na temelju spola, što pokazuje da u ovoj skupini nije došlo do spolnog dimorfizma u eksplozivnoj snazi tipa izbačaja i repetitivnoj snazi nogu.

Tablica 6. Rezultati Mann – Whitney „U“ testa na temelju spola i mjesta stanovanja: Zagreb-Petrinja

Varijable	Mann – Whitney „U“ test					
	ZAGREB – PETRINJA (SPOL)			ZAGREB – PETRINJA (MJESTO STANOVANJA)		
	U	Z	P	U	Z	P
Tjelesna visina	103,50	2,56	0,01	121,00	2,08	0,04
Tjelesna masa	120,00	2,1	0,04	178,00	0,53	0,60
Trčanje na 5 metara	52,50	3,94	0,00	139,00	-1,59	0,11
Izbačaj lopte	168,50	-0,79	0,43	113,50	2,28	0,02
Sunožni bočni preskoci	172,50	-0,68	0,50	60,00	3,74	0,00

Rezultati prikazani u gornjoj tablici (tablica 6) prikazuju stanje razlike na temelju spola i mjesta stanovanja između Zagreba i Petrinje. Vidljiva je značajnija razlika između dječaka i djevojčica u testovima tjelesne visine, tjelesne mase i trčanja na 5 metara, u korist djevojčica, dok u eksplozivnoj snazi tipa bacanja i repetitivnoj snazi nije bilo razlika. S obzirom na mjesto stanovanja uočljive su značajne razlike u rezultatima između Zagreba i Petrinje, u testovima tjelesne visine, izbačaja lopte i sunožnim bočnim preskocima, u korist zagrebačkih predškolaca. Možemo zaključiti da je to zbog toga što djeca iz Zagreba polaze dodatni program tjelesnog vježbanja u vrtiću.

Tablica 7: Rezultati Mann – Whitney „U“ testa na temelju spola i mjesta stanovanja Zagreb-Duga Resa

Varijable	Mann – Whitney „U“ test					
	ZAGREB – DUGA RESA (SPOL)			ZAGREB – DUGA RESA (MJESTO STANOVANJA)		
	U	Z	P	U	Z	P
Tjelesna visina	81,00	2,54	0,01	144,50	0,54	0,59
Tjelesna masa	70,50	2,87	0,00	111,50	-1,58	0,11
Trčanje na 5 metara	114,50	1,47	0,14	148,00	-0,43	0, 67
Izbačaj lopte	133,50	0,87	0,38	77,50	2,66	0,01
Sunožni bočni preskoci	161,50	-0,02	0,99	58,00	3,27	0,00

U tablici 7 navedeni su rezultati između Zagreba i Duge Rese prema spolu i mjestu stanovanja. Komparirajući prema spolu Zagreb i Dugu Resu možemo uočiti značajne razlike u tjelesnoj visini i tjelesnoj masi, u korist djevojčica. Uzevši u obzir mjesto stanovanja između navedenih gradova, vidimo razliku u testovima izbačaja lopte i sunožnih bočnih preskoka, gdje su djeca iz Zagreba pokazala značajno bolje rezultate.

Tablica 8: Rezultati Mann – Whitney „U“ testa na temelju spola i mjesta stanovanja: Petrinja-Duga Resa

Varijable	Mann – Whitney „U“ test					
	PETRINJA – DUGA RESA (SPOL)			PETRINJA – DUGA RESA (MJESTO STANOVANJA)		
	U	Z	P	U	Z	P
Tjelesna visina	73,50	3,40	0,00	125,00	-1,97	0,05
Tjelesna masa	62,00	3,71	0,00	127,00	-1,92	0,06
Trčanje na 5 metara	124,50	2,02	0,04	160,50	1,01	0, 31
Izbačaj lopte	169,00	-0,81	0,42	159,50	1,03	0,30
Sunožni bočni preskoci	191,00	-0,22	0,83	155,00	-1,16	0,25

Rezultati u tablici 8 pokazuju vrijednosti s obzirom na spol i mjesto stanovanja između Petrinje i Duge Rese. U varijablama tjelesne visine, tjelesne mase i trčanja na 5 metara možemo vidjeti značajniju razliku u odnosu na spol, gdje su djevojčice iz Petrinje i Duge Rese pokazale bolje rezultate od dječaka. Što se tiče mjesta stanovanja nisu uočene statistički značajnije razlike među predškolcima iz Petrinje i Duge Rese.

7. RASPRAVA

U Hrvatskoj je proveden značajan broj sličnih istraživanja u predškolskim ustanovama, koja možemo komparirati s ovim istraživanjem. Proučavajući ih možemo zaključiti da djeca pokazuju bolje rezultate ukoliko se bave nekim dodatnim kineziološkim programima, imaju dobro organizirano slobodno vrijeme od strane roditelja, u koje je uključena tjelesna aktivnost, ili u vrtiću pohađaju dodatni program tjelesnog vježbanja, koji vodi stručna osoba. Slično kao i u ranijim istraživanjima i u ovom istraživanju bolje rezultate u sva tri testa, u kojima se mjerila eksplozivna i repetitivna snaga, postigla su djeca iz zagrebačkog vrtića, koja polaze dodatni program tjelesnog vježbanja, pa je možda uz materijalne uvjete rada i taj faktor ovome pridonio. Na temelju dosad provedenih istraživanja ustanovljeno je da dječaci pokazuju bolje rezultate u motoričkim sposobnostima u kojima se mjeri snaga i eksplozivnost, a djevojčice u onima u kojima se mjeri ravnoteža i fleksibilnost.

Prema rezultatima mjerenja, djevojčice su pokazale značajno bolje rezultate u eksplozivnoj snazi tipa sprinta (trčanje na 5 metara), dok su u preostale dvije varijable, koje su mjerile eksplozivnu i repetitivnu snagu, dječaci postigli nešto bolje rezultate, ali bez statistički značajnijih razlika. S obzirom da su djeca iz Zagreba postigla značajno bolje rezultate u svim mjerenim testovima, moguće je to pripisati utjecaju dodatnog tjelesnog vježbanja u različitim programima, organiziranima u vrtiću. Vrlo vjerojatno je ovdje presudnu ulogu imalo ranije motoričko iskustvo i poznavanje specifičnih sadržaja testova sa kojima su se ranije sretali za razliku od djece iz Petrinje i Duge Rese.

Rezultati istraživanja, koje je provedeno u svrhu ovog završnog rada, pokazuju minimalno odstupanje od dosadašnjih istraživanja. Rezultati dobiveni u istraživanjima, koja su proveli Blažević, Božić i Dragičević (2012), te Zekić, Car Mohač i Matrljan (2016), podudaraju se s rezultatima ovog istraživanja u testu sunožni bočni preskoci, gdje su dječaci (od tri do četiri godine) pokazali bolje rezultate od djevojčica. Nasuprot tome, u istraživanju De Privitellia i suradnika (2007) djevojčice su u gore navedenom testu pokazale bolje rezultate od dječaka. Nadalje, test eksplozivne snage (trčanje na 5 metara) možemo usporediti s još jednim istraživanjem (Vidaković, Korica, 2007) u kojem su sudjelovala djeca iste kronološke dobi, a dobiveni rezultati na temelju cijelog uzorka gotovo su identični.

8. ZAKLJUČAK

Ovim završnim radom prikazani su rezultati u pokazateljima eksplozivne i repetitivne snage različitog tipa u mlađoj dobnoj skupini.

Rezultati istraživanja pokazali su da postoje značajne razlike u motoričkim sposobnostima između djece iz Zagreba, Petrinje i Duge Rese. Prema mjestu stanovanja značajne razlike su uočene između djece Zagreba i Petrinje, te Zagreba i Duge Rese. Djeca iz Petrinje i Duge Rese prema rezultatima nema značajnijih razlika u mjerenim varijablama. Djeca iz Zagreba pokazala su najbolje rezultate u varijablama za procjenu eksplozivne snage tipa bacanja, eksplozivne snage tipa sprinta te repetitivne snage (cijela baterija mjerenih instrumenata) vrlo vjerojatno zbog nešto većeg motoričkog iskustva povezanog sa sadržajem testova, kao i zbog uključenosti u dodatne kineziološke programe.

Također, prema dobivenim rezultatima uočava se postojanje značajnije razlike između dječaka i djevojčica u varijablama za procjenu tjelesne visine i tjelesne mase te u testu trčanja na 5 metara, u korist djevojčica. Moguće je da su djevojčice u ovoj skupini nešto naprednije što se tiče tjelesnih karakteristika visine i mase te eksplozivne snage tipa sprinta. U ostale dvije varijable za procjenu eksplozivne i repetitivne snage nisu nađene značajnije razlike prema spolu u ovoj skupini sudionika istraživanja, odnosno nije došlo do spolnog dimorfizma u snazi izbačaja i repetitivne snage nogu.

9. LITERATURA

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. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije", Poreč* (122-127). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

De Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G., Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina*, (204-209).

Findak, V., Prskalo, I. (2004). *Kineziološki leksikon za odgojitelje*. Petrinja: Visoka učiteljska škola

Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. (1992). *Kineziološki priručnik za učitelje.* Zagreb: Hrvatski pedagoško književni zbor

Findak, V., Delija, K. (2001). *Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju.* Zagreb: EDIP

Hraski, M., Horvat, V. (2010). Razlike u motoričkim sposobnostima djece predškolske dobi nakon jednogodišnjeg procesa tjelesnog odgoja u vrtiću. U: I. Prskalo, V. Findak, J. Strel (Ur.) *The 4th International Conference on Advanced and Systems Research. Individualizacija u kineziološkoj edukaciji,* (156-164). Zagreb: Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Hraski, M., Kijuk, M., Hraski, Ž. (2008). Razlike u motoričkoj efikasnosti djevojčica i dječaka polaznika predškolskog sportskog programa. *Kineziološka edukacija – odgovor suvremene škole*, (176-182). Zagreb: Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Ivanković, A. (1977). *Fizički odgoj djece predškolske dobi*. Zagreb: Školska knjiga

Kosinac, Z. (2011). *Morfološko – motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine.* Split: Savez školskih športskih društava grada Splita

Matijević Mikelić, V., Morović, S. (2008). Trening snage u djece. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina,* (33-38).

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. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. "Primjena i utjecaj novih tehnologija na kvalitetu rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije", Poreč* (167-171). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Metikoš, D., Prot, F., Hofman, E., Pintar, Ž., Oreb, G. (1989). *Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša.* Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu sveučilišta u Zagrebu.

Mraković, M. (1992). *Uvod u sistematsku kineziologiju*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Nikolić, I., Breslauer, N., Knok, Ž., Pletenac, K. (2008). Uključenost djece predškolske dobi u aktivnosti te stavovi i mišljenja njihovih roditelja. U: I. Prskalo, V. Findak, J. Strel (Ur.) *2nd International Conference on Advanced and Systematic Research. Kineziološka edukacija – odgovor suvremene škole*, (183-190). Zagreb: Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Podunavac, Z., Kolić, L. (2012). Analiza promjena nekih motoričkih sposobnosti kod predškolske djece polaznika atletskog vrtića. U: V. Findak, (Ur.) *Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. "Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije", Poreč* (229-233). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Požgaj, D., Belošević, D., Simić, O. (2010). Razlike između učenika različite angažiranosti u pokazateljima motoričke sposobnosti. U: V. Findak, (Ur.) *Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. "Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije", Poreč* (166-171). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Prskalo, I. (2004). *Osnove kineziologije.* Petrinja: Visoka učiteljska škola.

Sekulić, D., Metikoš, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji*. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije.

Vidaković, D., Korica, P. (2007). Struktura nekih motoričkih dostignuća i nekih morfoloških obilježja predškolske djece (trogodišnjaci). U: V. Findak (Ur.) *Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije", Poreč* (263-269). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez

Zahrasnik Žužul, Lj., Jenko Miholić, S., Novosel, M. (2008). Motoričko znanje i sposobnosti kod predškolske djece u dobi od 3,5 do 4,5 godina. U: I. Prskalo, V. Findak, J. Strel (Ur.) *2nd International Conference on Advanced and Systematic Research. Kineziološka edukacija – odgovor suvremene škole*, (68-83). Zagreb: Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Zahrasnik Žužul, Lj., Petračić, T., Tomac, Z. (2008). Povezanost socijalnog statusa i motoričkih sposobnosti i znanja predškolaca u dobi od 3,5 do 4,5 godina. U: I. Prskalo, V. Findak, J. Strel (Ur.) *2nd International Conference on Advanced and Systematic Research. Kineziološka edukacija – odgovor suvremene škole*, (123-138). Zagreb: Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Zegnal Koretić, M., Lorger, M., Breslauer, N. (2015). Pokazatelji bazičnih motoričkih sposobnosti djece predškolske dobi. U I. Prskalo, V. Horvat, M. Badrić (Ur.). *Researching Paradigms of Childhood and Education*, (97-103). Zagreb: Učiteljski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

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. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*. "Kineziologija i područja edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije u razvitku hrvatskog društva", Poreč (406-413). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

Žagar 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*, (51-60).

10. PRILOZI
PRILOG 1

MILKA JAKOVLJEVIĆ,
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 mlađoj 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,

Milka Jakovljević

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	Milka Jakovljević
Adresa Broj mobilnog telefona E-mail	
Državljanstvo Datum rođenja	hrvatsko 19. 04. 1994.
Formalno obrazovanje	
Datum Preddiplomski studij	20. 07. 2013. – 22. 6. 2016. Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet – Odsjek u Petrinji Smjer: Rani i predškolski odgoj i obrazovanje
Datum Srednja škola	2009. – 2013. Srednja škola Dugo Selo, opća gimnazija
Datum Osnovna škola	2001. – 2009. Osnovna škola Josipa Zorića, Dugo Selo
Neformalno obrazovanje	2002. – 2007. Tečaj engleskog jezika (škola stranih jezika „Cvrčak“)
Radno iskustvo	2013. – 2016. Razni studentski poslovi preko Student servisa
Znanja, vještine i kompetencije	
Strani jezici	Aktivno poznavanje engleskog jezika i pasivno poznavanje njemačkog i latinskog jezika
Računalne vještine i kompetencije	Microsoft Office – znanje stečeno u osnovnoj i srednjoj školi, te na fakultetu
Vozačka dozvola	B kategorija

Izjava o samostalnoj izradi rada

Izjavljujem da sam završni rad na temu „Pokazatelji snage različitog tipa u mlađoj dobnoj skupini“ izradila samostalno uz potrebne konzultacije i uporabu navedene literature.

Milka Jakovljević

_____

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

_____