



**UNIVERZITET CRNE GORE  
FILOZOFSKI FAKULTET NIKŠIĆ**

**TIJANA VULIĆ**

**RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA UČENIKA  
OSNOVNIH ŠKOLA URBANE I RURALNE ŽIVOTNE SREDINE U  
PODGORICI**

**MASTER RAD**

**NIKŠIĆ, 2022. GODINE**



**UNIVERZITET CRNE GORE  
FILOZOFSKI FAKULTET NIKŠIĆ**

**RAZLIKE U MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA UČENIKA  
OSNOVNIH ŠKOLA URBANE I RURALNE ŽIVOTNE SREDINE U  
PODGORICI**

**MASTER RAD**

**Mentor:  
Prof. dr Milovan Ljubojević**

**Studentkinja:  
Tijana Vulić, 754/17**

**Nikšić, 2022. godine**

## SAŽETAK

Cilj ovog rada bio je utvrditi da li postoje razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestih razreda osnovnih škola u odnosu na pol iz urbane i ruralne životne sredine u Podgorici. Istraživanje je obuhvatilo 50 učenika šestog razreda, muškog i ženskog pola, na teritoriji Podgorice (27 učenika urbane – OŠ „Oktoih“ i 23 učenika ruralne životne sredine – OŠ „Vlado Milić“). U ovom istraživanju su korišćeni motorički testovi po modelu „EUROFIT“ baterije testova.

Deskriptivna statistička procedura izvršena je za svaku varijablu posebno, dok su razlike procjenjene uz pomoć t-testa sa statističkom značajnošću  $p \leq 0.05$ . Obrada podataka i primjena statističkih postupaka u ovom istraživanju izvršena je u programskom paketu SPSS, verzija 23.0.

Rezultati do kojih smo došli pokazuju da postoje statistički značajne razlike između učenika šestog razreda osnovnih škola urbane i ruralne životne sredine. Učenici iz urbane sredine postigli su bolje rezultate od svojih vršnjaka iz ruralne sredine.

Statistički značajna razlika kada su u pitanju dječaci postoji u sedam varijabli: taping rukom (MTAP), pretklon sa doseganjem u sjedu (MPNK), skok udalj iz mjesta (MSUD), dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB), izdržaj u zgibu (MIUZ), čunasto trčanje 10×5m (MČUN). Kod djevojčica postoje statistički značajne razlike u tri varijable: flamingo (MFLA), izdržaj u zgibu (MIUZ) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN).

Potrebno je podizati svijest djece o značaju pravovremenog i pravilnog razvoja motoričkih sposobnosti i jednako se fokusirati kako na urbanu tako i na ruralnu sredinu.

Ključne riječi: motoričke sposobnosti, učenici, razvoj, urbana sredina, ruralna sredina

## SUMMARY

The aim of this thesis was to determine whether there are any differences in motor skills of sixth grade elementary school students in relation to gender from urban and rural environments in Podgorica. This research included 50 sixth grade students, both male and female, in the territory of Podgorica (27 from urban – Elementary School „Oktoih“ and 23 students from rural environment – Elementary School „Vlado Milić“). Motor tests used in this research, are used according to the "EUROFIT" battery model.

A descriptive statistical procedure was performed for each variable separately, while the differences were assessed using the t-test with statistical significance  $p \leq 0.05$ . Data processing and application of statistical procedures in this research was carried out in the SPSS software package, version 23.0.

The results show that there are statistically significant differences between students of the sixth grade of elementary schools in urban and rural environments. Students from urban areas achieved better results than their peers from rural areas.

A statistically significant difference when it comes to boys exists in seven variables: hand tapping, forward bend with sitting reach, standing long jump, arm dynamometry, lying-sitting, hold in the pull-up, cones run 10×5m. When it comes to girls, there are statistically significant differences in three variables: flamingo, pull-up hold and cones run 10×5m.

It is necessary to raise children's awareness of the importance of timely and proper development of motor skills and focus equally on both urban and rural environments.

Keywords: motor skills, students, development, urban environment, rural environment

## **PODACI I INFORMACIJE O MAGISTRANTU**

**Ime i prezime:** Tijana Vulić

**Datum i mjesto rođenja:** 21.11.1998. godine, Podgorica

**Naziv studijskog programa:** Studijski program za obrazovanje učitelja

## **INFORMACIJE O MASTER RADU**

**Naslov rada:** Razlike u motoričkim sposobnostima učenika osnovnih škola urbane i ruralne životne sredine u Podgorici

**Fakultet na kojem je rad odbranjen:** Filozofski fakultet u Nikšiću

## **UDK, OCJENA I ODBRANA MASTER RADA**

**Datum prijave master rada:**

Datum sjednice Vijeća univerzitetske jedinice na kojoj je prihvaćena tema:

Mentor/ka: Prof. dr Milovan Ljubojević

Komisija za ocjenu rada: Prof. dr Dijana Vučković

Prof. dr Nada Šakotić

Komisija za odbranu rada: Prof. dr Dijana Vučković

Prof. dr Nada Šakotić

Datum odbrane:

# Sadržaj

<b>1. UVOD.....</b>	<b>8</b>
<b>2. TEORIJSKE OSNOVE RADA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Motoričke sposobnosti .....	10
2.2 Bazične motoričke sposobnosti.....	11
2.2.1 Snaga.....	12
2.2.2 Brzina .....	13
2.2.3 Koordinacija .....	13
2.2.4 Gipkost .....	14
2.2.5 Preciznost .....	14
2.2.6 Ravnoteža .....	15
2.2.7 Izdržljivost.....	15
2.3 Motorički razvoj.....	16
2.4 Sedentarni način života i stvaranje navike za redovno fizičko vježbanje .....	18
2.5 Definisane osnovnih pojmova.....	22
2.6 Pregled dosadašnjih istraživanja .....	23
<b>3. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>27</b>
<b>4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....</b>	<b>29</b>
<b>5. METOD RADA .....</b>	<b>30</b>
5.1 Tok i postupci istraživanja .....	30
5.2 Populacija i uzorak ispitanika .....	30
5.3 Uzorak mjernih instrumenata .....	31
5.3.1 Opis mjernih instrumenata .....	32
5.4 Statistička obrada podataka .....	38
<b>6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA .....</b>	<b>39</b>
6.1 Rezultati deskriptivne statističke analize .....	39
6.1.1 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti dječaka iz urbane životne sredine.....	39
6.1.2 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti djevojčica iz urbane životne sredine.....	40
6.1.3 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti dječaka iz ruralne životne sredine.....	41
6.1.4 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti djevojčica iz ruralne životne sredine.....	43

6.2	Rezultati komparativne statističke analize .....	44
6.2.1	Razlike u motoričkim sposobnostima između dječaka iz urbane i ruralne životne sredine.....	44
6.2.2	Razlike u motoričkim sposobnostima između djevojčica iz urbane i ruralne sredine .....	46
<b>7.</b>	<b>DISKUSIJA .....</b>	<b>48</b>
<b>8.</b>	<b>ZAKLJUČAK .....</b>	<b>50</b>
	<b>LITERATURA .....</b>	<b>52</b>
	<b>PRILOZI.....</b>	<b>61</b>
	<b>BIOGRAFIJA.....</b>	<b>63</b>

## 1. UVOD

S obzirom na to da je kretanje izuzetno važno za razvoj čovjeka, razvija se naučna disciplina antropomotorika (Gadžić, 2021). Antropomotorika je specifična naučna oblast koja proučava osnove ljudskog kretanja, što pomaže u unapređenju teorija fizičkog vaspitanja i fizičke kulture (Kukolj, 2006).

Riječ antropomotorika je nastala kombinovanjem dva latinska izraza antropos što znači čovjek i motorika što u ovom slučaju označava proces kretanja. Antropomotorika u najužem smislu predstavlja ljudsko kretanje (Perić, 2011). Osnovne kategorije antropomotorike su pokret, kretanje i fizička aktivnost (Nićin, 2008). „Antropomotorika, kao naučna disciplina, proučava motoričke sposobnosti, njihov razvoj, kao i promjene u motoričkim vještinama i navikama tokom čovjekovog života koje nastaju kao rezultat planiranih uticaja sredinskih ili nasljednih faktora“ (Gadžić, 2021:12).

Predmet antropomotorike je proučavanje fizičkih vježbi. Ono može biti sa dva aspekta: unutrašnjeg i spoljašnjeg. Pod unutrašnjim aspektom se podrazumijevaju fizičke vježbe, odnosno ispoljavanje motoričkih sposobnosti, a pod spoljašnjim aspektom se podrazumijevaju struktura, stanje i razvoj motoričkih sposobnosti (Nićin, 2008). Antropomotoričke sposobnosti su osnova čovjekove motorike i imaju važnu ulogu u izvršavanju svih kretnih zadataka. Ukazuju na nivo razvoja latentnih dimenzija čovjeka (Idrizović, 2018).

Istraživanje motorike čovjeka ima dugu istoriju. Kao oblast izučavanja pojavljuje veoma davno, još u Staroj Grčkoj. Istraživanja čovjekove motorike, njegovih motoričkih sposobnosti bila su veoma intenzivna (Nićin & Lolić, 2010). Učenicima je potrebno kvalitetno fizičko vaspitanje kako bi stekli znanja koja su im potrebna za usvajanje i usavršavanje motoričkih vještina, kao i za razumevanje značaja fizičkog vježbanja za motoričke sposobnosti. Odgovarajućim programom fizičkog vježbanja i kvalitetom nastave fizičkog vaspitanja uslovljen je razvoj motoričkih sposobnosti (Pavlović, Marinković & Bojović, 2014). Učenici bi trebalo vrednovati fizičko vježbanje kao ključnu komponentu zdravog načina života i da steknu uvjerenje o pozitivnim efektima fizičkog vaspitanja (Radosavljević-Janić, Janus-Milovanović & Milanović, 2018).

Motoričke sposobnosti su individualne. Rezultat su fizičke i mentalne uključenosti pojedinca. Podrazumijevaju mogućnosti čovjeka da ostvari uspjeh u određenoj aktivnosti kao bio-psiho-socijalno i kulturno biće (Kukolj, 2006). Postoji određeno razdoblje u kojem se postižu najveće promjene za svaku motoričku sposobnost (Gadžić & Vučković, 2012).



Uticaj fizičkog vježbanja na njihove učesnike zavisi od mnogo činilaca. Sve činioce možemo podijeliti na unutrašnje i spoljašnje. Unutrašnji činioci proizilaze od karakteristika učesnika u procesu fizičkog vježbanja, a spoljašnji zavise od sredine u kojoj se fizička vježba izvodi. Zbog toga čovjek u svom ontogenetskom razvoju prolazi kroz niz promjena koje su uslovljene unutrašnjim zakonitostima razvoja i uticajima životne sredine (Findak, 2001).

## 2. TEORIJSKE OSNOVE RADA

U ovom poglavlju će biti riječi o osnovnim teorijskim postavkama, koje teže da bliže odrede problematiku kojom se ovo istraživanje bavi. Kako su u središtu istraživanja učenici i njihove motoričke sposobnosti, u daljem tekstu će biti više riječi o njima, bazičnim motoričkim sposobnostima, njihovim karakteristikama i genetskoj uslovljenosti, motoričkom razvoju, sedentarnom načinu života i stvaranju navike za redovno fizičko vježbanje.

### 2.1 Motoričke sposobnosti

Od čovjekovog motoričkog funkcionisanja u velikoj mjeri zavise njegove svakodnevne životne aktivnosti (Nićin, 2008). Aktivnosti koje su zasnovane na kretanju i na motoričkim sposobnostima čovjeka nastaju kao posljedica harmonije između funkcija organizma, a ne kao posljedica jednog organa ili samo jednog sistema (Kukolj, 2006).

Motoričke sposobnosti predstavljaju kombinaciju dvije riječi: antropos – što znači čovjek i motorika – što znači pokretač, pokretna sila, snaga. Opisuju motoriku čovjeka sa sveobuhvatnom složenošću kretanja, prema njegovim individualnim potencijalima (Bjelica & Fratić, 2011). Po prirodi su dosta složene. Neko ko je sposoban u jednoj motoričkoj sposobnosti teži da pokaže sličnu spremnost i u drugim, dok sa druge strane, neko može biti veoma sposoban u jednoj vrsti motoričke sposobnosti, ali u nekoj drugoj ne pokazuje naročitu spremnost. Postoje izvjesne razlike u motoričkim sposobnostima kako kod pojedinca, tako i između više različitih pojedinaca (Krstić, 1980). Razvijaju se ponavljanjem već naučenih pokreta i obrnuto. Kada se motoričke sposobnosti razvijaju, novi pokreti i nove strukture pokreta se lakše savladavaju, što utiče i na kvalitativne i kvantitativne aspekte izvođenja kretanja. Broj motoričkih sposobnosti je ograničen. One prate čovjeka cijelog života. Različito se ispoljavaju u zavisnosti od godina života, nasljeđa, uticaja vježbanja i sredine kao i drugih faktora (Nićin, 2008).

Motoričke sposobnosti su jednim dijelom urođene, genetski uslovljene (Breslauer, Hublin & Kuretić, 2014), a drugim dijelom stečene, odnosno, nastale pod uticajem fizičke aktivnosti i kao posljedica socijalno-kulturnih uslova, saznanja i okolnosti koje su karakteristične za datu sredinu (Halaši, 2016; Stevanović-Tomić, Mitrović, Leginović & Jašić, 2017). Čovjek raspolaže genetski predodređenim fizičkim potencijalom već od samog rođenja. On se razvija i usavršava tokom biološkog sazrijevanja. Na taj način se određuju različite fizičke karakteristike svake osobe. Razvoj

motoričkih sposobnosti nije samo biološka potreba, već i socijalna neophodnost (Krsmanović & Berković, 1999).

Motoričkim funkcionisanjem su uslovljene aktivnosti koje čovjek obavlja svakodnevno. Motoričko funkcionisanje se odnosi na bavljenje fizičkom aktivnošću kako bi se zadovoljile životne, sportske, radne i ostale potrebe (Nićin, 2008). Doba dana kada se motorička aktivnost izvodi, pol, godine, prethodna pripremljenost i zagrijavanje su neki od faktora koji utiču na motoričko funkcionisanje (Idrizović & Nićin, 2013).

Redovna fizička aktivnost je neophodna za razvoj i optimalno funkcionisanje motoričkih sposobnosti (Kelava, 2019). Kada se govori o fizičkoj aktivnosti djece, misli se na sve njihove aktivnosti koje uključuju rad mišića: nastavu fizičkog vaspitanja, rekreaciju, igru i sportsku aktivnost. Uz pomoć brojnih motoričkih aktivnosti, fizičko vaspitanje ima za cilj da doprinese sveukupnom razvoju ličnosti učenika (kognitivnom, afektivnom, motoričkom). Važnost redovnog upražnjavanja sportskih aktivnosti kod djece ogleda se u razvoju samopouzdanja, poboljšanju kvaliteta sna i zdravih navika, boljem raspoloženju, regulaciji emocija, a samim tim i boljem uspjehu u školi (Nikolić, 2019).

Fizičko vježbanje treba da bude kontinuirano. Stvaranje navike da se slobodno vrijeme koristi za kretanje i fizičku aktivnost postaje primarni zadatak (Badrić, Sporiš, Trklja & Petrović, 2012). Svaka fizička aktivnost je korisna za čovjeka. Svi tjelesni organi se razvijaju i rade kroz fizičku aktivnost, a mišići se razvijaju i jačaju. Fizičko vježbanje povećava izdržljivost, donosi dobar fizički izgled, osjećaj zdravlja i optimističan pogled na život (Jantoljak, 2018). Fizičko vježbanje blagotvorno djeluje na oslobađanje napetosti djeteta (Čokorilo, 2007).

Fizička aktivnost je dostižna većini djece, kroz nastavu fizičkog vaspitanja. Navike za fizičkom aktivnošću se stiču kvalitetnom nastavom kroz koju učenici stiču potrebne motoričke sposobnosti, vještine, navike i usvajaju pozitivne stavove o važnosti redovnog bavljenja fizičkom aktivnošću. Zato je poželjno da aktivnost učenika na časovima fizičkog vaspitanja bude obimna i intenzivna (Šekeljić & Stamatović, 2018). Na časovima fizičkog vaspitanja učenici moraju biti angažovani najmanje 50% od vremena trajanja časa (Simonsmorton, Taylor, Snider, Huang & Fulton, 1994).

## **2.2 Bazične motoričke sposobnosti**

Motorički sistem čini više podsistema, a to su motoričke sposobnosti i motoričke navike. Razlikujemo bazične i specifične motoričke sposobnosti (Nićin, 2008). Bazične motoričke sposobnosti se donose na svijet rođenjem. Mijenjaju se i poboljšavaju u toku ontogenetskog razvoja (Idrizović & Nićin, 2013). Bazične motoričke sposobnosti su kretne aktivnosti na osnovu kojih čovjek

motorički funkcioniše. Bazične, esencijalne, osnovne ili elementarne su različiti nazivi za iste kretne aktivnosti. To su: snaga, brzina, koordinacija, gipkost, preciznost, ravnoteža i izdržljivost (Stojiljković, 2003).

### 2.2.1 Snaga

Snaga je osnovna motorička sposobnost. Ne postoji nijedan pokret koji se može napraviti bez upotrebe neke vrste snage, makar to bila i minimalna. Mišićno naprezanje je neophodno za ispoljavanje bilo koje vrste snage. Od uzrasta, pola, nasljednosti, treniranosti, motivacije, životnog standarda i drugih faktora zavisi ispoljavanje snage (Nićin, 2008). Sposobnost savladavanja spoljašnjeg otpora snagom mišića predstavlja snagu (Dragaš, 1998). „U antropomotorici termin snaga koristi se kao čovjekova osobina, njegovo svojstvo je da savlada spoljašnji otpor ili da mu se suprotstavi pomoću mišićnih naprezanja“ (Nićin, 2008:131). Svaki pojedinac ima određenu količinu snage. Čovjeku je potrebna opšta snaga za obavljanje svakodnevnih potreba, dok je specifična snaga potrebna za određene djelatnosti (Idrizović & Nićin, 2013).

Snaga se ispoljava u tri osnovna vida: eksplozivna snaga, repetitivna i statička snaga (Krsmanović & Berković, 1999).

Sposobnost ispoljavanja maksimalne snage u kratkom vremenskom periodu predstavlja eksplozivnu snagu. Ovakva snaga se može pokazati, na primjer, kada neko skoči, snažno udari nešto ili nešto baci (Stojiljković, 2003; Idrizović & Nićin, 2013). To se vidi u aktivnostima u kojima je potrebno aktivirati značajnu količinu energije u najkraćem mogućem roku (Dragaš, 1998). Danas je izazov identifikovati sport u kome eksplozivna snaga ne igra ulogu. Do dvadeset druge godine eksplozivna snaga dostiže svoj maksimum. Razvoj je u početku spor. Kasnije biva brži, pa usporava i na kraju dostiže maksimum (Idrizović & Nićin, 2013). U poređenju sa drugim vrstama snage, eksplozivna snaga brže sazrijeva, ali brzo i opada. Ima genetsku osnovu. Vježbanje je može malo poboljšati, najznačajnije u ranoj mladosti. Prema Krsmanović & Berković (1999), koeficijent urođenosti eksplozivne snage je 80%.

Sposobnost repetitivnog pomijeranja tijela sa savladavanjem otpora predstavlja repetitivnu snagu. Repetitivna snaga je povezana sa mišićnom izdržljivošću i podrazumijeva ponavljanje vježbi do krajnjih mogućnosti vježbača. S obzirom da predstavlja višestruko ponavljanje istih ciklusa pokreta, naziv repetitivna snaga potiče od latinske riječi repetitio, što znači ponavljanje (Nićin, 2008). Smjenjivanje naprezanja i opuštanja mišića karakteriše repetitivnu snagu. Sklekovi, podizanje trupa u sjed, zgibovi, čučnjevi su primjeri kako se ovaj vid snage manifestuje (Stojiljković, 2003). Izuzetno

se brzo razvija i moguće je održati na visokom nivou tokom veoma dugog perioda (Dragaš, 1998). Koeficijent urođenosti repetitivne snage je oko 50% i zato se na nju može puno uticati (Idrizović & Nićin, 2013).

Sposobnost dugotrajnog i održavanja maksimalnog mišićnog naprezanja predstavlja statičku snagu. Kako se ne bi narušio zauzeti položaj ne dolazi do pokreta. Razni izdržaji, „vage“, stav mirno, potiskivanje tereta velike težine su neke od motoričkih aktivnosti za ispoljavanje ovog vida snage (Stojiljković, 2003). Oko trideset druge godine statička snaga je na vrhuncu. Razvoj statičke snage je prilično spor, ali takođe sporo opada. Vježbanje može povećati koeficijent urođenosti, koji je oko 56%, tako da je transformacija ove osobine moguća (Idrizović & Nićin, 2013).

### 2.2.2 Brzina

Brzina predstavlja sposobnost čovjeka da u što kraćem vremenskom intervalu brzo izvodi pokret. Ponavljanje vježbi je od izuzetnog značaja za razvoj brzine (Bjelica & Krivokapić, 2011). Brzina je genetička osobina. Koeficijent urođenosti iznosi 95%. Samo 5% koeficijenta urođenosti može se promijeniti vježbanjem. Vježbanje u ranom djetinjstvu predstavlja najbolji način razvijanja brzine. Kasnije je moguće usavršavati tehniku na osnovu već postojeće brzine (Idrizović & Nićin, 2013).

Brzina motorne reakcije, brzina pojedinačnog pokreta i frekvencija pokreta su tri osnovna vida brzine. Na brzinu motorne reakcije se teško može uticati i djelovati, dok se brzina jednog pokreta može znatno povećati (Perić, 2011). Za mnoge zadatke u svakodnevnom životu i sportu brzina je ključna. Prisutna je u praktično svim sportskim igrama, borilačkim sportovima, tenisu, stonom tenisu, u mnogim atletskim disciplinama, klizanju, plivanju (Stojiljković, 2003). Zvučni signali (glas, pištaljka, pljesak rukama) kao i znakovi dodirom pojedinih segmenata tijela koriste se kao signal za brzinu reagovanja (Kukolj, 2006).

### 2.2.3 Koordinacija

Koordinacija predstavlja motoričku sposobnost obavljanja složenih struktura kretanja (Dragaš, 1998). Učestvuje u skoro svim motoričkim aktivnostima, a naročito u sportskim igrama, atletici, borilačkim sportovima, klizanju, ritmičko-sportskoj gimnastici. Sa koeficijentom determinacije od 80% koordinacija je genetski određena. Razvoj koordinacije počinje od četvrte godine. Koordinirano

kretanje treba da se formira do jedanaeste godine. Zbog brzog rasta i razvoja koji se dešava tokom puberteta, razvoj koordinacije stagnira. Ipak, ova situacija se vremenom popravlja (Stojiljković, 2003). Koordinacija podrazumijeva usklađeno djelovanje pokreta i kretanja kao i djelovanje rada mišića. Nervni sistem i njegova uloga u kontroli kretanja treba da budu na prvom mjestu jer svijest igra značajnu ulogu u koordinaciji. Brojni faktori utiču na koordinaciju, a to su: uzrast, prethodno motoričko iskustvo, emocionalno stanje, koncentracija i motivacija (Nićin, 2008). Kako bi se na pravi način razvile i druge funkcionalno-motoričke sposobnosti, vježbe koordinacije se trebaju kombinovati sa vježbama za razvijanje ostalih sposobnosti. Djevojčice postižu najbolje rezultate u području koordinacije između sedme i devete godine života, a maksimum dostižu oko jedanaeste godine. Kod dječaka se to dešava dvije ili tri godine kasnije (Idrizović & Nićin, 2013).

#### 2.2.4 Gipkost

Pod pojmom gipkost podrazumijeva se „sposobnost da se učini pokret sa maksimalno mogućom amplitudom. Upotrebljavani su nazivi: pokretljivost, gipkost, fleksibilnost, istegljivost, rastegljivost i elastičnost“ (Đorđević, 1989:167). Od elastičnosti mišićne mase i pokretljivosti zglobova zavisi izvođenje ovih pokreta. Pokretljivost je veća što je dijete mlađe, jer gipkost opada sa godinama (Bjelica & Krivokapić, 2011).

Pol, uzrast, doba dana, prethodna fizička aktivnost, spoljašnja temperatura, zagrijavanje prije vježbanja, emocionalno stanje i motivacija utiču na to koliko je neko fleksibilan. Na osnovu rezultata mnogih istraživanja, smatra se da djevojčice imaju veću fleksibilnost od dječaka (Kukolj, 2006). Mnogi sportovi zahtijevaju gipkost. U većini sportova je potrebna optimalna gipkost, rijetko maksimalna. Izdržaj predstavlja najpopularniju strategiju za razvoj gipkosti (Nićin, 2008). Razlikujemo dinamičku i statičku gipkost. Dinamička gipkost podrazumijeva brzo ponavljanje pokreta velike amplitude, dok statička gipkost predstavlja sporo izvođenje pokreta velike amplitude (Cvetković, 2009).

#### 2.2.5 Preciznost

Preciznost se definiše kao „posebna sposobnost čovjeka za izvođenje tačno usmjerenih i doziranih pokreta, pri čemu važnu ulogu imaju procjena prostora i vremena“ (Stojiljković, 2003:170).

Preciznost se ispoljava na dva načina kao:

1. preciznost gađanjem (izbacivanje nekog predmeta u cilj – šut loptom na koš)

2. preciznost ciljanjem (usmjeravanje nekog predmeta ili dijela tijela ka cilju – udarac u borilačkim vještinama, mačevanju, karateu) (Gadžić, 2019).

Koeficijent urođenosti iznosi 80%, što vrlo visoko. Najbolja tehnika za razvoj preciznosti kod djece je omogućiti im da razne predmete, sprave, rekvizite usmjeravaju u ciljeve različitih oblika i veličina. Djeca mogu značajno napredovati u ovoj sposobnosti primjenom elementarnih igara (Idrizović & Nićin, 2013). Za preciznost je dobar prijem i analiza vizuelnih signala od ključnog značaja. Pored toga, važni faktori su i brzina protoka informacija, dobra snaga, emotivno stanje i ravnoteža. Djeca starijeg školskog uzrasta imaju bolju preciznost od mlađe djece. Djevojčice su preciznije od dječaka (Nićin, 2008).

### 2.2.6 Ravnoteža

Ravnoteža je „sposobnost da se tijelo drži u nekom zadatom položaju. To je sposobnost koju karakteriše mogućnost pravovremenog korigovanja položaja, kojem usljed djelovanja gravitacije prijete opasnost narušavanja položaja“ (Bjelica & Krivokapić, 2011:87).

Razliju se tri vrste ravnoteže: statička ravnoteža tijela, dinamička ravnoteža tijela i balansiranje sa predmetima. Statička ravnoteža tijela je kada se ravnotežni položaj zadržava u mjestu, a dinamička kada se ravnotežni položaj održava u toku kretanja. Sve tri vrste ravnoteže se mogu ispoljiti sa otvorenim i zatvorenim očima (Bjelica & Fratić, 2011).

Ima visoki koeficijent urođenosti, pa ju je teško razviti. Ravnoteža se, međutim, može efikasnije razvijati vežbanjem i održavanjem u specifičnim situacijama (Idrizović & Nićin, 2013). Još u predškolskom periodu bi trebalo početi sa razvojem ravnoteže. Mnoge ljudske aktivnosti kao što su: uspravan stav i hod čovjeka, trčanje, vožnja bicikla nemogući su bez ravnoteže. Faktori koji utiču na nivo ravnoteže su: genetska određenost, uzrast, visina težišta tijela, snaga, gipkost, koordinacija, emotivno stanje, poznavanje kretnih struktura (Stojiljković, 2003). Što je uzrast stariji i ravnoteža je bolja. Smatra se da dječaci imaju bolju ravnotežu nego djevojčice (Nićin, 2008).

### 2.2.7 Izdržljivost

Izdržljivost predstavlja sposobnost obavljanja određene aktivnosti u dužem vremenskom periodu, pri čemu se efikasnost ne smanjuje (Perić, 2011). Izdržljivost je takođe pod značajnim uticajem genetskog nasljeđa (Gadžić, 2019).

Imamo srednju (od 5 do 20 minuta), dugotrajnu (do 1h) i superdugotrajnu izdržljivost (više sati) (Bjelica & Fratić, 2011). Anaerobna i aerobna izdržljivost predstavljaju dva osnovna tipa izdržljivosti. Tipični primjeri anaerobne izdržljivosti su: trke na sto i dvesta metara, atletske skokovi, atletska bacanja, dizanje tegova, timski sportovi. Aerobne aktivnosti se srijeću u trčanju na pet i deset hiljada metara, u maratonu, smučarskom trčanju, aerobnoj gimnastici (Cvetković, 2009).

### 2.3 Motorički razvoj

Motorički razvoj se može definisati kao sposobnost korišćenja sopstvenog tijela. Za razvoj motorike važno je istaći proces sazrijevanja nervnih ćelija koji traje od rođenja do desete godine (Neljak, 2009).

Motoriku dijelimo na filogenetske i ontogenetske oblike kretanja. Filogenetski su određeni naslijedom, a to su: hodanje, trčanje, skakanje, puzanje, penjanje. Ontogenetski se vežu za učenje tokom čovjekovog razvoja i tu ubrajamo plivanje, skijanje, vožnju bicikla. Motorika djeteta razvija se od prvog dana života. Prvi pokazatelji pravilne motorike kojima možemo pratiti dječji razvoj su urođeni refleksi (Zahtila, 2015).

Motorički razvoj u djetinjstvu posmatramo kroz podjelu na grubu i finu motoriku kao i na složene motoričke vještine. Gruba motorika uključuje sposobnosti kretanja i održavanja ravnoteže, ali i baratanja predmetima, dok fina motorika predstavlja sposobnost djeteta da manipulira sitnim predmetima, naročito uz pomoć prstiju i šake (Bratovčić, Mehmedinović, Šarić, Teskeredžić, Junuzović-Žunić, 2016). Motorički razvoj odvija se spontano i prirodno, a dosta zavisi od okruženja. Roditelji i učitelji imaju priliku podsticati razvoj opšte i fine motorike. Veoma je važno omogućiti sadržaje i materijale koji će taj proces razvoja obogatiti (Panjević, 2020).

Bitno je dobro poznavati uzrasne karakteristike. Ako se ne poznaju mogućnosti učenika mogu nastati problemi u vaspitnom i obrazovnom pogledu. Nastava fizičkog vaspitanja treba da ispuni zahtjeve i rezultate koji se od nje očekuju. To je moguće uz veliko zalaganje kako učenika tako i nastavnika (Zrnzević, 2007). Među djecom postoje razlike unutar svake starosne grupe i između pojedinih starosnih grupa. Individualne razlike među djecom znače da uzrast može biti jedan od kriterijuma, ali ne i jedini kriterijum kojim se treba rukovoditi. U radu s djecom treba uzeti u obzir i mnoge druge specifičnosti po kojima se djeca razlikuju (Nović, 2017).

Adolescencija predstavlja period sazrijevanja – psihičkog i fizičkog, koji se kreće od djetinjstva do zrelosti. Razlikujemo tri faze perioda adolescencije.

1. Predadolescentni period (10–12 godina) koji se još naziva i prepubertet



2. Rana adolescencija (13–16 godina) – pubertet

3. Kasna adolescencija (od 17 godina do zrelosti) tzv. mladalačko doba (Nićin, 2008).

Budući da se motoričke sposobnosti razvijaju od rođenja, tako i njihov razvoj doživljava određene promjene koje se događaju (Mišigoj-Duraković, 2008). Najpovoljniji period za razvoj motoričkih sposobnosti kod djece je od četvrte do dvanaeste godine života (Mikić, Bašinac, Begović, Pireva & Aljukić, 2016). Tada se odvija harmoničan razvoj svih organa u organizmu, a raznovrsna kretanja utiču pozitivno na motorički razvoj (Kukolj, 2006). Ovaj uzrast predstavlja izuzetno važan senzitivni period za razvoj motorike, a pogotovo kada je riječ o učenju i usvajanju širokog spektra kretnih aktivnosti. Učenici ovog uzrasta su dosta nezavisni kada je riječ o fizičkim aktivnostima, a njihova koordinacija, ravnoteža i preciznost se poboljšavaju tokom vremena, zajedno sa brzinom, snagom i izdržljivošću (Pelemiš, V., Pelemiš, M. & Mitrović, 2014). Lakše i brže rješavaju motoričke zadatke nego u mlađem uzrastu. U tom periodu je najizraženija motorička fleksibilnost, pa se organizam može lako pripremiti (Findak, 2001).

Bitno je pratiti razvoj učenika kako bi se kroz nastavu fizičkog vaspitanja i kroz druge vannastavne oblike rada, razvijale i usavršavale njihove motoričke sposobnosti u skladu sa mogućnostima (Milanović, Radisavljević-Janić, Čaprić & Mirkov, 2019). Praćenje razvoja motoričkih sposobnosti djece je veoma važno u svim uzrastima i primjenjuje se u većini zemalja svijeta (Gadžić, 2021).

Motoričke sposobnosti ispoljavaju se različito kod osoba ženskog i muškog pola. Obično su kod dječaka na višem nivou u snazi, brzini, izdržljivosti, a kod djevojčica u koordinaciji, preciznosti, gipkosti i ravnoteži (Idrizović & Nićin, 2013). Poštovanje razlika između dečaka i devojčica u nastavi fizičkog vaspitanja osnova su pravilnog planiranja i programiranja nastavnog procesa u školama. Posebno je to važno u periodu između desete i četrnaeste godine kada su razlike između polova sve izraženije (Pelemiš M., Mitrović, Pelemiš V., & Rankić, 2013). Neke od razlika se pripisuju biološkim faktorima i neurološkom razvoju, dok sa druge strane faktori okruženja takođe igraju bitnu ulogu (Nićin, 2008).

Sredina u kojoj čovjek živi i radi bitno utiče na njegov antropološki status (Milošević, 2008). Faktori životne sredine mogu da budu podsticajni ili demotivišući za izvođenje tjelesne aktivnosti. Sredina koja okružuje dijete utiče na nivo njegove tjelesne aktivnosti, kao i na njegove izbore u pogledu tipa tjelesne aktivnosti (Bjelica & Krivokapić, 2019). Koliko će djeca biti fizički aktivna dosta zavisi i od mogućnosti za aktivnost koje im ona pruža. To se odražava na njihova antropološka

obilježja, što može prouzrokovati razlike u motoričkom prostoru između djece iste starosne dobi (Dragutinović, 2019).

Motorički razvoj kod dječije populacije zavisi i od toga koliko je motorika njegovana. Djeca koja u svom razvoju nemaju dovoljno stimulansa teže da potrebu za kretanjem zadovolje kroz igru (Idrizović & Nićin, 2013). Igra je odličan način za razvoj motoričkih vještina i sposobnosti (Kelava, 2019). Dijete pokazuje interesovanje za svijet koji ga okružuje od samog rođenja. Izvedeci različite pokrete dijete razvija tjelesnu snagu i usavršava motoriku, spretnost i koordinaciju djelova tijela (Mišić, 2020). Igra je izuzetno važna za razvoj fizičke sposobnosti djeteta. Tokom igre dijete nesvjesno pomijera svoje tijelo u velikom broju raznih koordinacionih pokreta i tako postaje svjestan svojih mogućnosti (Panjević, 2020). To je, najbolji način zadovoljavanja veoma izražene dječje potrebe za kretanjem i dinamičnošću. Dijete tako razvija svoju tjelesnost i duševnost, proširuje iskustvo, upotrebljava svoje znanje, obogaćuje emocionalnost i izgrađuje motoričke sposobnosti (Čokorilo & Bjelica, 2011). Motoričke igre bi trebale svojim sadržajem podsticati razvoj motoričkih sposobnosti djece i zadovoljiti potrebe djece za kretanjem (Živić, 2019).

#### **2.4 Sedentarni način života i stvaranje navike za redovno fizičko vježbanje**

Fizičko vaspitanje bi trebalo da bude osnova za bavljenje fizičkom aktivnošću i sportom tokom cijelog života. Jedan od najvažnijih zadataka nastave fizičkog vaspitanja je stvaranje navike za redovno fizičko vježbanje. Odrasle osobe u djetetovom okruženju treba neprestano da podržavaju dijete da razvije naviku za redovno fizičko vježbanje, jer stvaranje navike za redovno fizičko vježbanje predstavlja dugogodišnji proces (Gadžić, 2019).

Tehnologija i automatizacija karakterišu savremeni način života koji dovodi ljudsko tijelo u opasnost zbog hipokinezije. Iako je čovjeku omogućeno da udobnije živi i radi, uskraćena mu je sa druge strane fizička aktivnost (Nićin, 2008). Dijete provodi previše vremena sjedeći u školi i kod kuće. Zbog brojnih obaveza roditelja dijete malo vremena provodi u aktivnoj igri i fizičkom vježbanju. To se odražava na djetetovo zdravlje. Efikasnost u učenju biva slabija. Veoma je važno je da se dječji organizam razvija pravilno, a to ne može ako nema dovoljno motoričkih aktivnosti (Šimunec, 2017). Najveći problem današnje djece i adolescenata je način provođenja slobodnog vremena. Ono je ispunjeno gledanjem televizije, korištenjem kompjutera i telefona (Škovran, Cigrovski, Čuljak, Bon & Očić, 2020). U istraživanjima koja su sprovedena u regionu pokazano je da svako treće dijete

provodi od tri do pet sati dnevno ispred televizora ili kompjutera. To ima značajan uticaj na povećanje tjelesne mase (Despotović, Alekxopulos, Despotović, & Ilić, 2014).

Sedentarni način života je način života koji uključuje malu ili nikakvu fizičku aktivnost. Smatra se da ovakav način života povećava šanse za razvoj niza hroničnih bolesti kao što su: gojaznost, hipertenzija, šećerna bolest, razne kardiovaskularne bolesti. Uzroci sedentarnog načina života su brojni. U svim dijelovima društvenog razvoja dolazi do naglih tehnoloških promjena. Iz dana u dan se izmišljaju, razvijaju i stvaraju nove metode za „olakšavanje života“ (Grabušić, 2021). Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (World Health Organisation, 2000), od 60 do 85% populacije industrijalizovanih i država u razvoju vodi sedentarni način života, dok skoro dva miliona ljudi svake godine umre od fizičke neaktivnosti. Smrtonosni trougao bolesti savremene civilizacije čine: gojaznost, kao posljedica nepotrošene energije i loše ishrane, stres i nedostatak kretanja odnosno smanjena tjelesna aktivnost – hipokinezija (Cvetković, 2009).

Bezbjednost djece je jedna od barijera za bavljenje fizičkom aktivnošću. Brojni su rizici u urbanim sredinama za bezbjednost djece da provode vrijeme vani u igri. Nemogućnost djece da samostalno odlaze na mjesta gdje mogu biti fizički aktivni (igralište, park, sportski klub) takođe može biti jedna od prepreka za njihovo aktivno bavljenje fizičkom aktivnošću. Neophodno je dodatno angažovanje roditelja kako bi se ova prepreka prevazišla (Đorđić & Sad, 2006). Polaskom djece u školu povećava se nepravilno držanje tijela i deformacije. Fizička aktivnost se znatno smanjuje usljed školskih obaveza, jer djeca većinu svog vremena provode u sjedećem položaju. Dugotrajno nepravilno sjedenje, teške torbe i njihovo nepravilno nošenje utiču na postularne poremećaje učenika. U ovim situacijama, preopterećeno tijelo djeteta traži položaj u kome bi se što prije odmorilo. Taj položaj otklanja zamor i utiče na nepravilni postularni status (Beganović & Bešović, 2012).

Svakodnevno vježbanje utiče na bolje psiho-fizičko zdravlje čovjeka. Pošto se jedino tako navika može usvojiti za cio život, zdrav način života treba njegovati od malih nogu (Prskalo, 2007). Bavljenje fizičkom aktivnošću čini da se dobro osjećamo, poboljšava san, koncentraciju, zdravlje i koordinaciju, jača mišiće i kosti, održava normalnu težinu, poboljšava društvene vještine i gradi povjerenje. Preporučuje se da se aktivnosti tokom dana prošire preskakanjem vijače, igrom, penjanjem, trčanjem, meditacijom, sportom, plesom, vježbama, vožnjom bicikla, rolera, skejtboarda,... To su aktivnosti koje utiču na razvoj vještina kretanja i snage mišića i kostiju. Svjetska zdravstvena organizacija propisala je preporuku od šezdeset minuta umjerene do dinamične fizičke aktivnosti dnevno (World Health Organisation, 2000). Djeca koja su manje aktivna treba da teže ka minimalno trideset minuta umjerene aktivnosti svakog dana. Sva djeca bi trebala da budu angažovana makar dva

puta nedeljno u aktivnostima, a naročito onim koje podstiču sargu i fleksibilnost (Gadžić, 2019). Roditelji treba da podstiču djecu da budu fizička aktivna. Kada je u pitanju bavljenje fizičkom aktivnošću, oni mogu poslužiti kao uzori. Mogu aktivno da se uključe u vježbanje svoje djece. Na taj način šalju poruku da je vježbanje nešto dobro, korisno i zabavno, u čemu mogu svi da učestvuju. Mogu biti partneri u fizičkoj aktivnosti, ili jednostavno neko ko će obezbijediti uslove za bavljenje fizičkom aktivnošću (Đorđić & Sad, 2006).



Slika 1: Preporuke u vezi fizičke aktivnosti djece i omladine u Velikoj Britaniji (Johnson, 2020)

Zainteresovanost učenika za nastavu fizičkog vaspitanja opada sa uzrastom. U više istraživanja je potvrđeno da sadržaji i aktivnosti u nastavi fizičkog vaspitanja nisu u skladu sa vrijednostima i interesovanjima djece i mladih danas. Sasvim je moguće da će se pojaviti nepoželjni obrasci ponašanja ukoliko zanemarimo potrebe, želje i sklonosti djeteta. Nastavnik treba da prilagodi zadatak njihovim mogućnostima. Ovo je najbolja tehnika za motivisanje djece da ulažu više napora u fizičko vježbanje, jer svaki zadatak koji uspješno urade povećava njihov osećaj kompetencije i vjere u sopstvene mogućnosti (Gadžić, 2019). Sportske programe treba kreirati kako u urbanim tako i u ruralnim sredinama, a djecu i adolescente podsticati da učestvuju. Da bi se djeca zainteresovala za određeni sport i zavoljela ga, sportski programi moraju biti konkurentni modernoj tehnologiji. U suprotnom,

velika je mogućnost razvoja dugoročnih zdravstvenih poremećaja nastalih pod uticajem sedentarnog načina života (Škovran i sar., 2020).

Redovna fizička aktivnost je ključni dio zdravog načina života i može imati veliki uticaj prevenciju različitih oboljenja. Ona sprječava nastanak bolesti povezanih sa gojaznošću. U vremenu ubrzanog tehnološkog razvoja, gojaznost kod djece i adolescenata poprima karakter epidemije. Djeca vode nezdrav život i broj djece koja imaju povećanu tjelesnu masu u stalnoj je progresiji. To je rezultat modernog stila života (Mitić, 2011). Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije oko 2,1 milijardi ljudi ima problem prekomjerne tjelesne mase, od tog broja 160 miliona su djeca, od kojih je 22 miliona mlađe od pet godina (World Health Organization, 2004).

Za jedan od najvećih problema za zdravstveni status čovjeka smatra se gojaznost. Broj gojazne djece i tinejdžera je znatno porastao. Veća fizička aktivnost i smanjeno sedentarno ponašanje smanjuju mogućnost za nastanak gojaznosti. Na osnovu istraživanja je utvrđeno da gojazna djeca imaju veću šansu da budu gojazna i u odraslom dobu. Veoma je važno preduzeti mjere i djelovati što ranije kako bi se ta negativna pojava neutralizovala (Gadžić, 2019). Pojava gojaznosti se često objašnjava pomoću koncepta energetskeg balansa, pri čemu pozitivan energetski balans povećava rizik za pojavu gojaznosti. Poremećaji energetskeg balansa utiču na tjelesnu težinu, metabolizam i raspoloženje (Marković, Đorđić, Božić, Sabolč, Cvejić & Ostojić, 2022). Gojaznost se naglo proširila u razvijenim zemljama. Širom svijeta je sve veći broj gojazne djece školskog uzrasta. Porijeklo gojaznosti je složeno i pod uticajem je genetskih faktora i faktora sredine. U posljednje vrijeme faktori životne sredine igraju bitnu ulogu (Rey-Lopez, Vicente-Rodriguez, Biosca & Moreno, 2008).

Ishrana ima veliki uticaj na zdravlje i značajnu ulogu tokom cijelog života. Ljudi nisu svjesni važnosti uravnotežene ishrane, vode u hidrataciji organizma, vitamina i minerala (Grabušić, 2021). Prema Živanović, Kulić, Hadživuković, Pavlović & Matović (2020) pravilna ishrana podrazumijeva zadovoljenje potreba organizma za dnevnim unosom energije i dovoljnom količinom prehrambenih materija koje su potrebne za održavanje funkcija organizma i zdravlja. Djeci se može pomoći da izbjegnju buduće zdravstvene probleme, tako što će se podsticati na usvajanje zdravih navika u ishrani i bavljenje sportom (de Privitellio, Caput Jogunica, Gulan & Boschi, 2007). Sedentarni način života doprinosi tome da djeca i adolescenti konzumiraju nezdravu hranu (Hagstromer & Franzen, 2017). Da bi se tijelo održalo u dobrom stanju neophodni su hranjivi sastojci. Time se održava njegova učinkovitost i otpornost na bolesti. Djeca školskog uzrasta moraju imati pravilnu i uravnoteženu ishranu. Nepravilne navike u ishrani i nutritivni problemi su uobičajeni u periodu adolescencije. Često se srijeću poremećaji ishrane. Učenici konzumiraju previše "brze" hrane i grickalica. Obično ti obroci

nisu redovni i u nepravilnim su razmacima. Često se hrane van kuće, zbog nedostatka vremena, dinamike života i sve veće zaposlenosti roditelja. Preporučljivo je pratiti stanje uhranjenosti jer se pomoću njega može pratiti proces rasta i razvoja djece (Paklarčić, Kukić, Karakaš, Osmani & Kerić, 2013). Konzumiranju nezdrave hrane kod djece i adolescenata doprinosi sedentarni način života (Hagstromer & Franzen, 2017). Morfološke karakteristike mogu biti dobar pokazatelj rasta i razvoja, zdravstvenog statusa, kvaliteta ishrane (Aberle, Blekic, Ivanis, & Pavlovic, 2009), ali i stepena uhranjenosti djeteta (Bjelica, 2010). One predstavljaju jedan od najjednostavnijih i najprimjenjivijih alata praćenja stepena uhranjenosti. Najbolji način rješavanja problema prekomjerne težine i gojaznosti ogleda se u njenoj prevenciji. Prevencija podrazumjeva redukovanje prekomjerne težine i gojaznosti u djetinjstvu i adolescenciji (Vrečić, 2021).

U skladu sa podacima do kojih su došli Milašinović, Bojanić, Čvorović & Kukić (2019), svako treće dijete u Crnoj Gori, uzrasta od devet do trinaest godina, ima prekomjernu težinu ili gojaznost. Kasnije, u adolescenciji je 19,1% imalo prekomjernu težinu, a 5,6% bilo gojazno (Vasiljević, 2018).

## **2.5 Definisanje osnovnih pojmova**

Radi boljeg razumijevanja date problematike, izdvojićemo definicije osnovnih pojmova koji su zastupljeni u ovom radu.

Baterije testova – su skupovi vježbi kojima se utvrđuje čovjekov motorički status (Nićin, 2008). One omogućavaju da se sveobuhvatno sagleda stanje fizičkih sposobnosti (Kukulj, 2006).

Motorički test – „standardizovana istraživačka tehnika za vrednovanje raznih motoričkih pojava“ (Nićin, 2008:187). Svaki test treba da zadovolji kriterijume: valjanost, pouzdanost, objektivnost, osjetljivost (Bjelica & Krivokapić, 2011).

Sredina – je skup prirodnih uslova u kojima se odvija životna aktivnost organizma. To su socijalno-životne okolnosti u kojima protiče život čovjeka (Vujanić i sar., 2011).

Skjunis (nagnutost) – predstavlja mjeru simetričnosti. Nagnutosti nema, odnosno skjunis je jednak nuli kod idealno simetrične krive kada su modus i aritmetička sredina identični. Asimetrija se narušava kada se pojavi više rezultata koji su nadprosječni ili ispod prosjeka u statističkoj seriji. U zavisnosti od vrste asimetrije skjunis postaje veći ili manji od nule (Perić, 2006).

Kurtosis (zakrivljenost vrha krive) – predstavlja mjeru homogenosti. Što su rezultati homogeniji bliže su centralnim vrijednostima. Tri najčešća modaliteta krive su: leptokurtična, platikurtična i mezokurtična (Perić, 2006).

Fizički razvoj – podrazumijeva povećanje sposobnosti da se angažuje tijelo za obavljanje određenih zadataka. Dijete kroz pokret upoznaje svoje tijelo (Bjelica & Krivokapić, 2011).

## 2.6 Pregled dosadašnjih istraživanja

Prema riječima Smajića, Ivanova, Cokorila, Dimitrića, Štajera & Tomića (2018), fizičko vaspitanje je komponenta opšteg obrazovanja sa ciljem unapređenja pravilnog rasta i razvoja, jačanja zdravlja, podizanja nivoa fizičkih i motoričkih sposobnosti i primjene fizičkih vježbi. Svako dijete može da se bavi fizičkom aktivnošću tokom cijele školske godine zahvaljujući fizičkom vaspitanju u školi. Nastavni plan i program svih evropskih zemalja zahtijeva fizičko vaspitanje kao obavezan nastavni predmet. Prema procjenama Ignjatovića i Miloradovića (2018), časovi fizičkog vaspitanja predstavljaju jedinu fizičku aktivnost za više od 80% djece tokom dana. Nastava fizičkog vaspitanja ostvaruje se kroz motoričke aktivnosti učenika i tako se ispunjavaju zadaci nastave. Kao rezultat toga, važno je da su učenici dovoljno angažovani, što se odnosi na obim i intenzitet njihove motoričke aktivnosti (Pavlović, 2018).

Prema studijama, većina djece koja su fizički aktivna i bave se sportom u djetinjstvu, nastavljaju da praktikuju ova ponašanja kao odrasli. Nikada nije prerano za početak razvijanja zdravih navika i podizanje svijesti o važnosti fizičke aktivnosti. Uključivanje u sportske aktivnosti u djetinjstvu, formiranje radnih navika i samodiscipline pozitivno utiče na dječji razvoj. S obzirom na to da bavljenje fizičkom aktivnošću olakšava proces socijalizacije djece, ono ima i podsticajnu funkciju u njihovom emocionalnom razvoju. Neaktivnost tokom detinjstva može biti ozbiljan zdravstveni rizik u starijem uzrastu djeteta (Smajić, Ivanov, Cokorilo, Dimitrić, Štajer & Tomić, 2018).

Činjenica da su motoričke sposobnosti često predmet istraživanja u fizičkoj kulturi pokazuje to da su one kompleksan sistem koji se manifestuje kretanjem čovjeka u svakodnevnim aktivnostima (Mišigoj-Duraković, 2008). Za svakodnevno funkcionisanje čovjeka visok nivo motoričkih sposobnosti je veoma važan. Redovna fizička aktivnost ima značajan uticaj na razvoj motoričkih sposobnosti. Jedan od uslova za dobro zdravlje mogu biti samo adekvatno razvijene motoričke sposobnosti (Badrić, 2011). Danas se motoričke aktivnosti čovjeka svode se na minimalnu aktivnost

motorike što ugrožava i bilošku funkciju čovjeka. Čovjek se otuđuje od prirode i kretanja (Idrizović Dž. & Idrizović K., 2001). Brojna istraživanja su pokazala da se smanjena motorna aktivnost negativno odražava na organizam u razvoju i tako dovodi do promjena (Krsmanović & Berković, 1999).

Tehnološke inovacije učinile su čovjekovu svakodnevicu jednostavnijom, prijatnijom i bez fizičkog napora. Ljudi imaju više obaveza, manje slobodnog vremena, lošu ishranu i često su pod stresom. To je zabrinjavajuće kada uzmemo u obzir osnovce, koji su u ključnoj razvojnoj fazi (Kraljević, Gadžić i Vučković, 2013). Kao posljedica svega toga javlja se neadekvatan način života djece i mladih (Badrić, 2011). Dječaci su imali 6%, a djevojčice 12% slabije rezultate na nekim motoričkim testovima u odnosu na ranije rezultate, pokazali su nalazi studije sprovedene o fizičkim sposobnostima djece osnovnoškolskog urasta (Kraljević, Gadžić & Vučković, 2013).

Na osnovu dobijenih rezultata istraživanja koje su sproveli Gadžić & Vučković (2012) na uzorku od 188 učenica iz urbane i ruralne sredine šestog i sedmog razreda osnovne škole sa područja opštine Kraljevo može se pretpostaviti da upravo sredinski faktori različitih životnih sredina doprinose razlici u motoričkim sposobnostima. Djevojčice iz ruralne sredine imale su bolje rezultate u većini testova (10 od 18), ali ta većina nije apsolutna. Bolje motoričke sposobnosti djevojčica iz ruralne sredine uglavnom se tumače većim nivoom aktivnosti na otvorenom prostoru kao i većim obimom kretanja.

Kako bi istražili utiče li faktor sredine na fizičku spremnost učenika osnovnoškolskog uzrasta Tinazci & Emiroglu (2009) sproveli su istraživanje na uzorku od 3939 učenika od 9 do 11 godina iz 90 osnovnih škola iz urbanih i ruralnih područja Sjevernog Kipra. Rezultati istraživanja pokazali su da učenici ruralne sredine imaju bolje rezultate na testovima fleksibilnosti, izdržljivosti i snage, dok su učenici iz urbanog područja postigli bolje rezultate u testovima skok udalj, taping rukom i podizanje trupa. Niža fleksibilnost, izdržljivost mišića i snaga gradske djece može ukazivati na niži nivo uobičajene fizičke aktivnosti.

Tanović, Kurtalić, Bojić, Mijatović & Azapagić (2013) sproveli su istraživanje da bi utvrdili da li postoji razlika u motoričkim sposobnostima učenika viših razreda osnovne škole koji pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja po istom nastavnom planu i programu, a žive u različitim životnim sredinama. Istraživanje je izvršeno na uzorku od 180 učenika (90 iz urbanog i 90 iz ruralnog područja) šestog do osmog razreda osnovnih škola Brčko distrikta. Utvrđeno je da statistički značajne razlike postoje u varijablama repetitivne snage, izdržljivosti i fleksibilnosti u kojima su učenici iz ruralnog područja dominantniji.



Statistički značajne razlike u morfološkim karakteristikama i motoričkim sposobnostima pronađene su između učenica i učenika koji pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja po istom nastavnom planu i programu, a žive u različitim životnim sredinama. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 990 ispitanika od VII do IX razreda osnovne škole Tuzlanskog kantona. Varijable eksplozivne i repetitivne snage, izdržljivosti i dijelom koordinacije najviše doprinose razlici među grupama i to u korist dječaka. Dok su varijable fleksibilnosti značajnije izražene kod djevojčica urbanog i ruralnog područja (Bojić, Šljivić, Dedić, Bojić & Dautović, 2016).

Mosurović & Pelemiš (2019) sprovedli su transverzalno istraživanje kako bi utvrdili da li postoje razlike u motoričkim sposobnostima kod učenika koji prelaze sa razredne na predmetnu nastavu u odnosu na njihovo mjesto stanovanja. Ukupan uzorak činilo je 249 učenika petih razreda osnovne škole oba pola sa teritorije opštine Zemun. Rezultati ukazuju da su značajne razlike utvrđene između i unutar grupa ispitanika za oba pola po rezidencijalnom statusu. Dobijeni rezultati ukazuju na zaključak da su učenici u ruralnoj sredini mnogo boljeg motoričkog statusa zbog načina života koji je zasnovan na drugačijim navikama od onih koje upražnjavaju djeca u gradu, ishrane i upražnjavanja veće količine kretanja.

Sa ciljem da utvrdi da li postoje statistički značajne razlike u morfološkim karakteristikama i motoričkim sposobnostima učenika četvrtih razreda osnovnih škola u odnosu na pol, Dragutinović (2019) vrši istraživanje iz urbanih i ruralnih životnih sredina na teritoriji Crne Gore. Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 120 učenika. Uvidom u rezultate istraživanja, vidljivo je postojanje statistički značajne razlike u pet motoričkih sposobnosti i kod dječaka i djevojčica. Pokazalo se da rezidencijalni status, kao jedan od egzogenih faktora, u velikoj mjeri može uticati na razvoj djece.

Istraživanje koje je sprovedeno na području Makedonije od strane Gontareva, Milenkovskog, Uslua, Misovske & Velickovske (2013) je pokazalo da su dječaci i djevojčice iz ruralnog područja u poređenju sa svojim vršnjacima iz urbanog područja postigli bolje rezultate. Na osnovu rezultata istraživanja došli su do zaključka da faktori sredine doprinose razlikama u antropološkim karakteristikama učenika.

Na uzorku od 120 učenika četvrtog razreda na području opštine Vranje, autori Nikolić, Kocić, Cvetković & Berić (2015) utvrdili da u sedam od trinaest varijabli postoji statistički značajna razlika između učenika iz urbane i ruralne sredine. Učenici iz urbane sredine su pokazali značajno bolje rezultate u eksplozivnoj snazi gornjih ekstremiteta i fleksibilnosti donjih ekstremiteta. Učenici iz ruralne sredine su pokazali značajno bolje rezultate u brzinsko-frekventnim pokretima ruku i nogu i repetitivnoj snazi trupa. Razlike koje se javljaju mogu biti posljedica specifične obuke u kontekstu

neke oblasti sporta, treninga, genetike, fizičke aktivnosti u slobodno vrijeme.

Stevanović-Tomić i sar. (2017) sproveli su istraživanje transverzalnog karaktera s ciljem da se ispituju razlike u motoričkim sposobnostima kod djevojčica iz ruralne i urbane sredine. Uzorak ispitanika činilo je 50 djevojčica, od toga 25 iz urbane sredine – grad Zvornik i 25 iz ruralne sredine – naselje Priboj. Rezultati iz ovog istraživanja nam pokazuju da su motoričke sposobnosti jedanaestogodišnjih djevojčica iz različitih sredina stanovanja skoro potpuno iste. Badrić & Petračić (2007) također navode da između učenika iz ruralne i urbane sredine u pogledu motoričkih sposobnosti nema razlika, odnosno ni jedni ne postižu apsolutno bolje rezultate.

Može se zaključiti da sva istraživanja o kojima je bilo riječi sugerišu da okruženje utiče na razvoj motoričkih sposobnosti, čemu svjedoče statistički značajne razlike između djece istog uzrasta, različite životne sredine. Sve to je uticalo na povećanje interesovanja za proučavanje ove problematike na teritoriji Podgorice.

### 3. PROBLEM, PREDMET I CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Iz područja antropoloških karakteristika čovjeka fokus je na motoričkim sposobnostima. Predmet istraživanja su učenici šestog razreda osnovnih škola, iz urbane i ruralne životne sredine u Podgorici i njihove motoričke sposobnosti.

Potrebno je da učenici osnovnoškolskog uzrasta razumiju smisao i zadatak vježbe, jer će tada imati želju da postignu bolje rezultate i stvore aktivan odnos prema fizičkom vježbanju. Osim što podstiče samoinicijativnost i osjećaj odgovornosti, nastavnik je taj koji treba da istražuje, proučava i poznaje sklonosti i individualne sposobnosti svakog učenika (Gadžić, 2019; Mejovšek & Vukotić, 1954). Okruženje utiče na fizičku aktivnost djece i ono može dovesti do razlika u motoričkim sposobnostima. Postoji nesklad između fizičkog razvoja i fizičkih sposobnosti zbog smanjene želje djece za kretanjem, jer je u urbanoj sredini sve usmjereno ka brzom načinu života. To je dovelo do pogoršanja fizičkih sposobnosti djece tokom vremena. Kao rezultat toga, postoji potreba za više igrališta, parkova i zelenila kako bi djeca imala priliku da budu fizički aktivnija (Mikić i sar., 2016). Međutim, ono po čemu se ruralna životna sredina ističe je veća sloboda kretanja, igra na otvorenom, zdravija ishrana, zelena okolina (Mišić, 2020).

Cilj ovog istraživanja je bio da se utvrdi da li postoje razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestih razreda osnovnih škola u odnosu na pol iz urbane i ruralne životne sredine u Podgorici. Da bi ovako postavljen cilj bio ostvaren potrebno je bilo konkretizovati zadatke istraživanja:

- utvrditi nivo motoričkih sposobnosti dječaka i djevojčica šestog razreda osnovne škole iz urbane i ruralne životne sredine;
- utvrditi da li postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika muškog pola šestog razreda osnovne škole iz urbane i ruralne životne sredine;
- utvrditi da li postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika ženskog pola šestog razreda osnovne škole iz urbane i ruralne životne sredine;

Svi oni koji usmjeravaju djecu da se bave fizičkom aktivnošću moraju imati razumijevanje za razvoj i promjene koje se dešavaju kako djeca odrastaju (Mišigoj-Duraković, 2008). Anatomske i fiziološke karakteristike svih ljudi su u osnovi iste. Međutim, među njima postoje značajne razlike koje treba uzeti u obzir u radu sa djecom. Razlike među učenicima proizilaze iz njihove pripadnosti određenim razvojnim fazama. Svaka faza razvoja ima svoje karakteristike koje je razlikuju od drugih

i ne može se preskočiti. Nastavnik je taj koji treba da poznaje svaku razvojnu fazu. Pored individualnih razlika, koje proizilaze iz pojedinih faza razvoja, treba uzeti u obzir i razlike u polu (Findak, 2001).

#### 4. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Glavna hipoteza od koje se pošlo u istraživanje:

Hg „Postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestog razreda osnovnih škola urbane i ruralne životne sredine u Podgorici u odnosu na pol“.

Obrazloženje: Kod djeteta se javlja stalnu potreba za kretanjem. Kretanjem razvija psihomotoričke sposobnosti i usvaja nova znanja, vještine i navike. Takođe istražuje okolinu, svoje fizičke sposobnosti i sebe (Bjelica & Krivokapić, 2019). Postoje male razlike među polovima u predpubertetskom periodu (Vuković, 2018). Do razlika u motoričkim sposobnostima kod djece istog uzrasta može dovesti količina fizičke aktivnosti kojom se djeca bave, a koja je određena njihovim okruženjem i mogućnostima koje ono pruža (Mišić, 2020).

Pored osnovne, glavne hipoteze bile su postavljene i pomoćne hipoteze.

H1 – Postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestog razreda muškog pola urbane i ruralne životne sredine u Podgorici.

H2 – Postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestog razreda ženskog pola urbane i ruralne životne sredine u Podgorici.

## **METOD RADA**

U ovom istraživanju primijenjena je deskriptivna metoda. Za proučavanje teorijskih osnova na kojima je zasnovano istraživanje korištena je metoda teorijske analize odnosno njena tehnika analize sadržaja. Takođe je primijenjena tehnika testiranja. S obzirom na karakter ovo istraživanje je transverzalnog karaktera. Prema veličini uzorka spada u mala (mikro) istraživanja.

### **5.1 Tok i postupci istraživanja**

Za testiranje motoričkih sposobnosti potrebna je planska i organizovana aktivnost nastavnika i saradnika, kao i aktivno učešće učenika (Bjelica & Krivokapić, 2011).

Testiranje je izvršeno u salama za fizičko vaspitanje tokom školske 2021/2022. godine. U OŠ „Oktoih“ testiranje je trajalo dva dana. Testiranje u OŠ „Vlado Milić“ je izvršeno dan kasnije i takođe je trajalo dva dana. U obje škole testiranje je obavljeno u jutarnjim časovima. Profesori fizičkog vaspitanja koji realizuju nastavu u tim školama i studenti Fakulteta za sport i fizičko vaspitanje su bili pomagači u testiranju učenika. Testiranje je obavljeno u sličnim uslovima za sve ispitanike. Kako bi svaki test zadovoljio kriterijum objektivnosti svim ispitanicima su pročitana uputstva. Prije početka testiranja nije bilo zagrijavanja. Između testova su učenici imali pauzu. Istraživanjem su obuhvaćeni zdravi učenici šestog razreda. Svi učenici su bili u opremi koju koriste na časovima fizičkog vaspitanja.

Motoričke sposobnosti se ne mogu mjeriti, već se njihov nivo procjenjuje na osnovu testova čije su metrijske karakteristike utvrđene. Testiranje motoričkih sposobnosti učenika izvršeno je primjenom baterije testova (Nićin, 2008).

### **5.2 Populacija i uzorak ispitanika**

Uzorak ispitanika obuhvatio je ukupno 50 učenika šestog razreda osnovnih škola, muškog i ženskog pola, na teritoriji Podgorice (27 učenika urbane sredine - OŠ „Oktoih“ i 23 učenika ruralne sredine - OŠ „Vlado Milić“). Prema polnoj strukturi uzorak je činilo 25 dječaka i 25 djevojčica. Radi se o učenicima uzrasta 11 godina +/- 6 mjeseci.

### 5.3 Uzorak mjernih instrumenata

U ovom istraživanju su korišćeni motorički testovi po modelu „EUROFIT“ baterije testova, koja je propisana od strane Komiteta za razvoj sporta Savjeta Evrope (Council of Europe, 1993). Služi za Namijenjena je mjerenju opšte motoričke sposobnosti široke populacije stanovništva, a u cilju procjene motoričke sposobnosti i u odnosu na zdravlje i mogućnosti rekreativnog bavljenja sportom. Idrizović, Dž. & Idrizović, K. (2001) navode sljedeći redosljed realizacije motoričkih testova i po tom redosljedu je izvršeno naše testiranje:

- Flamingo (MFLA) – Test ravnoteže
- Taping rukom (MTAP) – Test brzine alternativnih pokreta
- Pretklon sa doseganjem u sjedu (MPNK) – Test gipkosti zglobova trupa
- Skok udalj iz mjesta (MSUD) – Test eksplozivne snage donjih ekstremiteta
- Dinamometrija ruke (MDIN) – Test statičke sile dominantne ruke
- Ležanje-sjed (MTRB) – Test repetitivne snage trbušnih mišića i pregibača zgloba kuka
- Izdržaj u zgibu (MIUZ) – Test statičke sile gornjih ekstremiteta
- Čunasto trčanje 10×5m (MČUN) – Test brzine trčanja sa promjenom smjera

### 5.3.1 Opis mjernih instrumenata

Opis Eurofit baterije motoričkih testova (Idrizović Dž. & Idrizović K., 2001)

#### 1. Flamingo test

Objašnjenje testa: Ispitanik stoji na jednoj nozi na niskoj gredi i balansira.

Rekviziti: Greda čija je visina 4 cm, širina 3 cm i dužina 50 cm. Greda je osigurana sa dva paralelna držača dužine 15 cm i širine 2 cm radi stabilnosti. Štoperica.



*Slika 2: Flamingo test*



*Slika 3: Flamingo test*

Uputstvo za ispitnika: Ispitanik treba da stane na gredu dominantnom nogom. Uzdužna osa stopala mora biti paralelna sa gredom. Nogu koja je slobodna treba saviti u koljeno i uhvatiti za članak sa iste strane. Cilj je što duže održati balans u tom položaju. Slobodna ruka pomaže održavanju balansa. Prilikom zauzimanja pravilnog stava, dozvoljeno je pridržati se za podlakticu mjerioca. Izvođenje testa počinje kada se pusti podlaktica mjerioca. Mjerenje vremena se zaustavlja kada se greda napusti i izgubi ravnoteža. Mjerenje se nastavlja poslije svakog prekida, kada se opet zauzme pravilan stav, do isteka jednog minuta.

Vrednovanje: Rezultat je broj pokušaja koji se iskoriste u toku jednog minuta.

Napomena: Test se završava i ispitanik dobija „nulu“ ako petnaest puta izgubi ravnotežu u trideset sekundi. To je znak da ispitanik nije sposoban da izvrši test.



## 2. Taping rukom

Objašnjenje testa: Ispitanik dominantnom rukom naizmjenično i brzo treba da dodiruje dva kruga.

Rekviziti: Sto čija se visina može podesiti. Dva kruga koja su pričvršćena za sto čiji je prečnik 20 cm. Međusobna udaljenost od centara krugova je 80 cm. Na jednakoj udaljenosti od oba kruga, na sredini stoji daščica pravougaonog oblika dimenzija 10×20cm. Štoperica.



*Slika 4: Taping rukom*

Uputstvo za ispitanika: Ispitanik stoji ispred stola. Nedominantnu ruku treba staviti na daščicu i ne podizati je. Ispitanik prstima dominantne ruke naizmjenično dodiruje krugove, pri čemu su iz početnog položaja ruke ukrštene. Potrebno je što brže udarati naizmjenično po krugovima na dati znak mjerioca, dok se ne uradi dvadeset pet ciklusa od dva dodira. Jedan ciklus je urađen kada se svaki krug dodirne jednom.

Vrednovanje: Vrednuje se vrijeme koje je potrebno za dvadeset pet dodirivanja svakog kruga sa tačnošću od desetine sekunde.

## 3. Pretklon sa dosezanjem u sjedu

Objašnjenje testa: Pretklon u sjedu i dosezanje rukama predručenjem što dalje.

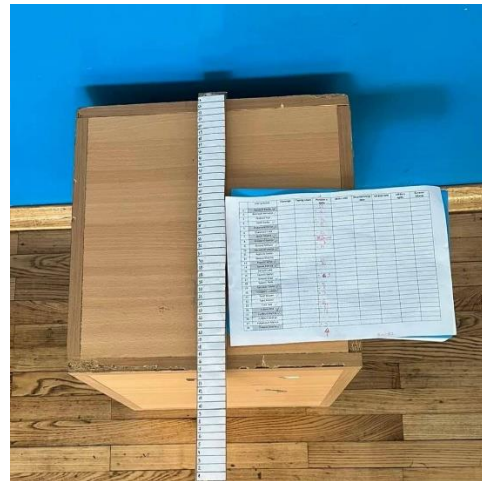
Rekviziti: Klupa za testiranje čije su dimenzije: širina 45 cm, visina 32 cm i dužina 35 cm. Dužina gornje daske je 55 cm, a širina 45 cm. Vertikalnu dasku koja je prema ispitaniku, o koju se opiru stopala, prelazi gornja daska za 15cm. Centimetri od 0 do 50 su obilježeni po sredini gornje

daske. Prednja ivica daske je nula. Lenjir dužine 30cm se postavlja poprečno na gornjoj dasci klupe i gura se što dalje prstima.

Uputstvo ispitaniku: Ispitanik treba da sjedne i stoplma se osloni na dasku, opruži koljena i pretkloni se. Ivicu gornje daske treba dodirnuti ispruženim rukama. Po obilježenoj skali po dasci se gura lenjir vrhovima prstiju. Noge se ne smiju savijati u koljenima i pretklon mora biti ravnomjieran.



Slika 5: Pretklon sa dosezanjem u sjedu



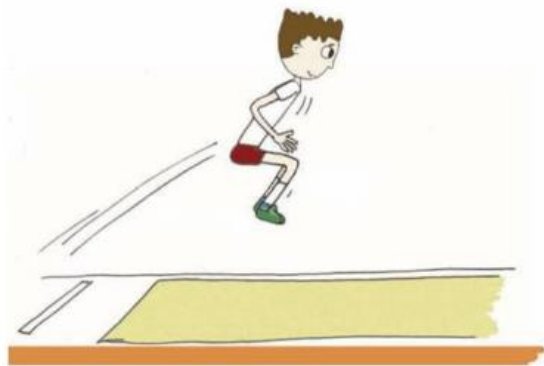
Slika 6: Klupa za testiranje

Vrednovanje: Najudaljenija tačka koju ispitanik dodirne vrhovima srednjih prstiju u pretklonu predstavlja rezultat. Ona se registruje položajem lenjira na obilježenoj skali. Vrednuje se bolji rezultat od dva pokušaja, sa tačnošću od 1cm.

#### 4. Skok udalj iz mjesta

Objašnjenje testa: Skok udalj iz mjesta sunožnim odskokom.

Rekviziti: Čvrsta podloga na kojoj nema proklizavanja. Kreda. Centimetarska traka.



Slika 7: Skok udalj (Neljak, Milić, Božinović-Mađor & Delaš-Kalinski, 2008)

Upustvo za ispitanika: Potrebno je sunožnim odskokom odskočiti što dalje na podlogu iz malog raskoračnog stava kroz pretklon i zaručenje, počučnjem i zamahom rukama. Skače se dva puta. Mjeri se razmak od linije odskoka do pete bližeg stopala i računa se bolji skok.

Vrednovanje: Vrednuje se bolji rezultat, sa tačnošću od 1 cm.

## 5. Dinamometrija ruke

Objašnjenje testa: Maksimalno snažan jednokratni stisak dinamometra.

Rekviziti: Ručni dinamometar.



*Slika 8: Dinamometrija ruke*

Upustvo za ispitanika: Ispitanik dominantnom rukom hvata dinamometar. Dinamometar treba držati u stojećem stavu u smjeru produžetka podlaktice. Potrebno je postepeno stiskati kako bi se maksimalan pritisak postigao u toku dvije sekunde. Ruka u kojoj je dinamometar ne smije dodirivati tijelo. Nakon jednog mjerenja dinamometar se treba vratiti na nulu.

Vrednovanje: Vrednuje se bolji rezultat od dva pokušaja u kilogramima.

## 6. Ležanje – sjed

Objašnjenje testa: Broj podizanja i spuštanja trupa iz ležanja u sjed i obrnuto za 30 sekundi.

Rekviziti: Ravna i mekana podloga. Štoperica.

Upustvo za ispitanika: Ispitanik treba da legne na leđa i savije noge u koljenima pod uglom od 90°. Stopala treba da budu postavljena na podlogu i razmaknuta za 30 cm. Ruke treba da budu savijene

u laktovima i sastavljene iza glave. Potrebno je ponavljati podizanje i spuštanje trupa što brže, u toku 30 sekundi. Bitno je dodirnuti koljena laktovima.

Vrednovanje: Rezultat je broj pravilno izvedenih vježbi tokom 30 sekundi.



*Slika 9: ležanje – sjed*



*Slika 10: ležanje – sjed*



*Slika 11: ležanje – sjed*

## 7. Izdržaj u zgibu

Objašnjenje testa: Održavanje položaja u zgibu na vratilu što je duže moguće.

Rekviziti: Vratilo čiji je prečnik od 2,5 do 4 cm. Stolica. Štoperica.

Uputstvo ispitaniku: Ispitanik treba da se uhvati za vratilo, pri čemu brada mora biti iznad pritke. Potrebno je izdržati što duže u zgibu, a da se pritom ne dodiruje pritka bradom. Kada visina očiju padne ispod pritke test se završava.

Vrednovanje: Rezultat je vrijeme izdržaja u zgibu sa tačnošću od desetinke sekunde.



*Slika 12: Izdržaj u zgibu*

## 8. Čunasto trčanje 10×5 m

Objašnjenje testa: Ponavljanje trčanja na određenoj razdaljini u što kraćem vremenu.

Rekviziti: Mjerna traka. Kreda ili ljepljiva izolir-traka. Čunjevi. Štoperica.

Uputstvo ispitaniku: Ispitanik treba da zauzme položaj poluvisokog starta. Na dati znak, trči prema suprotnoj liniji, prekorači je sa oba stopala i vraća se nazad. To ponavlja pet puta bez zaustavljanja. Ne treba smanjivati brzinu prilikom ulaska u cilj. Test se izvodi jedanput. Kada ispitanik jednom nogom prekorači liniju test se završava. Ispitanik prilikom promjene smjera ne smije da kliže.

Vrednovanje: Rezultat je vrijeme koje je potrebno za deset pretrčavanja dionice od pet metara u oba smjera, mjereno sa tačnošću od desetinke sekunde.



*Slika 13: Čunasto trčanje 10×5m*

## 5.4 Statistička obrada podataka

Za svaku varijablu obrađeni su centralni i disperzioni parametri:

- Aritmetička sredina (Mean);
- Standardna devijacija (Std. Deviation);
- Minimalna vrijednost (Minimum);
- Maksimalna vrijednost (Maximum);
- Koeficijent asimetričnosti (Skewness);
- Koeficijent zakrivljenosti/nagnutosti (Kurtosis).

Za utvrđivanje razlika u motoričkim sposobnostima u odnosu na pol i životnu sredinu primijenjen je t-test, sa statističkom značajnošću  $p \leq 0.05$ . Obrada podataka i primjena statističkih postupaka u ovom istraživanju izvršena je u programskom paketu SPSS, verzija 23.0.



## 6. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

### 6.1 Rezultati deskriptivne statističke analize

U tabelama su prikazani parametri deskriptivne statistike. Svi rezultati su grupisani prema polu i prema rezidencijalnom statusu.

#### 6.1.1 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti dječaka iz urbane životne sredine

Tabela 1: Centralni i disperzioni parametri motoričkih sposobnosti (dječaci – urbana životna sredina)

Variable	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.		
						Deviation	Skewness	Kurtosis
<b>MFLA</b>	15	24.00	.00	24.00	11.3333	9.08426	-.245	-1.582
<b>MTAP</b>	15	6.17	15.83	22.00	17.7153	1.43800	1.865	5.439
<b>MPNK</b>	15	13.00	3.00	16.00	9.8667	4.40562	.033	-1.264
<b>MSUD</b>	15	64.00	126.00	190.00	158.6000	19.88826	-.064	-1.117
<b>MDIN</b>	15	80.00	5.00	85.00	36.0000	26.26785	.456	-1.109
<b>MTRB</b>	15	11.00	12.00	23.00	16.8000	3.60951	.260	-1.217
<b>MIUZ</b>	15	49.29	.00	49.29	31.9440	12.23036	-1.082	2.260
<b>MČUN</b>	15	6.26	22.23	28.49	24.4580	2.25582	.957	-.669

*Legenda:*

*Variable* – varijable, *N* – broj entiteta, *Range* – raspon varijacije, *Minimum* – minimalna vrijednost, *Maximum* – maksimalna vrijednost, *Mean* – aritmetička sredina, *Std. Deviation* – standardna devijacija, *Skewness* – Skjunis, *Kurtosis* – Kurtozis

Kada se u dobijenim rezultatima iz tabele 1 sagleda raspon odnosno razlika između minimalnih i maksimalnih vrijednosti, može se primijetiti da su vrijednosti minimalne u varijablama taping rukom (MTAP) 6.17 i čunasto trčanje (MČUN) 6.26. Raspon je najviše izražen kod varijable dinamometrija ruke (MDIN) 80.00.

Kada je u pitanju skjunis odnosno mjera asimetrije distribucije postoje manja odstupanja od normalne raspodjele. Negativnu asimetričnost rezultata imamo kod sljedećih varijabli: flamingo

(MFLA), skok udalj iz mjesta (MSUD), izdržaj u zgibu (MIUZ). To znači da je kriva distribucije nagnuta u stranu boljih rezultata. Kod varijable izdržaj u zgibu (MIUZ) povećana je negativna asimetričnost i ona iznosi -1.082. Varijable taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK), dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN) imaju pozitivne vrijednosti skjunisa, pa se radi o pozitivnoj asimetriji. Najveću pozitivnu vrijednost ima varijabla taping rukom (MTAP) i ona iznosi 1.865.

Mjera nagnutosti odnosno kurtosis ima odstupanja od mezokurtične krive. Pozitivne vrijednosti kurtosisa se uočavaju kod varijabli taping rukom (MTAP) i izdržaj u zgibu (MIUZ) i rezultati su nešto izraženije homogeni, pa imamo leptokurtičnu odnosno izduženu krivu. Negativne vrijednosti kurtosisa ukazuju da je kriva platikurtična odnosno spljoštena kod varijabli: flamingo (MFLA), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK) skok udalj iz mjesta (MSUD), dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN) i da su rezultati heterogeni.

#### 6.1.2 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti djevojčica iz urbane životne sredine

*Tabela 2: Centralni i disperzioni parametri motoričkih sposobnosti (djevojčice - urbana životna sredina)*

Variable	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.		
						Deviation	Skewness	Kurtosis
<b>MFLA</b>	12	18.00	.00	18.00	10.4167	5.61586	-.353	-.595
<b>MTAP</b>	12	7.16	12.00	19.16	15.9533	1.78692	-.559	1.664
<b>MPNK</b>	12	36.00	3.00	39.00	14.7500	10.41961	1.069	1.368
<b>MSUD</b>	12	99.00	101.00	200.00	151.4167	30.99401	-.064	-.936
<b>MDIN</b>	12	45.00	5.00	50.00	23.3333	16.28347	.623	-.919
<b>MTRB</b>	12	11.00	13.00	24.00	19.7500	2.95804	-.997	1.606
<b>MIUZ</b>	12	33.51	2.26	35.77	12.2892	11.67147	.956	-.422
<b>MČUN</b>	12	4.45	22.75	27.20	24.8317	1.58235	.190	-1.261

#### *Legenda:*

*Variable* – varijable, *N* – broj entiteta, *Range* – raspon varijacije, *Minimum* – minimalna vrijednost, *Maximum* – maksimalna vrijednost, *Mean* – aritmetička sredina, *Std. Deviation* – standardna devijacija, *Skewness* – Skjunis, *Kurtosis* – Kurtosis



Na osnovu dobijenih rezultata iz tabele 2 možemo primijetiti da varijabla čunasto trčanje 10×5m (MČUN) ima najmanji raspon 4.45. Dok je raspon najviše izražen kod varijable skok udalj iz mjesta (MSUD) 99.00.

Što se tiče skjunisa može se reći da postoje manja odstupanja od normalne raspodjele. Kod varijabli: flamingo (MFLA), taping rukom (MTAP), skok udalj iz mjesta (MSUD), ležanje-sjed (MTRB) imamo umjerenu negativnu asimetričnost. Pozitivne vrijednosti skjunisa imaju varijable: pretklon sa doseganjem u sjedu (MPNK), dinamometrija ruke (MDIN), izdržaj u zgibu (MIUZ) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN). Izdvaja se varijabla pretklon sa doseganjem u sjedu (MPNK), gdje imamo povećanu pozitivnu asimetriju i ona iznosi 1.069.

Kurtosis kod većine varijabli ukazuje na veća ili manja odstupanja od mezokurtične krive. Pozitivne vrijednosti kurtosisa imaju varijable: taping rukom (MTAP), pretklon sa doseganjem u sjedu (MPNK) i ležanje-sjed (MTRB). One ukazuju na to da su rezultati homogeni i da je kriva izdužena tj. leptokurtična. Negativne vrijednosti kurtosisa ukazuju da je kriva spljoštena i da su rezultati heterogeni kod varijabli: flamingo (MFLA), skok udalj iz mjesta (MSUD), dinamometrija ruke (MDIN), izdržaj u zgibu (MIUZ) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN).

### 6.1.3 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti dječaka iz ruralne životne sredine

*Tabela 3: Centralni i disperzioni parametri motoričkih sposobnosti (dječaci – ruralna životna sredina)*

Variable	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.		
						Deviation	Skewness	Kurtosis
<b>MFLA</b>	10	25.00	.00	25.00	10.5000	9.26463	.265	-1.313
<b>MTAP</b>	10	4.86	13.30	18.16	15.8730	1.92423	-.120	-1.952
<b>MPNK</b>	10	21.00	6.00	27.00	17.5000	6.45067	-.379	-.316
<b>MSUD</b>	10	85.00	97.00	182.00	138.2000	27.76809	.262	-.390
<b>MDIN</b>	10	35.00	5.00	40.00	16.0000	11.73788	1.054	.458
<b>MTRB</b>	10	12.00	15.00	27.00	20.0000	3.09121	1.016	2.980
<b>MIUZ</b>	10	25.17	5.41	30.58	21.7840	7.80100	-.894	.757
<b>MČUN</b>	10	3.97	18.16	22.13	20.0470	1.07297	.183	1.173

*Legenda:*

*Variable – varijable, N – broj entiteta, Range – raspon varijacije, Minimum – minimalna vrijednost, Maximum – maksimalna vrijednost, Mean – aritmetička sredina, Std. Deviation – standardna devijacija, Skewness – Skjunis, Kurtosis – Kurtozis*

Kada se sagleda raspon rezultata dobijenih iz tabele 3, može se primijetiti da najmanje vrijednosti imaju varijable: taping rukom (MTAP) 4.86 i čunasto trčanje 10x5m (MČUN) 3.97. Raspon je najizraženiji kod varijable skok udalj iz mjesta (MSUD) 85.00.

Može se uočiti da postoje manja odstupanja od normalne raspodjele. Pozitivne vrijednosti skjunisa imaju varijable: flamingo (MFLA), čunasto trčanje 10x5m (MČUN), dinamometrija ruke (MDIN) i ležanje sjed (MTRB). Nešto izraženiju pozitivnu asimetriju imaju varijable dinamometrija ruke (MDIN) 1.054 i ležanje sjed (MTRB) 1.016. Dok se umjerena negativna asimetričnost javlja kod varijabli: taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK) i izdržaj u zgibu (MIUZ).

Mogu se uočiti veća i manja odstupanja od mezokurtične krive. Negativne vrijednosti kurtozisa imaju varijable: flamingo (MFLA), taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK) i skok udalj iz mjesta (MSUD) i one ukazuju na heterogenost dobijenih rezultata, odnosno na platikurtičnu krivu. Pozitivne vrijednosti kurtozisa se uočavaju kod varijabli: dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB), izdržaj u zgibu (MIUZ) i čunasto trčanje 10x5m (MČUN) i one ukazuju da je kriva leptokurtična. Ističe se veća pozitivna vrijednost kurtozisa kod varijable ležanje-sjed (MTRB) 2.980.

6.1.4 Analiza deskriptivnih parametara motoričkih sposobnosti djevojčica iz ruralne životne sredine

Tabela 4: Centralni i disperzioni parametri motoričkih sposobnosti (djevojčice – ruralna životna sredina)

Variable	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std.		
						Deviation	Skewness	Kurtosis
<b>MFLA</b>	13	11.00	1.00	12.00	5.6923	3.63741	.157	-1.199
<b>MTAP</b>	13	4.13	13.52	17.65	15.6969	1.05010	-.319	.881
<b>MPNK</b>	13	19.00	8.00	27.00	19.6154	4.55592	-1.149	3.086
<b>MSUD</b>	13	44.00	121.00	165.00	147.5385	11.96951	-.639	.576
<b>MDIN</b>	13	50.00	5.00	55.00	14.6154	15.60736	1.988	3.343
<b>MTRB</b>	13	8.00	15.00	23.00	18.6923	2.52932	.044	-.790
<b>MIUZ</b>	13	46.72	6.30	53.02	23.2623	14.09201	.817	-.204
<b>MČUN</b>	13	4.94	18.48	23.42	20.4238	1.40525	.640	.331

*Legenda:*

*Variable – varijable, N – broj entiteta, Range – raspon varijacije, Minimum – minimalna vrijednost, Maximum – maksimalna vrijednost, Mean – aritmetička sredina, Std. Deviation – standardna devijacija, Skewness – Skjunis, Kurtosis – Kurtozis*

Na osnovu dobijenih rezultata iz tabele 4 može se primijetiti da varijable taping rukom (MTAP) 4,13 i čunasto trčanje 10×5m (MČUN) 4.94 imaju najmanji raspon. Dok je raspon najviše izražen kod varijable dinamometrija ruke (MDIN) 50.00.

Kada je u pitanju simetričnost postoje manja odstupanja od normalne raspodjele. Negativna asimetričnost rezultata postoji kod sljedećih varijabli: taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK) i skok udalj iz mjesta (MSUD). To znači da je kriva distribucije nagnuta u stranu boljih rezultata. Kod varijable pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK) povećana je negativna asimetričnost i iznosi -1.149. Varijable flamingo (MFLA), dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB), izdržaj u zgibu (MIUZ) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN) su pozitivno asimetrične. Kod varijable dinamometrija ruke (MDIN) se može uočiti povećana pozitivna asimetrija i ona iznosi 1.998.

Postoje manja odstupanja od mezokurtične krive. Pozitivne vrijednosti kurtosisa se mogu uočiti kod varijabli: taping rukom (MTAP), dinamometrija ruke (MDIN), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN), što znači da su rezultati homogeni i da je kriva

leptokurtična. Izdvaja se posebno povećana pozitivna vrijednost kod varijabli pretklon sa doseganjem u sjedu (MPNK) 3.086 i dinamometrija ruke (MDIN) 3.343. Negativnu vrijednost kurtosisa imaju varijable: flamingo (MFLA), ležanje-sjed (MTRB) i izdržaj u zgibu (MIUZ) što ukazuje na heterogenost dobijenih rezultata i spljoštenost krive.

## 6.2 Rezultati komparativne statističke analize

### 6.2.1 Razlike u motoričkim sposobnostima između dječaka iz urbane i ruralne životne sredine

*Tabela 5: T-test za nezavisne uzorke (dječaci – urbana i ruralna životna sredina)*

<b>Variable</b>	<b>Sredina</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std.Deviation</b>	<b>T-test</b>	<b>Sig.</b>
<b>MFLA</b>	Urbana	15	11.3333	9.08426	.223	.826
	Ruralna	10	10.5000	9.26463		
<b>MTAP</b>	Urbana	15	17.7153	1.43800	2.743	.012
	Ruralna	10	15.8730	1.92423		
<b>MPNK</b>	Urbana	15	9.8667	4.40526	-3.527	.002
	Ruralna	10	17.5000	6.45067		
<b>MSUD</b>	Urbana	15	158.6000	19.88826	2.145	.043
	Ruralna	10	138.2000	27.76809		
<b>MDIN</b>	Urbana	15	36.0000	26.26785	2.587	.017
	Ruralna	10	16.0000	11.73788		
<b>MTRB</b>	Urbana	15	16.8000	3.60951	-2.295	.031
	Ruralna	10	20.0000	3.09121		
<b>MIUZ</b>	Urbana	15	31.9440	12.23036	2.322	.029
	Ruralna	10	21.7840	7.80100		
<b>MČUN</b>	Urbana	15	24.4580	2.25582	6.544	.000
	Ruralna	10	20.0470	1.07297		

#### *Legenda:*

*Variable – varijable, N – broj entiteta, Mean – aritmetička sredina, Std. Deviation – standardna devijacija, T-test – vrijednost t testa, Sig. – nivo statističke značajnosti*

Na osnovu dobijenih vrijednosti rezultata t-testa, koji su prikazani u tabeli 5, može se primijetiti da postoje statistički značajne razlike između dječaka iz urbane i ruralne životne sredine u 7 od ukupno 8 varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti, na nivou značajnosti  $p < 0.05$ . To su: taping rukom (MTAP)  $p = .012$ , pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK)  $p = .002$ , skok udalj iz mjesta (MSUD)  $p = .043$ , dinamometrija ruke (MDIN)  $p = .017$ , ležanje-sjed (MTRB)  $p = .031$ , izdržaj u zgibu (MIUZ)  $p = .029$ , čunasto trčanje 10×5m (MČUN)  $p = .000$ . U varijablama taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK), dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB), čunasto trčanje 10×5m (MČUN) postoji statistički značajna razlika, u korist dječaka iz ruralne životne sredine. Dok u varijablama skok udalj iz mjesta (MSUD) i izdržaj u zgibu (MIUZ) takođe postoji statistički značajna razlika, ali u korist dječaka iz urbane životne sredine. U varijabli flamingo (MFLA) razlika nije statistički značajna. S obzirom da su neki testovi konstruisani tako da ispitanici treba da izvrše zadatak u što kraćem vremenu ili sa manjim brojem pokušaja, manji rezultat se računa kao bolji. Takav je slučaj kod varijabli: flamingo (MFLA), taping rukom (MTAP) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN).

Može se konstatovati da su dječaci iz ruralne sredine postigli bolje rezultate od svojih vršnjaka iz urbane sredine u većini varijabli.

## 6.2.2 Razlike u motoričkim sposobnostima između djevojčica iz urbane i ruralne sredine

*Tabela 6: T-test za nezavisne uzorke (djevojčice – urbana i ruralna životna sredina)*

<b>Variable</b>	<b>Sredina</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Std.Deviation</b>	<b>T-test</b>	<b>Sig.</b>
<b>MFLA</b>	Urbana	12	10.4167	5.61586	2.474	.023
	Ruralna	13	5.6923	3.63741		
<b>MTAP</b>	Urbana	12	15.9533	1.78692	.433	.670
	Ruralna	13	15.6969	1.05010		
<b>MPNK</b>	Urbana	12	14.7500	10.41961	-1.534	.139
	Ruralna	13	19.6154	4.55592		
<b>MSUD</b>	Urbana	12	151.4167	30.99401	.419	.679
	Ruralna	13	147.5385	11.96951		
<b>MDIN</b>	Urbana	12	23.3333	16.28347	1.364	.186
	Ruralna	13	14.6154	15.60736		
<b>MTRB</b>	Urbana	12	19.7500	2.95804	.957	.349
	Ruralna	13	18.6923	2.52932		
<b>MIUZ</b>	Urbana	12	12.2892	11.67147	-2.126	.045
	Ruralna	13	23.2623	14.09201		
<b>MČUN</b>	Urbana	12	24.8317	1.58235	7.341	.000
	Ruralna	13	20.4238	1.40525		

### *Legenda:*

*Variable – varijable, N – broj entiteta, Mean – aritmetička sredina, Std. Deviation – standardna devijacija, T-test – vrijednost t testa, Sig. – nivo statističke značajnosti*

U tabeli 6 prikazane su dobijene vrijednosti rezultata t-testa. Može se primijetiti da postoje statistički značajne razlike između djevojčica iz urbane i ruralne životne sredine u 3 od ukupno 8 varijabli za procjenu motoričkih sposobnosti, na nivou značajnosti  $p < 0.05$ . Kod varijabli flamingo (MFLA)  $p = .023$ , izdržaj u zgibu (MIUZ)  $p = .045$  i čunasto trčanje  $10 \times 5m$  (MČUN)  $p = .000$ . S obzirom da su neki testovi konstruisani tako da ispitanici treba da izvrše zadatak u što kraćem vremenu ili sa manjim brojem pokušaja, manji rezultat se računa kao bolji. Takav je slučaj kod varijabli: flamingo (MFLA), taping rukom (MTAP) i čunasto trčanje  $10 \times 5m$  (MČUN). Statistički značajne razlike u sve

tri varijable su bile u korist djevojčica iz ruralne sredine. U varijablama tapping rukom (MTAP), pretklon u sjedu (MPNK), skok udalj iz mjesta (MSUD), dinamometrija ruke (MDIN) i ležanje-sjed (MTRB) ne postoje statistički značajne razlike između djevojčica iz urbane i ruralne životne sredine.

Može se konstatovati da su djevojčice iz ruralne sredine postigle bolje rezultate od svojih vršnjakinja iz urbane sredine.

## 7. DISKUSIJA

Fizička aktivnost kod djece je značajno smanjena. Razloga za to je mnogo, počevši od činjenice da djeca sve više vremena provode ispred telefona, kompjutera, televizora i zbog toga opada interesovanje za fizičku aktivnost. Na motoričke sposobnosti i bavljenje fizičkom aktivnošću utiču razni faktori.

Neki od faktora koji mogu uticati na razvoj motoričkih sposobnosti populacije te sredine i učestvovanja u sportskim aktivnostima su socijalni status roditelja i učenika, kulturni nivo sredine kao i uloga fizičkog vaspitanja u njoj i društveni standard (Gadžić & Vučković, 2009). Boljem položaju fizičke kulture u sredini i razvoju motoričkih sposobnosti mogu doprinjeti bolji i povoljniji socio-ekonomski uslovi (Mikalački, Hošek-Momirović & Bala, 2006; Matić & Jakšić, 2007). Kako bi sva djeca imala pristup sportu i fizičkom vježbanju i aktivnosti potrebno je što je više moguće neutralisati uticaj socioekonomskih karakteristika (Matić, Kuljić & Maksimović, 2014).

Uvidom u prezentovane rezultate istraživanja, vidljivo je da postoje razlike između učenika šestog razreda osnovnih škola urbane i ruralne životne sredine u Podgorici. Dječaci i djevojčice iz ruralne sredine postigli su bolje rezultate od svojih vršnjaka iz urbane sredine.

Rezultati dobijeni ovim istraživanjem su u skladu sa dosadašnjim istraživanjima koje su vršili (Tinazci & Emiroglu, 2009; Cetinić, Petrić & Vidaković-Samardžija, 2011; Gontarev i sar., 2013; Tanović i sar., 2013; Dragutinović, 2019; Mosurović & Pelemiš, 2019; Milošević, Sadri, F., Sadri, I., Sinđić & Batez, 2022).

Kada su u pitanju dječaci iz urbane i ruralne životne sredine i njihove motoričke sposobnosti, interpretirani rezultati ukazuju da postoje statistički značajne razlike kod čak sedam od osam izmjerenih varijabli. Dječaci se statistički značajno razlikuju u sljedećim varijablama: taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK), skok udalj iz mjesta (MSUD), dinamometrija ruke (MDIN), ležanje-sjed (MTRB), izdržaj u zgibu (MIUZ), čunasto trčanje 10×5m (MČUN). U varijablama taping rukom (MTAP), pretklon sa dosezanjem u sjedu (MPNK), dinamometrija ruke (MDIN) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN) postoji statistički značajna razlika, u korist dječaka iz ruralne životne sredine. U varijablama skok udalj iz mjesta (MSUD) i izdržaj u zgibu (MIUZ) takođe postoji statistički značajna razlika, ali u korist dječaka iz urbane životne sredine. Slične rezultate pokazali su i dječaci iz urbane sredine sa područja opštine Vranje (Nikolić i sar., 2015), kao i dječaci sa područja opštine Kraljevo (Gadžić, 2011). Razlike koje su se manifestovale u korist djece iz urbane



sredine mogu biti posljedica usmjerenih aktivnosti, ranijeg iskustva na testiranjima, uključenosti u različite sportske klubove i škole sporta, koje su danas sve više rasprostranjene.

Kod djevojčica postoje statistički značajne razlike kod tri od osam testova koji su ovim istraživanjem obuhvaćeni. To su varijable: flamingo (MFLA), izdržaj u zgibu (MIUZ) i čunasto trčanje 10×5m (MČUN), pri čemu su rezultati ovih testova bili u korist djevojčica iz ruralne sredine. Slične rezultate pokazale su djevojčice sa područja opštine Kraljevo (Gadžić & Vučković, 2012).

Razlike koje su se manifestovale u korist djece iz ruralne sredine mogu biti posljedica bavljenja fizičkim aktivnostima na otvorenom prostoru, u prirodi na čistom vazduhu kao i češćeg korišćenja sportskih terena. U varijablama taping rukom (MTAP), pretklon u sjedu (MPNK), skok udalj iz mjesta (MSUD), dinamometrija ruke (MDIN) i ležanje-sjed (MTRB) ne postoje statistički značajne razlike. Do sličnih rezultata su došli Stevanović-Tomić i sar. (2017) gdje u 12 od 14 varijabli ne postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima djevojčica u odnosu na životnu sredinu, a da u 2 varijable postoje i to u jednoj u korist ruralne i jednoj u korist urbane sredine.

Kako su ovi rezultati uglavnom bili u korist djece koja žive u ruralnoj sredini to se kosi sa istraživanjima koje su sproveli (Gadžić, 2011; Pelemiš i sar., 2013) gdje su ispitanici iz urbane sredine ostvarili bolje i statistički značajnije rezultate u odnosu na svoje vršnjake iz ruralne sredine.

## 8. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi da li postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestih razreda osnovnih škola u odnosu na pol iz urbane i ruralne životne sredine u Podgorici.

U ovom istraživanju učestvovalo je 50 učenika urbane i ruralne životne sredine na teritoriji Podgorice.

Na osnovu cilja, hipoteza i dobijenih rezultata mogu se izvesti sljedeći zaključci:

Kod dječaka postoji statistički značajna razlika u većini varijabli, dok kod djevojčica postoji statistički značajna razlika u tri varijable.

Glavna hipoteza, od koje se pošlo u istraživanje, a to je da postoje statistički značajne razlike u motoričkim sposobnostima između učenika šestog razreda osnovnih škola urbane i ruralne životne sredine u Podgorici u odnosu na pol se potvrđuje zbog postojanja statistički značajnih razlika između tretiranih uzoraka.

Potvrđuje se i pomoćna H1 hipoteza jer kod dječaka postoje statistički značajne razlike u sedam od osam varijabli. Pomoćna hipoteza H2 se djelimično potvrđuje jer kod djevojčica postoje statistički značajne razlike u tri od osam varijabli.

S obzirom na to da se rezultatima ovog istraživanja pokazalo da postoje statistički značajne razlike između uzoraka, sve to nam ukazuje da postoji uticaj sredine na razvoj djece ovog uzrasta.

Ovo istraživanje ima značaj, kako za teoriju, tako i za praksu. Dalo je nove rezultate koji će se upoređivati sa prethodim i budućim istraživanjima na ovom polju. Može da bude osnova i podsticaj za realizaciju istih ili sličnih istraživanja u ostalim gradovima Crne Gore. Naravno, dobijeni rezultati bi trebali pospiješiti praksu. Podaci koje je dalo ovo istraživanje pomoći će okruženju u razvoju djece. Učiteljima, nastavnicima i profesorima će pomoći da dobiju uvid u motoričke sposobnosti djece kako bi mogli da rade na njihovom razvoju, poboljšaju stanje i otklone slabosti. Roditelji, učitelji, nastavnici, instruktori trebaju konstantno da podstiču sticanje navike za redovno fizičko vježbanje i naglašavaju kako fizička aktivnost utiče na njihov pravilan razvoj, brigu o zdravlju i razvoju sposobnosti. Stalno promovisanje i isticanje značaja pravilne ishrane i vođenja zdravog načina života uz primjenu fizičke aktivnosti kako u urbanoj tako i u ruralnoj životnoj sredini, trebalo bi da utiče na svijest ljudi. U školama se mogu organizovati edukacije i podučavanja o zdravoj ishrani u cilju sprječavanja bolesti koje nastaju kao posljedica loše ishrane.

Jedan od načina koji nastavnici fizičkog vaspitanja mogu da primijene da bi kod učenika razvili zdrave navike je korišćenje promotivnih materijala kojima slikovito prenose pozitivne poruke. Mogu biti u obliku flajera, postera, reklama.

Integracijom sadržaja nastavnog plana i programa fizičkog vaspitanja sa drugim nastavnim sadržajima, moguće je povećati aktivno vrijeme za vježbanje i poboljšati postignuća učenika. Vaspitno-obrazovna ustanova ima vrlo važnu ulogu u podsticanju aktivnog provođenja slobodnog vremena. Učenicima bi trebale biti omogućene raznovrsne nastavne fizičke aktivnosti, kako bi svaki učenik mogao pronaći ono što ga zanima. Osim toga, učitelj bi svojim kompetencijama i profesionalnošću trebao podsticati učenike da se razvijaju u skladu sa svojim potrebama, željama, vještinama i sposobnostima.

U ruralnim sredinama, treba organizovati više sportskih dešavanja i takmičenja, poraditi na otvaranju škola sporta, kako fokus ne bi bio samo na urbanu sredinu. Tako se na pravi način mogu iskoristiti mogućnosti za sportske aktivnosti i sve prednosti koje ruralna sredina djeci pruža. U urbanim sredinama bi trebalo ostaviti prostora za izgradnju više parkova i zelenih površina, igrališta, kako bi se djeci pružila mogućnost da budu više fizički aktivna na otvorenom.

## LITERATURA

- Aberle, N., Blekić, M., Ivaniš, A., & Pavlović, I. (2009). The comparison of anthropometrical parameters of the four-year-old children in the urban and rural Slavonia, Croatia, 1985 and 2005. *Collegium antropologicum*, 33(2), 347–351.
- Badrić, M. (2011). Differences in motor abilities between boys and girls attending fifth and sixth grades. *Croatian Journal of Education*, 13, 82–107.
- Badrić, M., & Petračić, T. (2007). Razlike u antropometrijskim obilježjima i motoričkim sposobnostima učenika urbanih i ruralnih sredina. *Antropološki status i fizička aktivnost dece, omladine i odraslih-zbornik radova*, (str. 107–113). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu.
- Badrić, M., Sporiš, G., Trklja, E., & Petrović, J. (2012). Trend razvoja motoričkih sposobnosti učenika od 5. do 8. razreda. *21. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske*, (str. 115–121). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
- Beganović, E., & Bešović, M. (2012). Prisutnost gojaznosti i nepravilnog držanja tijela kod školske djece. *Peti međunarodni kongres „Ekologija, zdravlje, rad, sport“*, (str. 202–210). Banja Luka: Udruženje „Zdravlje za sve“.
- Bjelica, D. & Krivokapić, D. (2019). *Teorija tjelesnog vježbanja i sporta*. Podgorica: Crnogorska sportska akademija.
- Bjelica, D. (2010). *Teorija sportskog treninga*. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.
- Bjelica, D., & Fratić, F. (2011). *Sportski trening - teorija, metodika i dijagnostika*. Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje.
- Bjelica, D., & Krivokapić, D. (2011). *Teorija igre*. Podgorica: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje Univerziteta Crne Gore.
- Bojić, A., Šljivić, E., Dedić, V., Bojić, S., & Dautović, A. (2016). Razlike u dimenzionalnosti skeleta i motoričkim sposobnostima učenica i učenika urbanog i ruralnog područja Tuzlanskog kantona. *Šesta međunarodna konferencija "Sportske nauke i zdravlje"*, (str. 21–27). Banja Luka: Panevropski univerzitet "Apeiron".
- Bratovčić, V., Mehmedinović, S., Šarić, E., Teskeredžić, A., & Junuzović-Žunić, L. (2016). Razlike u vještinama grube i fine motorike između četvorogodišnjaka. *Zbornik radova VII međunarodne naučno-stručne konferencije „Unapređenje kvalitete života djece i mladih“*, (str. 537–544). Tuzla: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Univerziteta u Tuzli.

- Breslauer, N., Hublin, T., & Zegnal Koretić, M. (2014). *Osnove kineziologije*. Čakovec: Međimursko veleučilište u Čakovcu.
- Cetinić, J., Petrić, V., & Vidaković-Samardžija, D. (2011). Urbano ruralne razlike antropometrijskih obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te motoričkih dostignuća (skokovi, trčanja i bacanja) učenika rane školske dobi. *20. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske*, (str. 233–238). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
- Council of Europe. (1993). *Eurofit: Handbook for the Eurofit tests of Physical Fitness*. Stasbourg: Council of Europe.
- Cvetković, M. (2009). *Sportska dijagnostika* (skripta). Novi Sad: Samostalno autorsko izdanje.
- Čokorilo, R. (2007a). Emocionalni razvoj predškolskog djeteta. *Antropološke karakteristike i sposobnosti predškolske dece*. Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Čokorilo, R., & Bjelica, S. (2011). Podsticanje psihofizičke aktivnosti predškolskog djeteta. *“Sport Mont” (25-26-27)*, 36–44.
- de Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G., & Boschi, V. (2007). Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. *Medicina fluminensis*, 43(3), 204–209.
- Despotović, M., Alekxopulos, H., Despotović, M., & Ilić, B. (2014). Stanje uhranjenosti dece predškolskog uzrasta. *Medicinski časopis*, 47(2), 62–68.  
Dostupno na: <https://www.activeoxfordshire.org/uploads/cmo-physical-active-guidelines.pdf>, preuzeto: 28.07.2022.
- Dragaš, M. (1998). *Antropološke dimenzije u nastavi fizičkog vaspitanja i sportu*. Podgorica: NIU „Prosvjetni rad“.
- Dragutinović, K. (2019). *Komparativna analiza morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti učenika osnovnih škola urbane i ruralne životne sredine u Crnoj Gori* (Magistarski rad). Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/profile/Katarina-Dragutinovic/publication/337000187\\_Komparativna\\_analiza\\_morfoloskih\\_karakteristika\\_i\\_motorickih\\_sposobnosti\\_ucenika\\_osnovnih\\_skola\\_urbane\\_i\\_ruralne\\_zivotne\\_sredine\\_u\\_Crnoj\\_Gori/links/5dbef0a34585151435e3f2e9/Komparativna-analiza-morfoloskih-karakteristika-i-motorickih-sposobnosti-ucenika-osnovnih-skola-urbane-i-ruralne-zivotne-sredine-u-Crnoj-Gori.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Katarina-Dragutinovic/publication/337000187_Komparativna_analiza_morfoloskih_karakteristika_i_motorickih_sposobnosti_ucenika_osnovnih_skola_urbane_i_ruralne_zivotne_sredine_u_Crnoj_Gori/links/5dbef0a34585151435e3f2e9/Komparativna-analiza-morfoloskih-karakteristika-i-motorickih-sposobnosti-ucenika-osnovnih-skola-urbane-i-ruralne-zivotne-sredine-u-Crnoj-Gori.pdf), preuzeto: 15.06.2022.

- Đorđević, D. (1989) *Opšta antropomotorika – skripta*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za fizičku kulturu.
- Đorđić, V., & Sad, N. (2006). Roditelji i fizička aktivnost dece predškolskog i mlađeg školskog uzrasta. *Zbornik radova interdisciplinarnе naučne konferencije sa međunarodnim učešćem: Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*, (str. 127–134). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Findak, V. (2001). *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb: Školska knjiga.
- Gadžić, A. (2011). Motoričke sposobnosti učenika urbane i ruralne sredine osnovnoškolskog uzrasta. *Zbornik radova „Antropološki i teoantropološki pogled na fizičke aktivnosti od konstantina velikog do danas“*, (str. 188–199). Niš: Univerzitet u Nišu.
- Gadžić, A. (2019). *Teorija i metodika fizičkog i zdravstvenog vaspitanja*. Beograd: Univerzitet Singidunum.
- Gadžić, A. (2021). *Antropomotorika sa vežbama oblikovanja*. Beograd: Univerzitet Singidunum.
- Gadžić, A., & Vučković, I. (2009). Participation in Sports and Sociometric Status of Adolescents. *Biomedical human kinetics*, 1, 83–85.
- Gadžić, A., & Vučković, I. (2012). Motoričke sposobnosti učenica osnovne škole urbane i ruralne sredine. *Glasnik Antropološkog društva Srbije*, 47, 131–138. DOI: [10.5937/gads1247131G](https://doi.org/10.5937/gads1247131G).
- Gontarev, S., Milenkovski, J., Uslu, S., Misovski, A., & Velickovska, L. (2013). Differences between physical fitness profiles of Macedonian children in urban and rural areas in Strumica, Republic of Macedonia. *World Journal of Sport Science*, 8(1), 6–12. DOI: 10.5829/idosi.wjss.2013.8.1.1183
- Grabušić, M. (2021). *Program sportske rekreacije za osobe srednje životne dobi sedentarnog načina života* (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:117:621378>, preuzeto 18.07.2022.
- Hagstromer, M., & Franzen, E. (2017). The importance of physical activity and health for physical therapy. *Physical Therapy Reviews*, 22(3-4), 116–123. Dostupno na: <https://doi.org/10.1080/10833196.2017.1314687>, preuzeto 14.07.2022.

- Halaši, S. (2016). *Telesna struktura i motorički status kao prediktori kvaliteta života dece mlađeg školskog uzrasta* (Doktorska disertacija). Novi Sad: Univerzitet u Novom Sadu. Dostupno na: [https://hdl.handle.net/21.15107/rcub\\_nardus\\_11343](https://hdl.handle.net/21.15107/rcub_nardus_11343), preuzeto: 25.07.2022.
- Idrizović, Dž., & Idrizović, K. (2001). *Osnovi antropomotorike*. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.
- Idrizović, K. (2018). *Metodika antropomotorike*. Podgorica: Univerzitet Crne Gore.
- Idrizović, K., & Nićin, Đ. (2013). *Antropomotorika*. Subotica: Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača i trenera.
- Ignjatović, A., & Miloradović, B. (2018). Interdisciplinarni pristup u nastavi fizičkog vaspitanja u osnovnoj školi. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta u Užicu*, (str. 235–248). Užice: Pedagoški fakultet u Užicu.
- Jantoljak, M. (2018). *Relacije između motoričkih sposobnosti i uključenosti u izvannastavne aktivnosti učenika mlađe školske dobi* (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.
- Johnson, B. (2020). *THE 2019 UK PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES*.
- Kelava, T. (2019). *Utjecaj igara na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece predškolske dobi* (Doktorska disertacija). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:652286>, preuzeto: 23.07.2022.
- Kraljević, R., Gadžić, A., & Vučković, I. (2013). Differences in motor skills of seventh-grade boys and girls. *Acta Kinesiologica*, 7, 62–66.
- Krsmanović, B., & Berković, L. (1999). *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*. Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
- Krstić, D. (1980). *Učenje i razvoj*. Beograd: Savremena administracija.
- Kukulj, M. (2006). *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta.
- Marković, L., Đorđić, V., Božić, P., Sabolč, H., Cvejić, D., & Ostojić, S. (2022). Obrasci ishrane kod dece mlađeg školskog uzrasta. *30. Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske*, (str. 331–340). Zadar: Hrvatski kineziološki savez.
- Matić, R., Jakšić, D. (2007). Socio-ekonomske karakteristike i motoričko ponašanje devojčica mlađeg školskog uzrasta. *Antropološki status i fizička aktivnost dece omladine i odraslih*, (str. 213–221). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Matić, R., Kuljić, R., & Maksimović, N. (2014). Socio-economic characteristics of physical activity of early school-age children. *Zbornik Matice srpske za društvene nauke*, (str.

119–128). Novi Sad: Matica srpska.

- Mejovšek, M., & Vukotić, E. (1954). *Metodika nastave fizičkog odgoja*. Zagreb: Školska knjiga.
- Mikalački, M., Hošek-Momirović, A., & Bala, G. (2006). Povezanost socijalnog statusa roditelja sa fizičkom aktivnošću učenica osnovnih škola. *Zbornik radova interdisciplinarnе naučne konferencije sa međunarodnim učešćem: Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine*, (str. 249–256). Novi Sad: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
- Mikić, B., Bašinc, I., Begović, D., Pireva, F., & Aljukić, S. (2016). Razlike u motoričkim sposobnostima i stepenu deformiteta stopala – pes planus učenika i učenica prvog razreda osnovne škole. *Šesta međunarodna konferencija “Sportske nauke i zdravlje”*, (str. 29–38). Banja Luka: Panevropski univerzitet "Apeiron".
- Milanović, I., Radisavljević-Janić, S., Čaprić, G., & Mirkov, G. (2019). *Priručnik za praćenje fizičkog razvoja i razvoja motoričkih sposobnosti u nastavi fizičkog i zdravstvenog vaspitanja*. Beograd: Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja.
- Milašinovic, R., Bojanić, D., Čvorović, A., & Kukić, F. (2019). Age and gender difference in nutritional status of school children according to WHO, CDC and IOTF references: A statewide study from Montenegro. *Sport Mont*, 17(1), 15–21. doi: 10.26773/smj.190203
- Milošević, D. (2008). *Metodika fizičkog vaspitanja*. Podgorica: Unireks.
- Milošević, Ž., Sadri, F., Sadri, I., Sinđić, M., & Batez, M. (2022). Motor coordination and weight status in children according to area of residence. *EQOL Journal* 14(1), 41–47. DOI: 10.31382/eqol.220605
- Mišić, J. M. (2020). *Spontane igre urbane i ruralne sredine (Završni rad)*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:499700>, preuzeto: 03.08.2022.
- Mišigoj-Duraković, M. (2008). *Kinantropologija: biološki aspekti tjelesnog vježbanja*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Mitić, D. (2011). Značaj fizičke aktivnosti u prevenciji i terapiji gojaznosti u detinjstvu i adolescenciji. *Medicinski glasnik Specijalne bolnice za bolesti štitaste žlezde i bolesti metabolizma „Zlatibor“*, 16(39), 107–112.
- Mosurović, M., & Pelemiš, V. (2019). Razlike u motoričkim sposobnostima učenika uslovljene mestom stanovanja. *Deveta međunarodna konferencija “Sportske nauke i zdravlje”*, (str. 143–156). Banja Luka: Panevropski univerzitet "Apeiron".



- Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
- Neljak, B., Milić, M., Božinović-Mađor, S., & Delaš-Kalinski, S. (2008). *Vježbajmo zajedno 2 - priručnik iz tjelesne i zdravstvene kulture s CD-om za učiteljice i učitelje drugoga razreda osnovne škole*. Zagreb: Profil International.
- Nićin, Đ. (2008). *Antropomotorika*. Beograd: Fakultet za menadžment u sportu Univerziteta "Braća Karić".
- Nićin, Đ., & Lolić, V. (2010). *Antropomotorika teorija i metodika*. Banja Luka: Panevropski Univerzitet „Apeiron“
- Nikolić, D., Kocić, M., Cvetković, N., & Barić, D. (2015). Motor abilities of children in urban and rural areas. *Facta Universitatis – Series: Physical Education and Sport*, 13(1), 127–138.
- Nikolić, I. (2019). Uticaj sporta i fizičkog vaspitanja na rast, razvoj i zdravlje dece školskog uzrasta. *Poslovna ekonomija*, 15(1), 47–62.
- Nović, P. (2017). *Motoričke sposobnosti i kineziološka aktivnost djece predškolske dobi*, (Završni rad). Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:476648>, preuzeto: 30.05.2022.
- Paklarčić, M., Kukić, E., Karakaš, S., Osmani, Z., & Kerić, E. (2013). Prehrana i razlike u prehrani školske djece u urbanoj i ruralnoj sredini na području općine Travnik. *Hrana u zdravlju i bolesti: znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku*, 2(2), 50–57.
- Panjević, P. (2020). *Motorička igra u predškolskoj dobi* (Doktorska disertacija). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:147:142519>, preuzeto: 01.08.2022.
- Pavlović, S., (2018). Predikcija indeksa telesne mase (itm) i fizičke aktivnosti roditelja na fizičku aktivnost učenika na času fizičkog vaspitanja. *Zbornik radova Pedagoškog fakulteta u Užicu*, (str. 249–260). Užice: Pedagoški fakultet u Užicu.
- Pavlović, S., Marinković, D., & Bojović, Ž. (2014) Efikasnost primene poligona na razvoj koordinacije u nastavi fizičkog vaspitanja. *Nastava i vaspitanje*, 63(2), 299–309.
- Pelemiš, M., Mitrović, N., Pelemiš, V., & Rankić J. (2013). Razlike motoričkog prostora djece urbane i ruralne sredine parcijalizacijom morfoloških karakteristika. *“Sport Mont” XI(37-38-39)*, 370–376.
- Pelemiš, V., Pelemiš, M., & Mitrović N. (2014). Uticaj dva različita kineziološka tretmana na razvoj motoričkih sposobnosti učenika mlađeg školskog uzrasta. *Zbornik radova Učiteljskog*

*fakulteta Prizren-Leposavić*, (str. 259–268). Kosovska Mitrovica: Univerzitet u Prištini.  
DOI:[10.5937/zrufpl1408259P](https://doi.org/10.5937/zrufpl1408259P).

- Perić, D. (2006). *Metodologija naučnih istraživanja*. Novi Sad: Fakultet za sport i turizam.
- Perić, D. (2011). *Uvod u sportsku antropomotoriku*. Beograd: Ministarstvo omladine i sporta Republike Srbije.
- Prskalo, I. (2007). Kineziološki sadržaji i slobodno vrijeme učenica i učenika mlađe školske dobi. *Odgovorne znanosti*, 9(2), 161–173.
- Radisavljević-Janić, S., Janus-Milovanović, J., & Milanović, I. (2018). Znanja učenika i njihovo vrednovanje fizičkog vežbanja i fizičkog vaspitanja. *Godišnjak Fakulteta sporta i fizičkog vaspitanja*, 23, 18–29.
- Rey-Lopez, J. P., Vicente-Rodriguez, G., Biosca, M., & Moreno, L. A. (2008). Sedentary behaviour and obesity development in children and adolescents. *Nutrition, metabolism and cardiovascular diseases*, 18(3), 242-251.
- Simonsmorton, B. G., Taylor, W. C., Snider, S. A., Huang, I. W. & Fulton, J. E. (1994). Observed levels of elementary and middle school children's physical activity during physical education classes. *Preventive Medicine*. 23(4), 437–441.
- Smajić, M., Ivanov, A., Cokorilo, N., Dimitrić, G., Štajer, V., & Tomić, B. (2018). Differences in motor abilities of younger school children based on their sex. *Sport Mont*, 16(1), 25–28. DOI: 10.26773/smj.180205.
- Stevanović-Tomić, S., Mitrović, M., Leginović, V., & Jašić, M. (2017). Analiza razlika u motoričkim sposobnostima kod djevojčica starosti 11 godina iz urbane i ruralne sredine. *Bijeljinski metodički časopis*, 4, 22–30.
- Stojiljković, S. (2003). *Antropomotorika*. Niš: Studentski kulturni centar.
- Šekeljić, G. & Stamatović M. (2018). Obim i intenzitet motorne aktivnosti na časovima fizičkog vaspitanja. *Inovacije u nastavi*, 31, 29–40. doi:10.5937/inovacije1802029S
- Šimunec, P. (2017). *Utjecaj sedentarnog načina života na tjelesni razvoj djece* (Doktorska disertacija). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet.
- Škovran, M., Cigrovski, V., Čuljak, K., Bon, I., & Očić, M. (2020). Razina tjelesne aktivnosti i dnevno sjedenje: čimbenici sedentarnog načina života kod mladih. *Hrvatski sportskomedicinski vjesnik*, 35(1-2), 74–80.
- Tanović, I., Kurtalić, A., Bojić, A., Mijatović, V., & Azapagić, E. (2013). Razlike u motoričkim

sposobnostima učenika VI-VIII razreda osnove škole urbanog u ruralnog područja Brčko Distrikta. *Treća međunarodna konferencija "Sportske nauke i zdravlje"*, (str .450–455). Banja Luka: Panevropski univerzitet „Apeiron“.

- Tinazci, C., & Emiroglu, O. (2009). Physical fitness of rural children compared with urban children in North Cyprus: a normative study. *Journal of Physical activity and health* 6(1), 88–92. DOI: [10.1123/jpah.6.1.88](https://doi.org/10.1123/jpah.6.1.88).
- Vasiljević, I. (2018). Anthropometric Parameters as Indicators of Obesity in Adolescents in Montenegro. *Iranian journal of public health*, 47(11), 1769–1770.
- Vrečić, E. (2021). *Razlike u morfološkim karakteristikama, stepenu uhranjenosti i nivou fizičke aktivnosti kod adolescenata koji žive u urbanim i ruralnim oblastima na teritoriji opštine Nikšić* (Magistarski rad). Nikšić: Fakultet za sport i fizičko vaspitanje. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/355859172\\_DIFFERENCES\\_IN\\_MORPHOLOGICAL\\_CHARACTERISTICS\\_NUTRITIONAL\\_STATUS\\_AND\\_LEVEL\\_OF\\_PHYSICAL\\_ACTIVITY\\_IN\\_ADOLESCENTS\\_LIVING\\_IN\\_URBAN\\_AND\\_RURAL\\_AREAS\\_ON\\_THE\\_TERRITORY\\_OF\\_NIKSIC\\_MUNICIPALITY](https://www.researchgate.net/publication/355859172_DIFFERENCES_IN_MORPHOLOGICAL_CHARACTERISTICS_NUTRITIONAL_STATUS_AND_LEVEL_OF_PHYSICAL_ACTIVITY_IN_ADOLESCENTS_LIVING_IN_URBAN_AND_RURAL_AREAS_ON_THE_TERRITORY_OF_NIKSIC_MUNICIPALITY), preuzeto: 31.08.2022.
- Vujančić, M., Gortan-Premk, D., Dešić, M., Dragičević, R., Nikolić, M., Nogo, Lj., Pavković, V., Radović-Tešić, M., Ramić, N., Stijović, R., & Fekete, E. (2011). *Rečnik srpskoga jezika*. Novi Sad: Matica srpska.
- Vuković, D. (2018). *Specifičnosti razvoja motoričkih sposobnosti sportista u periodu adolescencije* (Specijalistički rad). Podgorica: Univerzitet Donja Gorica. Dostupno na: <https://independent.academia.edu/DavorVukovic>, preuzeto: 23.07.2022.
- World Health Organization (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic, Report of WHO Consultation. *WHO Technical Report Series 894*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2004). *World health report*. Geneva: World Health Organization.
- Zahtila, N. (2015). *Motorički razvoj djece predškolske dobi* (Završni rad). Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:859056>, preuzeto: 14.06.2022.
- Zrnzević, N. (2007). Motoričke sposobnosti učenica prvog, drugog i trećeg razreda osnovne škole. „*Sport Mont*“, 12-13-14(5). Podgorica: Crnogorska sportska akademija.
- Živanović, S., Kulić, V., Hadživuković, N., Pavlović, J., & Matović, S. (2020). Dietary habits and nutritional status of adolescents. *Biomedicinska istraživanja*, 11(2), 167–175.

- Živić, S. (2019). *Utjecaj igre na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece* (Doktorska disertacija). Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:137:986581>, preuzeto: 17.08.2022.

## PRILOZI

Prilog br. 1: Matrica za testiranje

OŠ „Oktoih“	Pol	MFLA	MTAP	MPNK	MSUD	MDIN	MTRB	MIUZ	MČUN
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
23.									
24.									
25.									
26.									
27.									

*Prilog br. 2: Matrica za testiranje*

<i>OŠ „Vlado Milić“</i>	Pol	MFLA	MTAP	MPNK	MSUD	MDIN	MTRB	MIUZ	MČUN
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									
16.									
17.									
18.									
19.									
20.									
21.									
22.									
23.									

## **BIOGRAFIJA**

Tijana Vulić, rođena 21.11.1998. godine u Podgorici. Osnovnu i srednju školu završila u Podgorici. Filozofski fakultet u Nikšiću – Studijski program za obrazovanje učitelja upisala 2017. godine.