

# Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom

---

**Bilić, Antonija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:606256>

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

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

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Antonija Bilić**

**RAZLIKE U ANTROPOMETRIJSKIM  
KARAKTRISTIKAMA IZMEĐU DJECE TENISAČA I DJECE  
KOJA SE NE BAVE ORGANIZIRANIM SPORTOM**

**Završni rad**

**Zagreb, srpanj, 2022.**

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

**Antonija Bilić**

**RAZLIKE U ANTROPOMETRIJSKIM  
KARAKTERISTIKAMA IZMEĐU DJECE TENISAČA I  
DJECE KOJA SE NE BAVE ORGANIZIRANIM SPORTOM**

**Završni rad**

**Mentor: doc. dr. sc. Marijana Hraski**

**Zagreb, srpanj, 2022.**

# SADRŽAJ

1	UVOD.....	1
1.1	Antropometrijske karakteristike.....	1
1.2	Stanje uhranjenosti djece.....	2
1.3	Važnost kineziološke aktivnosti za djecu predškolske dobi .....	3
2	TENIS KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI .....	4
2.1	Kako početi s tenisom .....	5
2.2	Osnove tenisa .....	5
2.2.1	<i>Igralište i oprema za tenis.....</i>	6
2.2.2	<i>Teniska tehnika i udarci.....</i>	8
2.2.3	<i>Pravila tenisa.....</i>	8
2.3	Utjecaj tenisa na djecu predškolske dobi .....	9
3	DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA.....	10
4	CILJ ISTRAŽIVANJA.....	11
5	METODE RADA .....	11
5.1	Uzorak sudionika .....	11
5.2	Uzorak varijabli.....	11
5.3	Metode obrade podataka .....	11
6	REZULTATI I RASPRAVA ISTRAŽIVANJA .....	12
7	ZAKLJUČAK.....	21
8	LITERATURA .....	22
	Izjava o izvornosti završnog rada.....	24

## SAŽETAK

Cilj ovog rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“ je utvrditi razlike u antropometrijskim karakteristikama i stanju uhranjenosti između 15 djece koja se ne bave organiziranim sportom iz dječjeg vrtića Šegrt Hlapić i 15 djece tenisača teniskog kluba Rally. Osim toga, cilj ovog rada je i provjeriti da li postoje značajne razlike između antropometrijskih karakteristika i stanja uhranjenosti između djece koja se ne bave organiziranim sportom i djece tenisača.

U svrhu istraživanja mjeri se tjelesna visina i tjelesna težina djece koja se ne bave organiziranim sportom i djece tenisača u dobi od 5 i 6 godina te se na temelju dobivenih mjerenja izračunava indeks tjelesne mase kako bi se utvrdilo stanje uhranjenosti djece. Stanje uhranjenosti djece određuje se pomoću određenih grafičkih prikaza te se na temelju toga uspoređuju rezultati između djece koja se ne bave organiziranim sportom i djece tenisača.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju na značajne razlike u stanju uhranjenosti između djece koja se ne bave organiziranim sportom i djece tenisača. U rezultatima je vidljivo da je čak 40% djece koja se ne bave organiziranim sportom pokazalo rezultate prekomjerne tjelesne težine i pretilosti, dok su djeca tenisači pokazala minimalan rezultat prekomjerne tjelesne težine i pretilosti od samo otprilike 7%. Dobiveni rezultati dokazuju da bavljenje fizičkom aktivnošću pozitivno utječe na stanje uhranjenosti djece i na reduciranje svjetskog problema pretilosti djece predškolske dobi.

Da bi se pozitivno utjecalo i da bi se smanjile negativne posljedice na stanje uhranjenosti djece potrebno je od najranije dobi poticati djecu na bavljenje fizičkom aktivnošću, ali i redovito provoditi antropometrijska mjerenja djece, gdje ključnu ulogu imaju odgojno-obrazovne ustanove, kako bi se na vrijeme reagiralo na odstupanja u rezultatima.

Ključne riječi: djeca predškolske dobi; stanje uhranjenosti; fizička aktivnost; indeks tjelesne mase; tenis

## **SUMMARY**

The main goal of this thesis under the title “Differences in anthropometric characteristics between kids training tennis and the kids who are not engaged in organized sports” is to determine the differences in anthropometric characteristics and nutritional status between 15 kids who are not engaged in organized sports from Šegrt Hlapić kindergarten and 15 kids who are regularly training tennis from Tennis club Rally. In addition, the goal is also to determine whether there are significant differences between anthropometric characteristics and nutritional status between kids who are not engaged in organized sports and kids who are training tennis.

For research purposes, body height and body weight of children who are not engaged in organized sports and children who are playing tennis are being measured considering that the children are aged 5 and 6 years old. Based on the obtained measurements, the BMI is calculated to determine the nutritional status of the children. The nutritional status of children is determined by certain graphical representations and based on this the results are compared between children who do not engage in organized sports and children playing tennis.

The results of this study show significant differences in nutritional status between children who are not engaged in organized sports and kids who are training tennis. The results of this research show that as many as 40% of children who do not engage in organized sports showed results of obesity and overweight, while children who are playing tennis showed a minimal result of overweight and obesity of only about 7%. The obtained results demonstrate that engaging in physical activity has a positive effect on the nutritional status of children and on reducing the global problem of obesity in preschool children.

In order to have a positive impact and to reduce the negative consequences on the nutritional status of children, it is necessary to encourage children to engage in physical activity from an early age. It is also important to regularly implement anthropometric measurements of children, and avoid on time any deviations in results, where educational institutions play a main role.

Key words: preschool children; nutritional status; physical activity; body mass index; tennis

# 1 UVOD

Kako bi se na lakši način pratio razvoj i rast djeteta, prepoznale bolesti ili neki poremećaji, bitno je provoditi česta mjerenja kod djece. Antropometrijska mjerenja su bitan pokazatelj razvoja i zdravlja djeteta. Ona nam u velikoj mjeri pokazuju kakav stil života žive djeca, odnosno što jedu, bave li se fizičkom aktivnošću ili žive sjedilački način života... Procjene razvoja i rasta djeteta na temelju antropometrijskih mjerenja su u nadležnosti liječnika primarne zdravstvene zaštite i one postaju obvezne kako bi se što prije mogla uočiti odstupanja djece u rastu i razvoju. Praćenje rasta i razvoja djeteta pomoću antropometrijskih karakteristika jedan je od boljih načina kojim se utvrđuje njegova kvaliteta zdravlja te potreba za preventivnim djelovanjem svakog djeteta pojedinačno (Kundih, 2019).

## 1.1 Antropometrijske karakteristike

Antropometrija je utvrđivanje i proučavanje dimenzija i mjerenja ljudskog tijela. Provođenje preciznih tjelesnih mjerenja počinje u 17. stoljeću i od tada kreće veliko zanimanje za mjerenje ljudskog tijela. Procjenjivanje i utvrđivanje tjelesnih dimenzija ostvaruje se antropometrijskim mjerenjem. Svrha antropometrijskog mjerenja je karakterizacija tjelesnih obilježja koja se unutar različitih ili unutar istih populacija međusobno razlikuju. Antropometrijski podaci se koriste u promatranju oblika i promjena veličine tijela koji su povezani sa doprinosom okolinskih i genetskih činitelja morfologiji tijela, ciklusom života, sklonosti bolestima te evolucijom. Osnovna antropometrijska mjerenja odnose se na mjerenja tjelesne težine i visine. Prehrana je jedan od najvažnijih okolinskih činitelja koji su se tijekom evolucije znatno odrazili na morfologiju tijela čovjeka. Današnja prehrana u velikoj mjeri odstupa od prehrane kojom su se ljudi hranili tijekom evolucije te se ona u velikoj mjeri odražava na pojavu mnogih bolesti. Jedna od tih bolesti je pretjerana uhranjenost odnosno pretilost (Doležal i Hrženjak, 2019).

Pretilost za svaku osobu pokazuje velika odstupanja u antropometrijskim mjerama i veliki zdravstveni rizik. Za prevenciju pretilosti potrebna je redovita fizička aktivnost odnosno sport. Kod ljudi koji se bave fizičkom aktivnosti se reducira rizik od različitih kroničnih bolesti, a tako i pretilosti. Fizička aktivnost jedna je od pozitivnih kriterija stupnja zdravlja, a također pozitivno djeluje i na dobivanje prihvatljivih, normalnih rezultata antropometrijskih mjerenja (Babić, 2018).

## 1.2 Stanje uhranjenosti djece

Istraživanja pokazuju da se u dječjoj dobi događa najintenzivnije razdoblje razvoja i rasta. Prilikom intenzivnog razvoja i rasta djece jako je važno pratiti njihovo stanje uhranjenosti. Stanje uhranjenosti djeteta ovisi o njegovom načinu života, o prehrani, bavljenju fizičkom aktivnosti, ali i o djetetovim roditeljima i njihovoj brizi o djetetu. Stanje uhranjenosti djece možemo utvrditi indeksom tjelesne mase (ITM). Indeks tjelesne mase pokazuje omjer tjelesne težine u kilogramima i tjelesne visine u metrima kvadratnim. On nam pokazuje da li osoba ima prekomjernu ili prenisku tjelesnu težinu. Prilikom utvrđivanja stanja uhranjenosti djece prati se proces razvoja i rasta djeteta koji pomaže u procjeni njegova aktualnog stanja (Bralić, Vrdoljak i Kovačić, 2004).

Prema istraživanjima Svjetske zdravstvene organizacije, podaci pokazuju da se udio djece i adolescenata sa prekomjernom tjelesnom težinom povećalo sa 4% (WHO, 1975) na više od čak 18% (WHO, 2016). Pretpostavlja se da više od 340 milijuna djece ima prekomjernu tjelesnu težinu. Istraživanja Svjetske zdravstvene organizacije su isto tako pokazala da 56.1% djece svoje slobodno vrijeme provodi korištenjem elektronskih uređaja i gledajući TV te da se nikakvom fizičkom aktivnošću ne bavi više od 1/3 djece.

Najčešći problemi uhranjenosti koji se mogu dogoditi kod djece predškolske dobi i koji u velikoj mjeri mogu utjecati na antropometrijske karakteristike djeteta su pothranjenost i prekomjerna tjelesna težina odnosno pretilost. Pothranjenost je bolest koja se javlja zbog neadekvatnog unosa prehrane. Ona se javlja kada osoba jede hranu u maloj mjeri ili ju uopće ne jede pa zbog toga troši više kalorija nego što unese. To kod osobe uzrokuje gubitak kilograma, vrtoglavicu, umor i mnoge druge simptome opasne po život (de Onis i Blossner, 2003).

S druge strane, još jedan od problema uhranjenosti koji se kod djece predškolske dobi javlja češće nego pothranjenost te u još većoj mjeri utječe na antropometrijske karakteristike je prekomjerna tjelesna težina odnosno pretilost. Pretilost se kod djece najčešće javlja zbog nezdrave i neadekvatne prehrane te zbog smanjenog bavljenja fizičkom aktivnošću. Za dijete se može reći da je pretilo kada pređe granicu količine tjelesne masnoće u svome tijelu koja može biti opasna po zdravlje djeteta. Razina pretilosti mjeri se indeksom tjelesne mase (ITM, engl. Body Mass Index). Formula za mjerenje indeksa tjelesne mase je  $ITM = TM \text{ (kg)} / TV \text{ (m)}^2$  (Rojnić Putarek, 2018).

Zbog svih tih razloga i mogućih opasnosti po život, važno je, još od najranije dobi, redovito voditi antropometrijska mjerenja, koja su pokazatelj uhranjenosti djece, kako bi se



pravilno reagiralo na odstupanja u rezultatima antropometrijskih mjerenja (Miš Čak, Trajkovski i Jurjević Jovanović, 2019).

### **1.3 Važnost kineziološke aktivnosti za djecu predškolske dobi**

Kineziologija je znanost koja proučava pokret i njegove značajke, izdržljivost, snagu i zakonitosti utjecaja pokreta i tjelesnih aktivnosti na organizam čovjeka. Pokret, kretanje i tjelesne aktivnosti su jako važne za osobe svake dobi pogotovo za djecu predškolske dobi. Dijete tada uči različite pokrete i vježbe kako bi mu to olakšalo svakodnevan život. Osim toga, predškolsko doba je vrijeme kad djeca u velikoj mjeri uče i usvajaju kretne strukture koje im pomažu u razvoju njihovih antropoloških karakteristika i prihvatljivih antropometrijskih mjera (Mandić, Martinović i Pelemiš, 2017).

Kretanje i tjelesna aktivnost jako su važni za svako dijete. Veliku ulogu u poticanju djece na kretanje imaju njihovi roditelji jer su oni njihovi uzori koje djeca oponašaju. Iz tog razloga je bitno da se roditelji primjereno i dovoljno kreću kako bi bili pozitivan primjer djeci. Osim toga, potrebno je da roditelji razgovaraju s djecom o sportovima i sportskim aktivnostima koji njihovu djecu najviše zanimaju i na temelju toga ih upisati na neku sportsku aktivnost. Djeca su fizički i sportski aktivna već od vrtićke dobi, no da bi djeca vodila zdrav život, potrebna je puno veća sportska aktivnost od one u vrtiću. Fizička aktivnost i kretanje djeteta započinje kao igra, a kasnije bi bilo poželjno da se dijete upiše na neku sportsku aktivnost. Osim dobrog utjecaja na razvoj djece i na povoljne rezultate njihovih antropometrijskih mjerenja, bavljenje sportom djetetu može koristiti cijeli život. Dijete koje se bavi sportom ima jače kosti, bolju pozitivnu sliku o sebi i manje je sklono stresu. Naravno, jako je bitno da roditelji ne forsiraju dijete na neprestano bavljenje sportom radi postizanja nekih zadovoljavajućih rezultata jer bi onda moglo doći do ozljeda, ali i do otpora prema sportu i zasićenja vježbanjem. Osim što tjelesna aktivnost ima povoljan utjecaj na tjelesnu masu, ona također ima puno pozitivnih učinaka na velik broj zdravstvenih pokazatelja i može smanjiti pojavu bolesti i ranije smrtnosti. Vježbanjem se povoljnije reguliraju tjelesne masti, povećava se gustoća kostiju, bolje se kontrolira tjelesna masa, podiže se razina zaštitnog kolesterola i poboljšava regulacija masnoća u krvi. Osim toga aktivno bavljenje sportom još od dječje dobi, može povoljno utjecati na prevenciju pretilosti kod adolescenata i na taj način smanjiti ranu smrtnost kod odraslih. Neka istraživanja su pokazala da se do 12. godine razvija pozitivan stav prema fizičkim aktivnostima, a i da djeca, adolescenti i odrasli koji su fizički aktivni manje konzumiraju alkohol i duhanske proizvode, od onih koji nisu fizički aktivni. Redovnim bavljenjem fizičkom

aktivnosti utječe se na smanjenje anksioznosti, stresa i depresije. Osim toga, prilikom bavljenja sportom odvijaju se vježbe za jačanje mišića i kardiovaskularne vježbe, koje su jako važne za djecu koja imaju neke kronične bolesti, jer im mogu poboljšati kvalitetu života (Križanić 2022).

Uloga za redovito bavljenje fizičkim aktivnostima na početku djetetova života je na roditeljima jer su oni djeci primjer koji djeca oponašaju i od kojih djeca uče. Osim roditelja, bitnu ulogu za bavljenje fizičkim aktivnostima imaju odgojitelji u vrtićima, koji moraju organizirati redovite sportske aktivnosti u vrtiću i poticati djecu na sportske aktivnosti izvan vrtića. Njihova je uloga da poticanjem djecu na sport potaknu djecu na upoznavanje povoljnih učinaka fizičkih aktivnosti, na stjecanje različitih motoričkih vještina i trajnih sportskih navika. Prilikom organiziranja sportskih aktivnosti ili bavljenja bilo kojim sportom, način i intenzitet vježbanja potrebno je prilagoditi dobi svakog djeteta. Bez obzira što su djeca u svojoj ranijoj dobi posvećenija uglavnom kretanju i igrama prilikom kojih su fizički aktivni, vremenom će njihovi pokreti postati motorički zahtjevniji i složeniji (Križanić 2022).

Fizičke aktivnosti utječu na cjelokupan rast i razvoj djeteta, kako psihički tako i fizički. Prevencijom raznih bolesti fizičkom aktivnošću, pa tako i pretilosti povoljno se utječe na optimalne antropometrijske rezultate djece predškolske dobi (Miš Čak, Trajkovski i Jurjević Jovanović, 2019).

## **2 TENIS KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI**

Tenis je jako zabavan sport kojim se djeca mogu početi baviti već u dobi od 3-4 godine. Mnogo stručnjaka smatra da je tenis odličan prvi sport za djecu iz razloga što stvara velik broj vještina kod djeteta koje mu kasnije mogu koristiti i u ostalim sportovima. Tenis kod djece potiče fizički razvoj, vještine udaranja, bacanja, hvatanja, ritam kretanja, udaranje u trku... Također, tenis potiče djetetov mentalni razvoj kao što su koncentracija, nošenje sa porazom ili pobjedom, samopouzdanje... Uz to tenis kod djece razvija i socijalne vještine odnosno komunikaciju djeteta s protivnikom te poštivanje pravila i protivnika prilikom meča. Djeca igrajući tenis unaprjeđuju svoju koncentraciju, no ona ne može trajati punih sat vremena koliko trening traje. Stoga se u plan treninga djece, osim učenja osnova tenisa, uvrštavaju i razne igre u kojima se na djeci zabavniji način radi na brzini, eksplozivnosti, agilnosti i izdržljivosti djece koju oni onda mogu koristiti prilikom igranja tenisa. Za djecu predškolske dobi tenis je prilagođen u onolikoj mjeri koja je potrebna da dijete bez većih napora i problema uči igrati tenis (TK Cerezin).

## **2.1 Kako početi s tenisom**

Nema točno određene dobi kada bi se dijete trebalo ili moglo početi baviti tenisom. Svako dijete se razvija na svoj način, ima drugačije sposobnosti i interese. Prilikom upisivanja djeteta na tenis bitno je obratiti pozornost na dob djeteta, njegove motoričke sposobnosti, njegovu motivaciju za tenis, ali i za sport općenito. Djeci se u njihovim teniskim početcima nude razne teniske igraonice kojima je cilj na zabavan način, kroz igru, dijete zainteresirati za tenis. U teniskim igraonicama, djeca igraju razne igre i štafete te na taj način unaprjeđuju svoje sposobnosti koje će im koristiti za tenis u budućnosti (TK Franjo Punčec).

Jedna jako poznata i prihvaćena metoda kojom se djeca počinju baviti tenisom i učiti ga je mini-tenis. Glavna ideja mini-tenisa je da prvo iskustvo djeteta s tenisom bude ugodan doživljaj. Iz tog razloga, prvo pravilo mini-tenisa je da se učenje provodi kroz igru. Djetetu se igranje mini-tenisa omogućava opremom koja će mu pomoći da pravilno počne prebacivati loptu preko mreže i da osjeti zadovoljstvo prilikom igranja tenisa. Osim malog reketa i spužvaste loptice u mini-tenisu se koriste obruči, prepreke i čunjevi. Na taj se način djeci tenis i teniske igre mogu provoditi na zahtjevniji, ali i zabavniji način. Uz svu tu opremu, djeci u velikoj mjeri za unaprjeđivanje udaraca može pomoći i udaranje loptice od zid. To je metoda koja se preporuča kako svim odraslim igračima tenisa, tako i djeci pomoću koje se poboljšava ritam udaraca, rad nogu, sigurnost, koncentracija na loptu i spretnost (Friščić 2004).

Jedan od najvažnijih faktora koji je potreban kako bi se dijete na kvalitetan način počelo baviti sportom je trener. Trener je osoba koja u velikoj mjeri utječe na opredjeljenje djeteta za tenis. On djetetu mora omogućiti da nova znanja usvoji bez napora. Stručnost, nasmijanost, strpljenje, motivacija te rad s ljubavlju i veseljem bitne su osobine koje trener mora imati kako bi djetetu omogućio kvalitetno bavljenje tenisom (Friščić 2004).

## **2.2 Osnove tenisa**

Kako bi djeca kvalitetno napredovala i na pravilan način učila tenis potrebno je znati osnove tenisa. Kada su u pitanju djeca neke osnovne stvari kod tenisa se moraju prilagoditi. Za početak, jako je važno stvoriti pozitivno okruženje za dijete što se odnosi na prilagođavanje odgovarajuće veličine igrališta i na dodavanje sporijih lopti prilikom razmjene udaraca. Osim toga, djeci je potrebno prilagoditi i sustav natjecanja. Bitno je omogućiti kraća natjecanja, različitih formata, pojedinačne i ekipne susrete te jednostavan sustav bodovanja (ITF, 2012).

Postoje različiti stupnjevi razvoja u tenisu, a to su: crveni, narančasti i zeleni. Za djecu predškolske dobi namijenjen je crveni stupanj razvoja u tenisu. Svrstavanje djece predškolske

dobi na crveni stupanj razvoja pomaže djeci da brzo počnu igrati i da se osjećaju sposobnije prilikom igranja tenisa. Osim što na taj način djeca brže počnu igrati i bolje savladavaju vještine, djeca su također i motiviranija da nastave sa tenisom jer u isto vrijeme uče igrati pravi tenis i pritom napreduju. Crveni stupanj razvoja tenisa također i trenerima omogućuje da na pravilan način uče djecu kako igrati tenis kako bi to dovelo do kvalitetnog učenja tenisa kod djece (ITF, 2012).

### 2.2.1 Igralište i oprema za tenis

Da bi djeca adekvatno i pravilno mogla igrati tenis potrebno im je omogućiti opremu koja je u skladu sa njihovim godinama. Kao što smo već rekli predškolska djeca spadaju u crveni stupanj razvoja u tenisu.

Za početak je potrebno prilagoditi teren na kojem će djeca igrati. Veličina crvenog igrališta je 5-6 metara širine i 11-12 metara dužine, a visina mreže je 80 cm. Za označavanje terena najčešće se koriste kratki gumeni znakovi, privremene vrpce, krede, čvrste vrpce, privremene boje ili stalne boje. Crveno igralište može, ali i ne mora imati servisna polja. Za pripremu terena potrebna je i adekvatna mreža. Mreža ima svrhu da osigurava barijeru preko koje lopta mora preći. Mreža je obično duga 3 ili 6 metara. Na crvenom terenu koriste se prijenosne mreže, mreže bez okvira i pregradne vrpce koje se mogu pričvrstiti na stolce, grede, ograde (ITF, 2012)...



**Slika 1.** Mreža za crveni tenis

Napomena. Preuzeto s: <https://www.sodexsport.com/products/portable-mini-tennis-set-in-steel-with-4m-long-net-included>

Svakom djetetu treba osigurati reket koji nije prevelik za dijete. Odgovara li reket djetetu možemo znati kada dijete stoji uspravno i drži reket u ruci. Reket djetetu mora biti 3cm

od poda kako bi mu odgovarao. Ukoliko je reket blizu poda ili se vuče po podu to znači da je reket djetetu prevelik. Veličina reketa je jako bitna jer ona ima veliku ulogu u ovladavanju udaraca prilikom igre. Za dijete je bolje da je reket manji nego veći. Osim reketa, za igru tenisa potrebna je i odgovarajuća lopta. U crvenom tenisu najčešće se koriste lopte od filca i spužvaste lopte i one su veće od zelenih, narančastih i klasičnih lopti. Crvene lopte su 75% sporije od uobičajene lopte. Osim standardne opreme za tenis, treneri na treninzima koriste i ostalu opremu kako bi treninge učinili zabavnijima i zanimljivijima. Od ostale opreme još možemo spomenuti i čunjeve, prepreke, obruče (ITF, 2012)...



**Slika 2.** *Reket za crveni tenis*

Napomena. Preuzeto s: <https://www.e-sportshop.hr/novak-2020.html?l=r>



**Slika 3.** *Spužvaste loptice za tenis*

Napomena. Preuzeto s: <https://www.sport4pro.net/lopta-spuzvasta-7cm-3706/>



**Slika 4.** *Dodatna oprema za tenis*

Napomena. Preuzeto s: <https://hercegova-trgovina.hr/trgovina/sportska-oprema/gimnastika/rekviziti-za-trening/cunj-pvc-vis-30-cm/>

### 2.2.2 *Teniska tehnika i udarci*

U crvenom stupnju razvoja u tenisu djeca još uvijek nemaju najbolje razvijenu pravilnu tehniku i udarce i na tome ne rade u tolikoj mjeri kao igrači narančastog i zelenog stupnja razvoja. Djeca u crvenom tenisu prvenstveno uče važnost prebacivanja lopte preko mreže, važnost kretanja i pravilnog postavljanja tijela prilikom udarca te gledanja u lopticu prilikom udarca i udaranja loptice sredinom reket. Važna kretnja koju djeca u crvenom tenisu uče je split-step (skok, lijeva, desna pa opet lijeva noga naprijed) kako bi se pravilno pripremili na udarac. Nakon što djeca usvoje te jednostavnije radnje, počinju više raditi na pravilnom izvođenju osnovnih udaraca i na dužoj izmjeni udaraca. Osnovni udarci koje djeca uče su forhend, backhand i servis. Djeca u crvenom tenisu na početku ne serviraju reketom nego rukom prebacuju lopticu preko mreže. Tek kada djeca budu spremna i kad nauče kontrolirati reket, onda počinju i servirati njime (ITF, 2012).

### 2.2.3 *Pravila tenisa*

Djecu treba, prilikom treninga, što više učiti pravilima tenisa kako bi kasnije mogla samostalnije igrati tenis i natjecati se. Crveni tenis ima pojednostavljena pravila kako bi ih djeca mogla pratiti. Bodovanje u crvenom tenisu je brojanje bodova do 7 ili 10 poena što se zove tie-break. Ukoliko su djeca mlađa i manje upoznata sa pravilima, meč se može igrati i do manjih brojeva. Isto tako se i kod starije i naprednije djece u crvenom tenisu meč može igrati na dva dobivena tie-breaka do 7. Osim bodovanja prema broju poena, u crvenom tenisu postoje i vremenski ograničeni mečevi koji traju 15 minuta. Jako je bitno da djeca znaju što je aut, kako bi znala tko je dobio poen. Također je potrebno da djeca znaju određivati redosljed serviranja te da se znaju izmjenjivati. Kada se igra tie-break najčešće osoba koja prva servira, servira jednom, zatim nakon nje servira dva puta njezin suparnik, te se nakon njega nastave izmjenjivati tako da svako servira dva puta. Ono što je također jako važno i što se djecu uči od početka je

da poen nije gotov kada se lopta prebaci preko mreže nego da se nastavlja igrati, a poen je gotov tek kada lopta suparnika ode u aut ili u mrežu. Da bi teniski susret pravilno funkcionirao moraju se znati, ali i poštivati pravila i protivnik (ITF, 2012).

### **2.3 Utjecaj tenisa na djecu predškolske dobi**

Tenis ima velik broj faktora koje na pozitivan način utječu na rast i razvoj djeteta. Prvenstveno, tenis je mentalna igra kojom djeca uče kontrolirati svoje emocije, zadržavati fokus i rješavati probleme prilikom igranja meča. Tenisom se potiče i mentalna izdržljivost djeteta jer se ono prilikom mečeva mora nositi sa situacijama koje nisu u cijelosti pod njegovom kontrolom. Osim toga, tenis također potiče i razvoj osobnosti djeteta kao što su samopouzdanje, optimizam i spontanost. Prilikom igranja mečeva, djeca razvijaju samostalnost i odgovornost jer je tenis takva igra da igrač prilikom meča samostalno i odgovorno mora donositi odluke koje će pritom biti pravedne i prema njemu, ali i prema njegovom protivniku. Dijete na taj način uči i poštivati protivnika, ali i pokazati empatiju kada je to potrebno u meču. Djeca na teniskim treninzima, ali i na natjecanjima također imaju i mogućnost upoznavanja novih prijatelja i razvijanja timskog duha. Tenis ima velik utjecaj na tjelesnu formu djeteta. Igranje tenisa poboljšava formu djeteta i čini mu tijelo fleksibilnijim, jačim i bržim. Za razliku od velikog broja sportova, tenis omogućuje svakom djetetu pojedinačno da si prilagodi intenzitet igre s obzirom na njegovo trenutno fizičko stanje. Kao što si dijete može prilagoditi intenzitet igre, isto tako si može odrediti i stil igre tj. na koji će način ono igrati. Dijete na taj način potiče i razvija svoju kreativnost (TK Rally).

Istraživanja su pokazala da je zbog jedinstvene kombinacije aerobnih i anaerobnih zahtjeva tenis jedan od najbalansiranih sportova na svijetu. Djeca prilikom igranja tenisa koriste cijelo tijelo. To se odnosi na kognitivne sposobnosti jer djeca moraju biti koncentrirana, logički zaključivati i rasuđivati na koji će način prebaciti lopticu i lakše dobiti poen prilikom meča, ali i na fizičke sposobnosti jer prilikom igranja tenisa djeca koriste svoju maksimalnu brzinu i snagu kako bi što prije stigla do loptice i kako bi ju što jače udarila (TK Rally).

Zbog gore spomenutih, ali i velikog broja drugih razloga, tenis je sport koji pozitivno utječe na motoričke, kognitivne, funkcionalne i mnoge druge sposobnosti djeteta, kao i na njegov rast i razvoj.

### 3 DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Kotarski (2018) je provela istraživanje u dječjem vrtiću “Bedekovčina” na uzorku od 33 djece (17 dječaka i 16 djevojčica). Dob djece bila je od 5 do 6 godina. Cilj istraživanja bio je izmjeriti stanje uhranjenosti djece predškolske dobi. Rezultati dječaka su pokazali da je 13-ero (76%) dječaka normalne tjelesne težine, dok je broj dječaka s prekomjernom tjelesnom težinom bio 3 (18%), a samo je 1 (6%) dječak pokazao rezultat pretilosti. S druge strane, rezultati djevojčica su pokazali da je 13 (81%) djevojčica normalne tjelesne težine, dok je samo 1 (6%) djevojčica pokazala rezultat prekomjerne tjelesne težine, a 2 (13%) djevojčice su pokazale pretilost.

Baranašić (2019) je provela istraživanje u dječjem vrtiću “Cipelica” u Čakovcu na uzorku od 43 ispitanika ( 17 ženskih i 26 muških ispitanika) te 12 testova kako bi se procijenila motorička znanja. Dob djece koja su sudjelovala bila je od 5 do 6 godina. Cilj istraživanja je bio utvrditi indeks tjelesne mase koji je bio u povezanosti s motoričkim znanjima djece. Rezultati istraživanja su pokazali da je prosjek tjelesne mase 23.47 kg, dok je prosječna visina djece iznosila 119.69 cm, a prosjek indeksa tjelesne mase iznosio je 16.20. Osim toga, rezultati su također prikazali da je 2.3% djece pokazalo pothranjenost, 74.4% djece normalnu uhranjenost, dok je 9.3% djece pokazalo rezultate prekomjerne tjelesne mase, a 11.6% djece je pokazalo pretilost. Ukupni motorički indeks djece je u prosjeku bio 88.13.

Šertović, Alibabić i Mujić (2016) proveli su istraživanje stanja uhranjenosti djece u vrtićima u općinama Unsko sanskog kantona (Bosna i Hercegovina). U istraživanju su uzeli uzorke 365 djece u dobi od 2 do 6 godina (55,4% dječaka, 44,6 % djevojčica). Cilj istraživanja je, mjerenjem visine, težine, indeksa tjelesne mase i percentila, bio procijeniti stanje uhranjenosti predškolske djece u 2. godine istraživanja. Rezultati su pokazali da je prosječni rast djevojčica bio 5,25 cm/god, dok je prosječni rast dječaka pokazao nešto manji rezultat 4,0 cm/god, s tim da rast nije bio popraćen točnim povećanjem tjelesne mase djece. Prosječni iznos rasta tjelesne mase kod djevojčica je iznosio 2,1 kg, a kod dječaka 1.9 kg. S druge strane, rezultati su također pokazali da je 21,5 % djece pothranjeno, dok je normalnu uhranjenost pokazalo samo 45,7% djece, a čak 32,6% djece je pokazalo prekomjernu uhranjenost i pretilost.



## 4 CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je utvrditi antropometrijske karakteristike djece i njihovo stanje uhranjenosti te razlike između antropometrijskih karakteristika djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom.

## 5 METODE RADA

### 5.1 Uzorak sudionika

Uzorak sudionika u istraživanju čini 30 djece u dobi od 5 i 6 godina, od kojih je 15 djece tenisača teniskog kluba Rally iz Sesveta i 15 djece koja se ne bave organiziranim sportom iz vrtićke skupine "Srećice" koja spada u dječji vrtić Šegrt Hlapić u Sesvetama.

### 5.2 Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za provedbu istraživanja i procjenu antropometrijskih karakteristika čini tjelesna visina (TV) i tjelesna težina (TT), indeks tjelesne mase (ITM) i indeks tjelesne mase u percentilima (ITMperc).

Tjelesna visina mjeri se pomoću visinomjera, pri čemu ispitanik stoji bos i uspravno uz visinomjer na čvrstoj podlozi. Rezultat izmjerene tjelesne visine mjeri se u centimetrima. Tjelesna težina mjeri se pomoću vage na koju ispitanik treba stati uspravno i bos. Dobiven rezultat izražava se u kilogramima (Findak, Metikoš i Mraković, 1992).

Tjelesna visina i tjelesna težina, potrebni su nam kako bi izračunali indeks tjelesne mase (ITM) djeteta koji se mjeri formulom  $ITM = TM \text{ (kg)} / TV \text{ (m)}^2$  (Rojnić Putarek, 2018), te indeks tjelesne mase djeteta u percentilima (ITM percentili). Također, izračunate su kategorije stanja uhranjenosti djece. Stanje uhranjenosti djece na temelju percentila ima određene brojčane granice prema kojima se određuje stanje uhranjenosti pojedinog djeteta. Djeca koja imaju ITM ispod 10. percentila su pohranjena, dok se normalno uhranjenom djecom smatraju ona djeca koja imaju ITM između 10. i 90. percentila. Djeca kojoj je ITM između 90. i 97. percentila smatraju se prekomjerno tjelesno teška, a sve iznad toga, dakle djeca čiji je ITM iznad 97. percentila su pretila (Montignac 2005).

### 5.3 Metode obrade podataka

Analiza prikupljenih podataka provodila se pomoću ITM kalkulatora s kojim se izračunao indeks tjelesne mase djece te indeks tjelesne mase u percentilima. Nakon toga, obrada

prikupljenih podataka se izvršila u programu Statistica 13. Prikupljeni podaci obrađivali su se pomoću metoda deskriptivne statistike, a obuhvaćali su aritmetičku sredinu (AS), minimalnu (Min) i maksimalnu (Max) vrijednost, te raspon i standardnu devijaciju (SD). Kako bi se utvrdilo postoji li statistički značajna razlika između izmjerenih grupa djece provedena je t-test analiza za nezavisne uzorke na razini značajnosti  $p \leq 0,05$ .

## 6 REZULTATI I RASPRAVA ISTRAŽIVANJA

Na osnovu prikupljenih podataka i provedenih analiza dobiveni su sljedeći rezultati. U nastavku će biti prikazani podaci iz deskriptivne statistike, prvo za djecu ne sportaše, zatim za djecu tenisače.

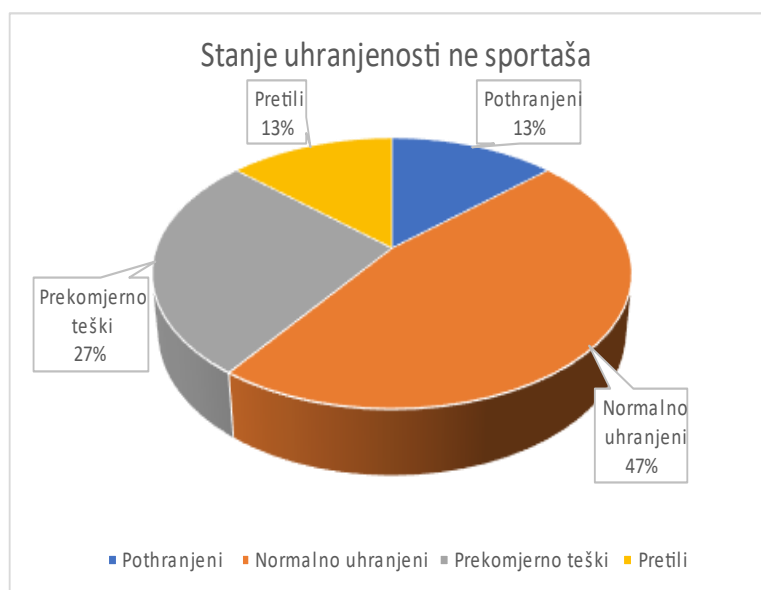
U Tablici 1. navedeni su osnovni deskriptivni parametri: broj sudionika istraživanja, aritmetička sredina, minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost, raspon i standardna devijacija za djecu ne sportaše.

**Tablica 1.** Osnovni deskriptivni parametri za djecu ne sportaše

	Broj sudionika	Aritmetička sredina	Minimum	Maksimum	Raspon	Standardna devijacija
TV	15	118.20	107.00	130.00	23.00	6.96
TT	15	23.88	17.10	31.70	14.60	5.00
ITM	15	16.95	13.40	21.70	8.30	2.35
ITMper	15	69.87	3.00	99.00	96.00	31.84

Legenda: TV- tjelesna visina, TT-tjelesna težina, ITM-indeks tjelesne mase, ITMper-indeks tjelesne mase u percentilima

U nastavku je prikazana Slika 5. na kojoj se tortnim grafikonom vidi stanje uhranjenosti djece ne sportaša.



**Slika 5.** Grafikon – stanje uhranjenosti djece ne sportaša

U Tablici 2. nalaze se sve razine uhranjenosti te broj djece ne sportaša koja pripadaju u svaku od tih razina.

**Tablica 2.** Stanje uhranjenosti djece ne sportaša

Pothranjeni	2
Normalno uhranjeni	7
Prekomjerno teški	4
Pretili	2

Na Slici 5. vidljivo je da od ukupnog broja djece ne sportaša pothranjeno njih 13%, 47% djece je normalno uhranjeno, 27 % je prekomjerno teške djece, dok je 13% djece pretilo. Iz tablice 2. može se iščitati da je od ukupno 15-ero djece, 2 djece pothranjeno, 7 ih je normalno uhranjeno, 4 prekomjerno teško, a 2 pretilo. Stoga se može konstatirati da prevladavaju normalno uhranjena djeca te čine gotovo polovicu od ukupnog broja. Pothranjene djece ima isto koliko i pretilih i skupa čine četvrtinu od ukupnog broja, što je gotovo jednako kao i broj prekomjerno teške djece. Izrazito je bitno spomenuti da prekomjerno teška i pretila djeca zajedno čine 40% od ukupnog broja djece.

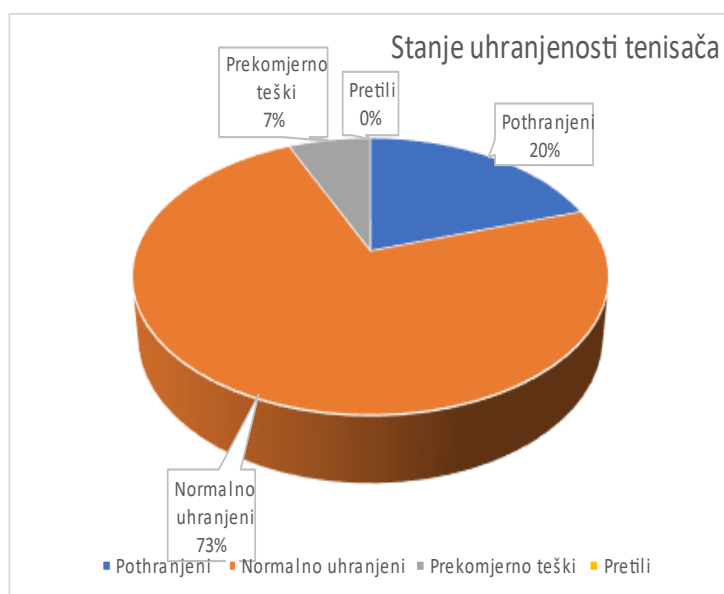
U Tablici 3. navedeni su osnovni deskriptivni parametri za djecu tenisače.

**Tablica 3.** Osnovni deskriptivni parametri za djecu tenisače

	Broj sudionika	Aritmetička sredina	Minimum	Maksimum	Raspon	Standardna devijacija
TV	15	125.07	110.00	136.00	26.00	8.40
TT	15	23.66	19.10	28.20	9.10	2.50
ITM	15	15.13	13.90	17.30	3.40	1.05
ITMperc	15	43.13	8.00	91.00	83.00	28.43

Legenda: TV-tjelesna visina, TT-tjelesna težina, ITM-indeks tjelesne mase, ITMperc-indeks tjelesne mase u percentilima

U nastavku je prikazana Slika 6. na kojoj se na tortnom grafikonu vidi stanje uhranjenosti djece tenisača.



**Slika 6.** Grafikon – stanje uhranjenosti djece tenisača

U Tablici 4. nalaze se sve razine uhranjenosti te broj djece tenisača koja pripadaju u svaku od tih razina.

**Tablica 4.** Stanje uhranjenosti djece tenisača

Pothranjeni	3
Normalno uhranjeni	11
Prekomjerno teški	1
Pretili	0

Iz Slike 6. vidljivo je da je od ukupnog broja djece tenisača 73% njih normalno uhranjeno, 20% ih je pothranjeno, njih 7% je prekomjerno teško, a niti jedno dijete nije pokazalo rezultate pretilosti (0%). Iz Tablice 4. može se iščitati da od ukupno 15 djece tenisača njih 3 spada u pothranjene, što čini 1/5 ispitanika. Apsolutna većina, njih 11, spada u normalno uhranjenu djecu te čine gotovo 3/4 od ukupno ispitanog broja djece. Zanimljivo je da niti jedno dijete nije pokazalo znakove pretilosti, a samo je jedno dijete pokazalo rezultat prekomjerne tjelesne težine.

U Tablici 5. navedeni su osnovni deskriptivni parametri za svu djecu, i ne sportaše i tenisače, koja su sudjelovala u istraživanju.

**Tablica 5.** Osnovni deskriptivni parametri za svu djecu, i ne sportaše i tenisače, koja su sudjelovala u istraživanju

	Broj sudionika	Aritmetička sredina	Minimum	Maksimum	Raspon	Standardna devijacija
TV	30	121.63	107.00	136.00	29.00	8.34
TT	30	23.77	17.10	31.70	14.60	3.88
ITM	30	16.04	13.40	21.70	8.30	2.01
ITMperc	30	56.50	3.00	99.00	96.00	32.63

Legenda: TV-tjelesna visina, TT- tjelesna težina, ITM-indeks tjelesne mase, ITMperc-indeks tjelesne mase u percentilima

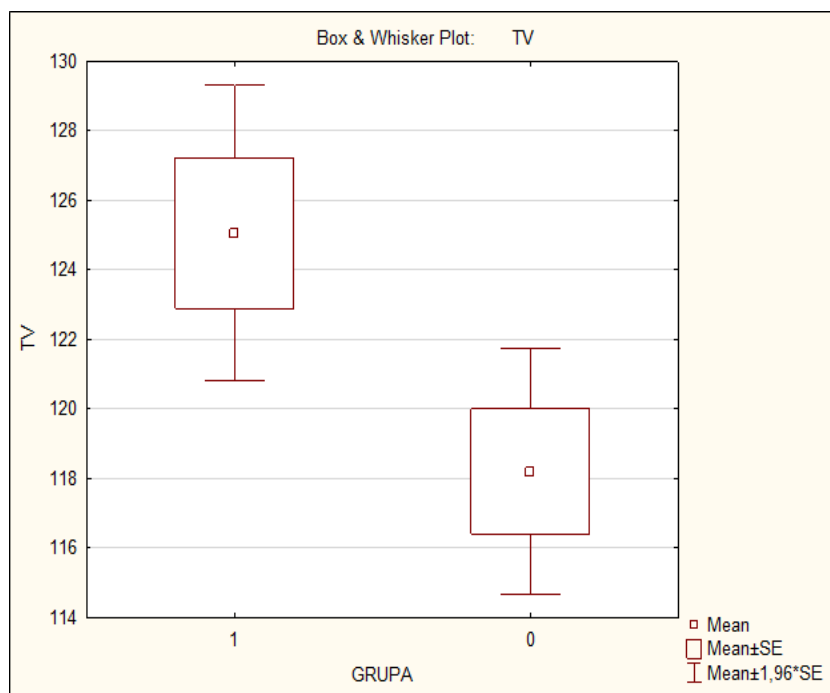
Slijedi Tablica 6. gdje su prikazani rezultati t-testa, koji služi za utvrđivanje razlika između dvije skupine ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju. U ovom konkretnom istraživanju t-testom je utvrđeno postojanje statistički značajnih razlika između djece tenisača i ne sportaša.

**Tablica 6.** *t-test analiza između djece tenisača i djece nesportaša*

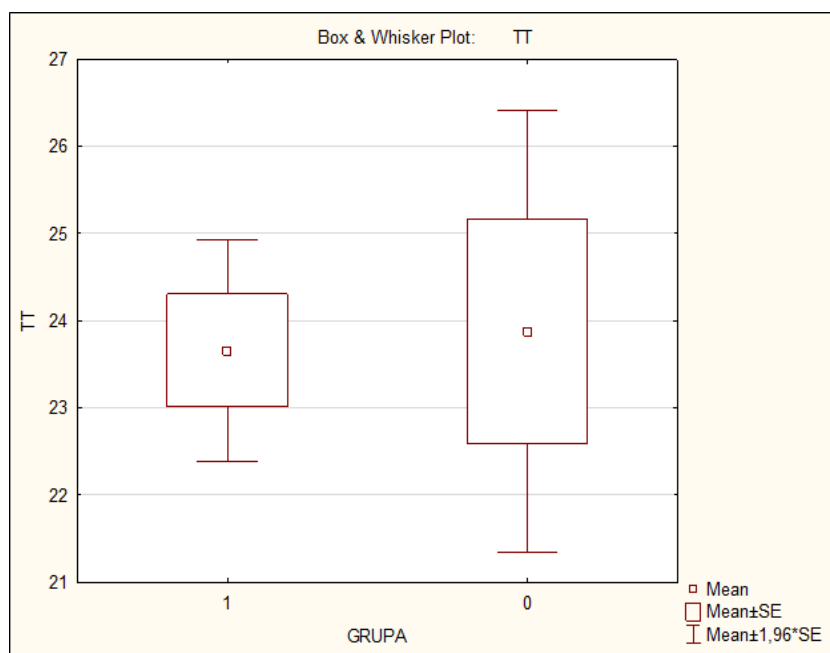
Varijabla	AS (tenisači)	AS (ne sportaši)	t-test	p	N (tenisači)	N (ne sportaši)
TV	125.07	118.20	2.44	0.02*	15	15
TT	23.66	23.88	-0.15	0.88	15	15
ITM	15.13	16.95	-2.74	0.01*	15	15
ITMperc	43.13	69.87	-2.43	0.02*	15	15

Legenda: TV-tjelesna visina, TT-tjelesna težina, ITM-indeks tjelesne mase, ITMperc-indeks tjelesne mase u percentilima, \*-statistički značajna razlika

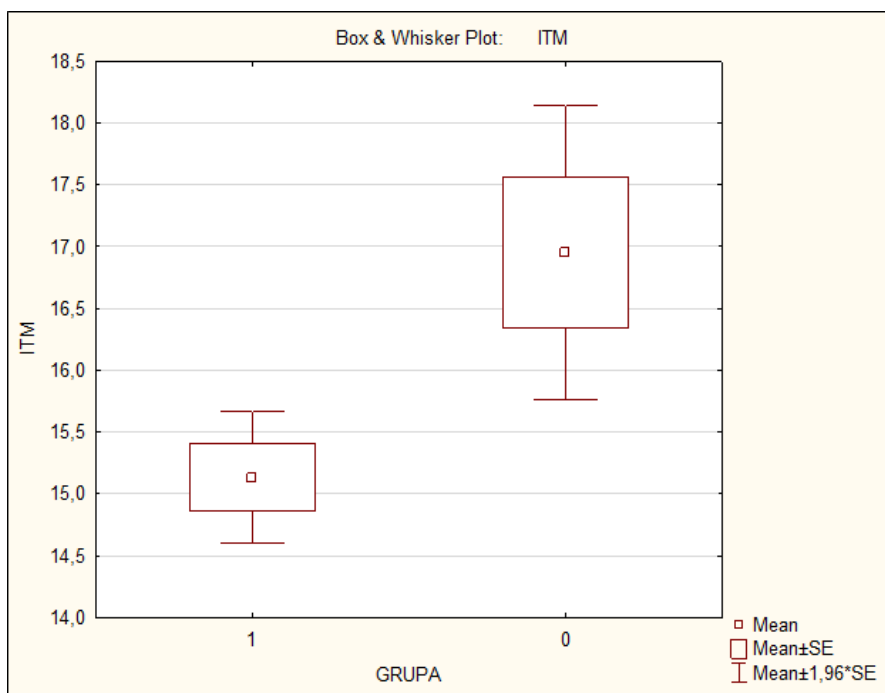
U nastavku su prikazani grafički prikazi t-testa (Slika 7., 8., 9. i 10.) za svaku pojedinačnu varijablu koja je ispitana u istraživanju iz Tablice. 6. Iz toga se mogu očitati razlike u podacima (npr. aritmetička sredina) između djece tenisača i ne sportaša za svaku pojedinačnu varijablu. Iz navedenih slika mogu se primijetiti značajne razlike u svim varijablama (tjelesna visina, indeks tjelesne mase i indeks tjelesne mase u percentilima) (Slika 7., 9. i 10.), osim u varijabli tjelesne težine gdje nije vidljiva prevelika razlika u rezultatima (Slika 8.).



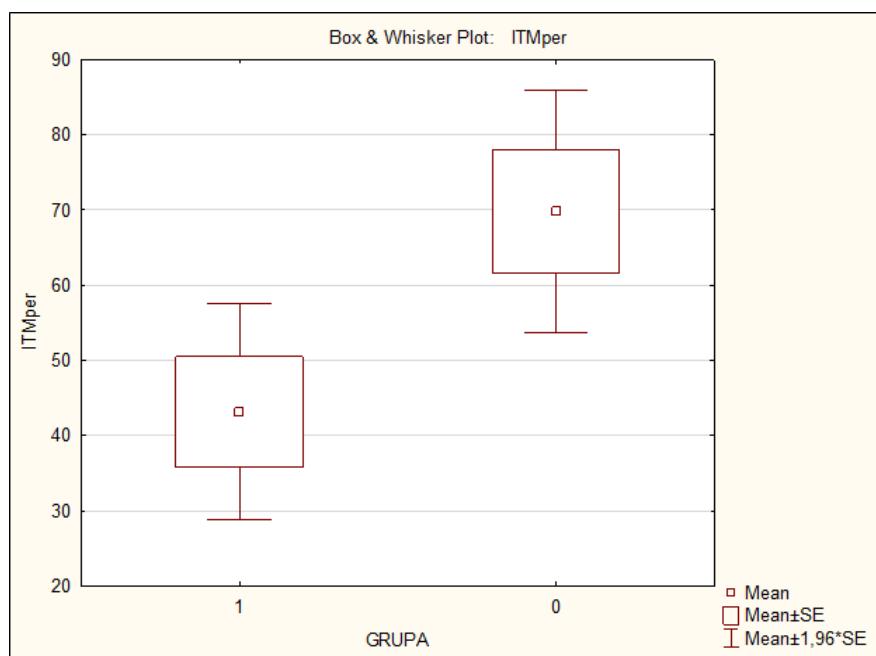
**Slika 7.** Prikaz *t*-test analize za tjelesnu visinu



**Slika 8.** Prikaz *t*-test analize za tjelesnu težinu



**Slika 9.** Prikaz *t*-test analize za indeks tjelesne mase



**Slika 10.** Prikaz *t*-test analize za indeks tjelesne mase u percentilima



Na temelju dobivenih rezultata mogu se konstatirati sljedeći rezultati provedenog istraživanja. I kod djece koja se ne bave organiziranim sportom i kod djece tenisača najviše je normalno uhranjene djece. S obzirom da je u obje skupine ukupan broj ispitanika jednak (15), može se vidjeti da je više normalno uhranjene djece tenisača, njih 11, nego one koja se ne bave organiziranim sportom, njih 7. Pothranjene djece kod ne sportaša je 2, dok je kod djece tenisača 3 pothranjene djece, dakle za 1 više nego kod djece ne sportaša. Na temelju dobivenih podataka i njihove analize vidljivo je da je kod djece ne sportaša 4 djece pokazalo rezultat prekomjerne tjelesne težine, što čini čak 26.7% djece od ukupnog broja ne sportaša, dok su s druge strane rezultati djece tenisača pokazali da je samo jedno dijete prekomjerno tjelesno teško. Zanimljivo je da kod djece tenisača nijedno dijete nije pretilo, dok je s druge strane 2 djece ne sportaša pokazalo rezultat pretilosti. Iz dobivenih rezultata vidljivo je da kod djece ne sportaša postoje puno veća odstupanja u gotovo svim razinama uhranjenosti, dok s druge strane djeca tenisači imaju puno manja odstupanja u stanju uhranjenosti (osim kada se gledaju rezultati pothranjene djece gdje veća odstupanja u stanju uhranjenosti pokazuju djeca tenisači).

U nastavku će se usporediti ukupni rezultati spomenutih istraživanja s obzirom na rezultate ovoga istraživanja djece koja se ne bave organiziranim sportom i djece tenisača.

Kotarski (2018) je u svom istraživanju na uzorku od 33 djece dobila rezultate gdje je 26 djece pokazalo normalno stanje uhranjenosti što je otprilike 78%. Rezultate prekomjerne tjelesne težine pokazalo je 4 djece, a rezultate pretilosti pokazalo je 3 djece što je u postotku manje od rezultata djece koja se ne bave organiziranim sportom ovog istraživanja, ali i više od rezultata djece tenisača koja su imala minimalno odstupanje u stanju uhranjenosti. Na temelju istraživanja iz rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“ i istraživanja Kotarski (2018) valja konstatirati da najveća odstupanja u stanju uhranjenosti imaju djeca koja se ne bave organiziranim sportom iz istraživanja rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“, dok rezultati djece tenisača i rezultati istraživanja Kotarski (2018) pokazuju sličan postotak normalno uhranjene djece. Najmanje, odnosno, minimalno odstupanje što se tiče prekomjerno tjelesno teške i pretile djece pokazuju djeca tenisači (otprilike 7%), dok djeca u istraživanju Kotarski (2018) pokazuju gotovo duplo veća odstupanja s obzirom na djecu tenisače kod prekomjerno tjelesno teške i pretile djece (21%), a djeca koja se ne bave organiziranim sportom iz istraživanja rada „Razlike u

antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“ pokazuju duplo veći postotak (40%), od postotka prekomjerno teške i pretile djece iz istraživanja Kotarski (2018).

Baranašić (2019) je na uzorku od 43 ispitanika dobila rezultate koji su pokazali da je 2.3% djece pothranjeno, što je u velikoj mjeri manje i od djece koja se ne bave organiziranim sportom i od djece tenisača iz istraživanja rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“. U istraživanju Baranašić (2019), 74.4% djece je pokazalo normalnu uhranjenost što je jako slično rezultatima djece tenisača koja su normalno uhranjena (73.3%), ali i također u velikoj mjeri odstupajuće od rezultata normalne uhranjenosti djece koja se ne bave organiziranim sportom (46.7%). Baranašić (2019) u svom istraživanju dobiva rezultate gdje 9.3% djece pokazuje rezultat prekomjerne tjelesne težine, što je manje s obzirom na djecu ne sportaše kojih je 26.7%, ali i više s obzirom na djecu tenisače (otprilike 7%). Zanimljivo je da je unatoč razlikama između ostalih razina stanja uhranjenosti, pretile djece iz istraživanja Baranašić (2019) 11.6%, što je vrlo slično rezultatu pretile djece koja se ne bave organiziranim sportom (13.3%), dok je rezultat pretilosti djece tenisača 0%.

Šertović, Alibabić i Mujić (2016) u svome su istraživanju dobili rezultate koji su pokazali da je 21.5% djece pothranjeno, što je slično rezultatu pothranjenosti djece tenisača (20%), ali i ne odstupa u velikoj mjeri ni od rezultata pothranjenosti djece koja se ne bave organiziranim sportom (13.3%) iz istraživanja rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“. Zanimljivo je da je u istraživanju Šertovića, Alibabića i Mujića (2016) samo 45.7% djece pokazalo normalno stanje uhranjenosti, što je jako slično rezultatima normalne uhranjenosti djece koja se ne bave organiziranim sportom (46.7%), dok su za razliku od njih, rezultati stanja normalne uhranjenosti djece tenisača puno prihvatljiviji (73%). Iako su rezultati istraživanja Šertović, Alibabić i Mujić (2016) pokazali velik postotak prekomjerno teške i pretile djece (čak 32.6%), iz rezultata istraživanja rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“ vidljivo je da je su djeca koja se ne bave organiziranim sportom pokazala veći postotak prekomjerne tjelesne težine i pretilosti (čak 40%), dok su djeca tenisači pokazala znatno bolji rezultat stanja uhranjenosti s obzirom na prekomjerno tešku i pretilu djecu (otprilike 7%).

Iz navedenih istraživanja može se konstatirati da postoje velika odstupanja u stanjima uhranjenosti kod većine rezultata spomenutih istraživanja i da unatoč mnogim povoljnim

rezultatima iz pojedinih istraživanja, djeca tenisači iz istraživanja rada „Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djece tenisača i djece koja se ne bave organiziranim sportom“ pokazuju najpovoljnije rezultate stanja uhranjenosti.

## **7 ZAKLJUČAK**

Na osnovu dobivenih rezultata može se zaključiti da djeca tenisači pokazuju značajno bolje rezultate stanja uhranjenosti od djece koja se ne bave organiziranim sportom. Od velike je važnosti uočiti da su djeca tenisači pokazala minimalan rezultat prekomjerno teške i pretile djece (otprilike samo 7%), dok su s druge strane djeca koja se ne bave organiziranim sportom pokazala rezultat od čak 40% prekomjerne teške i pretile djece.

Na temelju dobivenih rezultata također se može zaključiti da bavljenje fizičkom aktivnošću kod djece unaprjeđuje njihov rast i razvoj te u velikoj mjeri utječe na rezultate antropometrijskih mjerenja, stoga je iz tog razloga potrebno poticati djecu na bavljenje fizičkom aktivnošću još od najranije dobi kako bi se spriječile negativne posljedice koje se javljaju radi sedentarnog načina života.

Ovim istraživanjem preporuča se poticanje djece na bavljenje fizičkom aktivnošću, ali i na praćenje stanja uhranjenosti. Praćenje rasta, razvoja i stanja uhranjenosti djeteta pomoću antropometrijskih karakteristika jedan je od boljih načina kojima se utvrđuje njegova kvaliteta zdravlja te potreba za preventivnim djelovanjem. Iz tog je razloga potrebno da se odgojno-obrazovne ustanove aktivno uključe u praćenje antropometrijskih karakteristika djece i posvete očuvanju zdravlja djece.

## 8 LITERATURA

**Knjige:** De Onis, M. & Blossner, M. (2003). *The World Health Organization Global Database on child Growth and Malnutrition: Methodology and Applications*. Int.J. Epidem. 32(4)

Friščić, V. (2004). *Tenis bez tajni*. Zagreb: Biblioteka TENIS

Međunarodna teniska federacija (ITF). (2012). *Tennis 10s*. Zagreb: Hrvatska olimpijska akademija

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

Montignac, M. (2005). *Dječja pretilost: Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži*. Zagreb: Naklada Zadro

### **Mrežna stranica:**

World Health Organization. <https://www.who.int/> (Preuzeto 7.6.2022.)

Tenis škola i klub Tennis Team Cerezin, Zagreb.

<http://tenisskola-tennisteamcerezin.hr/minitenis-u-vrticu.html> (Preuzeto 1.6.2022.)

Teniski klub Franjo Punčec.

[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.puncec-tenis.com/wp-content/uploads/2017/03/KADA\\_I\\_KAKO\\_ZAPOCETI.pdf&ved=2ahUKEwih8rKx9on4AhWLMewKHQnJAj8QFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw3DWABPSG3ZtmEzEGCGtyl0](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.puncec-tenis.com/wp-content/uploads/2017/03/KADA_I_KAKO_ZAPOCETI.pdf&ved=2ahUKEwih8rKx9on4AhWLMewKHQnJAj8QFnoECAkQAQ&usg=AOvVaw3DWABPSG3ZtmEzEGCGtyl0)

(Preuzeto 1.6.2022.)

Teniski klub Rally. <https://www.kvalitnaskolatenisa.com/krally-blog/zasto-je-tenis-inteligitan-izbor-za-vase-dijete-1.html> (Preuzeto 2.6.2022.)

Slike:

Sodex sport. <https://www.sodexsport.com/products/portable-mini-tennis-set-in-steel-with-4m-long-net-included> (Preuzeto 28.6.2022.)

E-sportshop.hr-najbolji izbor za pobjednike. <https://www.e-sportshop.hr/novak-2020.html?l=r> (Preuzeto 28.6.2022.)

Sport4pro. <https://www.sport4pro.net/lopta-spuzvasta-7cm-3706/> (Preuzeto 28.6.2022.)

Hercegova trgovina.

<https://hercegova-trgovina.hr/trgovina/sportska-oprema/gimnastika/rekviziti-za-trening/cunj-pvc-vis-30-cm/> (Preuzeto 28.6.2022.)

### **Znanstveni, završni i diplomski radovi:**

- Kundih, V. (2019). *Stanje uhranjenosti djece predškolske dobi*. Završni rad. Preuzeto s: <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg:1354> (25.5.2022.)
- Doležal, K. & Hrženjak, R. (2019). *Antropometrijske izmjere u procjeni zdravlja*. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/230926> (18.5.2022.)
- Babić, Z. (2018). *Tjelesna aktivnost u borbi protiv pretilosti*. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/199424> (18.5.2022.)
- Bralić, I., Vrdoljak, J. & Kovačić, V. (2004). *Associations Between Parental and Child Overweight and Obesity*.  
[https://www.researchgate.net/publication/7355600\\_Associations\\_between\\_parental\\_and\\_child\\_overweight\\_and\\_obesity/link/0a85e532003d9253f1000000/download](https://www.researchgate.net/publication/7355600_Associations_between_parental_and_child_overweight_and_obesity/link/0a85e532003d9253f1000000/download)
- Rojnić Putarek, N. (2018). *Pretilost u dječjoj dobi*. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/199420> (20.5.2022.)
- Miš Čak, P., Trajkovski, B. & Jurjević Jovanović, I. (2020). *Analysis of the existing condition and suggestion for obesity prevention in early school-age children*.  
<https://hrcak.srce.hr/clanak/369780>
- Mandić, D., Martinović, D. & Pelemiš, V. (2017). *Structure of Motor Abilities of Pre-School Children before and after Kinesiology Treatment*. <https://hrcak.srce.hr/clanak/285899>
- Križanić, M. (2022). *Prekomjerna tjelesna masa u djece i adolescenata*. Stručni rad. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/275357>
- Kotarski, L. (2018). *Razlike u antropometrijskim karakteristikama između djevojčica i dječaka predškolske dobi*. Preuzeto s: <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/en/islandora/object/ufzg:940> (3.6.2022.)
- Baranašić, M. (2019). *Povezanost indeksa tjelesne mase i motoričkih znanja djece predškolske dobi*. <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/en/islandora/object/ufzg:1204> (3.6.2022.)
- Šertović, E., Alibabić, V. & Mujić, I. (2016). *Stanje uhranjenosti djece predškolskog uzrasta na Unsko Sanskom Kantonu*. Stručni rad. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/clanak/257534>

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

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

---

(vlastoručni potpis studenta)