

Splone razlike u statusu uhranjenosti djece polaznika predškolske ustanove

Kreš, Arijana

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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:147:328191>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-16**

Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Arijana Kreš

SPOLNE RAZLIKE U STATUSU UHRANJENOSTI DJECE
POLAZNIKA PREDŠKOLSKE USTANOVE

Završni rad

Zagreb, rujan 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Arijana Kreš

SPOLNE RAZLIKE U STATUSU UHRANJENOSTI DJECE
POLAZNIKA PREDŠKOLSKE USTANOVE

Završni rad

Mentor rada:

izv. prof. dr. sc. Mateja Kunješić Sušilović

Zagreb, rujan 2024.

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)

Zahvala

Zahvaljujem svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Mateji Kunješić Sušilović na strpljenju, razumijevanju i stručnim savjetima koje mi je pružila tijekom izrade ovog završnog rada.

Izražavam svoju zahvalnost svom osoblju i nastavnicima Učiteljskog fakulteta u Zagrebu koji su značajno doprinijeli mom profesionalnom razvoju i obrazovanju. Njihovo znanje, podrška i stručnost motivirali su me i dali mi dodatni poticaj za uspjeh u budućem radu.

Također, htjela bih zahvaliti stručnom timu i kolegicama te svim roditeljima i njihovoj djeci na utrošenom vremenu i suradnji koji su bili neophodni za realizaciju ovog rada.

Na kraju, želim zahvaliti svojoj obitelji, prijateljima i dečku za njihovu ljubav, strpljenje, razumijevanje i pažnju tijekom cijelog procesa pisanja ovog rada.

Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Antropološka obilježja.....	2
2.1. Krivulje rasta.....	3
2.2. Indeks tjelesne mase (engl. Body Mass Indeks, BMI).....	5
3. Rizična stanja uhranjenosti.....	6
3.1. Pothranjenost.....	6
3.2. Pretilost.....	6
4. Faktori koji utječu na stupanj uhranjenosti.....	8
4.1. Pravilna prehrana.....	8
4.2. Tjelesna aktivnost.....	9
5. Dosadašnja istraživanja.....	11
6. Cilj istraživanja.....	13
7. Metode rada.....	13
7.1. Uzorak ispitanika.....	13
7.2. Uzorak varijabli.....	13
7.3. Pribor.....	14
7.4. Metode obrade podataka.....	14
8. Rezultati i rasprava.....	14
9. Zaključak.....	28
10. Literatura.....	29

Popis slika

Slika 1. <i>Percentilne krivulje rasta za dječake</i>	4
Slika 2. <i>Percentilne krivulje rasta za djevojčice</i>	4
Slika 3. <i>Status uhranjenosti dječaka – Zečići</i>	15
Slika 4. <i>Status uhranjenosti djevojčica – Zečići</i>	16
Slika 5. <i>Status uhranjenosti - Zečići</i>	17
Slika 6. <i>Status uhranjenosti dječaka – Bubamare</i>	18
Slika 7. <i>Status uhranjenosti djevojčica – Bubamare</i>	19
Slika 8. <i>Status uhranjenosti - Bubamare</i>	20
Slika 9. <i>Status uhranjenosti dječaka – Sovice</i>	21
Slika 10. <i>Status uhranjenosti djevojčica – Sovice</i>	22
Slika 11. <i>Status uhranjenosti – Sovice</i>	23
Slika 12. <i>Status uhranjenosti za sve dječake</i>	24
Slika 13. <i>Status uhranjenosti za sve djevojčice</i>	24
Slika 14. <i>Cjelokupni status uhranjenosti oba spola</i>	25

Popis tablica

Tablica 1. <i>Tablica percentilnih vrijednosti</i>	5
Tablica 2. <i>Osnovni deskriptivni parametri za dječake - Zečići</i>	14
Tablica 3. <i>Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice - Zečići</i>	15
Tablica 4. <i>Osnovni deskriptivni parametri za dječake – Bubamare</i>	17
Tablica 5. <i>Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice – Bubamare</i>	18
Tablica 6. <i>Osnovni deskriptivni parametri za dječake - Sovice</i>	20
Tablica 7. <i>Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice – Sovice</i>	21
Tablica 8. <i>Osnovni deskriptivni parametri za sve dječake</i>	23
Tablica 9. <i>Osnovni deskriptivni parametri za sve djevojčice</i>	23
Tablica 10. <i>T–test antropometrijskih karakteristika dječaka i djevojčica</i>	26

Sažetak

Djeca u ranoj i predškolskoj dobi vrlo su osjetljiva na nagle fizičke i psihičke promjene kroz koje prolaze pod utjecajem okoline. Ključno je stoga da roditelji i odgojitelji pažljivo prate njihov rast i razvoj kako bi spriječili negativne posljedice sve izraženijeg nezdravog stila života. Velik broj djece i mladih suočava se s problemima pretilosti i pothranjenosti do kojih dolazi zbog nezdrave prehrane i nedostatka tjelesne aktivnosti koja je izrazito važna u ranom i predškolskom periodu. U tom razdoblju djeca razvijaju svoje motoričke i funkcionalne sposobnosti te ih je potrebno poticati na vježbanje i uravnoteženi pristup prehrani.

Cilj je ovog završnog rada istražiti postojanje razlika u prehrambenom statusu između dječaka i djevojčica predškolske dobi. U skladu s tim ciljem, provedeno je istraživanje kako bi se utvrdile moguće i stvarne razlike u antropometrijskim karakteristikama između spolova. Istraživanje je obuhvatilo uzorak od četrdeset četvero djece s namjerom podizanja svijesti o razlikama u stanju uhranjenosti i prikaza rezultata indeksa tjelesne mase (*ITM*), odnosno broja djece s normalnom tjelesnom masom, kao i onih koji su pothranjeni ili pretili. U istraživanju su sudjelovale tri odgojno-obrazovne skupine jednog zagrebačkog vrtića, odnosno 6 dječaka i 6 djevojčica u dobi dvije do tri godine, 6 djevojčica i 6 dječaka u dobi od tri do četiri godine te 10 djevojčica i 10 dječaka u dobi od pet do sedam godina.

U ovom istraživanju analizirane su dvije antropometrijske karakteristike - tjelesna masa i visina. Na temelju tih podataka izračunat je indeks tjelesne mase (*ITM*) i percentili (*ITM_{per}*) koji omogućuju procjenu i uvid u tjelesni razvoj svakog djeteta. Podaci su obrađeni korištenjem programskog alata Microsoft Office Excel te je izračunata deskriptivna statistika (prosječna vrijednost, minimalna i maksimalna vrijednost, standardna devijacija). Statistička obrada podataka i *t*-test, koji je napravljen u programu Statistica 14, ne ukazuju na statistički značajne spolne razlike u statusima uhranjenosti djece.

Ključne riječi: Tjelesna aktivnost, indeks tjelesne mase, stanje uhranjenosti

Summary

Children in early and preschool age are very sensitive to sudden physical and psychological changes they undergo under the influence of the environment. Therefore, it is crucial that parents and educators carefully supervise their growth and development to prevent the negative consequences of increasingly unhealthy lifestyles. A large number of children and young people face problems of obesity and undernourishment caused by unhealthy diets and lack of physical activity which is extremely important in early and preschool periods. During this time, children develop their motor and functional skills, and it is essential to encourage them to exercise and have a more balanced approach to nutrition.

The aim of this thesis is to examine the presence of differences in nutritional status between preschool boys and girls. The study was conducted to determine possible and actual differences in anthropometric characteristics between genders. The research included a sample of forty-four children with the intention of raising awareness about differences in nutritional status and presenting the results of the Body Mass Index (BMI), i.e., the number of children with normal body weight, as well as those who are underweight or obese. The study involved three educational groups from a kindergarten in Zagreb, consisting of 6 boys and 6 girls aged two to three years, 6 boys and 6 girls aged three to four years, and 10 boys and 10 girls aged five to seven years.

In this study, two anthropometric characteristics were analyzed - body weight and height. Based on these data, the Body Mass Index (BMI) and percentiles (BMI_{per}) were calculated to assess and understand the physical development of each child. The data was processed using the Microsoft Office Excel software, and descriptive statistics (average value, minimum and maximum value, standard deviation) were calculated. Statistical data analysis and the *t*-test, conducted using Statistica 14, do not indicate statistically significant gender differences in the nutritional status of children.

Keywords: Physical activity, Body Mass Index, nutritional status

1. Uvod

Rana i predškolska dob izuzetno je važna razvojna epoha svakog djeteta. U tom periodu djeca eksperimentiraju, istražuju i doživljavaju nove i dosad nedoživljene situacije. Fizičko i psihičko stanje djeteta oblikovat će se sukladno tim situacijama. Jedan od ključnih indikatora psihofizičkog razvoja je i status uhranjenosti djece čije praćenje i evaluacija omogućuje rano prepoznavanje potencijalnih problema. U današnjem je društvu sve veći naglasak na razumijevanju i unapređenju zdravlja djece, što doprinosi stvaranju zdravijeg i aktivnijeg budućeg društva.

Spolne razlike u statusu uhranjenosti mogu biti rezultat različitih bioloških, socijalnih i kulturnih čimbenika. Biološke razlike između dječaka i djevojčica, poput hormona i metaboličkog sustava, mogu utjecati na način na koji tijelo skladišti i koristi energiju (Vučemilović, Vujić Šisler 2008). Osim toga, društvene norme i očekivanja igraju značajnu ulogu u oblikovanju prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti djece. Tjelesna aktivnost važan je aspekt života svakog djeteta - u ranom i predškolskom periodu djeca razvijaju svoje funkcionalne i motoričke sposobnosti te usvajaju nove razine gibanja (Findak, 2006). U tom je razdoblju važna uloga roditelja i odgojitelja koji će zajedno poticati djecu na provođenje tjelesne aktivnosti u skladu s njihovim potrebama te razvijati zdrave životne navike uz dodavanje kreativnih i zabavnih elemenata.

Već od rane dobi djeca usvajaju obrasce ponašanja koji će ih pratiti kroz cijeli život, a pravilna prehrana i tjelesna aktivnost ključni su za njihov optimalan rast i razvoj. Postojeće predrasude oko tjelesne aktivnosti, poput vjerovanja da dječaci više vole igrati nogomet i ostale sportove te djevojčica koje se više vole igrati lutkama i baviti mirnijim aktivnostima, nalažu da djevojčice imaju veću tjelesnu masu od dječaka te da postoji rizik od pretilosti u djevojčica. Ovim istraživanjem nastojat će se otkriti postoje li stvarne razlike u statusu uhranjenosti između spolova.

2. Antropološka obilježja

Prema Findaku (1995) antropološki status ili antropološka obilježja obuhvaćaju organizirane sustave svih motoričkih informacija, sposobnosti, osobina kao i njihove međusobne odnose. Antropološka obilježja podrazumijevaju antropometrijske karakteristike, odnosno morfološke značajke koje definiraju i opisuju građu tijela. Morfološke karakteristike mogu se mjeriti, stoga su sklone promjenama tijekom rasta i razvoja zbog mnogih vanjskih (egzogenih) i unutarnjih (endogenih) čimbenika. Endogeni čimbenici su spol, endokrine žlijezde i naslijeđe, a u egzogene spadaju okolni utjecaji poput klime, tjelesne aktivnosti, godišnjeg doba, prehrane, bolesti te socio-ekonomskih mogućnosti (Prskalo, Sporiš, 2016). U antropometrijska obilježja ubrajaju se motoričke, funkcionalne i kognitivne (spoznajne) sposobnosti, osobine ličnosti te socijalni status. Osim što igraju ključnu ulogu u rastu i razvoju, antropometrijske značajke uključuju i strukturalne morfološke karakteristike poput rasta i razvoja kosti u dužinu i širinu, mišićne mase te potkožnog masnog tkiva (Findak 1999).

Morfološke karakteristike procjenjuju se na temelju morfološke antropometrije koja predstavlja metodu mjerenja ljudskog tijela te obradu i analiziranje dobivenih podataka i mjera. Kosinac (2011) zaključuje da u antropometrijske dimenzije spadaju transverzalne, longitudinalne i cirkularne dimenzije te potkožno masno tkivo. Transverzalne dimenzije prate rast kostiju u širinu, odnosno rast udova poput šaka i stopala te razvoj zglobova. Također, prate mjerenje poput širine ramena, širine kukova i širine koljena. Longitudinalne dimenzije odgovorne su za rast kostiju u dužinu. Ove dimenzije obuhvaćaju mjerenje tjelesne visine, dužine ruku, nogu i sjedeće visine. U cirkularne dimenzije tijela spadaju mjerenje tjelesne mase, opsega potkoljenice i natkoljenice te opsega nadlaktice i podlaktice. Potkožno masno tkivo predstavlja ukupnu količinu masti u tijelu i mjeri se uz pomoć potkožnih masnih naslaga na leđima i trbuhu te nadlaktici koristeći mjernu napravu kaliper (Kosinac, 2011).

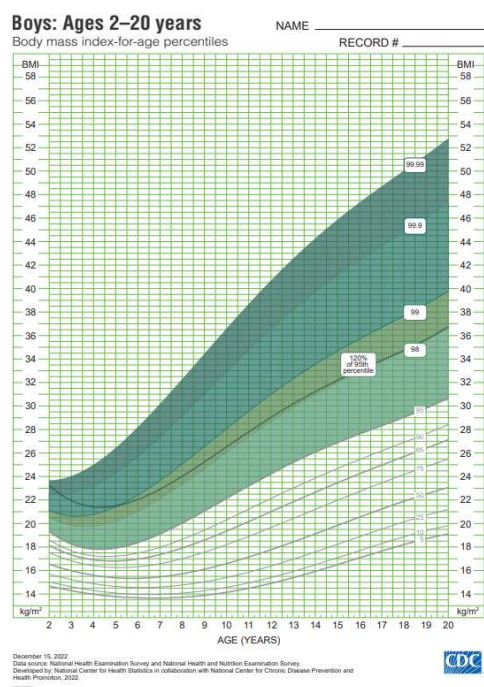
2.1. *Krivulje rasta*

Rast je jedna od najvažnijih karakteristika djeteta, a uz rast najčešće vežemo i pojam razvoja. Za evaluaciju rasta i razvoja djeteta potrebni su pouzdani indikatori i odgovarajuće metode praćenja. Trenutno se za praćenje somatskog razvoja djeteta najčešće koristi metodologija antropometrijskih mjerenja (Nenadić, Grgurić, 2008). Osim fizičkog (npr. visina tijela, tjelesna masa, opseg glave) postoje i psihički, emotivni, socijalni te kulturni rast i razvoj djeteta koji se isprepliću i međusobno djeluju uz pomoć nasljednih, genetskih i okolinskih čimbenika. Fizički rast djeteta najlakše se ocjenjuje mjerenjem tjelesne dužine (ili visine) i tjelesne mase. Tjelesna visina i masa zatim se uspoređuju s odgovarajućim vrijednostima skupine zdrave djece prikazanim u tablicama ili grafikonima (Findak, Delija, 2001).

Kao pomoćno sredstvo za praćenje pravilnog rasta i razvoja djeteta koristi se krivulja rasta ili percentilna krivulja. Krivulje rasta visine i mase izrađene su na temelju statističke obrade podataka prikupljenih od velikog broja zdrave djece. Na koordinatnom sustavu, na apscisi je prikazana kronološka dob djeteta, dok ordinata prikazuje postignutu tjelesnu masu ili visinu za tu dob. Krivulje rasta čije je standarde postavila Svjetska zdravstvena organizacija služe za uspoređivanje tjelesne mase i tjelesne visine ispitanika (Findak, Delija, 2001). Spajanjem točaka prosječne visine odnosno mase djece određene dobi, dobiva se snop centilnih krivulja. Ako se dijete određene visine ili tjelesne mase nalazi ispod 3. centila ili iznad 97. centila (Tablica 1.) znači da znatno odstupa od djece iste dobi (Findak, Delija, 2001). Postoje dvije različite krivulje rasta, jedna namijenjena za dječake (Slika 1.), a druga za djevojčice (Slika 2.).

Slika 1.

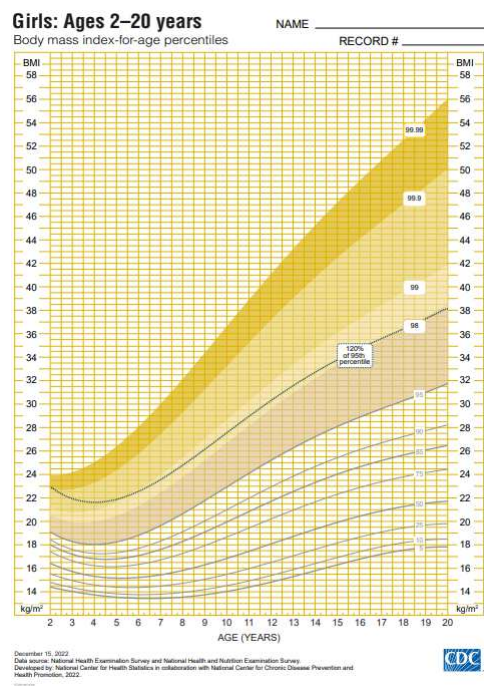
Percentilne krivulje rasta za dječake



Napomena: Preuzeto s <https://www.cdc.gov/growthcharts/Extended-BMI-Charts.html>

Slika 2.

Percentilne krivulje rasta za djevojčice



Napomena: Preuzeto s <https://www.cdc.gov/growthcharts/Extended-BMI-Charts.html>

Tablica 1.

Tablica percentilnih vrijednosti

Stanje uhranjenosti	Raspon percentila
Pothranjenost	Manje od 5. percentila
Normalna tjelesna masa	Od 5. percentila do 85. percentila
Prekomjerna tjelesna masa	Od 85. percentila do 95. percentila
Pretilost	Više od 95. percentila

2.2. Indeks tjelesne mase (engl. Body Mass Indeks, BMI)

Indeks tjelesne mase glavni je indikator točnog stanja uhranjenosti odraslih i djece. Izračunava se dijeljenjem tjelesne mase u kilogramima s kvadratom visine u metrima. Dobivena vrijednost unosi se na krivulju rasta te se prema dobi i spolu donosi zaključak o grupi stanja uhranjenosti u koju dijete pripada. Za procjenu indeksa tjelesne mase (*ITM*) kod djece rane i predškolske dobi preporučeno je korištenje *ITM* kalkulatora. Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) postavio je spomenuti kalkulator na svojim mrežnim stranicama. <https://www.cdc.gov/healthyweight/bmi/calculator.html>. Izračun indeksa tjelesne mase za djecu vrlo je specifičan zato što u obzir uzima spol i dob izraženu u godinama ili mjesecima zbog njihovog jedinstvenog rasta i razvoja.

ITM percentili, dobiveni uz pomoć spola, dobi te indeksa tjelesne mase djeteta, na ranije spomenutoj krivulji rasta pokazuju kategoriju odnosno status uhranjenosti: pothranjenost, normalna tjelesna masa, prekomjerna tjelesna masa i pretilost.

Poznavanje indeksa tjelesne mase kod djece vrlo je važno jer ukazuje na rizik od razvijanja raznih bolesti i poremećaja koji mogu biti uzrokovani pretilošću ili prekomjernom uhranjenosti. Prema Vučemilović i Vujić (2008) neke od mogućih bolesti u kasnijem životu uključuju cerebrovaskularni infarkt, dijabetes, koronarnu bolest i hipertenziju. Budući da je pasivni stil života današnjice više izražen, pretilost i nepravilna dječja prehrana sve su više zastupljene.

3. Rizična stanja uhranjenosti

3.1. Pothranjenost

Pothranjenost je stanje uhranjenosti koje nastaje kada tijelo ne dobiva dovoljno hranjivih tvari potrebnih za normalno funkcioniranje. Može biti uzrokovano nedovoljnim unosom hrane, lošom kvalitetom prehrane te ostalim okolišnim faktorima. Takva vrsta pothranjenosti definira se kao primarna, dok sekundarna nastaje zbog prisustva određene bolesti. Kod djece koja borave u bolnicama najčešće se narušava apetit zbog različitih terapijskih ili dijagnostičkih postupaka (Kosinac, 2011). Pothranjenost uzrokuje narušavanje svih elemenata zdravlja djeteta, što za posljedicu poput neadekvatan rast i kognitivni razvoj.

3.2. Pretilost

Pretilost je dugotrajna bolest s malo očiglednih simptoma, ali velikim rizikom za razvoj drugih bolesti. Razvija se uz kombinaciju različitih uzročnih faktora, nasljednih predispozicija i utjecaja okoline. U svom konačnom obliku, pretilost nastaje kroz varijabilnu integraciju socijalnih, bihevioralnih, kulturnih, psiholoških, metaboličkih i genetskih faktora specifičnih za pojedinca (Ružić, Peršić, 2010). Pretilost i prekomjerna uhranjenost vodeći su zdravstveni problemi u današnje vrijeme.

„Pretilost je tako tijekom posljednjega desetljeća zadobila karakteristike svjetske pandemije u odraslih i djece, a to je rezultat porasta ne samo njene prevalencije, već i stupnja pretjerane uhranjenosti. Tako se 2006. godine procijenilo da u svijetu ima više od milijardu preuhranjenih i više od 300 milijuna pretelih te da je više od trećine djece preuhranjeno ili pretilo“ (Ružić, Peršić, 2010, str. 17).

Ogden i sur. (2014) proveli su istraživanje u Sjedinjenim Američkim Državama u kojem se pokazalo da 20% djece mlađe od pet godina ima prekomjernu tjelesnu masu. Od toga, 16,9% dvogodišnjaka je klasificirano kao pretilo, dok je 22,8% djece označeno kao prekomjerno uhranjeno.

Uzroci pretilosti mogu biti različiti, no najčešći je energetska disbalans. Kada se povećava unos visokokalorične hrane koja je bogata mastima i rafiniranim šećerima, uz smanjenu tjelesnu aktivnost, stvara se višak energije. Taj višak energije se pohranjuje u tijelu kao mast. Zbog nakupljanja masti, ljudi s pretjeranom tjelesnom masom više su

podložni raznim kroničnim bolestima poput hipertrofije, hipertenzije, kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, raznih karcinoma i sl. (Medanić, Pucarin-Cvetković, 2012).

Pretilost u djetinjstvu znatno utječe na razinu samopouzdanja djeteta i odnosa prema svojem tijelu što može dovesti do raznih prehrambenih poremećaja. Kako bi djeca smanjila konzumaciju nezdrave hrane i izbjegla nezdrav način života, bitno ih je uključiti u pripremu obroka. Također, važno je prilagoditi veličinu porcija. Djeci se često serviraju porcije iste veličine kao i za odrasle, iako su njihove potrebe znatno manje i nutritivno različite. Budući da se prehrambene navike stječu u ranoj dobi, preventivne programe treba usmjeriti prvenstveno na tu populaciju kako bi djeca usvojila zdrave navike i obrasce ponašanja. Prevencija pretilosti trebala bi započeti u djetinjstvu kroz usvajanje uravnotežene prehrane i redovite tjelesne aktivnosti. Roditeljsko ponašanje ima značajan utjecaj na prehrambene navike djece. Dokazano je da fizička aktivnost i zdrava prehrana u djetinjstvu pomažu u prevenciji pretilosti u odrasloj dobi. Primarna prevencija pretilosti nastoji motivirati djecu i mlade da usvoje zdrave životne navike, što je ujedno i najizazovniji segment cijelog preventivnog programa. (Medanić, Pucarin-Cvetković, 2012).

S obzirom na to da su prekomjerna masa i pretilost češći u pojedinim obiteljima, potrebno je pri provođenju spomenutih metoda prevencije staviti naglasak na prehrambene navike članova cijele obitelji. Mijenjanjem stila života, prehrane te tjelesne aktivnosti odraslih promijenit će se i djetetove životne navike.

4. Faktori koji utječu na stupanj uhranjenosti

4.1. Pravilna prehrana

Pravilna prehrana od najranije dobi ključna je za optimalan rast i razvoj, te za formiranje zdrave odrasle osobe. U prvim godinama života prehrana utječe na analitičko razmišljanje, sposobnost učenja i komuniciranja, uspješne socijalizacije i prilagođavanje novim i nepoznatim situacijama. Nepravilna prehrana u djetinjstvu, posebno tijekom faza intenzivnog rasta, prema sadašnjim saznanjima, može dovesti do većine kroničnih bolesti koje obilježavaju moderno doba. Kako kod djece, tako i kod odraslih može biti odgovorna za slabiju koncentraciju, smanjenu pažnju, slabiji kognitivni razvoj i sl. Istraživanja ukazuju na to da mnogi fetusi imaju ograničen pristup nutrijentima, te se njihova adaptacija na ovu oskudicu odražava na trajne promjene u njihovoj fiziologiji i metabolizmu. (Vučemilović, Vujić Šisler, 2008).

Ključni čimbenici koji utječu na formiranje zdravih prehrambenih navika djece uključuju roditelje, vrtiće, škole, medije, reklamne poruke i okolinu. Također, ne smijemo zanemariti ni okruženje u kojem dijete jede. Primjerice, pozitivni učinci obiteljskih obroka mogu biti narušeni gledanjem televizije. Istraživanje koje je proučavalo unos povrća, voća i mlijeka u obiteljima koje gledaju televiziju tijekom večere pokazalo je da je serviranje povrća i voća bilo smanjeno kada je televizija bila upaljena, dok unos mlijeka nije bio značajno pogođen. Navike jedenja stječu se rano u životu (Vučemilović, Vujić Šisler, 2008). Dakle, može se zaključiti da već od najranije dobi okolina uvelike utječe na prehrambene navike djeteta pa tako i na njegov razvoj te dijelom i na zdravlje u odrasloj dobi.

Nepravilna i neadekvatna prehrana sadrži visok udio zasićenih masti i jednostavnih šećera. Negativno utječe na kvalitetu i zdravlje života i ima dugoročne posljedice. Pravilna prehrana djeteta mora biti energetska nutritivno i zdravstveno prikladna, odnosno pažljivo planirana, kombinirana, izbalansirana, raznovrsna i estetski osmišljena. Mora imati pozitivan i izravan utjecaj na cjelokupan razvoj i rast djeteta, poticati usvajanje prehrambenih navika i osigurati kvalitetan unos ključnih nutrijenata potrebnih za prevenciju raznih bolesti (Vučemilović, Vujić Šisler, 2008). Važno je djeci osigurati hranu bogatu bjelančevinama i ugljikohidratima, voće i povrće te razne mliječne proizvode. Uz uravnoteženu prehranu, odgojitelji u vrtiću svakodnevno planiraju raznolike tjelesne aktivnosti, s posebnim naglaskom na igru kao glavnu dječju aktivnost. Djeca mlađa od 5

godina imaju povećane potrebe za unosom energije. Ako dijete nema problema s prekomjernom tjelesnom masom, ne treba mu nuditi proizvode s niskim udjelom masnoće. Potrebno je obratiti pozornost na količinu tekućine koju dijete pije. U dječjoj dobi, minimalni dnevni unos tekućine trebao bi biti između 3 i 5 čaša vode. (Hajdić, Gugić, Bačić, Hudrović, 2014).

„Kultura prehrane proizlazi iz obitelji, škole i okruženja. Dobiveni rezultati provedenog istraživanja potvrđuju prije dokazane činjenice da je sve navedene čimbenike potrebno uključiti u kontinuirane preventivne programe u svrhu smanjenja incidencije pretilosti u populaciji djece školske dobi“ (Hajdić, Gugić, Bačić, Hudrović, 2014).

4.2. Tjelesna aktivnost

Suvremeno društvo opisuju ne samo pozitivni već i brojni negativni utjecaji na antropološki status čovjeka. Jedan od glavnih problema je smanjena fizička aktivnost, dok televizija i druge sjedilačke aktivnosti zauzimaju sve više vremena. Posljedice ovih negativnih učinaka nisu beznačajne; naprotiv, nedovoljna tjelesna aktivnost, prekomjerni emocionalni stres i stimulacija, neprimjerena prehrana te drugi negativni utjecaji okoline ugrožavaju ne samo zdravlje ljudi već i njihove sposobnosti i osobine.

U ovom razdoblju sve bržeg razvoja društva doprinos čovjeka u radu neprestano se smanjuje zbog brojnih tehničkih dostignuća i otkrića. Suvremeni čovjek, bez obzira na spol i dob, sve se manje kreće te je potreba za ravnotežom i tjelesnom aktivnošću sve veća (Findak 1999). Ni djeca predškolske dobi nisu izuzeta od ovih problema. Prskalo i Sporiš (2016) navode kretanje kao jednu od najosnovnijih funkcija čovjeka. Ljudsko je tijelo stvoreno za kretanje, a njegovi fiziološki sustavi neprestano rade na održavanju ravnoteže između energije potrošene tijekom fizičke aktivnosti i one koja je unesena hranom. U djetinjstvu, tjelesna aktivnost omogućuje razvoj ključnih motoričkih vještina bitnih za zdrav i aktivan život. Prvi koraci djeteta predstavljaju važnu prekretnicu u razvoju, kada prelazi iz faze puzanja u hodanje.

Djeca i mladi sudjeluju u različitim tjelesnim aktivnostima, poput igre i sporta. Međutim, njihove dnevne navike promijenile su se s pojavom novih oblika načina provođenja slobodnog vremena kao što su televizija, video igre i internet. Navedene su promjene povezane s povećanjem tjelesne mase i pretilošću među djecom. Zbog brojnih

negativnih učinaka tjelesne neaktivnosti na zdravlje, Svjetska zdravstvena organizacija poziva na veću nacionalnu pažnju prema tjelesnoj aktivnosti kao sredstvu za prevenciju bolesti i unapređenje zdravlja. Neki od ciljeva uključuju poticanje i inspiriranje nacionalnih akcija i politika, stvaranje svijesti o važnosti tjelesne aktivnosti za zdravlje te upozoravanje na opasnosti nedostatka tjelesne aktivnosti i sjedilačkog načina života koji mogu dovesti do pretilosti. Također, namjera je pružiti alate i smjernice za uključivanje tjelesne aktivnosti u nacionalne javnozdravstvene programe kroz raznolike pristupe (Prskalo, Sporiš, 2016).

Svi vanjski utjecaji, a najviše roditelji i odgojitelji trebali bi djetetu osigurati kontinuiranu tjelesnu aktivnost te mu služiti kao uzori. Svako predškolsko dijete trebalo bi svakodnevno biti uključeno u aktivnosti koje traju šezdeset minuta ili više te ne bi smjelo imate neprekidne periode odmora duže od šezdeset minuta (Virgilio, 2009). Odgojitelji imaju značajnu ulogu u tome na koji način djeca vide tjelesnu aktivnost i kako ju provode. Znanje odgojitelja o razvojnim obilježjima djeteta, strukturi satova tjelesne i zdravstvene kulture, ciljevima, prigodnim sadržajima i samom planiranju te prilagođavanju sata djeci ključno je za kvalitetnu provedbu tjelesne aktivnosti. Osim što je važno satove provoditi u skladu s potrebama, mogućnostima i sposobnostima djeteta, bitno je paziti na pravilno izvođenje aktivnosti te povezanost osmišljenih aktivnosti. Bitno je shvatiti da pravilnom strukturom tjelesne aktivnosti djetetu od najranije dobi možemo usaditi pozitivan stav o tjelesnoj kulturi kroz zanimljive i djeci zabavne elemente.

„Tako dugo dok se putem tjelesnog vježbanja može utjecati na poboljšanje ili, još konkretnije, na transformaciju antropološkog statusa djece, učenika i mladeži, to bi trebala biti osnovna orijentacija tjelesne i zdravstvene kulture u sustavu odgoja i obrazovanja, a jednako tako i moto svih njezinih ciljeva i stremljenja“ (Findak, 1999).

5. Dosadašnja istraživanja

U području metodike tjelesne i zdravstvene kulture primjenjuju se raznolike vrste istraživanja, često koristeći znanstvene metode iz različitih disciplina za proučavanje specifičnih problema. Metodološka istraživanja ne samo da odabiru i kombiniraju metode kako bi najefikasnije postigla ciljeve istraživanja, već također uspostavljaju odnose među tim metodama, što omogućava razvoj novih i specifičnih istraživačkih pristupa u metodici tjelesne i zdravstvene kulture (Findak, 1999). Istraživanja antropometrijskih mjerenja, izračuna indeksa tjelesne mase i statusa uhranjenosti u djece rane i predškolske dobi bitna su za praćenje rasta, rano otkrivanje problema poput pretilosti ili pothranjenosti, i razvoj ciljane preventivne mjere. Spolne razlike u razvoju zahtijevaju prilagođene pristupe kako bi se osigurali optimalni zdravstveni ishodi za dječake i djevojčice. Rezultati ovih istraživanja pomažu u izradi smjernica i politika koje promiču zdravi rast i razvoj djece.

Jovančević, Šakić, Školnik – Popović, Armano i Oković (2019) izračunali su vrijednosti indeksa tjelesne mase na uzorku od 144 842 djece u dobi od dvije do osam godina te objavili ekstrapolirane rezultate prema standardnim devijacijama za različite dobne skupine. Prema istraživanju u dobnoj skupini od dvije do pet godina bilo je 2,9% umjereno neishranjene te 0,4% ekstremno neishranjene djece. Pretilost je bila prisutna u 1,9% mjerenja djece, ali zaključeno je da je značajno češća u dobi od pet do osam godina, gdje iznosi 8,8%. Analiza prikupljenih rezultata ukazuje na značajan porast učestalosti pretilosti između pete i osme godine života. Također, u kategoriji ekstremne neishranjenosti nema razlika u spolovima, dok je u ostalim kategorijama prevalencija veća kod dječaka nego kod djevojčica.

Antonić – Degač, Kaić – Rak, Mesaroš – Kanjski, Petrović i Capak (2004) su zaključili da nema problema s neishranjenošću djece školskih ustanova. Istraživanje stanja uhranjenosti djece u školskim ustanovama je provedeno na uzorku od 4924 učenika obaju spolova u dobi od sedam do petnaest godina. Antropometrijska mjerenja visine i tjelesne mase provedena su u razdoblju od 1997. do 2002. godine. Normalno uhranjene djece bilo je u prosjeku 69,5%, povećanu tjelesnu masu imalo je 11% djece, a 5,2% bilo je pretilo. U kategoriji prekomjerne uhranjenosti dječaka je bilo 1,4% više nego djevojčica, dok je u kategoriji pretilosti bilo 0,3% više dječaka.

Prskalo, Badrić i Kunješić (2015) proveli su istraživanje u dvije osnovne škole u Zagrebu s ciljem utvrđivanja učestalosti pretilosti i prekomjerne tjelesne mase među učenicima te analize motoričkih sposobnosti djece različitih tjelesnih kategorija. Uzorak je obuhvatio 333 učenika uključujući 155 djevojčica i 178 dječaka u dobi od sedam do jedanaest godina. Bilo je korišteno sedam testova za procjenu motoričkih sposobnosti te četiri varijable za antropometrijska mjerenja. Rezultati su pokazali da postoji razlika u razvijanju motoričkih sposobnosti djece normalne tjelesne mase i djece koja su pretila ili prekomjerne tjelesne mase. Ustanovljeno je da višak tjelesne mase ima negativne utjecaje na motoričke mogućnosti djece.

Golek Mikulić i Tkalec (2015) provele su istraživanje procjene stanja uhranjenosti male, predškolske i školske djece na uzorku od 319 djece, od toga 77 djece rane i predškolske dobi i 227 djece školske dobi. Provedena su antropometrijska mjerenja tjelesne visine i mase, anketni upitnici o prehrambenim navikama, a rezultati su statistički obrađeni prema percentilnim krivuljama rasta i indeksu tjelesne mase. Podaci ukazuju da je troje djece predškolske dobi pothranjeno i troje s prekomjernom tjelesnom masom. Ostalih 92% djece je bilo normalno uhranjeno. Rezultati osnovne škole ukazuju da je bilo 14,5% pothranjenih, 61% normalno uhranjenih, 15,4% prekomjerno uhranjenih te 8,8% pretilih učenika.

6. Cilj istraživanja

Cilj je ovog istraživanja ustanoviti postojanje spolnih razlika u stanju uhranjenosti djece rane i predškolske dobi.

7. Metode rada

7.1. *Uzorak ispitanika*

Uzorak ispitanika sastojao se od ukupno 44 djece, 22 dječaka i 22 djevojčice koji su podijeljeni u tri dobne skupine. Prva odgojna skupina Zečiči sastojala se od 6 dječaka i 6 djevojčica u dobi od 2 do 3 godine. Druga odgojna skupina Bubamare isto se sastojala od 6 dječaka i 6 djevojčica u dobi od 3 do 4 godine. Treća odgojna skupina Sovice brojala je 10 dječaka i 10 djevojčica u dobi od 4 do 7 godina. Istraživanje je provedeno u travnju 2024. godine u jednoj vrtićkoj ustanovi u Zagrebu.

Prije provođenja mjerenja ispitanika, roditelji su bili obaviješteni te su potpisali suglasnosti za sudjelovanje u istraživanju provedenim u skladu s Etičkim kodeksom vrtića. *Uputnica za istraživanje* i ostala potrebna dokumentacija bila je ovjerena od strane vrtića.

7.2. *Uzorak varijabli*

Kao uzorci varijabli korištene su dvije antropometrijske karakteristike, odnosno tjelesna masa (*TM*) i tjelesna visina (*TV*). Iz tih je varijabli izračunat indeks tjelesne mase (*ITM*) prema formuli tjelesna masa u kilogramima podijeljena s kvadratom tjelesne visine u metrima. Prema BMI Calculator-u sa stranica CDC-a pronađeni su percentili indeksa tjelesne mase prema tablicama za krivulje rasta. S obzirom na vrijednosti *ITM_{per}*, djeca su smještena u kategorije stanja uhranjenosti.

7.3. Pribor

Kao pribor za antropometrijska mjerenja korišteni su antropometar čiji je rezultat izražen u centimetrima i digitalna vaga koja izražava tjelesnu masu ispitanika u kilogramima.

7.4. Metode obrade podataka

Nakon prikupljanja podataka sa stranica CDC-a o indeksima tjelesne mase ispitanika, informacije su u programskom alatu Microsoft Office Excel statistički obrađene kako bi se izradile tablice i grafovi koji prikazuju kategorizaciju stanja uhranjenosti. Izračunate statističke vrijednosti su: aritmetička sredina (*AS*) minimalna vrijednost (*MIN*), maksimalna vrijednost (*MAX*) i standardna devijacija (*SD*). U programu Statistica 14 napravljen je t-test kako bi se ustanovile značajnosti spolnih razlika statusa uhranjenosti djece.

8. Rezultati i rasprava

S obzirom na prikupljene i obrađene podatke, rezultati ovog istraživanja daju konkretan uvid u status uhranjenosti ispitanika. U Tablici 2. prikazani su deskriptivni parametri za dječake skupine *Zečići* te grafički prikaz statusa uhranjenosti na Slici 3.

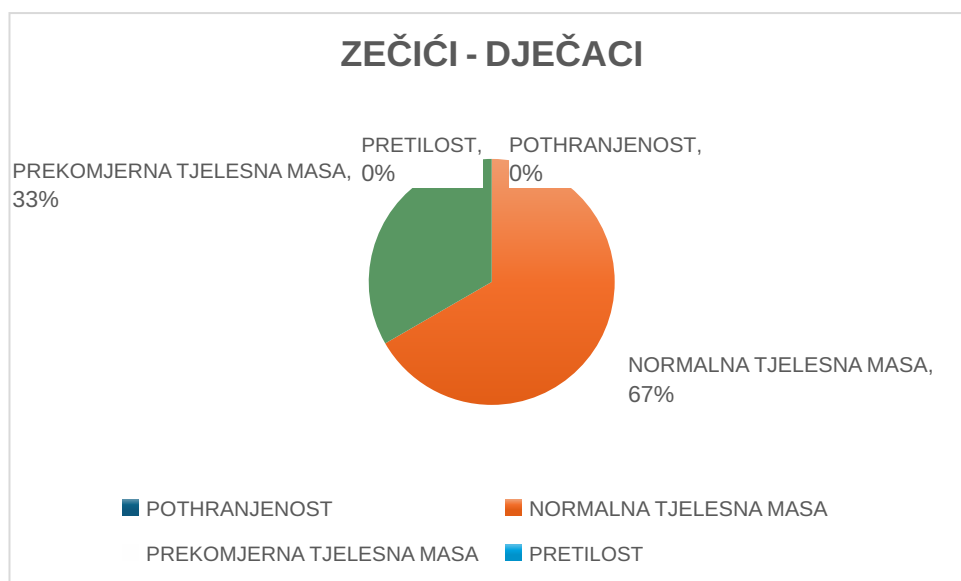
Tablica 2.

Osnovni deskriptivni parametri za dječake - Zečići

ZEČIĆI	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	94.8 cm	89 cm	99 cm	3.4 cm
<i>TM</i>	15.3 kg	13.40 kg	16.90 kg	1.2 kg
<i>ITM</i>	17.1	15.92	18.45	1.1
<i>ITM_{per}</i>	68.8	43.00	95.00	21.3

Slika 3.

Status uhranjenosti dječaka – Zečiči



Prema Tablici 2. prosječna tjelesna visina dječaka u dobi od dvije do tri godine iznosi 94,8 cm. Minimalna tjelesna visina je 89 cm, maksimalna 99 cm, a standardna devijacija 3,4 cm. Slika 3. prikazuje da je u skupini *Zečiči* 0% potuhranjenih i pretelih dječaka, 33% dječaka s prekomjernom tjelesnom masom te 67% dječaka s normalnom tjelesnom masom.

Na Tablici 3. nalaze se deskriptivne vrijednosti za djevojčice iz odgojne skupine *Zečiči* te status uhranjenosti na Slici 4.

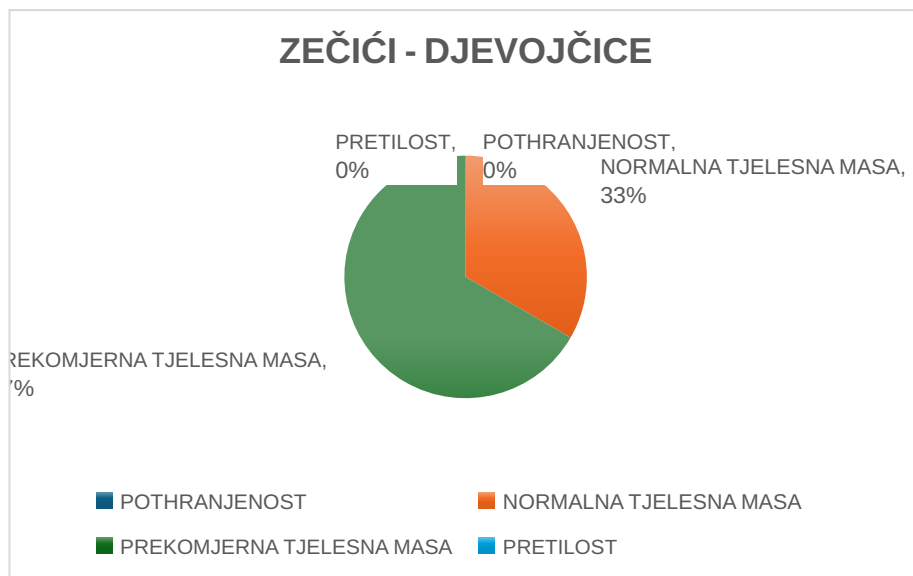
Tablica 3.

Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice - *Zečiči*

ZEČIĆI	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	82.5 cm	77 cm	90 cm	4.5 cm
<i>TM</i>	12.2 kg	11.00 kg	13.70 kg	1.0 kg
<i>ITM</i>	17.9	16.36	19.23	1.1
<i>ITMper</i>	82.0	51.00	95.00	16.5

Slika 4.

Status uhranjenosti djevojčica – Zečiči

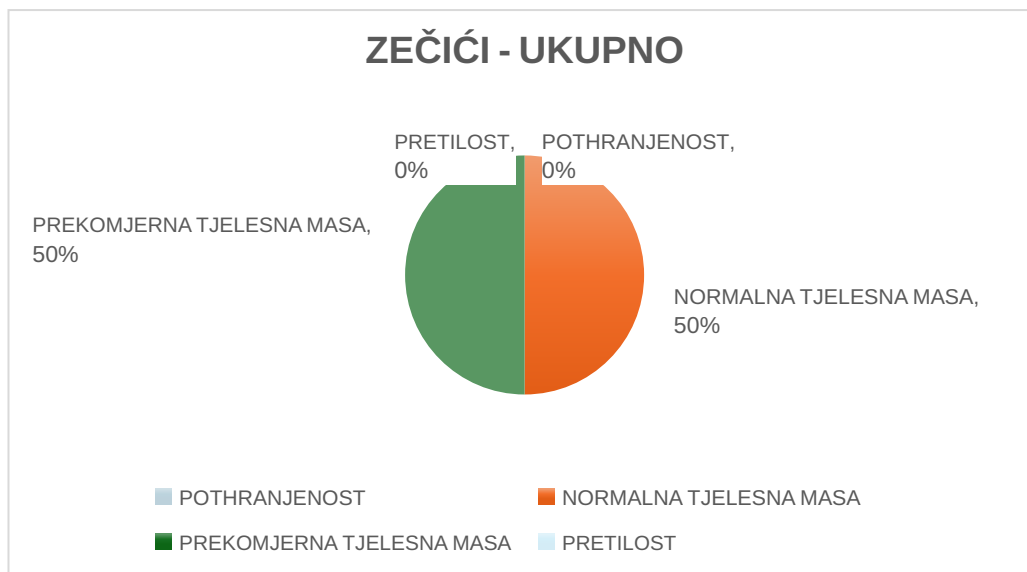


Iz tablice 3. prosječna visina djevojčica dobne skupine od dvije do tri godine je 82,5 cm, minimalna 77 cm, a maksimalna 90 cm, dok je standardna devijacija 4,5 cm. Iz grafikona na Slici 4. može se vidjeti da je čak 67% djevojčica prekomjerne, a 33% normalne tjelesne mase.

Nadalje, Slika 5. nudi pregled nad stanjem uhranjenosti sve djece iz dobne skupine od dvije do tri godine. Iz grafikona se može uočiti da su djeca ravnomjerno raspoređena između normalne tjelesne mase i prekomjerne tjelesne mase, s 50% u svakoj skupini. To se očituje u broju djevojčica, gdje su 4 prekomjerne tjelesne mase i 2 normalne, te među dječacima, gdje su 4 normalne tjelesne mase i 2 prekomjerne.

Slika 5.

Status uhranjenosti - Zečiči



Za dobnu skupinu od tri do četiri godine, Tablica 4. prikazuje deskriptivne parametre dječaka, a Slika 6. grafikon statusa uhranjenosti.

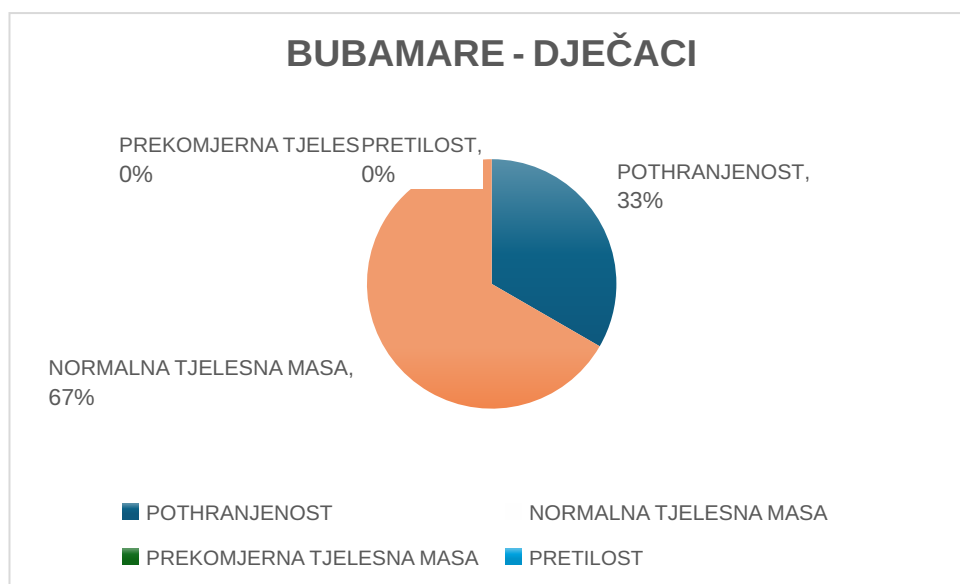
Tablica 4.

Osnovni deskriptivni parametri za dječake – Bubamare

BUBAMARE	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	101.2 cm	91 cm	109 cm	6.5 cm
<i>TM</i>	15.1 kg	13.00 kg	16.40 kg	1.3 kg
<i>ITM</i>	14.9	13.80	17.27	1.3
<i>ITMper</i>	21.3	2.00	82.00	30.6

Slika 6.

Status uhranjenosti dječaka – Bubamare



Prema Tablici 4. prosječna *TV* dječaka iz skupine *Bubamare* iznosi 101,2 cm, minimalna 91 cm, a maksimalna 109 cm sa standardnom devijacijom 6,5 cm. U ovoj dobnoj skupini je ukupno šest dječaka, od kojih su četiri normalne tjelesne mase i dva pothranjeni, što je vidljivo na Slici 6. Status uhranjenosti djevojčica is skupine *Bubamare* vidljiv je na Slici 7., a na Tablici 5. prikazani su osnovni deskriptivni parametri.

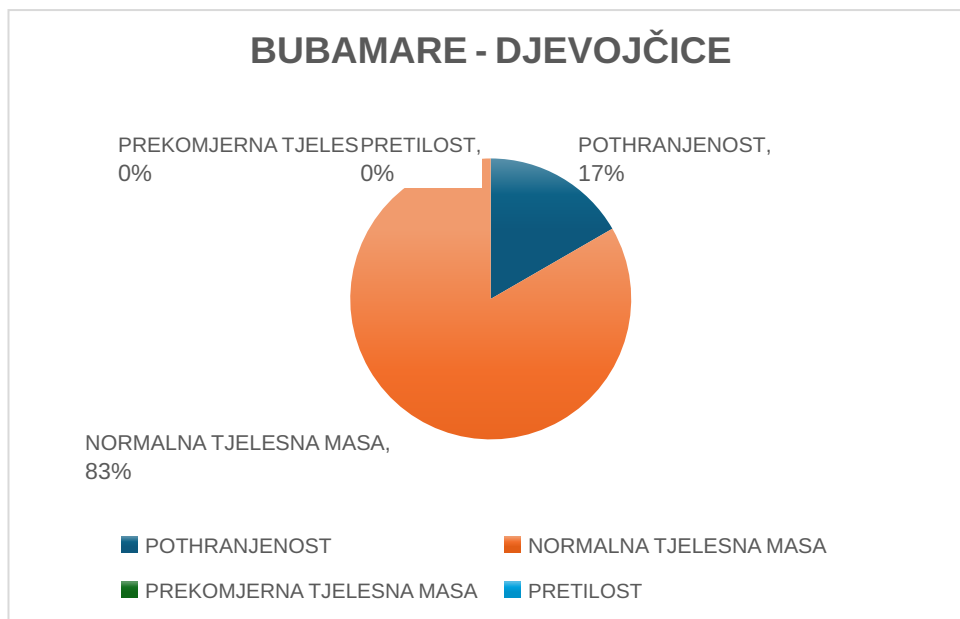
Tablica 5.

Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice – Bubamare

BUBAMARE	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	99.2 cm	93 cm	101 cm	3.1 cm
<i>TM</i>	14.6 kg	12.50 kg	17.10 kg	1.6 kg
<i>ITM</i>	14.8	13.70	16.76	1.0
<i>ITMper</i>	23.8	2.00	77.00	28

Slika 7.

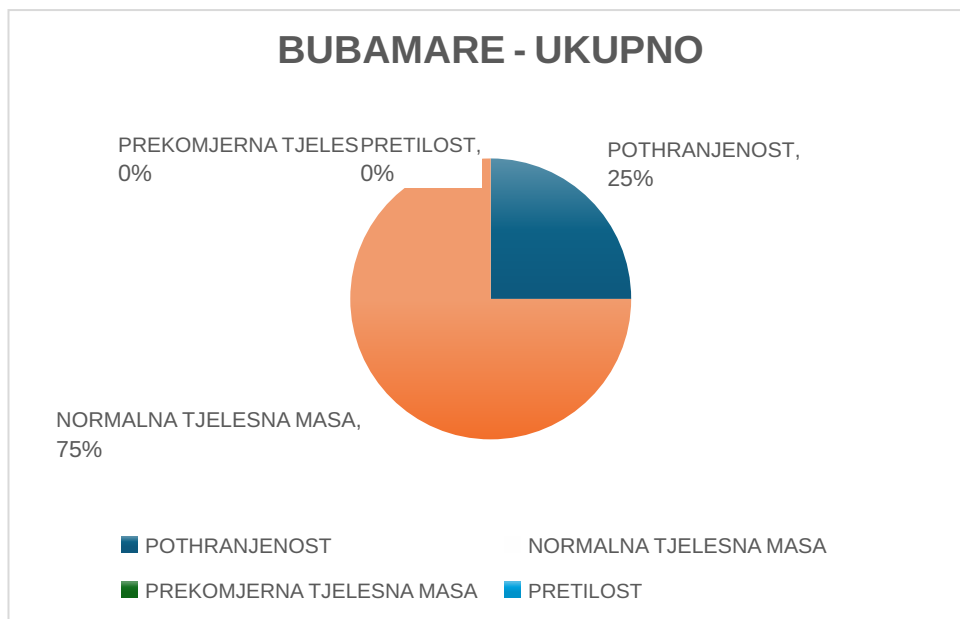
Status uhranjenosti djevojčica – Bubamare



Aritmetička sredina tjelesne visine za djevojčice odgojne skupine *Bubamare* iznosi 99,2 cm, minimalna 93 cm, maksimalna 101 cm, a standardna devijacija je 3,1 cm što je vidljivo iz Tablice 5. U dobnoj skupini od tri do četiri godine ima šest djevojčica od kojih je jedna pothranjenog statusa (17%) , a pet djevojčica normalne tjelesne mase (83%) što je prikazano na grafikonu Slike 7. U skupini *Bubamare* ističe se kategorija normalne tjelesne mase s dvije trećine na Slici 8., a zadnja trećina pripada stanju pothranjenosti. Što se tiče spolnih razlika u ovoj skupini, prema prikupljenim podacima vidljivo je da su dječaci pothranjeniji za 33% od djevojčica. Dobiveni rezultati ne ukazuju na problem s prekomjernom tjelesnom masom i pretilošću.

Slika 8.

Status uhranjenosti - Bubamare



Prikupljeni podaci o deskriptivnim vrijednostima i statusu uhranjenosti za djecu iz odgojno-obrazovne skupine *Sovice* nalaze se na sljedećim tablicama i grafikonima.

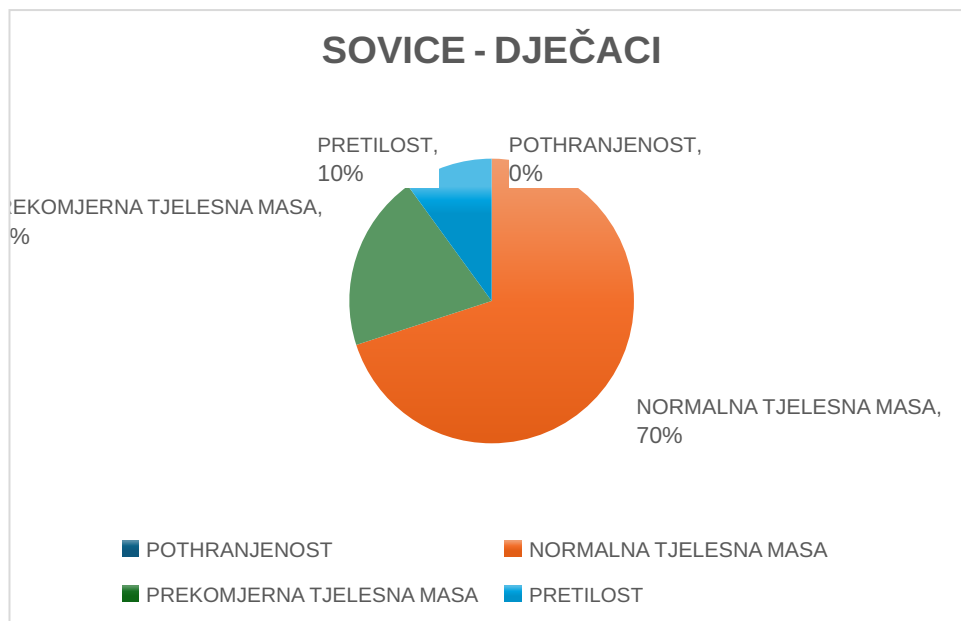
Tablica 6.

Osnovni deskriptivni parametri za dječake - *Sovice*

BUBAMARE	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	118.6 cm	105 cm	128 cm	7.0 cm
<i>TM</i>	23.2 kg	15.90 kg	27.20 kg	3.4 kg
<i>ITM</i>	16.4	14.19	19.87	1.8
<i>ITMper</i>	63.3	11.00	97.30	30.8

Slika 9.

Status uhranjenosti dječaka – Sovice



Tablica 6. prezentira prosječnu *TV* dječaka iz dobne skupine od četiri do sedam godina koja iznosi 118,6 cm, minimalna 105 cm, maksimalna 128 cm, a standardna devijacija je 7 cm. Iz slike 9. vidljivo je da pothranjenih dječaka nema, 70% ih je normalne tjelesne mase, 20% prekomjerne tjelesne mase, a 10% su pretili dječaci. Na Tablici 7. i Slici 10. nalaze se podaci o djevojčicama iz ove dobne skupine.

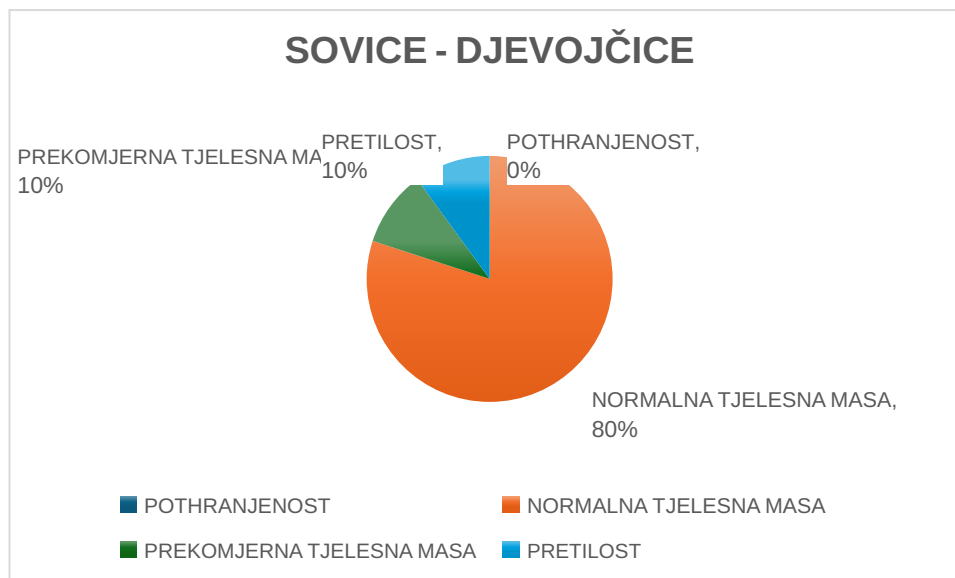
Tablica 7.

Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice – Sovice

SOVICE	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	115.2 cm	104 cm	124 cm	6.4 cm
<i>TM</i>	21.5 kg	15.70 kg	26.00 kg	2.9 kg
<i>ITM</i>	16.1	14.52	18.99	1.4
<i>ITMper</i>	64.6	29.00	95.90	24.4

Slika 10.

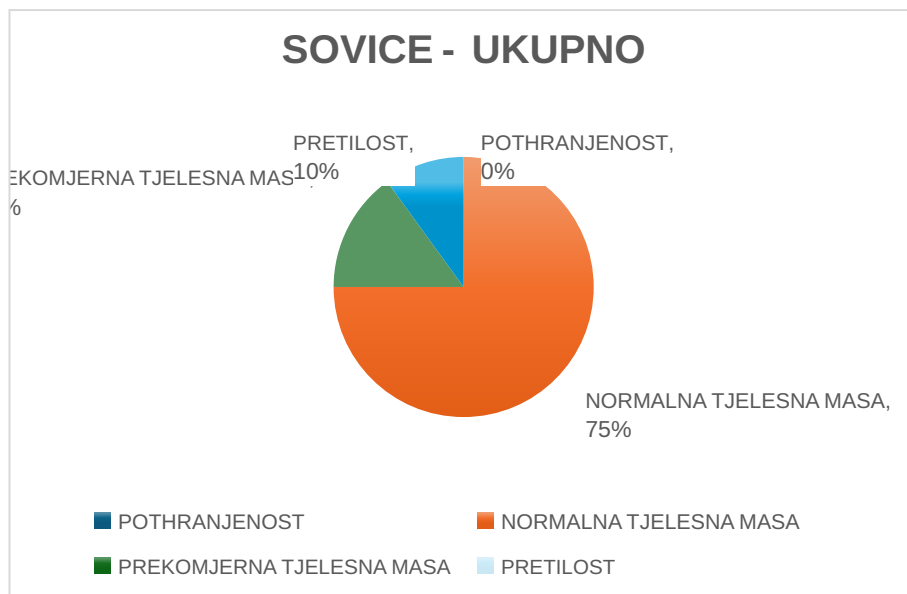
Status uhranjenosti djevojčica – Sovice



Za razliku od dječaka, deskriptivni parametri za djevojčice iz Tablice 7. prezentiraju da je prosječna *TV* 115,2 cm, minimalna je 104 cm, maksimalna dostiže 124 cm, a standardna devijacija iznosi 6,4 cm. Na slici 10. prikazan je grafikon stanja uhranjenosti djevojčica na kojem je 80% djevojčica normalne tjelesne mase, 10% prekomjerne, a 10% je pretelih djevojčica. Prema tome od ukupno 10 djevojčica skupine *Sovice*, 8 spada u stanje normalne tjelesne mase, a po jedna u prekomjernu uhranjenost i pretilost. Iz ovih je grafikona vidljivo da je stanje uhranjenosti približno jednako u djevojčica i dječaka, s malom razlikom jednog više dječaka statusa prekomjerne tjelesne mase. Zanimljivo je da u ovoj skupini nema zastupljene kategorije pothranjenosti što je vidljivo na Slici 11.

Slika 11.

Status uhranjenosti – Sovice



Na sljedećim grafikonima i tablicama nalaze se podaci od svih dječaka i djevojčica te njihovi statusi uhranjenosti.

Tablica 8.

Osnovni deskriptivni parametri za sve dječake

SVI DJEČACI	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	107.4 cm	89 cm	128 cm	12.2 cm
<i>TM</i>	18.9 kg	13.00 kg	27.20 kg	4.7 kg
<i>ITM</i>	16.2	13.80	19.87	1.7
<i>ITMper</i>	53.4	2.00	97.30	33.9

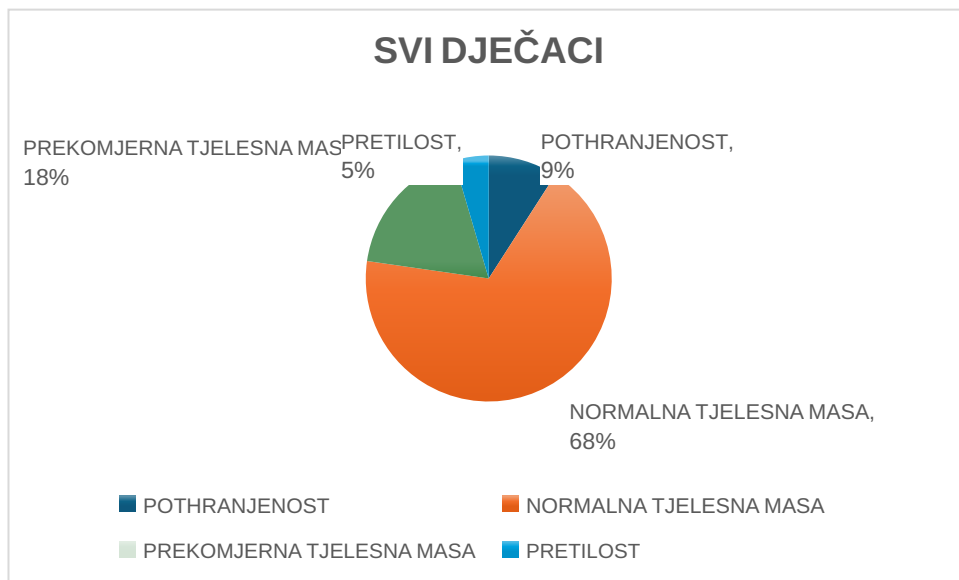
Tablica 9.

Osnovni deskriptivni parametri za sve djevojčice

SVE DJEVOJČICE	AS	MIN	MAX	SD
<i>TV</i>	101.9 cm	77 cm	124 cm	14.8 cm
<i>TM</i>	17.0 kg	11.00 kg	26.00 kg	4.7 kg
<i>ITM</i>	16.3	13.70	19.23	1.7
<i>ITMper</i>	58.2	2.00	95.90	32.0

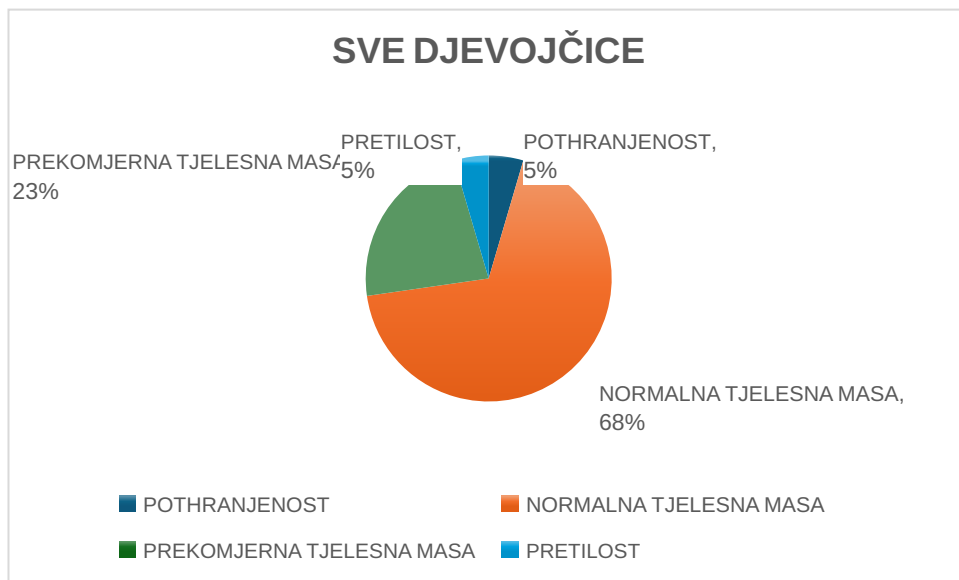
Slika 12.

Status uhranjenosti za sve dječake



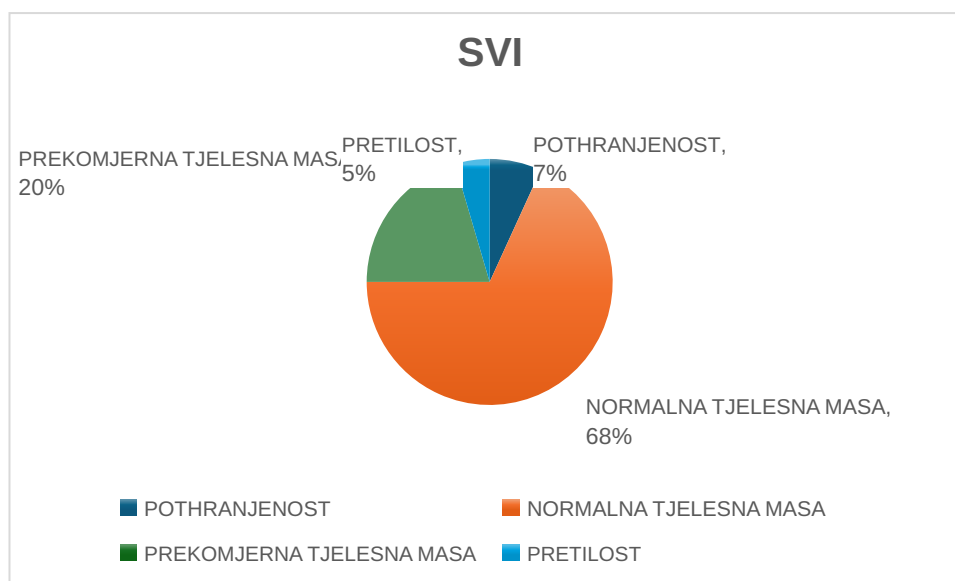
Slika 13.

Status uhranjenosti za sve djevojčice



Slika 14.

Cjelokupni status uhranjenosti oba spola



Prikupljeni podaci pokazuju da većina dječaka održava normalnu tjelesnu masu (68%), no postoji značajna prisutnost pothranjenosti (9%) i prekomjerne tjelesne mase (18%). Pretilost je niska (5%), odnosno samo jedan dječak u cijeloj predškolskoj ustanovi. Većina djevojčica također održava normalnu tjelesnu masu (68%), s nižom stopom pothranjenosti (4%) u usporedbi s dječacima. Prekomjerna tjelesna masa ima veću prisutnost (23%) među djevojčicama nego dječacima (18%). Što se tiče visine i mase, dječaci su u prosjeku nešto viši i teži od djevojčica. Standardna devijacija za visinu i masu pokazuje značajan raspon u fizičkom razvoju djece u ovoj dobnoj skupini. Prosječan *ITM* (indeks tjelesne mase) za dječake i djevojčice je vrlo sličan, oko 16. Dječaci imaju veću varijabilnost u percentilima *ITM*-a (*SD* od 33,8) u usporedbi s djevojčicama (*SD* od 32,0), što ukazuje na nešto veću raznolikost u distribuciji *ITM*-a kod dječaka. Promatrajući statuse uhranjenosti iz Slika 12. i 13. vidljiva je veća prisutnost pothranjenosti kod dječaka (9%) u odnosu na djevojčice gdje iznosi 4%. Većina djevojčica i dječaka spada u kategoriju normalne tjelesne mase. Kao što je prije navedeno, samo je jedan pretili dječak i isto tako samo jedna pretila djevojčica. Prema tome je pretilost jednaka u oba spola.

Većina djece održava normalnu tjelesnu masu. Međutim, prisutna je značajna zastupljenost i pothranjene i prekomjerno uhranjene djece, pri čemu je pothranjenost češća među dječacima, dok je prekomjerna tjelesna masa češća među djevojčicama.

Tablica 10.*T-test antropometrijskih karakteristika dječaka i djevojčica*

VARIJABLA	AS dječaci	AS djevojčice	SD dječaci	SD djevojčice	t - vrijednost	p1	F- omjer	p2
<i>TV</i>	107.36	101.91	12.24	14.78	1.33	0.19	1.46	0.39
<i>TM</i>	18.84	17.05	4.68	4.72	1.26	0.21	1.02	0.97
<i>ITM</i>	16.16	16.26	1.64	1.70	-0.18	0.85	1.06	0.89
<i>ITMper</i>	53.38	58.22	33.84	32.03	-0.49	0.63	1.12	0.80

Na temelju prikazanih rezultata u ovoj tablici, može se zaključiti da nema statistički značajnih razlika između grupa ni za jednu od testiranih varijabli. Sve *p*-vrijednosti su iznad praga od 0,05 što ukazuje na to da razlike srednjih vrijednosti nisu dovoljno velike da bi se smatrale značajnim. Zaključno, *t*-test pokazuje da nema značajnih spolnih razlika s obzirom na testirane varijable.

Istraživanje Ljubičić, Mužanović i Petrić (2023), provedeno je na uzorku od 74 djece, od kojih je 31 djevojčica i 43 dječaka. Izvršeno je u Rijeci i utvrdilo je postotke predškolske djece u određenim kategorijama stupnja uhranjenosti. Ispostavilo se da je 90,54% djece normalne tjelesne mase. Zastupljenost prekomjerne tjelesne mase prikazalo se u postotku 6,76%, a pretilost je bila zastupljena u 2,70% djece. Uspoređujući statuse uhranjenosti s istraživanjem u Rijeci može se utvrditi da je normalni status uhranjenosti čak za 22,54% veći i nema pothranjene djece u odnosu na ovo istraživanje. Pretilost je manja za 2,3%, dok je prekomjerna tjelesna masa manja za 13,24%. Točnije, djeca iz vrtića u Rijeci imaju mnogo manje zastupljene ekstremne kategorije uhranjenosti od djece iz ovog istraživanja. Oba istraživanja bave se procjenom statusa uhranjenosti djece, ali s različitim uzorcima i metodologijama. Istraživanje u Rijeci obuhvaća veći uzorak ispitanika, a ostale razlike u rezultatima mogu se pripisati različitim dobnim skupinama, metodama mjerenja i ostalim specifičnostima.

U usporedbi s istraživanjem Aladrović, Tomac i Vidranski (2013) provedenim u Brodsko posavskoj županiji, uzorak ispitanika je ponovno veći. Sudjelovalo je 165 djece, odnosno 91 dječak i 74 djevojčice u prosječnoj dobi od pet godina. Deskriptivni

parametri i rezultati *t*-testa ukazali su na statistički značajne razlike u spolovima, pri čemu dječaci imaju znatno višu tjelesnu masu, tjelesnu visinu i indeks tjelesne mase u odnosu na djevojčice. Utvrđeno je da u 6,6% djece postoji veliki rizik od pretilosti, dok ostala djeca spadaju u kategoriju normalno uhranjenih (90,33%). Uspoređujući oba istraživanja može se zaključiti da istraživanje provedeno u Zagrebu ima znatno manju stopu normalno uhranjene djece, točnije za 22,33%. U ovom je istraživanju zastupljena kategorija pothranjenosti 9% u dječaka i 5% u djevojčica, dok u istraživanju iz 2013. godine nema pothranjene djece. Istraživanje iz Zagreba pokazuje da je pojava pretilosti češća u djevojčica nego u dječaka, a ukupno iznosi 5% što se ne razlikuje puno od drugog istraživanja (6,6%). Oba istraživanja slažu se da su dječaci prosječno viši u odnosu na djevojčice. Ukupno gledajući, ova istraživanja ne pokazuju slične trendove u pogledu spolnih razlika u visini, masi i *ITM*-u. Veći broj ispitanika u istraživanju iz 2013. može biti jedan od razloga zašto su vrijednosti *t*-testa pokazale značajnije spolne razlike u statusu uhranjenosti u odnosu na ovo istraživanje.

Bharati i sur. (2009) proveli su istraživanje u 26 saveznih država unutar Indije na uzorku od 26369 djece, odnosno 13784 dječaka i 12585 djevojčica, u trajanju od tri godine. Studija se temelji na mjerama tjelesne mase i visine djece u dobi od 0 do 35 mjeseci. Podaci pokazuju da je prevalencija pothranjenosti kod djevojčica veća nego kod dječaka. Postotak pothranjenih djevojčica u urbanim područjima iznosi 37,1 %, dok je dječaka 35,3 %. U ruralnim područjima pothranjenih djevojčica ima 47,9%, a dječaka 45,7%, odnosno postoji statistički značajna razlika među spolovima. Ovi podaci ukazuju na to da dječaci u prosjeku imaju bolji status uhranjenosti u usporedbi s djevojčicama. Nasuprot tome, istraživanje u Zagrebu pokazuje da su prosječne vrijednosti indeksa tjelesne mase za djevojčice i dječake vrlo slične, odnosno spolne razlike nisu statistički značajne. Istraživanje iz Indije obuhvaća širi geografski kontekst i veći uzorak te analizira spolne razlike u statusu uhranjenosti unutar različitih regija dok je u ovom istraživanju fokus na znatno manju skupinu djece. Razlike u statusu uhranjenosti između spolova u Zagrebu su mnogo manje izražene nego u Indiji, gdje socioekonomski i kulturni faktori snažno utječu na prehranu djece.

9. Zaključak

Analizom ovog rada može se zaključiti da ne postoje značajne spolne razlike u antropometrijskim karakteristikama djece rane i predškolske dobi. Cilj istraživanja bio je utvrditi postoje li spolne razlike u stanju uhranjenosti djece, pri čemu su kao varijable korištene tjelesna masa, tjelesna visina i indeks tjelesne mase.

Pothranjenost nije bila značajna u ovom uzorku, što je u kontrastu s dosadašnjim istraživanjima, koja su pokazala veće stope pothranjenosti, osobito među dječacima. Uspoređujući rezultate različitih istraživanja, uočeno je da je ovo istraživanje pokazalo nižu prevalenciju normalne tjelesne mase i veću prisutnost prekomjerne tjelesne mase i pretilosti u odnosu na druga istraživanja. Naravno, jedan od mogućih razloga za predstavljene rezultate je manji broj ispitanika te kurikul vrtičke ustanove koji je orijentiran na odgojno-obrazovne aktivnosti bogate tjelesnom aktivnošću i umjetničkim izražavanjem korištenjem vlastitog tijela, poput plesa i drame.

Konačno, rezultati ovog istraživanja pružaju uvid u stanje uhranjenosti djece i ne pokazuju postojanje značajnih spolnih razlika. Naglašava se važnost praćenja rasta i razvoja djece te potrebu za prilagođenim pristupom u prevenciji i liječenju problema povezanih s prehranom kako bi se osigurali optimalni zdravstveni ishodi za dječake i djevojčice.

Pravilno planiranje prehrane, odnosno uzimanje u obzir svih zdravstvenih čimbenika djeteta, može uvelike pomoći budućem zdravlju. Također, veća prisutnost tjelesne aktivnosti može potaknuti dječju želju za igranjem, što može smanjiti potrebu za današnjim pasivnim načinom života. Roditelji i odgojitelji imaju vrlo bitnu ulogu u krojenju dječje budućnosti te su tako dužni djetetu stvoriti pozitivnu sliku o vježbanju i tjelesnoj aktivnosti, zdravim namirnicama, raznolikoj prehrani, a na kraju i pozitivnom mišljenju o sebi.

10. Literatura

1. Aladrović, Z., Tomac, Z. i Vidranski, T. (2013). *Antropometrijske karakteristike i spolne razlike djece predškolske dobi Brodsko posavske županije u Republici Hrvatskoj*. 2nd International Methodological Conference.
2. Antonić – Degač, K., Kaić – Rak, A., Mesaroš Kanjski, E. i Petrović, Z. (2003). Stanje uhranjenosti i prehrabene navike školske djece. *Pediatrica Croatica*, 48(1), <https://www.paedcro.com/hr/245-245>
3. Bharati, P., Bharati, S., Pal, M., Chakrabarty, S., Som, S. i Gupta, R. (2009). Growth and Nutritional Status of Pre-School Children in India: Rural-Urban and Gender Differences. *Collegium antropologicum*, 33 (1), 7-21. <https://hrcak.srce.hr/39455>
4. Center for disease control and prevention [CDC]. (2024). *Child and Teen BMI Calculator Widget*. <https://www.cdc.gov/bmi/child-teen-calculator/widget.html>
5. Center for disease control and prevention [CDC]. (2024). *CDC Extended BMI-for-Age Charts*. <https://www.cdc.gov/growthcharts/extended-bmi.htm>
6. Findak, V. i Delija, K., (2001). *Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju*. Edip.
7. Gavin, M.L., Doweshen S.A. i Izenberg N. (2007). *Dijete u formi : praktičan vodič za odgoj zdrave i aktivne djece – od novorođenčeta do tinejdžera*. Mozaik knjiga.
8. Golek Mikulić, M. i Tkalec, J. (2015). Poster 23. - Prehrabene navike i stanje uhranjenosti djece predškolske i školske dobi u ruralnoj sredini na području Varaždinske županije. *Hrvatski Časopis za javno zdravstvo*, 11 (42), 26-27. <https://hrcak.srce.hr/298374>
9. Hajdić, S., Gugić, T., Bačić, K. i Hudorović, N. (2014). Prevencija pretilosti u dječjoj dobi Preventing obesity in children. *Sestrinski glasnik*, 19(3), 239-241. <https://doi.org/10.11608/sgnj.2014.19.050>
10. Jovančević, M., Šakić, D., Školnik – Popović, V., Armano, G. i Oković, S. (2019). Rezultati mjerenja indeksa tjelesne mase djece u dobi između 2 i 8 godina u Republici Hrvatskoj. *Pediatrica Croatica*, 63(3), 95-99. <https://www.paedcro.com/opsirnije.php?clanak=1932>

11. Kosinac, Z. (2011). *Morfološko-motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Savez školskih športskih društava grada Splita.
12. Medanić, D. i Pucarín-Cvetković, J. (2012). Pretilost - javnozdravstveni problem i izazov. *Acta Med Croatica* 66(5), 347-355. <https://hrcak.srce.hr/clanak/153129>
13. Nenadić, N. i Grgurić, J. (2008). Krivulje rasta svjetske zdravstvene organizacije za djecu predškolske dobi-standardi za 21. stoljeće. *Paediatrica Croatica* 52(2), 117-121. <https://hrcak.srce.hr/29554>
14. Ogden, C. L., Carroll, M. D., Lawman, H. G., Fryar, C.D., Kruszon-Moran, D., Kit, B.K. i Flegal, K.M. (2016). Trends in Obesity Prevalence Among Children and Adolescents in the United States, 1988-1994 Through 2013-2014. *JAMA* 315(21), 2292-2299. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.6361>
15. Prskalo, I. i Sporiš D. (2016). *Kineziologija*. Školska knjiga
16. Prskalo, I., Badrić, M. i Kunješić-Sušilović, M. (2015). The Percentage of Body Fat in Children and the Level of their Motor Skills. *Collegium antropologicum* 39(1), 21-28. <https://hrcak.srce.hr/147592>
17. Ružić, A. i Peršić, V. (2010). Pretilost-Milenijska prijetnja: tvrdokorna pandemijska bolest modernog društva. U A. Pokrajac-Bulian (Ur.) *Pretilost: spremnost za promjenu načina življenja* (str. 13-25). Naklada Slap. <https://www.croris.hr/crosbi/publikacija/prilog-knjiga/66003>
18. Sekulić, D. i Metikoš, D. (2007). *Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji: uvod u osnovne kineziološke transformacije*. Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije
19. Virgilio, S.J. (2009). *Aktivan početak za zdrave klince: aktivnosti, igre, vježbe i savjeti o prehrani*. Ostvarenje.
20. Vučemilović, Lj. i Vujić Šisler, Lj. (2008). Imam pravo jesti zdravo. *Dijete, vrtić, obitelj*, 14 (51), 2-8. <https://hrcak.srce.hr/176874>