

Stanje uhranjenosti djece i prevalencija

Tolj, Ana

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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:147:753315>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-04**

Repository / Repozitorij:

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



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

Ana Tolj

STANJE UHRANJENOSTI DJECE I PREVALENCIJA

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Marijana Hraski

Zagreb, srpanj 2023.

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

Ana Tolj

STANJE UHRANJENOSTI DJECE I PREVALENCIJA

Završni rad

Mentor: doc. dr. sc. Marijana Hraski

Zagreb, srpanj 2023.

Sadržaj

| | |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. UVOD | 1 |
| 1.1. <i>Prehrana</i> | 1 |
| 1.1.1. <i>Stanje uhranjenosti djece</i> | 2 |
| 1.1.2. <i>Pothranjenost</i> | 2 |
| 1.1.3. <i>Prekomjerna tjelesna masa i pretilost</i> | 3 |
| 1.1.4. <i>Prevalencija prekomjerne tjelesne mase i uloga roditelja</i> | 3 |
| 1.2. <i>Tjelesna aktivnost</i> | 4 |
| 1.2.1. <i>Sat tjelesne i zdravstvene kulture</i> | 4 |
| 1.3 <i>Antropometrija</i> | 5 |
| 1.3.1. <i>Antropometrijske karakteristike</i> | 5 |
| 1.4 <i>Indeks tjelesne mase (ITM)</i> | 6 |
| 1.4.1 <i>ITM percentili</i> | 6 |
| 2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA | 8 |
| 3. CILJ ISTRAŽIVANJA | 9 |
| 4. METODE RADA | 9 |
| 4.1 <i>UZORAK SUDIONIKA</i> | 10 |
| 4.2. <i>UZORAK VARIJABLI</i> | 10 |
| 4.3. <i>METODE OBRADE PODATAKA</i> | 10 |
| 5. REZULTATI I RASPRAVA ISTRAŽIVANJA | 11 |
| 6. ZAKLJUČAK | 20 |
| LITERATURA | 23 |
| Izjava o samostalnoj izradi rada | 25 |

SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi razlike u stanju uhranjenosti djece u starosnoj dobi od 5 i 6 godina, ali i razlike u uhranjenosti između dječaka i djevojčica koja borave u Dječjem vrtiću Markuševac, područnom objektu u Sesvetama. Za ovo istraživanje bili su potrebni podatci o tjelesnoj masi (TM) i tjelesnoj visini (TV) djece, a slijedom prikupljenih vrijednosti izračunat je indeks tjelesne mase (ITM), a potom određen i njegov percentil (ITM perc.) kako bi se došlo do uvida u stanje uhranjenosti djece. U istraživanju je sudjelovalo 75 ispitanika, 31 dijete u starosnoj dobi od 5 godina, a 44 djece u dobi od 6 godina. Skupinu od 75 ispitanika činilo je 38 djevojčica i 37 dječaka u starosnoj dobi od 5 i 6 godina. Nakon provedenog istraživanja ustanovljeno je da postoje razlike u stanju uhranjenosti među djecom u dobi od 5 i od onih u dobi od 6 godina, kao i među dječacima i djevojčicama tih istih starosnih skupina.

U radu će se razmatrati i prehrana djece predškolske dobi koja je u posljednje vrijeme sve veći izazov jer je život postao užurbaniji te se sve više konzumira „brza“ i nezdrava hrana koja ima negativan učinak na zdravi razvitak djece. Također, tjelesna aktivnost djece se smanjuje zbog prelaska na moderniji način života u kojem djeca nemaju dovoljno vremena i prostora za tjelesnu aktivnost i igru na otvorenom.

Osnovna ideja od koje se polazi pri pisanju na ovu temu je edukacija o važnosti zdrave prehrane i aktivnosti djece kao i poticanje na rješavanje problema koji je sve češće zastupljen kod mladih osoba. U svrhu razvitka svakog pojedinog djeteta u zdravu odraslu osobu i provođenja što kvalitetnijeg života, potrebno je uvesti zdravu prehranu i aktivnost u svakodnevicu, ali i učestalo vršiti antropometrijska mjerenja u dječjim vrtićima s ciljem pravovremenog reagiranja na eventualna uočena odudaranja.

Ključne riječi: djeca predškolske dobi, stanje uhranjenosti, indeks tjelesne mase, tjelesna aktivnost

SUMMARY

The aim of this research was to determine the differences in the nutritional status of children aged 5 and 6, as well as the differences in the nutritional status of boys and girls staying in the kindergarten Markuševac, regional facility in Sesvete. For this research, data on body mass (BM) and body height (BH) of children were needed, and then the body mass index (BMI) was calculated from the collected values, and then its percentage (BMI perc.) was determined in order to arrive at nutritional status. children. 75 respondents participated in the research, 31 children aged 5 and 44 children aged 6. The group of 75 respondents consisted of 38 girls and 37 boys aged 5 and 6. After the research, it was determined that there are differences in the state of nutrition among children aged 5 and 6, as well as between boys and girls of the same age.

The paper will also consider the nutrition of preschool children, which has recently become an increasing challenge because life has become more hectic and more and more time is spent consuming 'fast' and unhealthy food, which has a negative effect on the healthy development of children. Also, children's physical activity is decreasing due to the transition to a more modern lifestyle in which children do not have enough time and space for physical activity and outdoor play.

The basic idea that starts when writing on this topic is education about the importance of healthy nutrition and activities for children, as well as encouraging them to solve a problem that is increasingly common among young people. In order to develop each individual child into a healthy adult and provide the highest possible quality of life, it is necessary to introduce healthy nutrition and activity into everyday life, but also to frequently perform anthropometric measurements in kindergartens with the aim of timely responding to misbehavior.

Key words: children of preschool age, nutrition, body mass index, physical activity

1. UVOD

Prelaskom na moderniji i užurbaniji način života ljudi su, pa tako i djeca, sve manje aktivni te tako dolazi do promjena u zdravstvenom i fiziološkom stanju čovjeka. Trenutačni dokazi upućuju na to da korištenje tehnologije dovodi do pretilosti kod djece zbog povećanog unosa hrane uz gledanje televizije ili korištenje pametnih mobilnih uređaja te izloženosti visokokaloričnoj hrani i piću koji utječu na dječje preferencije i potrošačke navike (Robinson, Banda, Hale, Lu, Fleming-Milici, Calvert, Wartella, 2017). Promjene se uviđaju već u najmlađoj dobi pa se tako u predškolskim ustanovama povećava broj djece s prehranbenim problemima, odnosno problemima s uhranjenosti ili pothranjenosti. Depresija, društvena ukočenost i nedovoljna postignuća usko su povezani s prehranbenim problemima (Shapiro, 2002). Praćenje tjelesnog rasta i uhranjenosti u predškolskoj dobi vrlo je važno jer se na taj način mogu prevenirati mnoge negativne pojave. Iako ima genetskih ili bioloških razloga za poremećaj prehrane, koje je mnogo teže rješavati nego ostale, općenito se opasnost može spriječiti (Shapiro, 2002). Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) napominje kako se uvećanjem tjelesne aktivnosti kod predškolaca, mladih i odraslih može izrazito umanjiti trenutna povišena „zaraza“ pretilosti i ostalih bolesti povezanih sa smanjenim kretanjem i fizičkom aktivnosti (Svjetska zdravstvena organizacija, 2007). Djeca predškolske dobi imaju puno energije koju je potrebno usmjeriti na ispravan način, stoga su tjelesna aktivnost i uključivanje u redovite programe vježbanja idealno rješenje. Osim što se na taj način razvija svjesnost o potrebi vježbanja, razvojem motoričkih sposobnosti djeci omogućavamo i ostvarenje potrebe za svakidašnjom igrom te druženjem s vršnjacima što je od iznimne važnosti u toj dobi.

1.1. Prehrana

Prehrana se danas uvelike razlikuje od prehrane kakva je bila prije nekoliko desetaka godina. Najveće promjene vidljive su na polju prerade namirnica zbog koje se događaju i najkobnije posljedice na ljudski organizam (Klammrodt, 2007). Mnoga su istraživanja pokazala da bolesti koje se očituju u starijoj dobi, kao što su dijabetes, ateroskleroza i gojaznost, imaju svoje podrijetlo u djetinjstvu osobe. U dobi od 2. do 6. godine djeca relativno ujednačeno rastu i povećavaju tjelesnu masu. U tom se razdoblju djeca mnogo više kreću, istražuju svijet oko

sebe, sve žele isprobati i kušati. Da bi djeca pravilno rasla i razvijala se, neophodno je da se energija troši, a ista se upravo unosi hranom u organizam te se troši na probavu hrane i tjelesnu aktivnost. U predškolskog je djeteta prehrana iznimno važna jer, ukoliko je ona neadekvatna, može stvoriti nepopravljive posljedice u tjelesnom i psihičkom razvoju (Percl, 1999).

1.1.1. Stanje uhranjenosti djece

Temelj opstanka i razvoja djeteta je dobra prehrana. Dobro uhranjena djeca mogu bolje sudjelovati u igri, učiti, rasti te su otpornija na bolesti. Mnoga djeca današnjice ne dobivaju prehranu koja im je potrebna da bi mogla pravilno napredovati, rasti, razvijati se i na kraju preživjeti. Najmanje jedno od troje djece mlađe od 5 godina pogođeno je pothranjenošću, mršavošću i prekomjernom tjelesnom težinom. Djeca pogođena pothranjenošću i mršavošću trebaju hitno liječenje kako bi preživjela jer im je oslabljen imunološki sustav i izložena su povećanom riziku od smrti. Pretilost je u velikom rastu u svim dijelovima svijeta zbog globalnog prehrambenog sustava koji se mijenja te se potrošnja prerađene hrane s visokim postotkom masti, šećera i soli povećava (UNICEF).

1.1.2. Pothranjenost

Pothranjeno dijete je ono čija težina, a kasnije i visina, odstupa od normalnog prirasta. To je najteži oblik mršavosti, a nastaje zbog slabog unosa hrane u organizam ili zbog gubitka stečene tjelesne mase uzrokovane nekim iscrpljujućim bolestima. Pothranjena djeca nisu fizički aktivna, nezadovoljna su i imaju smanjenu potrebu za konzumacijom hrane. Pothranjenost je često povezana sa životnim standardom tamo gdje stanovništvo nema mogućnosti zadovoljiti svoje osnovne potrebe kao što su kvalitetna hrana i zdravstvena skrb (de Onis, Blossner, 1997). Djeca s teškom akutnom pothranjenošću izložena su većem riziku smrti od uobičajenih dječjih bolesti kao što su proljev, upala pluća i malarija (SZO, 2020). S druge strane, mršavo dijete nije uvijek bolesno, nego su takva djeca obično više aktivna, konstitucijski nalik na roditelje i imaju manjak potkožnog tkiva. Mršava djeca imaju dobar tek, mišići i kosti su im dobro razvijene te im je visina primjerena dobi (Percl, 1999).

1.1.3. Prekomjerna tjelesna masa i pretilost

Prekomjerna tjelesna masa nastaje ukoliko ljudski organizam nakupi previše masnoća ili poraste volumen masnih stanica. Pretilost je kronično zdravstveno stanje koje uzrokuje mnoge bolesti današnjice. 2019. godine provedeno je ispitivanje u kojem su dobiveni podaci pokazivali nezavidnu statistiku stanja pretilosti ili prevelike težine djece do napunjenih 5 godina koja je pokazala da je 38,2 milijuna djece u svijetu pogođeno tim stanjem. Prije se vjerovalo da su pretilost i prevelika masa djece poteškoće država s visokim prihodima, a sada se povećavaju i u državama s nižim prihodima. Nekada je veći broj smrtnih slučajeva u svijetu bio povezan s pothranjenošću, dok je danas povezan s prevelikom tjelesnom masom i pretilošću. Glavni je uzročnik prekomjerne mase, osim tjelesne inertnosti, neuravnoteženost između kalorija koje ulaze u organizam i one koje pojedinac potroši; odnosno povećani unos hrane s visokim postotkom masti i šećera (Svjetska zdravstvena organizacija, 2021). Svjetska zdravstvena organizacija također navodi kako su istraživanja pokazala da 56,1 % djece svoje slobodne trenutke u danu koristi za gledanje u ekrane televizora ili druge elektroničke uređaje te da se jedna trećina djece uopće ne bavi tjelesnom aktivnošću.

Već od rane dobi dijete može biti pretilo te tako ostati i nastaviti se razvijati tijekom cijelog života. Takva djeca su uglavnom predmet izrugivanja zbog svoje nespretnosti i neuklapanja u vršnjačku igru. Osim problema na društvenom i emocionalnom polju, takvo dijete može prerasti u pretilu odraslu osobu koja obolijeva od niza bolesti. Kod djece vrtičke dobi hrana neće jednako u svima izazvati povećani porast težine, stoga je djetetu sklonom debljanju preporučljivo povećati tjelesne aktivnosti i poticati ga na manju konzumaciju hrane. Takva djeca se moraju uključiti i u psihoterapijski tretman, ali imati i podršku obitelji (Percl, 1999).

1.1.4. Prevalencija prekomjerne tjelesne mase i uloga roditelja

Chess i Thomas (1956) u svojoj su studiji¹ o ulozi temperamenta u djetetovu životu došli do zaključka da je temperament biološki definiran, može se katkad intervencijom modificirati, stoga je neophodno da roditelji budu uzor svojoj djeci. Roditelji, osim što prenose genetski kod

¹ New York Longitudinalna studija (NYLS) istražuju kako temperament utječe na prilagodbu 138 dojenčadi. Ustanovili su da postoji „laki“ i „teški“ temperament djeteta. Laka djeca se prilagođavaju izmjenama u okolini vrlo lako, dok su teška imala nepovoljne reakcije čak i na najmanje izmjene.

na svoju djecu koji određuje hoće li njihovo dijete biti debelo ili vitko, uglavnom prenose i svoj odnos prema hrani (Shapiro, 2002). Ako su majka i otac pretile osobe, vjerojatnost da će dijete biti pretilo je čak 80 %, ali, ako je samo jedno od roditelja pretilo, bilo majka ili otac, rizik za pretilost djeteta se smanjuje na 40 % (Montignac, 2005). Ponekad uzrok posezanja za hranom mogu biti i emocionalne teškoće s kojima se djeca susreću, kao što su nerazriješeni obiteljski sukobi jer na taj način ublažuju frustraciju, smanjuju napetost ili izražavaju ljutnju. Važno je razviti „autoritativni“ odnos s djetetom što se tiče hrane, osobito između 2. i 5. godine djetetova života. Za roditelja bi to značilo zauzeti čvrsti pristup prehrani i ne dopustiti da hrana bude sredstvo za svladavanje emocija, odnosno nagrada ili pomoć u teškim situacijama (Shapiro, 2002). Na roditeljima je odgovornost da poučavaju svoju djecu zdravim i pozitivnim prehranbenim navikama te ih podupiru u tome da se što više kreću jer jedino tako mogu postići zadovoljavajuću kvalitetu života. Odabir pravih namirnica i njihova pravilna raspodjela tijekom dana važni su ciljevi koje svi roditelji moraju postaviti.

1.2. Tjelesna aktivnost

Tjelesna aktivnost je bilo koji pokret koji je proizveden iz skeletnih mišića, a zahtijeva utrošak energije (SZO, 2021). Wallon (1995) ističe da je pokret jedina dječja aktivnost kroz koju izražava vlastiti psihološki život prije nego li počne razvoj govora i komunikacija s drugima. Dobrobiti tjelesne aktivnosti su jačanje mišića i kostiju, poboljšanje kardiovaskularnog sustava, sprječavanje obolijevanja od raznih bolesti, pomoć u održavanju tjelesne težine, rast samopouzdanja i zadovoljstva te mnoge druge (Nacionalni centar za prevenciju kroničnih bolesti i promicanje zdravlja, 2022). Vježbanje i aktivan način života kroz igru kod djece vrtićke dobi izrazito je važno poticati jer upravo to predstavlja čvrst temelj za život popraćen aktivnošću i za razvitak djeteta u zdravu odraslu osobu.

1.2.1. Sat tjelesne i zdravstvene kulture

Sat tjelesne i zdravstvene kulture može se odvijati u raznim oblicima i prostornim uvjetima kao što su dvorane, igrališta, priroda, prostorije boravka pa čak i hodnici, a osim što ima ulogu igre i socijalnog napretka djece, također ima ulogu razvoja antropoloških obilježja djece. Glavni cilj mu je stjecanje novih znanja i dostignuća djece, razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti, ali i razvitak antropometrijskih obilježja. Sat ima svoju strukturu

koja se razlikuje ovisno o dobnoj skupini djece, a dijeli se na četiri dijela s različitim trajanjem. U mlađoj dobnoj skupini sat ne traje duže od 25 minuta. Uvodni i završni dio mlađe dobne skupine traje 2 do 3 minute, pripremni traje 5 do 7 minuta, a glavni dio od 14 do 16 minuta. Srednja dobna skupina ima sat u trajanju od 30 minuta gdje uvodni i završni dio traju 2 do 4 minute, pripremni traje 6 do 8 minuta te glavni dio traje od 18 do 20 minuta. Starija dobna skupina može najduže raditi na satu u trajanju od 35 minuta, raspoređeno tako da uvodni i završni dio traju 2 - 4 minute, pripremni dio 7 - 9 minuta, te glavni dio, koji je i najduži, traje 20 - 22 minute. Takvu strukturu sata koja ima svoje trajanje, ciljeve i zadaće treba uzeti kao okvirnu strukturu za uspješniju izradu planu, ali je se u radu s djecom ne treba strogo držati, već se treba poštivati dječje želje i potrebe (Delija, Findak, 2001).

1.3 Antropometrija

Antropometrija je znanstvena grana antropologije kojoj je zadaća mjerenje ljudskoga tijela te proučavanje i obrada dobivenih mjera (Mišigoj-Duraković, 2014). Interes za mjerenjem ljudskog tijela počinje sredinom 17. stoljeća te se od tada provode brojna istraživanja na tom polju. Morfologija ljudskog tijela kroz godine se najviše izmijenila upravo zbog prehrambenih navika (Doležal-Hrženjak, 2019). U antropološke karakteristike spadaju antropometrijske karakteristike, motoričke sposobnosti, motorička znanja, funkcionalne sposobnosti, kognitivne sposobnosti, karakteristike osobnosti i sociološki status (Mišigoj-Duraković, 2008).

1.3.1. Antropometrijske karakteristike

Antropometrijske karakteristike se dijele na longitudinalnu dimenziju skeleta, transverzalnu dimenziju skeleta, cirkularnu dimenziju tijela i potkožno masno tkivo (Kosinac, 2011).

Longitudinalna dimenzija skeleta opisuje rast kostiju u dužinu te je potpuno genetski uvjetovana. Analizira se na temelju duljine ruke, noge, sjedeće visine i visine tijela. Mjeri se instrumentom koji se zove antropometar (Kosinac, 2011).

Transverzalna dimenzija skeleta opisuje rast kostiju u širinu, a ogleda se u veličini zglobova i koštanoj masi, rastu udova stopala i šake te u dimenziji glave. Takva mjerenja se uzimaju kratkim antropometrom ili pelvimetrom (Kosinac, 2011).

Cirkularna dimenzija tijela je odgovorna za obujam i ukupnu masu tijela. Najčešće ju očitavamo mjerom količine mišićne mase koja se mjeri tjelesnom težinom. Cirkularne dimenzije mjerimo krojačkim metrom (Kosinac, 2011).

Potkožno masno tkivo mjeri se instrumentom zvanim kaliper. Prikazuje cjelokupnu količinu masti, a mjera joj je količina potkožne masti. Najvjerniji pokazatelji su kožni nabori na potkoljenici, leđima, trbuhu, bedrima i nadlaktici (Kosinac, 2011).

Da bi se smanjile eventualne pogreške, preporučljivo je da se mjerenja uvijek provode u isto vrijeme jer se visina i masa tijela mijenjaju tijekom dana, ovisno o prehrani i tjelesnoj aktivnosti. Bitno je da je uvijek identičan ispitanik, tehnika i instrumenti s obzirom da postoje razlike među mjeriteljima u očitavanju rezultata, stručnom znanju i načinu izvođenja mjerenja. U radu s djecom dimenzije tijela mjere se jednom, osim kožnih nabora koji se mjere triput gdje se kao ispravna mjera uzima srednja vrijednost (Mišigoj-Duraković, 1995).

1.4 Indeks tjelesne mase (ITM)

Najčešći način uporabe antropometrijskih karakteristika je ITM (Mišigoj-Duraković, 1995). Koristi se za analizu stupnja uhranjenosti. Iako je brz način procjene stanja uhranjenosti, ipak se uzima kao okvirna procjena jer prekomjerna tjelesna masa nije određena debljinom, nego porastom udjela masti u tjelesnoj masi (Doležal, Hrženjak, 2019). Primjenjuje se u medicinskom radu, javnozdravstvenim istraživanjima te u svrhu poboljšanja aktivnog bavljenja sportom zajednice ljudi, posebice osoba koja su u procesu vježbanja, a bore se s prekomjernom tjelesnom težinom (Mišigoj-Duraković, 1995). Izračun ITM-a dobiva se kao omjer vrijednosti fizičke mase iskazane u mjernoj jedinici kilogram i kvadrata visine iskazane u mjernoj jedinici metar. Kod odraslih osoba prekoračena masa i pretilost imaju stalne vrijednosti ITM-a, bez obzira na rodni identitet i starost. Kod djece se vrijednosti ITM-a mijenjaju s obzirom na starost i tjelesni razvoj pa se on određuje percentilnim krivuljama za rodni identitet i starost.

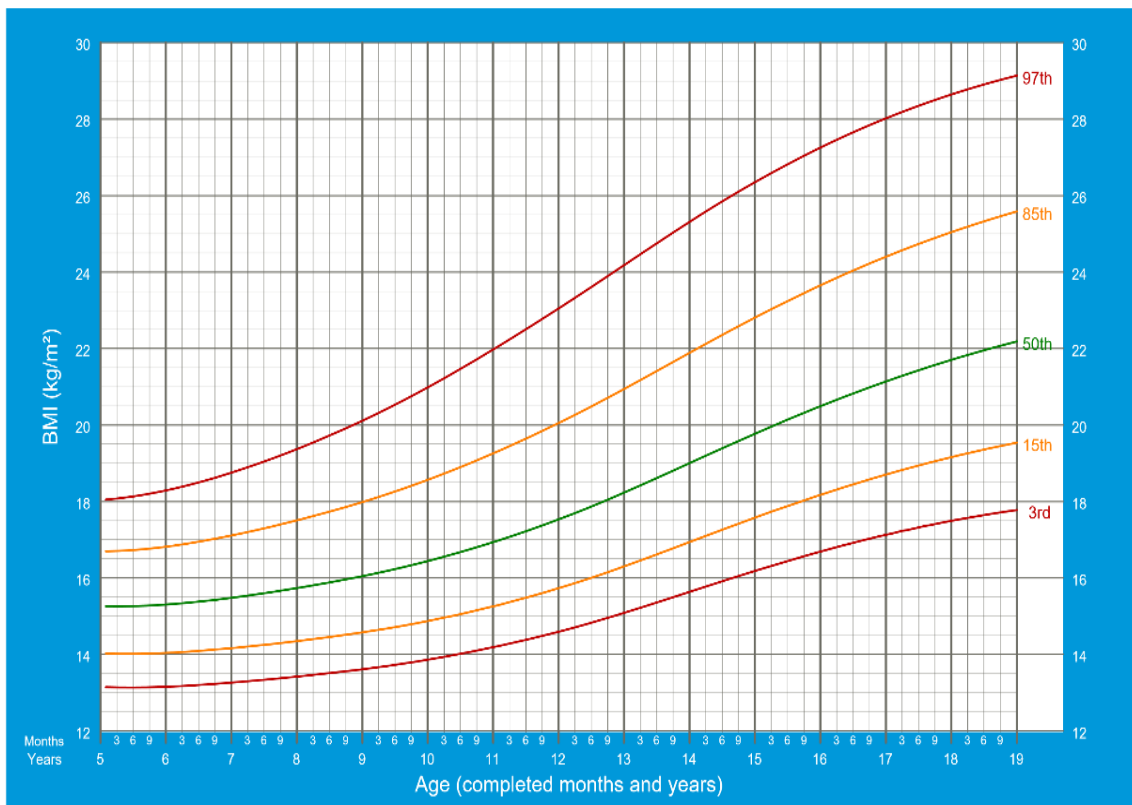
1.4.1 ITM percentili

Za izračunavanje ITM percentila postoji kalkulator koji daje indeks tjelesne mase (ITM) i odgovarajući ITM za dobni percentil na temelju CDC grafikona rasta za djecu i tinejdžere u dobi od 2 do 19 godina. Za djecu od 5 do 19 godina postoje nove krivulje tjelesne visine, mase i indeksa tjelesne mase koje je 2007. godine izradila Svjetska zdravstvena organizacija. ITM za

dobne kategorije statusa težine i odgovarajući percentili je takav da se djecu do 5 percentila svrstava u skupinu pothranjenosti, od 5 do 85 percentila u skupinu razumno uhranjene djece, od 85 do 95 u skupinu pretjerano teške djece, dok djeca iznad 95 percentila pripadaju skupini osoba koja se bore s pretilošću (Nacionalni centar za prevenciju kroničnih bolesti i promicanje zdravlja, 2022).

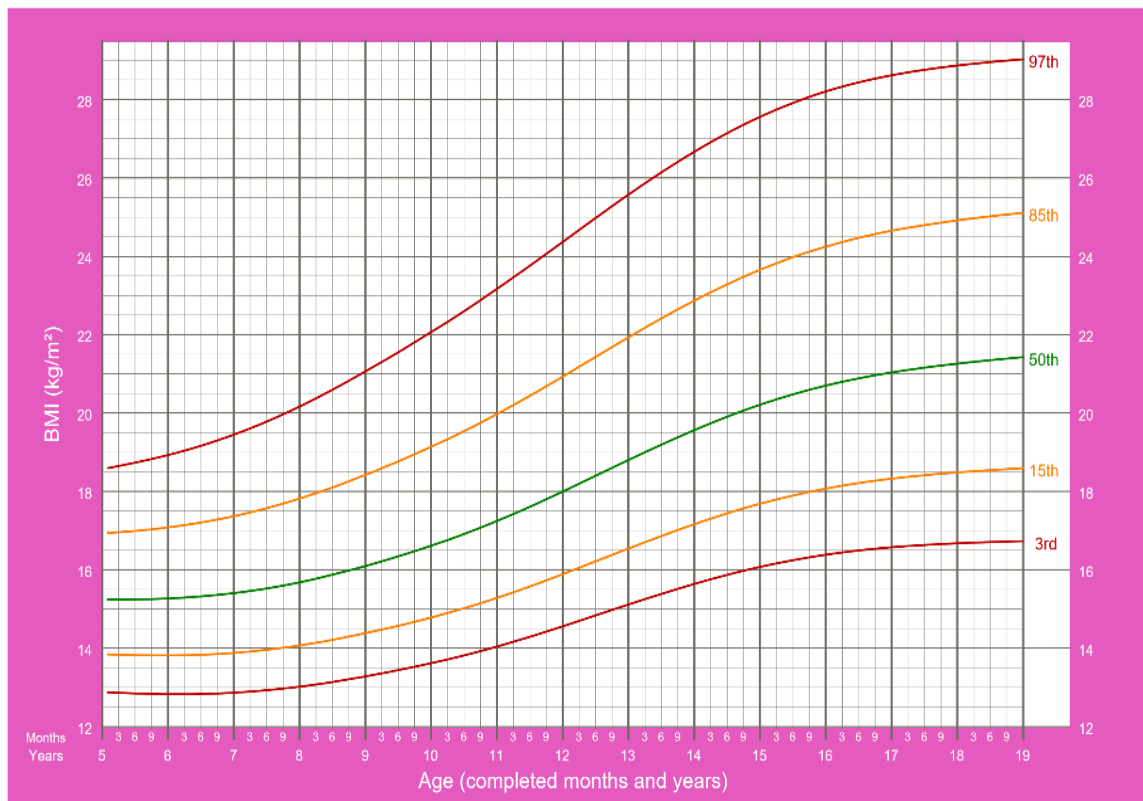
BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

Slika 1 Percentilna krivulja za dječaka u dobi 5 - 19 godina



2007 WHO Reference

Slika 2 Percentilna krivulja za djevojčice u dobi 5 - 19 godina

Napomena: slika 1. i 2. preuzete s <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>

2. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

D. Kisić (2020) je provela istraživanje u Dječjem vrtiću Šegrt Hlapić u Sesvetama. U projektu je sudjelovalo 38 djece, od toga 20 djevojčica i 18 dječaka. Cilj je bio da se na temelju tjelesne dužine i kilaže izmjeriti indeks tjelesne mase djece, odnosno indeks tjelesne mase u percentilima i tako odrediti uhranjenost djece, sudionika u tom projektu. Istraživanje ove skupine djece je pokazalo da je 73,68 % djece u granicama normalnih mjera te spada u skupinu uredno uhranjene djece, dok ostatak od 26,31 % spadaju u grupu djece s povišenom masom ili je čak pretilo.

Kundih (2019) je provela istraživanje u Dječjem vrtiću Cipelica u Čakovcu. Ispitivanje je obuhvatilo 31 dijete u prosječnoj dobi od 6 godina. Mjerenjem tjelesne dužine i kilaže dobio se ITM koji je potom uspoređen s tabličnim vrijednostima te su djeca smještena u grupe dobro uhranjenih ili pretilih osoba. Rezultati su dokazali da je 25 ispitanika normalne tjelesne mase,

a ostatak od 6 ispitanika je pothranjeno, prekomjerne tjelesne mase ili pretilo, i to po 2 u svakoj od navedenih skupina.

Hraski (2019) je provela istraživanje u Dječjem vrtiću Potočnica u Zagrebu s naglaskom da na stanje uhranjenosti djece bitno utječe tjelesna aktivnost. Ispitanici su bili prosječne dobi od 5 godina, a grupu je činilo ukupno 57 ispitanika. Mjerene su kilaža, visina, kožni nabori na podlaktici i leđima te je izračunat TM% (tjelesna mast u postocima) i ITM. Uz to je proveden upitnik za roditelje na temu posvećenosti tjelesnoj aktivnosti njihove djece. Rezultatima ovog istraživanja je donesen zaključak da se primjećuje velika razlika među djecom koja svoje slobodno vrijeme iskorištavaju pred ekranima od djece koja se fizički bave bilo kakvom vrstom aktivnosti.

Kresoja (2018) je provela istraživanje u Zadarskoj županiji u dvije vrtićke skupine od 43 ispitanika u prosječnoj starosnoj dobi od 5 godina. Istraživao se dnevni energetska unos na temelju jelovnika vrtića u periodu od 2 tjedna. Prosječna energetska vrijednost obroka se kretala od 927 kcal do 1220 kcal. Izračunat je ITM koji je prilagođen djeci od 2 do 19 godina. Istraživanje se dijeli na dva uzorka koje čine dnevna i poludnevna skupina. Dnevnoj skupini je omogućen unos od 80 % cjelovitog dnevnog energetskeg unosa, a poludnevna je unosila 40 % energetskeg unosa jer je tijekom vremena provedenog u vrtiću imala samo dva obroka od ukupnih četiri. Unos makronutrijenata za promatrani period iznosio je u prosjeku 36 g masti što je zadovoljavalo 63 % preporučene vrijednosti te je kao takav malo snižen s obzirom na preporučenu vrijednost. Bjelančevina se unosila 40 g što je zadovoljavalo 100 % optimalne vrijednosti, a ugljikohidrata 146 g što zadovoljava 83 % preporučene vrijednosti. Istraživanja su dokazala da je veliki dio ispitanika normalno uhranjen, čak njih 72 %, pothranjene je djece 21 %, prekomjerno uhranjene djece 2 % te pretile 5 %. Kada se uzima u obzir indeks tjelesne mase, nema bitnih razlika između dnevne i poludnevne skupine.

3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi razlike u stanju uhranjenosti djece u dobi od 5 i 6 godina, ali i razlike između uhranjenosti dječaka i djevojčica koja borave u Dječjem vrtiću Markuševac, područnom objektu u Sesvetama.

4. METODE RADA

4.1 UZORAK SUDIONIKA

Uzorak sudionika u ispitivanju čini 75 djece iz Dječjeg vrtića Markuševac u Sesvetama, u dobi od 5 i 6 godina. Od sedamdeset i petero djece, 31 dijete je u dobi od 5 godina, a 44 djece je u dobi od 6 godina.

4.2. UZORAK VARIJABLI

Procjena zahtijeva varijable tjelesne visine (TV) i tjelesne težine (TT), indeksa tjelesne mase (ITM) te indeksa tjelesne mase u percentilima (ITM perc). Visinomjer je mjerni instrument koji nam služi za određivanje visine, pri čemu dijete treba stajati uspravno i biti bosonogo na ravnoj i čvrstoj podlozi uz instrument. Rezultat određene tjelesne visine izražava se u centimetrima. Vaga je drugi instrument koji nam koristi u ovom istraživanju, a mjerna jedinica kojom se iskazuje dobiveni broj je kilogram. Pomoću vage određujemo tjelesnu težinu djeteta, pri čemu također dijete mora biti bosonogo (Findak, Metikoš, Mraković, 1992). ITM (indeks tjelesne mase) računamo po formuli: $ITM = \text{tjelesna težina (kg)} / \text{visina (m)}^2$. Uz to, u istraživanju su određene skupine stanja uhranjenosti djece. Percentili nam pružaju uvid u stanje uhranjenosti pojedinog djeteta. Stanje uhranjenosti se dijeli na pothranjenost, normalnu uhranjenost, prekomjernu težinu i pretilost. Ukoliko je ITM ispod 10 percentila, smatra se da je dijete pothranjeno, dok u kategoriju u kojoj je ITM između 10 i 90 percentila svrstavamo normalno uhranjenu djecu. Kada je ITM između 90 i 97 percentila, djeca imaju previše masnoće u tijelu i shodno tome prekomjernu težinu, a ukoliko je ITM veći od 97 percentila, djeca se smatraju pretilom (Montignac, 2005).

4.3. METODE OBRADJE PODATAKA

Prikupljeni podaci obrađeni su najprije kalkulatorom za računanje tjelesne mase (ITM) na temelju vrijednosti tjelesne težine (TT) i tjelesne visine (TV). U svrhu obrade podataka korištena je Excel tablica gdje su podaci bili raspoređeni po određenim parametrima koji su potrebni za istraživanje. Određen je percentil indeksa tjelesne mase (ITM perc.), a potom i stanje uhranjenosti svakog pojedinog djeteta. Nakon toga, podatci su se obradili u statističkom programu *Statistica 14*. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), minimalne (Min) i maksimalne (Max) vrijednosti te raspon i standardna devijacija (SD).

Izračunata je t-test analiza za nezavisne uzorke koja određuje postoji li statistički značajna razlika među dvjema aritmetičkim sredinama. T-test analiza provedena je kako bi se došlo do zaključka potvrđuje se ili odbacuje statistički značajna razlika među djecom s naglaskom da je pogreška mjerenja manja ili jednaka 0.05.

5. REZULTATI I RASPRAVA ISTRAŽIVANJA

Temeljem prikupljenih podataka i odrađenih analiza dobiveni su rezultati, a bit će iskazani kroz deskriptivnu statistiku, najprije za djecu u dobi od 5 godina, a potom za djecu u dobi od 6 godina. Naknadno, iako nije primarni cilj ovog istraživanja, istraživanje će se dotaknuti i podataka te razlika u uhranjenosti s obzirom na spol djeteta.

U Tablicama 1. i 2. iskazani su deskriptivni (opisni) parametri: broj ispitanika, aritmetička sredina, minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost, raspon i standardna devijacija za djecu u dobi od 5 godina i djecu u dobi od 6 godina, a sve je popraćeno prstenastim grafikonima na kojima se vidi postotak uhranjenosti. U tablici 3. prikazana je t-test analiza koja nam pokazuje statistički značajnu razliku između djece u dobi od 5 godina od onih u dobi od 6 godina. U tablicama 4. - 7. iskazani su deskriptivni parametri za djecu u dobi od 5 i 6 godina, ali s razlikom u spolu. Prstenastim grafikonima su prikazani postotci za svaku pojedinu analizu te je za kraj odrađena t-test analiza za djevojčice i dječake kako bi se uvidjelo ima li statistički značajne razlike među njima.

Tablica 1. Osnovni deskriptivni parametri za djecu u dobi od 5 godina

| | BI | AS | MIN. | MAX. | R | SD |
|----------------------------------------------|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| TJELESNA VISINA | 31 | 119,77 | 108,00 | 130,00 | 22,00 | 5,15 |
| TJELESNA TEŽINA | 31 | 22,42 | 17,20 | 35,80 | 18,60 | 3,70 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 31 | 15,53 | 13,60 | 21,20 | 7,60 | 1,60 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 31 | 48,90 | 3,00 | 99,00 | 96,00 | 30,54 |

Legenda: BI- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, R-Raspon, SD- standardna devijacija

Slika 3. Grafikon – stanje uhranjenosti djece u dobi od 5 godina



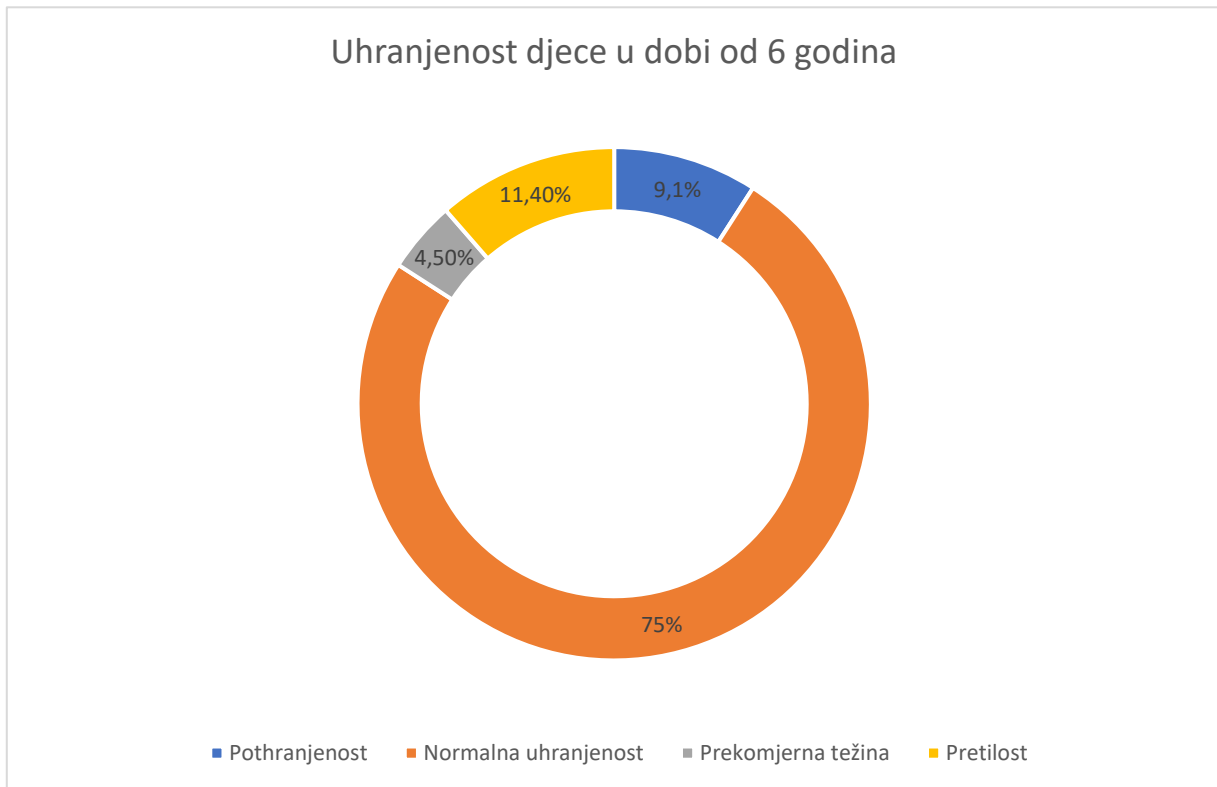
Iz slike 3. vidljivo je stanje uhranjenosti djece u dobi od 5 godina gdje je 83,87 % djece normalno uhranjeno, prekomjerna i pretiła djeca broje jednako - 6,45 % , dok je pothranjene djece samo 3,23 %.

Tablica 2. Osnovni deskriptivni parametri za djecu u dobi od 6 godina

| | BI | AS | MIN. | MAX. | R | SD |
|----------------------------------------------|----|--------|-------|--------|-------|-------|
| TJELESNA VISINA | 44 | 123,84 | 111 | 132,00 | 21,00 | 4,67 |
| TJELESNA TEŽINA | 44 | 24,38 | 16,60 | 32,00 | 15,40 | 3,47 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 44 | 15,89 | 11,90 | 26,00 | 14,10 | 2,25 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 44 | 53,23 | 1,00 | 99,00 | 98,00 | 29,96 |

Legenda: BI- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, R-Raspon, SD- standardna devijacija

Slika 4. Grafikon – stanje uhranjenosti djece u dobi od 6 godina



Slika 4. prikazuje stanje uhranjenosti djece u dobi od 6 godina i to tako da je $\frac{3}{4}$ djece normalno uhranjeno, a ostatak od $\frac{1}{4}$ je raspoređen na pothranjenu djecu, djecu s prekomjernom težinom i pretilošću. Pretiła djeca zauzimaju najveći postotak u ovom slučaju s 11,4 %, pothranjena su na drugom mjestu s 9,1 %, a prekomjerno teška na trećem s 4,5 %. Svakako treba napomenuti da je najviši postotak, čak 75 %, djece koja su normalne uhranjenosti. Iz slike 4. je jasno predočeno da je viši postotak djece normalno uhranjeno kod djece u dobi od 5 godina u odnosu na djecu u dobi od 6 godina. Može se konstatirati da petogodišnjaci imaju bolje stanje uhranjenosti od šestogodišnjaka.

Slika 5. Grafikon – stanje uhranjenosti djece u dobi od 5 i 6 godina



Na Slici 5. evidentno je da od cjelokupnog broja djece u dobi od 5 i 6 godina iz Dječjeg vrtića Markuševac 6,7 % pothranjeno, 78,7 % djece je normalno uhranjeno, 5,3 % djece ima prekomjernu težinu, a 9,3 % djece je u skupini djece s pretilošću. Može se ustvrditi da ipak dominiraju normalno uhranjena djeca te tvore više od polovice ukupnog broja, a prekomjerno teška i pretila djeca čine 14,6 % od cjelokupnog broja djece.

U nastavku je Tablica 3. gdje su izneseni rezultati t-testa čija je svrha utvrđivanja razlika između sudionika istraživanja iz dvije grupe ispitanika. T-testom je utvrđeno postojanje statistički znatnih razlika među djecom u dobi od 5 godina od djece u dobi od 6 godina.

Tablica 3. t-test analiza između djece u starosti od 5 i 6 godina

| VARIJABLA | AS 1 | AS 2 | T-TEST | DF | P | N1 | N2 |
|----------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------------|----|----|
| TJELESNA VISINA | 123,84 | 119,77 | 3,56 | 73,00 | 0.00* | 44 | 31 |
| TJELESNA TEŽINA | 24,38 | 22,42 | 2,35 | 73,00 | 0.02* | 44 | 31 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 15,89 | 15,53 | 0,76 | 73,00 | 0.45 | 44 | 31 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 53,23 | 48,90 | 0,61 | 73,00 | 0.54 | 44 | 31 |

Legenda:, AS 1- aritmetička sredina djece starosti 6.godina, AS 2- aritmetička sredina djece starosti 5.godina, df-stupnjevi slobode (engl. degrees of freedom), p- pogreška mjerenja, N1- broj djece starosti 6.godina, N2- broj djece starosti 5.godina, *-statistički značajna razlika na razini $p \leq 0,05$

Tablica 4. Osnovni deskriptivni parametri za djevojčice u dobi od 5 godina

| | BI | AS | MIN. | MAX. | R | SD |
|----------------------------------------------|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| TJELESNE VISINA | 18 | 119,67 | 110,00 | 130,00 | 20,00 | 4,89 |
| TJELESNA TEŽINA | 18 | 22,68 | 17,50 | 35,80 | 18,30 | 4,15 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 18 | 15,72 | 13,60 | 21,20 | 7,60 | 1,81 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 18 | 54,44 | 6,00 | 99,00 | 93,00 | 26,86 |

Legenda: BI- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, R-Raspon, SD- standardna devijacija

Tablica 5. Osnovni deskriptivni parametri za dječake u dobi od 5 godina

| | BI | AS | MIN. | MAX. | R | SD |
|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|----------|-----------|
| TJELESNA VISINA | 13 | 119,92 | 108,00 | 128,00 | 20,00 | 5,69 |
| TJELESNA TEŽINA | 13 | 22,06 | 17,20 | 26,60 | 9,40 | 3,09 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 13 | 15,27 | 13,70 | 17,80 | 4,10 | 1,30 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 13 | 41,23 | 3,00 | 94,00 | 91,00 | 34,65 |

Legenda: BI- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, R-Raspon, SD- standardna devijacija

Tablica 6. Osnovni deskriptivni parametri djevojčica u dobi od 6 godina

| | BI | AS | MIN. | MAX. | R | SD |
|--------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|----------|-----------|
| TJELESNA VISINA | 20 | 122,75 | 111,00 | 131,00 | 20,00 | 5,28 |
| TJELESNA TEŽINA | 20 | 25,02 | 16,60 | 32,00 | 15,40 | 3,79 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 20 | 16,64 | 11,90 | 26,00 | 14,10 | 2,78 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 20 | 66,80 | 1,00 | 99,00 | 98,00 | 29,58 |

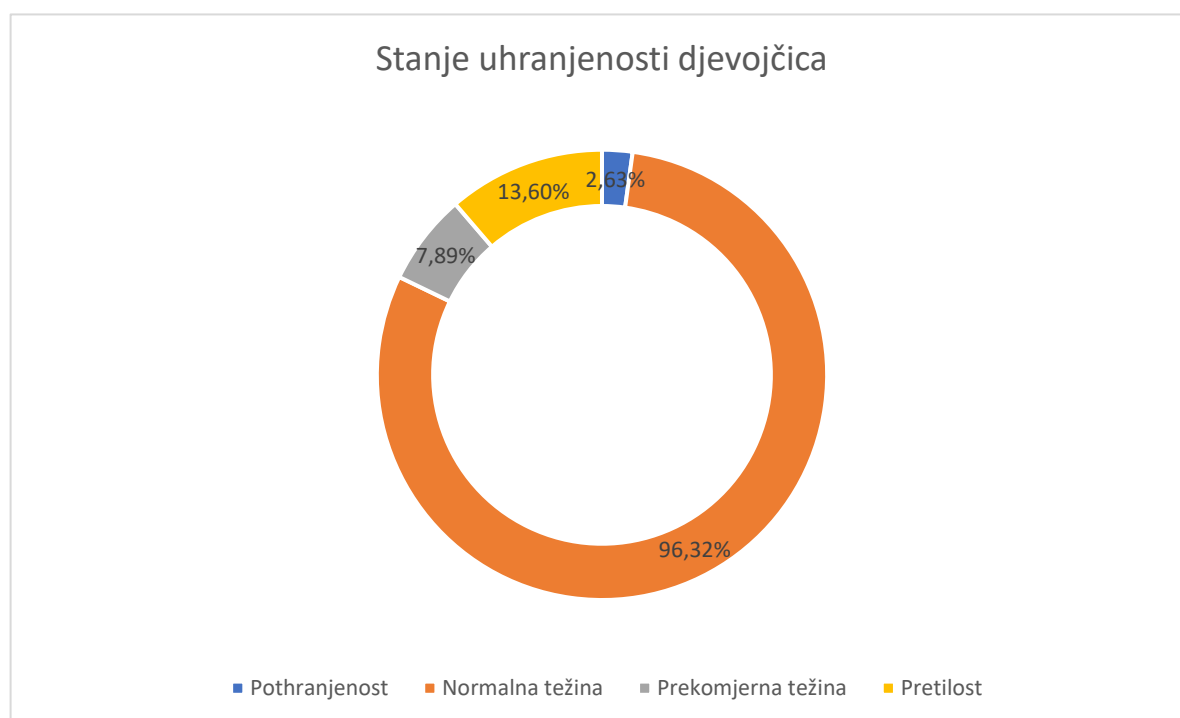
Legenda: BI- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, R-Raspon, SD- standardna devijacija

Tablica 7. Osnovni deskriptivni parametri dječaka u dobi od 6 godina

| | BI | AS | MIN. | MAX. | R | SD |
|-------------------------------------|----|--------|--------|--------|-------|-------|
| TJELESNA VISINA | 24 | 124,75 | 118,00 | 132,00 | 14,00 | 3,98 |
| TJELESNE TEŽINA | 24 | 23,86 | 18,00 | 31,50 | 13,50 | 3,16 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 24 | 15,28 | 12,70 | 19,20 | 6,50 | 1,49 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 24 | 41,92 | 1,00 | 97,00 | 96,00 | 28,30 |

Legenda: BI- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, R-Raspon, SD- standardna devijacija

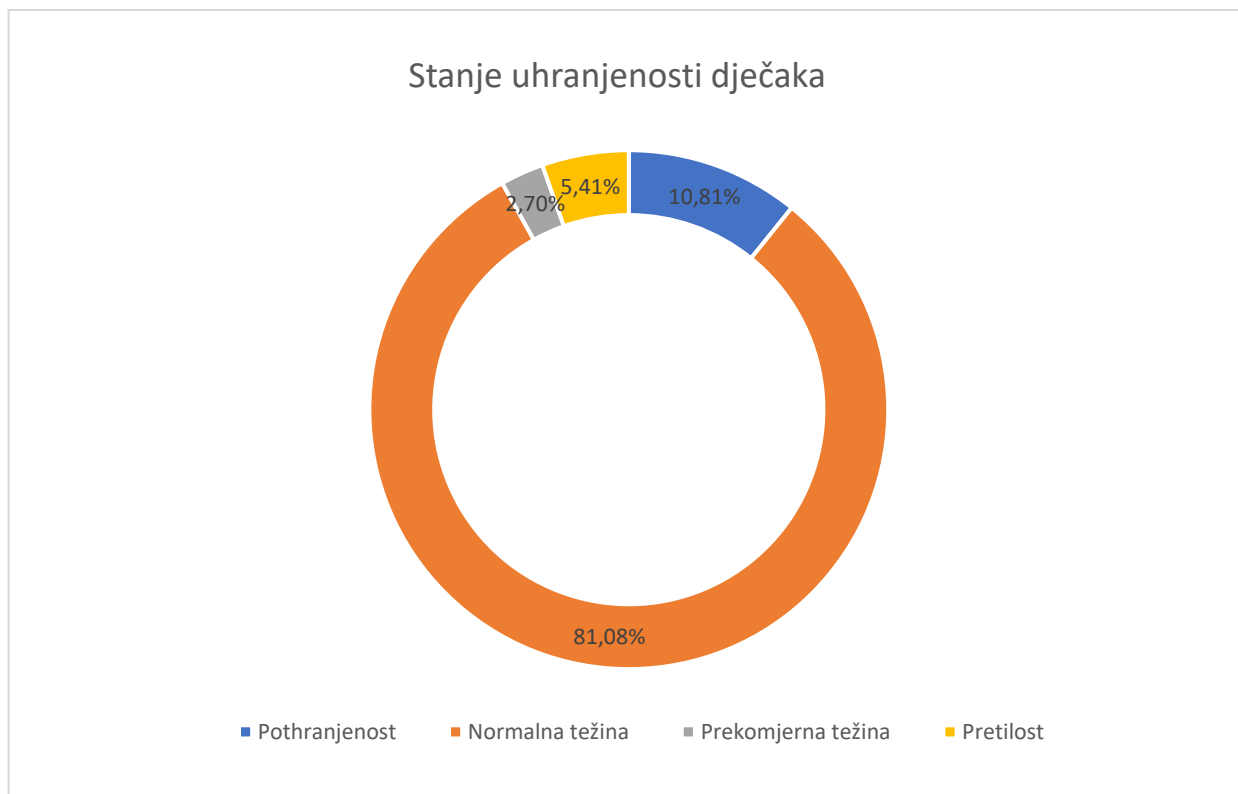
Slika 6. Grafikon – stanje uhranjenosti djevojčica



Slika 6. daje uvid u stanje uhranjenosti djevojčica koje su sudjelovale u ovom ispitivanju, a koje su u dobi od 5 i 6 godina. Velika većina, i to 76,3 %, djevojčica je normalno uhranjeno, na

drugom su mjestu one s pretilosti s 13,2 %, potom s prekomjernom težinom sa 7,9 %, a najmanje ih je pothranjeno, tek 2,6 %.

Slika 7. Grafikon – stanje uhranjenosti dječaka



Slika 7. daje uvid u stanje uhranjenosti dječaka ovog ispitivanja koji su u dobi od 5 i 6 godina. 81,08 % dječaka je normalne težine, 10,81 % je pothranjeno, 5,41 % je pretilo i 2,70 % je prekomjerno teško.

Tablica 3. t-test analiza između djevojčica i dječaka u antropometrijskim karakteristikama

| VARIJABLA | AS 1 | AS 2 | T-TEST | DF | P | N 1 | N 2 |
|----------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------------|-----|-----|
| TJELESNE VISINA | 121,29 | 123,05 | -1,47 | 73,00 | 0.15 | 38 | 37 |
| TJELESNA TEŽINA | 23,91 | 23,23 | 0,80 | 73,00 | 0.42 | 38 | 37 |
| INDEKS TJELESNE MASE | 16,20 | 15,27 | 2,05 | 73,00 | 0.04* | 38 | 37 |
| INDEKS TJELESNE MASE U PERCENTILIMA | 60,95 | 41,68 | 2,91 | 73,00 | 0.00* | 38 | 37 |

Legenda: AS 1- aritmetička sredina djevojčica, AS 2 – aritmetička sredina dječaka df-stupnjevi slobode (engl. degrees of freedom), p- pogreška mjerenja, N1- broj djevojčica, N2- broj dječaka, *-statistički značajna razlika na razini $p \leq 0,05$

Ranije provedena istraživanja o uhranjenosti djece se rezultatski slažu s ovim radom i istraživanjem na način da su oba rezultata pokazala da je većinski dio djece od ispitanih normalno uhranjen. Ono što čini razlike uhranjenosti među djecom zasigurno je prehrana i aktivno bavljenje sportom ili boravak na zraku uz igru i aktivno kretanje čiju je veliku važnost iznijela Hraski u svom istraživanju stanja uhranjenosti djece iz 2019. godine.

Istraživanje, koje je provela Kisić 2020. na temu stanja uhranjenosti djece na uzorku od 38 djece u dobi od 5 i 6 godina, pokazuje da je postotak normalno uhranjene djece 73,68 %, što je za 5,02 % lošiji rezultat od onog dobivenog u istraživanju iz rada „Uhranjenost djece i prevalencija“.

Osvrćući se na istraživanje koje je provela Kundih 2019. godine gdje je ispitala djecu u starosti od 6 godina i istraživanje iz rada „Uhranjenost djece i prevalencija“, također za djecu starosti 6 godina, vidi se da su postotci normalno uhranjene djece gotovo podjednaki te da postoji razlika od 2,5 % u korist djece iz istraživanja iz 2019. godine. Pothranjene djece je ipak manje nego u istraživanju iz ovog rada, a iznosi samo 1,8 % u odnosu na 9,1 %. Djeca u Dječjem vrtiću Cipelica u Čakovcu koja su sudjelovala u istraživanju 2019. godine pretilost i prekomjernu tjelesnu masu imaju u jednakom omjeru, i to po 6,2 % za svako od dva navedena stanja. Razlika je vidljiva u istraživanju iz 2023. godine koje je provedeno u Dječjem vrtiću

Markuševac gdje je od djece koja su sudjelovala u istraživanju, starosne dobi 6 godina, 4,5 % djece prekomjerne težine što je manje nego iz istraživanja u 2019. godini, a 11,4 % djece pretilo što je opet više nego iz prijašnjeg istraživanja. Jasno je da su razlike i odstupanja minimalna, te je činjenično stanje da je ipak najveći broj normalno uhranjene djece svakako pohvalan.

Kresoja (2018.) godine provela je istraživanje u Zadarskoj županiji u dvije vrtičke skupine od 43 ispitanika u prosječnoj starosnoj dobi od 5 godina. Istraživao se energetske dnevnog unosa po jelovniku vrtića u trajanju od 2 tjedna. Dnevnoj skupini je omogućen unos od 80 % cjelovitog dnevnog energetskeg unosa, a poludnevna je unosila 40 % energetskeg unosa jer je tijekom vremena provedenog u vrtiću imala samo dva obroka od ukupnih četiri. Kada se uzima u obzir indeks tjelesne mase, nema bitnih razlika između dnevne i poludnevne skupine, što nam je jasan pokazatelj da, iako je prehrana u vrtiću bitna, bitna je i uloga roditelja i odraslih koji brinu o prehranbenim navikama i izborima djece, kao i njihova posvećenost djeci nakon boravka u vrtićima.

6. ZAKLJUČAK

Iz priloženih podataka može se zaključiti da je najveći postotak djece normalno uhranjen, ali rezultati istraživanja pružaju nam i uvid u stanje određene grupe djece kako bi se pratilo razvitak svakog pojedinog djeteta i na vrijeme interveniralo po potrebi. Problem, zbog kojeg i dalje postoji određeni broj djece koji nema zdravu tjelesnu težinu, bilo da se govori o pothranjenosti, prekomjernoj tjelesnoj masi ili pretilosti, je neuravnotežena prehrana i nedovoljno tjelesne aktivnosti, kretanja i boravka djece u prirodi. Djeca sve češće konzumiraju „brzu“ i nezdravu hranu zbog nedostatka vremena i užurbanog tempa života svojih roditelja, a upravo to doprinosi prekomjernoj tjelesnoj masi i pretilosti. Također, rjeđi boravak djece na zraku, kao i nedostatak tjelesne aktivnosti i kretanja, koči zdrav rast i razvoj djece. Stoga, bitno je osvijestiti ovaj problem i potaknuti odgovorne u obrazovnom sustavu da se u predškolske ustanove uvede što više tjelesne aktivnosti u koje bi djeca bila uključena. Također, osim uvođenja tjelesne aktivnosti u predškolske ustanove, bitno je poticanje na provođenje mjerenja antropometrijskih karakteristika u dječjim vrtićima kako bi se pratilo stanje uhranjenosti svakog djeteta u svrhu očuvanja zdravlja i kvalitete života.

LITERATURA:

KNJIGE:

Shapiro, L. E. (2002). *Malo prevencije: Kako roditelji mogu spriječiti probleme u ponašanju i emocionalne probleme djece*. Zagreb: Mozaik knjiga.

Percl, M. (1999). *Prehrana djeteta: Kako pravilno hraniti dijete od začeca do adolescencije*. Zagreb: Školska knjiga.

Klammrodt, F. (2007). *Prehrana i poremećaji u ponašanju*. Zagreb: Planetopija biblioteka makronova.

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

Mišigoj-Duraković, M. i sur. (1995). *Morfološka antropometrija u športu*. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.

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

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

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

LITERATURA SA WEB STRANICA:

Library of Medicine (2017). Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. National /online/. Preuzeto 04.03.2023. s <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29093041/>

Centers for disease control and prevention. Benefits of Physical Activity /online/. Preuzeto 04.03.2023. s <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/pa-health/index.htm>

SLIKE: World Health Organization (2007). /online/. Preuzeto 28.03.2023. sa <https://www.who.int/tools/growth-reference-data-for-5to19-years/indicators/bmi-for-age>

ZNANSTVENI, ZAVRŠNI I DIPLOMSKI RADOVI:

Janković, D. (2020). *Uhranjenost djece u primarnom obrazovanju*. Diplomski rad. Pula: Sveučilište Jurja Dobrile u Puli Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti. Preuzeto 16.02.2023. s <https://repositorij.unipu.hr/islandora/object/unipu%3A4871/datastream/PDF/view>

Puharić, Z., Rafaj, K., & Čačić-Kenjerić, D. (2015). *Uhranjenost i mogući preventabilni čimbenici utjecaja na uhranjenost učenika petih razreda na području Bjelovarsko-bilogorske županije*. Osijek: Visoka tehnička škola, Studij sestrinstva, Bjelovar i Sveučilište J. J. Strossmayera, Prehrambeno-tehnološki fakultet. Preuzeto 04.03.2023. s <https://hrcak.srce.hr/154194>

- Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., & Duraković Z. (2013). *Antropometrija u procjeni kardio-metaboličkog rizika*. Zagreb: Kineziološki fakultet. Preuzeto 07.03.2023. s <https://hrcak.srce.hr/file/173171>
- Doležal, K., & Hrženjak, R. (2019). *Antropometrijske izmjere u procjeni zdravlja*. Preuzeto s 07.03.2023 s <https://hrcak.srce.hr/file/335730>
- Kresoja, M. (2018). *Procjena prehrane i uhranjenosti djece u predškolskoj ustanovi na području Zadarske županije*. Diplomski rad. Zadar: Sveučilišni diplomski studij sestrištva Preuzeto 28.03.2023. s <https://repozitorij.unizd.hr/islandora/object/unizd:3090/datastream/PDF/view>
- Kisić, D. (2020). *Utjecaj prehrane na stanje uhranjenosti djece u DV Šegrt Hlapić*. Završni rad. Zagreb: Učiteljski fakultet. Preuzeto 28.03.2023. s <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg%3A2147/datastream/PDF/view>
- Kundih, V. (2019). *Stanje uhranjenosti djece predškolske dobi*. Završni rad. Čakovec: Učiteljski fakultet. Preuzeto 28.03.2023 s <https://repozitorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg%3A1354/datastream/PDF/view>
- Jakšić, A., Štefčić, J., Einspiegel Bošnjak, M., & Hraski, M. (2019). *Povezanost tjelesne aktivnosti i stanja uhranjenosti djece predškolske dobi*. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez. Preuzeto 28.03.2023. s <https://www.bib.irb.hr/1037017>
- De Onis, M., & Blossner, M. (1997). *WHO Global Databases on Child Growth and Malnutrition. Programme of Nutrition*. Geneva: WHO. Preuzeto 28.03.2023. s https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63750/WHO_NUT_97.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Izjava o samostalnoj izradi rada

Ja, Ana Tolj, izjavljujem da sam ovaj završni rad, na temu *Uhranjenost djece predškolske dobi i prevalencija*, izradila samostalno, koristeći se vlastitim znanjem te uz stručnu pomoć mentorice i korištenje stručne literature.

Potpis: _____