

# Dobne razlike u statusu uhranjenosti djece predškolske dobi

---

**Ugljarević, Adriana**

**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:147:723655>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-29**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Adriana Ugljarević  
DOBNE RAZLIKE U STATUSU UHRANJENOSTI DJECE  
PREDŠKOLSKE DOBI  
Završni rad

Zagreb, rujan 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ

Adriana Ugljarević  
DOBNE RAZLIKE U STATUSU UHRANJENOSTI DJECE  
PREDŠKOLSKE DOBI  
Završni rad

Mentor rada: doc. dr. sc. Marijana Hraski

Zagreb, rujan, 2023.

# Sadržaj

Sažetak.....	4
Summary.....	5
Uvod .....	1
2. Stanje uhranjenosti .....	2
2.1. Pothranjenost .....	2
2.2. Normalna uhranjenost.....	2
2.3. Prekomjerna težina .....	6
2.4. Pretilost.....	6
3. Pretilost.....	6
3.1. Definicija pretilosti i vrste pretilosti .....	6
3.2. Uzroci pretilosti .....	7
3.3. Posljedice pretilosti.....	8
3.4. Liječenje pretilosti .....	8
4. Zdrava prehrana i tjelesna aktivnost .....	9
4.1. Piramida zdrave prehrane .....	9
4.2. Razvijanje zdravih prehrambenih navika .....	10
4.3. Jelovnici u vrtiću .....	11
4.4 Tjelesna aktivnost .....	11
4.5. Ciljevi i zadaće tjelesne aktivnosti .....	12
4.5. Dobrobiti tjelesne aktivnosti za dijete .....	12
5. Dosadašnja istraživanja .....	13
6. Cilj i hipoteza istraživanja .....	14
7. Metode rada .....	14
7.1. Uzorak ispitanika.....	14
7.1. Uzorak varijabli .....	14
6.4. Tijek istraživanja.....	14
6.5. Metode obrade podataka.....	15
6. Rezultati i rasprava .....	16
8. Zaključak .....	28
9. Literatura .....	29

## Sažetak

Cilj ovog rada i istraživanja bio je utvrditi dobne razlike u statusu uhranjenosti djece predškolske dobi. Zadatak ovog završnog rada je također bio uočiti i razjasniti razlike između normalne tjelesne težine, prekomjerne tjelesne težine, pretilosti i pothranjenost. Za pravilan razvoj djeteta, važno je djetetu omogućiti svakodnevnu tjelesnu aktivnost, boravak na otvorenom, kao i pravilnu prehranu. Također podići i svijest o trenutnoj situaciji, gdje su istraživanja dokazala da je svako treće dijete prekomjernu tjelesnu težinu.

Kako bi samo istraživanje moglo biti moguće, potrebni su bili podatci vezani za tjelesnu visinu (TV) i tjelesnoj težini (TT) djece. Pomoću tih vrijednosti se računa indeks tjelesne mase (ITM), a zatim i određujemo indeks tjelesne mase u percentilima. Istraživanje je provedeno u dječjem vrtiću „Didi“, koji se nalazi u okolici Zagreba. Istraživanje je odrađeno na uzorku od 22 djece od toga 12-ero djece u dobi od 5 godina i 10-ero djece u dobi od 6 godina.

Rezultati su dokazali kako je većinski dio ispitanika normalne uhranjenosti, ali zato i broj pretila djece je znatno veći od broja prekomjerne uhranjenosti i pothranjenosti. Bitno je podizanje svijesti na ovu temu te provedba više istraživanja za napredak odgojno-obrazovnih ustanova i za zdrav i kvalitetan djetetov život.

Ključne riječi: indeks tjelesne mase, pothranjenost, pretilost, tjelesna aktivnost, prehrana

## Summary

The goal of this work and research was to determine age differences in the nutritional status of preschool children. The task of this final paper was also to observe and clarify the differences between normal body weight, overweight, obesity and malnutrition. For the proper growth and development of the child, it is important to allow the child daily physical activity, being outdoors, as well as proper nutrition. Also raise awareness of the current situation, where research has shown that every third child is overweight.

In order for the research itself to be possible, data on body height (HW) and body weight (WW) of children were needed. Using these values, we calculate the body mass index (BMI), and then determine the body mass index in percentiles. The research was conducted in the "Didi" kindergarten, which is located in the vicinity of Zagreb. The research was conducted on a sample of 22 children, of which 12 were 5 years old and 10 were 6 years old.

The results proved that the majority of respondents were of normal nutrition, but that is why the number of obese children is significantly higher than the number of overnourished and undernourished children. It is important to raise awareness on this topic and to conduct more research for the progress of educational institutions and the proper growth and development of children.

Keywords: body mass index, malnutrition, obesity, physical activity, nutrition

## Uvod

Problematika pretilosti u Republici Hrvatskoj i u svijetu godinama je u stalnom porastu te je već dulje vrijeme postala aktualna tema. Postoji značajan rizik od razvoja raznih zdravstvenih stanja povezan s pretilošću, zbog čega je ključno poduzeti mjere već od rane dobi. U današnjem urbanom svijetu, gdje tehnologija igra značajnu uloga, a vrijeme je ograničeno, postoji tendencija da se prednosti daje praktičnosti nad kvalitetom kada je riječ o obrocima. To često rezultira konzumacijom "brze hrane", a smanjenjem tjelesne aktivnosti se sve više vremena provodi pred ekranima umjesto bavljenjem aktivnostima na otvorenom. Kao rezultat toga, pretilost postaje glavna briga.

U Republici Hrvatskoj primjetan je utjecaj načina života prehrane koji dovodi sve veće rasprostranjenost pretilosti među mlađima, ističe dr. sc. Vranešić Savijač. Važno je priznati da rani početak pretilosti može značajno utjecati na nečiji odrasli život. Stoga je nužno poduzeti mjere rane intervencije kako bi se njegova pojava spriječila.

Imati dobro uravnotežen prehrambeni status u predškolskim godinama, ključan je za poticanje optimalnog razvoja kognitivnih sposobnosti, emocionalnog rasta i djetetovog imunološkog sustava.

## 2. Stanje uhranjenosti

### 2.1. Pothranjenost

Malnutricija ili pothranjenost definira se kao poremećaj vezan sa prehranom. Razlog tomu je neravnoteža između hranjivih tvari i unesene i potrošene energije koje loše djeluju na zdravlje. Pothranjenost ubrajamo u najteži aspekt mršavosti (Percl, 1999). Odražava se u odstupanju od normalnog rasta na težini, ali i visini. Može protumačiti kao pokazatelj loših okolišnih uvjeta ili dugoročnog ograničenja potencijala rasta djeteta. Postotak djece koja imaju nisku težinu u odnosu na dob (mala težina) može odražavati gubitak (tj. nisku težinu u odnosu na visinu), što ukazuje na akutni gubitak težine ili zastoj u rastu, ili oboje. Prema tome, pothranjenost je složeni pokazatelj koji može biti teško protumačiti. Pothranjenost se razvija kroz stupnjeve, a svakom stupnju je često za razvoj nužno dulje vremena. Pothranjenost je također povezana i sa dosta okolnostima i poremećajima, uključujući društvenu oskudicu i siromaštvo (de Onis i Blossner, 2003).

Malnutriciju možemo podijeliti na akutnu pothranjenost i kroničnu. Akutna pothranjenost se odnosi na posljedično gubljenje tjelesne mase, dok se mišići atrofiraju kao rezultat autofagije uslijed manjka unosa energije i nutrijenata. Kronična pothranjenost je ozbiljnija vrsta malnutricije. Ona uzrokuje zakržljalost i potiče nastanak kroničnih bolesti, kao što su dijabetes (Ibrahim i sur., 2017; MaynerisPerxachs i Swann, 2019).

### 2.2. Normalna uhranjenost

Indeks tjelesne mase (ITM) je mjera kojom se mjeri prekomjerna tjelesna masa i pretilosti.

Izračunava se kao omjer tjelesne mase u kilogramima i kvadrata tjelesne visine u metrima. Pothranjenost se smatra kada osoba ima ITM nižim ili jednakim  $18,5 \text{ kg/m}^2$ , ITM u intervalu od  $18,5$  do  $24,9 \text{ kg/m}^2$  označava normalnu tjelesnu masu,  $25,0$  do  $29,9 \text{ kg/m}^2$  prekomjernu tjelesnu masu, dok pretiła osoba ima ITM viši ili jednak  $30,0 \text{ kg/m}^2$ . Indeks tjelesne mase djece računamo pomoću percentila. Koristeći njihovu dob, spol, tjelesnu težinu (TT) i tjelesnu visinu (TV) dobivamo centile koje uspoređujemo sa tablicom percentila.



**Tablica 1.***Stanje uhranjenosti prema percentilama*

<i>STANJE</i>	<i>RASPON PERCENTILA</i>
1. <i>POTHRANJENOST</i>	MANJE OD 5. PERCENTILA
2. <i>NORMALNA TJELESNA TEŽINA</i>	OD 5. PERCENTILA DO 85. PERCENTILA
3. <i>PREKOMJERNA TEŽINA</i>	OD 85. PERCENTILA DO 95. PERCENTILA
4. <i>PRETILOST</i>	JEDNAK ILI VEĆI OD 95. PERCENTILA

Napomena. Preuzeto s : <http://indekstjelesnemase.blogspot.hr/>

# Slika 1. Percentilne krivulje za djevojčice



Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).

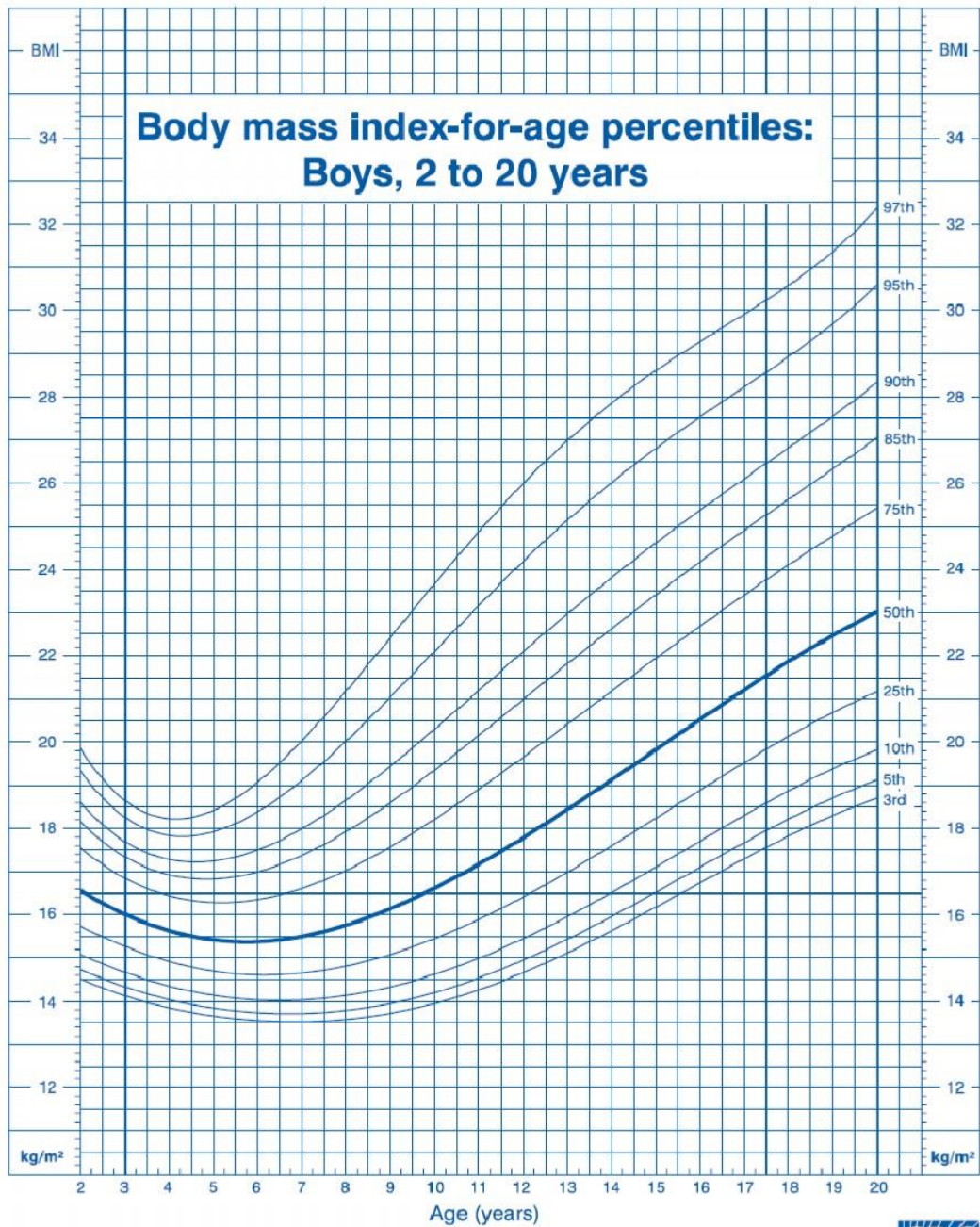


SAFER · HEALTHIER · PEOPLE™

Figure 14. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 85th, 90th, 95th, 97th percentiles, 2 to 20 years: Girls body mass index-for-age

Napomena. Preuzeto s : <http://indekstjelesnemase.blogspot.hr/>

## Slika 2. Percentilne krivulje za dječake



Published May 30, 2000.

SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion



SAFER · HEALTHIER · PEOPLE™

Figure 13. Individual growth chart 3rd, 5th, 10th, 25th, 50th, 75th, 90th, 95th, 97th percentiles, 2 to 20 years: Boys body mass index-for-age

Napomena. Preuzeto s : <http://indekstjelesnemase.blogspot.hr/>

## 2.3. Prekomjerna težina

Pojmovi prekomjerna težina i pretilost se često uzimaju za sinonime, a zapravo su potpuno različiti pojmovi. Premda, im je sama formulacija jedna (stanje gdje dolazi do prekomjernog nakupljanja masti u organizmu koje znači rizik za zdravlje), razlika se nalazi u brojčanoj vrijednosti definiranja statusa uhranjenosti (Musić Milanović i Bukal, 2018). Prekomjernu tjelesnu težinu odnosno rizik za razvoj pretilosti ima dijete čiji je ITM u rasponu od 85. do 95. percentila za dob i spol.

Zbog sve veće učestalosti djece s prekomjernom uhranjenosti, liječnici danas se sve češće suočavaju sa zdravstvenim problemima koji su prije bili samo prisutni kod starije populacije.

Bolesti poput dijabetesa tipa 2 sada se dijagnosticiraju tijekom djetinjstva, a drugi problemi nastavljaju postojati i u odrasloj dobi.

## 2.4. Pretilost

Pretilost se može smatrati kroničnom bolešću s relativno blagim simptomima i potencijalom za više povezanih zdravstvenih problema. Nastaje kombinacijom različitih čimbenika, uključujući genetiku i utjecaje okoliša (Pokrajac-Bulian, 2010). „Prekomjerna tjelesna težina, a osobito pretilost, definira se kao prevelika količina tjelesne masnoće koja je opasna po zdravlje kako djece tako i odraslih osoba“ (Montignac, 2005, 11).

Postoje dva oblika pretilosti i to su androidni i ginoidni oblik. Kod ginoidnog tipa, većina masnog tkiva ima tendenciju nakupljanja u stražnjici i bedrima, dok androidni tip pretežno uključuje nakupljanje masnog tkiva iznad struka. Vrijedno je napomenuti da se androidni tip češće primjećuje kod djece. (Montignac, 2005).

# 3. Pretilost

## 3.1. Definicija pretilosti i vrste pretilosti

Pretilost se definira kao stanje u kojem je tijelo prekomjerno nakupilo masnoću, što može negativno utjecati na zdravlje. Slično se definira i pretilost djece predškolske dobi,

objašnjava se kao stanje u kojem je tijelo djeteta prekomjerno nakupilo masnoću, što može imati negativne posljedice na zdravlje i razvoj djeteta.

U Hrvatskoj postoji posebna manifestacija pod nazivom „Hrvatski dan osviještenosti o debljini“ koja se obilježava prema odluci Sabora 16. ožujka. Na službenim stranicama HZJZ-a raspravlja se o važnosti prevencije, dijagnosticiranja i liječenje pretilosti, koja se pokazala kao značajan zdravstveni problem. Dodatno, na stranici je istaknut cilj obilježavanja ovog dana koji glasi:

*„Cilj je Hrvatskog dana osviještenosti o debljini istaknuti uzroke i posljedice debljine kao i važnost njene prevencije, unapređenja zdravlja, poticanja pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti kako bi se dovelo do smanjenja niza bolesti usko povezanih s prekomjernom tjelesnom masom i debljinom.“ (HZJZ, 2018., para. 2)*

Postoje dvije osnovne vrste pretilosti: egzogeni i endogeni tip. Egzogena pretilost se stvara zbog prevelikog unosa hrane i nedovoljne tjelesne aktivnosti. Endogena pretilost je uzrokovana metaboličkim poremećajima ili nasljednim faktorima.

### 3.2. Uzroci pretilosti

Nagli porast pretilosti kod vrtičke djece i jaslica (0-5 godina) je velika briga za javno zdravlje na globalnoj razini. Razumijevanje čimbenika rizika za uhranjenost u ranim godinama je bitno, stoga je ključna za usmjeravanje roditelja, odgajateljima i zdravstvenim djelatnicima koji skrbe o maloj djeci i razvijanje preventivnih strategija.

Većina istraživanja usmjerena je na biološke čimbenici rizika, koji se općenito mogu svrstati kao genetska predispozicija, loša prehrana (i ponašanja koja utječu na prekomjerni unos hrane), nedovoljna tjelesna aktivnost, te uloga čimbenika razvoja u ranom život koji utječe na dugoročno zdravlje.

Zadnja stavka uključuje uspostavu prehrambene navike i obrasci prehrane kod male (predškolske) djece i utjecaj visokog unosa proteina na povećanje rizika od kasnije pretilosti. Ostali čimbenici rizika posebno relevantni za malu djecu uključeni su neadekvatni spavanje, velika konzumacija zaslađenih pića i velikih porcija hrane.

Razumijevanje uzroka pretilosti djece predškolske dobi posebno je važno s obzirom na dugoročne štetne posljedice pretilosti u ovom koje može prouzrokovati kardio-metaboličkih bolesti kod odraslih.

### 3.3. Posljedice pretilosti

Mnoga istraživanja, uspostavili su jasne uzročne veze između pretilosti u odraslih i nepovoljnih zdravstvene posljedice kao što su kardiovaskularne bolesti (KVB), dijabetes tipa 2 i rak.

Međutim, iako su štetni učinci pretilosti kod starije djece i odraslih dobro prepoznati, zdravstveni radnici i roditelji često ne znaju cijeniti njegov štetan učinak kod male djece i predškolske dobi djece. Unatoč tome, postoje jaki dokazi o štetnim posljedicama

prekomjerne težine kod male djece za kratkoročno i dugoročno zdravlje. U neposrednom ili kratkom roku, pretilost u djece je povezana s problemima slični odraslima kao apneja za vrijeme spavanja, astma, leđa i zglobovi bol i komponente metaboličkog sindroma kao što je povišen krvni tlak, povišen kolesterol, bolest masne jetre i povećan rizik od tipa 2 dijabetes.

Drugi neposrednih komplikacija pretilosti može biti više izraženo kod djece kao što su psihološke posljedice, loša kognitivna sposobnost funkcija i zdravlje mozga, depresija i zlostavljanje koje dovodi do niskog samopoštovanja i niskog obrazovnog postignuća.

### 3.4. Liječenje pretilosti

Usprkos ovome rastuća prijetnja zdravlju stanovništva, malo je tretmana za pretilost dostupni, posebno oni pristupačni ili prikladni za zemlje sa srednjim ili niskim prihodom. Mogućnosti liječenja i intervencije ovise o dobi i stupnju razvoja djeteta. Za djecu predškolske dobi, mnogi čimbenici koji pridonose njihovoj težini su izvan njihove kontrole.

Programi liječenja za ovu dobnu skupinu obično se usredotoče na znakove hranjenja/samoregulaciju, okruženje za vrijeme obroka i fizičku aktivnost. Mnogi programi liječenja za predškolsku djecu imaju za cilj spriječiti pretilost ili smanjiti rizik od komplikacija povezanih s težinom.

## 4. Zdrava prehrana i tjelesna aktivnost

Važno je osigurati da dijete dobiva odgovarajuću prehranu od fetalnog razdoblja do rane dobi kako bi se promicalo cjelokupno zdravlje. Pravilna prehrana podrazumijeva uravnoteženu i raznoliku prehranu koja je korisna za sprječavanje razvoja kroničnih bolesti.

S druge strane, nepravilna prehrana, koja uključuje unos prekomjernih količina hrane bogate zasićenim mastima i jednostavnim šećerima, može predstavljati rizike za dobrobit i zdravlje djeteta (Vućemilović i Vujić Šisler, 2008)

Djeca predškolske dobi doživljavaju postupan i stabilan rast. Opće je poznato da je voda vitalna komponenta za funkcioniranje našeg tijela. Za djecu predškolske dobi preporučuje se unos oko 1,1 do 1,3 litre vode dnevno. Preporučljivo je smanjiti konzumaciju gaziranih pića i sokova.

Važno je napomenuti da djeca predškolske dobi trebaju izbjegavati zašećerena gazirana pića jer mogu ometati pravilnu prehranu. Ova pića su obično vrlo zasitna i mogu spanjiti djetetov apetit za hranjivom hranom, što je bitno za njihov cjelokupni razvoj. (Gavin i sur., 2004).

### 4.1. Piramida zdrave prehrane

Piramida zdrave prehrane podrazumijeva grafički prikaz koji prikazuje pravilnu uravnoteženu prehranu. Na vrhu piramide su namirnice koje bi se trebale konzumirati u manjim količinama, poput masnoća i slatkiša. Srednji dio predstavlja povrće, voće, cjelovite žitarice i proteine poput ribe, mesa i mliječnih proizvoda. Na samom dnu piramide su namirnice poput vode. Navedene namirnice je pogodno konzumirati u većim količinama.

Piramide zdrave prehrane su važne za predškolsku djecu zbog:

- Pruža smjernice za uravnoteženu prehranu
- Potiče raznolikost hrane radi dobivanja svih potrebnih nutrijenata
- Pomaže u prevenciji pretilosti i drugih zdravstvenih problema
- Razvija svijest o zdravoj prehrani i dugoročnim zdravstvenim navikama

- Može poboljšati koncentraciju, energiju i opću dobrobit djece
- Podučava djecu o umjerenom unosu masnoća i šećera

Slika 3. Piramida pravilne prehrane



#### 4.2. Razvijanje zdravih prehrambenih navika

Pravilna i zdrava prehrana olakšava djeci pri održavanju normalne tjelesne težine, a isto tako potiče zdrave prehrambene navike koje će biti od koristi cijeloga života (Gavin i sur., 2007).

Djecu predškolske dobi možemo poticati na zdrave prehrambene navike na nekoliko načina. Prvo, pružit im dobar primjer svojim vlastitim zdravim prehrambenim izborima. Nadalje, uključivanje djece u pripremi obroka zbog stvaranja pozitivne slike o sebi i kako bi naučili o različitosti namirnica. Važno je ponuditi raznovrsnu hranu i nastojati obroke učiniti privlačnim i zabavnim.

Razgovor o važnosti uravnotežene prehrane je također važna stavka. Razgovor može proteći na način isticanja važnosti pojedine hrane na njihovo tijelo. Poticati djecu na redovite obroke, a ograničiti pristup nezdravoj prehrani i piću.



### 4.3. Jelovnici u vrtiću

Dječji vrtić je ustanova koja pruža skrb, igru, odgoj i obrazovanje djeci predškolske dobi. U dječjem vrtiću, djeca imaju priliku sudjelovati u raznim aktivnostima, učiti i razvijati svoje socijalne vještine. Djeca u prosjeku provode oko 8 sati u vrtiću. Iz tog razloga je bitno što je u ponudi jelovnika. Činjenica je da su djeca predškolske dobi u rastu i razvoju svih kompetencija. Zajednički zadatak roditelja, odgojitelja i vrtića jest da djeca budu u pravilnom rastu i razvoju, a jedan od čimbenika je pravilna prehrana u vrtićima odnosno jelovnik u vrtiću.

Jelovnici koji su sastavljeni nastoje pružiti djeci uravnotežene obroke koje sadrže različite vrste hrane. Obroci su nutritivno bogati i imaju u sebi potrebne hranjive tvari. To su obroci koji obično uključuju izvore proteina poput mesa, ribe, jaja, različito voće i povrće. Također, vrtići promiču konzumaciju svježeg voća i povrća kako bi se potakla svijest o zdravoj pravilnoj prehrani. Dnevni jelovnik u odgojno-obrazovnoj ustanovi sastoji se od doručka, međuobroka(užina), ručka i još jednog međuobroka(užine). Doručak u vrtićima je najčešće u vremenskom periodu od 8:00 sati do 9:00 sati. Prvi međuobrok je oko 10:00 sati te je najčešće voće. Ručak u vrtićima se događa između 11:00 sati do 12:00 sati. Nakon popodnevnog odmora slijedi drugi međuobrok.

Vrtići mogu organizirati edukativne aktivnosti o prehrani kako bi djecu poučili o važnostima zdrave prehrane. Također, često vrtići sudjeluju s roditeljima kako bi osigurali da djeca dobivaju adekvatne obroke i da se pridržavaju zdravih prehrambenih smjernica. Važnost pravilnog jelovnika u vrtićima je stvaranje pozitivnog okruženja u kojemu djeca poboljšavaju svoje prehrambene navike i razvijaju svijest o važnosti pravilne prehrane.

### 4.4 Tjelesna aktivnost

Utvrđeno je da sjedilački način života može povećati šanse za razvoj raznih kroničnih bolesti, uključujući i kardiovaskularne bolesti koji su jedan od glavnih uzroka smrti u razvijenim zemljama. Nasuprot tome, aktivan životni stil usko je povezan s nizom društvenih i psiholoških prednosti, kao i duljim životnim vijekom.

Stoga pojedinci koji redovito sudjeluju u tjelesnoj aktivnosti imaju tendenciju izvijestiti i o poboljšanom fizičkom i mentalnom blagostanju, što dovodi do više kvalitete života.

Redovita tjelesna aktivnost korisna je za poboljšanje cjelokupnog zdravlja i tjelesne kondicije, kao i za smanjenje mogućnosti razvoja raznih bolesti i stanja:

- Smanjuje rizik za razvoj bolesti srca i krvnih žila
- Poboljšava funkciju srčanog i dišnog sustava
- Poboljšava i regulira probavu
- Održava motoričke sposobnosti tijela kao što su snaga i ravnoteža
- Poboljšava osobno zadovoljstvo i samopouzdanje te podiže raspoloženje i optimizam

#### 4.5. Ciljevi i zadaće tjelesne aktivnosti

Ciljevi tjelesne aktivnosti za djecu predškolske dobi uključuju razvoj motoričkih vještina, jačanje mišića i kostiju, poboljšanje ravnoteže i koordinacije, te poticanje zdravog rasta i razvoja djeteta. Osim toga, tjelesna aktivnost kod djece predškolskog uzrasta također pomaže u razvoju socijalnih vještina, poboljšava koncentraciju i kognitivne sposobnosti. Istovremeno, pridonosi općem blagostanju i samopouzdanju. Važno je da djeca uživaju u tjelesnim aktivnostima koji su im ponuđeni i da stvaraju pozitivan odnos prema vježbanju.

Zadaće tjelesnih aktivnosti uključuju: zadovoljenje glavnih djetetovih potreba za igrom, kreiranje uvjeta za djetetovu sreću i zadovoljstvo, omogućavanje suradnju s drugom djecom u igri i stvaranje uvjeta za cjelokupan rast i razvoj djeteta.

Djeci predškolske dobi je nužno prilagoditi ciljeve i zadaće njihovim razvojnim karakteristikama, njihovim zahtjevima kao i njihovim potrebama.

#### 4.5. Dobrobiti tjelesne aktivnosti za dijete

Bavljenje tjelesnom aktivnošću ključno je za svu djecu jer potiče pravilan rast i razvoj. Osim toga, pomaže u jačanju imuniteta i potiče usvajanje higijenskih navika. Štoviše, sudjelovanje u sportskim aktivnostima potiče razvoj pozitivnih osobina ličnosti kao što su upornost, poštenje, kulturno ponašanje i humanizam.

Dobrobiti tjelesnih aktivnosti:

- Održava zdravlje i kondiciju
- Jačanje mišića i kostiju
- Smanjuje rizik pretilosti i bolesti srca
- Razvoj motoričkih vještina
- Razvoj timskog duha
- Poboljšanje sposobnosti učenja i kognitivne funkcije
- Djeca su sretnija, energičnija i veća koncentracija

## 5. Dosadašnja istraživanja

Brojna su istraživanja raznih autora na temu stanja uhranjenosti i utjecaj na funkcionalne sposobnosti pojedinca. Prema istraživanju Jovančevića (2019), vrijednosti indeksa tjelesne mase izračunate su na sljedeći način: razlika po dobnim skupinama. Na uzorku od 144.842 djece, provedeno je istraživanje. Jovančević navodi da u dobnjoj skupini od 5 do 8 godina, 0,5% pati od ekstremne pothranjenosti, dok je pothranjeno je 3,4% djece. Prekomjernu tjelesnu težinu ima 22,7%, a pretilo 8,8% djece. Slična istraživanja bi se trebala provoditi u budućnosti kako bi se podigla svijest o važnosti poboljšanja i održavanja zdravlja.

Prema istraživanju od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo provedenom u Hrvatskoj 2015./2016., 35% djece u dobi od 8 do 8,9 godina ima prekomjernu tjelesnu težinu i pretilost. Zbog toga prema statistici Republika Hrvatska spada među prvih 5 zemalja u kojoj se veliki postotak uhranjenosti djece. Sveukupno u Republici Hrvatskoj 31% su djevojčice i 38,7% dječaci ima prekomjernu tjelesnu težinu.

U Dječjem vrtiću Šegrt Hlapić u Sesvetama, Kisić (2020) je provela istraživanje. U istraživanju je sudjelovalo 38 djece, od toga 18 dječaka i 20 djevojčica. Cilj istraživanja je bilo utvrditi stanje uhranjenosti u vrtiću. Rezultati su pokazali da 73,68 % djece ima normalnu uhranjenost, dok 26,31 % djece spada u kategoriju prekomjerne težine i pretilosti.

## 6. Cilj i hipoteza istraživanja

Temeljni cilj ovog istraživanja je uvidjeti dobne razlike u statusu uhranjenosti djece rane i predškolske dobi. Identificirati postoje li iznimne razlike u proširenosti pretilosti i pothranjenosti između dobne skupine od 5 do 6 godina.

## 7. Metode rada

### 7.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika obuhvaća djece u dobi od 5 do 6 godina koja se nalaze u starijoj dobnoj skupini, u dječjem vrtiću „Didi“ koji se nalazi u okolini Zagreba. U istraživanju je sudjelovalo 12-ero petogodišnjaka i 10-ero šestogodišnjaka.

### 7.1. Uzorak varijabli

Varijable procjene uključuju tjelesnu težinu (TT) i tjelesnu visinu (TV). Indeks tjelesne Mase (ITM) izračunava se pomoću ovih varijabli. Indeks tjelesne mase, poznat i kao ITM, omjer je tjelesne težine (TT u kg) i kvadrata tjelesne visine (TV, u m). Zatim se koristi za izračun postotnih vrijednosti koje određuju kategorije stanja uhranjenosti. ITM se koristi za procjenu tjelesne mase osobe, a vrijednosti se tumače na temelju tih kategorija.

### 6.4. Tijek istraživanja

U rujnu 2023. godine uz kvalificirane zdravstvene djelatnice dječjeg vrtića, provedeno je mjerenje tjelesne težine (TT) i tjelesne visine (TV) djece. Težina djece mjerena je korištenjem vage u laganoj odjeći i bez obuće. Visina im je mjerena antropometrom bez obuće. Mjerenje je pokrenuto kako bi se dobio uvid u trenutno stanje uhranjenosti djece i kako bi se pratio njihov rast i razvoj.

## 6.5. Metode obrade podataka

Prikupljeni podaci obrađeni su pomoću kalkulatora za izračun indeksa tjelesne mase (ITM) za djecu.

( <https://www.thecalculatorsite.com/health/whr-calculator.php> )

Izračun ITM-a kreiran je mjerenjem težine i visine svakog pojedinog djeteta. Obradeni podaci su zapisani u računalnom programu Excel. Na temelju percentila, djeca u dobnoj skupini od 5 i 6 godina, kategorizirani su u različite kategorije stanja uhranjenosti, a to su: pothranjenost, normalna tjelesna težina, prekomjerna tjelesna težina i pretilost. Podatci su se također obrađivali programskim paketom Statistica 14. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri, t-test analiza i regresijska analiza.

## 6. Rezultati i rasprava

Prema prikupljenim rezultatima istraživanja može se utvrditi da rezultati nude cjelovito razumijevanje disturbacije stanja uhranjenosti u dobi od 5 do 6 godina. Analiza podataka provedena je odvojeno za dobnu skupinu od 5 godina i dobnu skupinu od 6 godina, kako bi se ispitale potencijalne nejednakosti statusa uhranjenosti među dobnim skupinama. Rezultati će biti prikazani putem priloženih tablica i grafikona.

U tablici 2. vidljivo da je od 12-ero petogodišnjaka, troje ih ima preko 95 percentilima (pretilost). Isto tako je utvrđeno i za šestogodišnjake. Samo jedan petogodišnjak ima postotak između 85 i 95 percentila (prekomjerna težina), dok su kod šestogodišnjaka dvoje.

**Tablica 2.**

*Podaci dobiveni mjerenjem djece*

<i>Redni broj</i>	<i>Dob</i>	<i>Visina(cm)</i>	<i>Težina(kg)</i>	<i>ITM</i>	<i>Percentili</i>
1.	5	119,00	24,05	17,00	87,00
2.	5	107,00	15,75	13,80	4,00
3.	5	120,00	21,95	15,20	44,00
4.	5	112,50	16,55	13,10	1,00
5.	5	110,0	22,10	18,30	95,40
6.	5	126,50	23,05	14,40	16,00
7.	5	114,00	19,30	14,90	30,00
8.	5	119,00	26,25	18,50	95,80
9.	5	113,00	18,95	14,80	30,00
10.	5	111,00	19,60	15,90	65,00
11.	5	121,00	29,15	19,90	97,60
12.	5	112,00	20,30	16,20	72,00
13.	6	119,00	24,15	17,10	85,00
14.	6	121,00	21,65	14,80	37,00
15.	6	116,00	20,00	14,90	40,00
16.	6	124,00	36,50	23,70	99,40

17.	6	119,50	22,20	15,50	62,00
18.	6	120,00	27,30	19,00	95,60
19.	6	124,00	21,75	14,10	12,00
20.	6	120,00	26,25	18,20	93,00
21.	6	119,00	21,30	15,00	45,00
22.	6	119,00	28,60	20,20	96,50

U Tablici 3. su prikazani osnovni deskriptivni parametri: broj sudionika, minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost, raspon te standardna devijacija koji se tiču podataka za djecu u dobi od 5 godina.

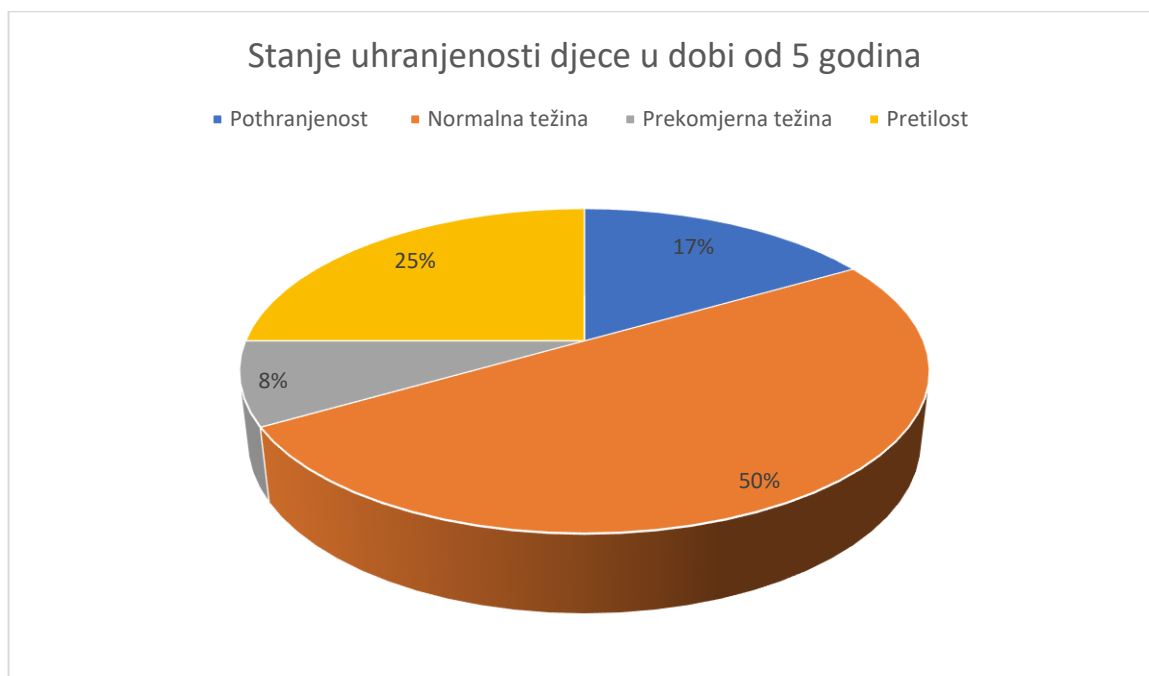
**Tablica 3.**

*Osnovni deskriptivni parametri za djecu u dobi od 5 godina*

<i>VARIJABLA</i>	<i>BROJ SUDIONIKA</i>	<i>ARITMETIČKA SREDINA</i>	<i>MINIMALNA VRIJEDNOST</i>	<i>MAKSIMALNA VRIJEDNOST</i>	<i>RASPON</i>	<i>STANDARDNA DEVIJACIJA</i>
<i>TV</i>	12	115,42	107,00	126,50	19,50	5,63
<i>TT</i>	12	21,42	15,75	29,15	13,40	3,87
<i>ITM</i>	12	15,92	12,10	19,90	7,80	2,21
<i>PER</i>	12	53,15	1,00	97,60	96,60	36,79

Legenda: TT – tjelesna težina, TV – tjelesna visina, ITM – indeks tjelesne mase, PER – indeks tjelesne mase u percentilima

Slika 4. Grafikon – Stanje uhranjenosti djece u dobi od 5 godina



**Tablica 4.**

*Status uhranjenosti dobne skupine od 5 godina*

POTHRANJENOST	2
NORMALNA TEŽINA	6
PREKOMJERNA TEŽINA	1
PRETILOST	3

Iz slike 4. je vidljivo da je od ukupnog broja petogodišnjaka 17% njih pothranjeno, 50% normalno uhranjeno, 8% prekomjerno teško, a 25% pretilo.

Iz Tablice 4. slijedi da je od 12 petogodišnjaka, 2 od njih spada u kategoriju pothranjenost, 6 njih je normalno uhranjeno, 1 je prekomjerno teško te da su 3 djece pretila. Najviše djece u dobnoj skupini je normalne tjelesne težine. Slijedi zatim veliki postotak pretile djece. Gotovo dvostruko je manje prekomjerno uhranjene djece od pretilih.

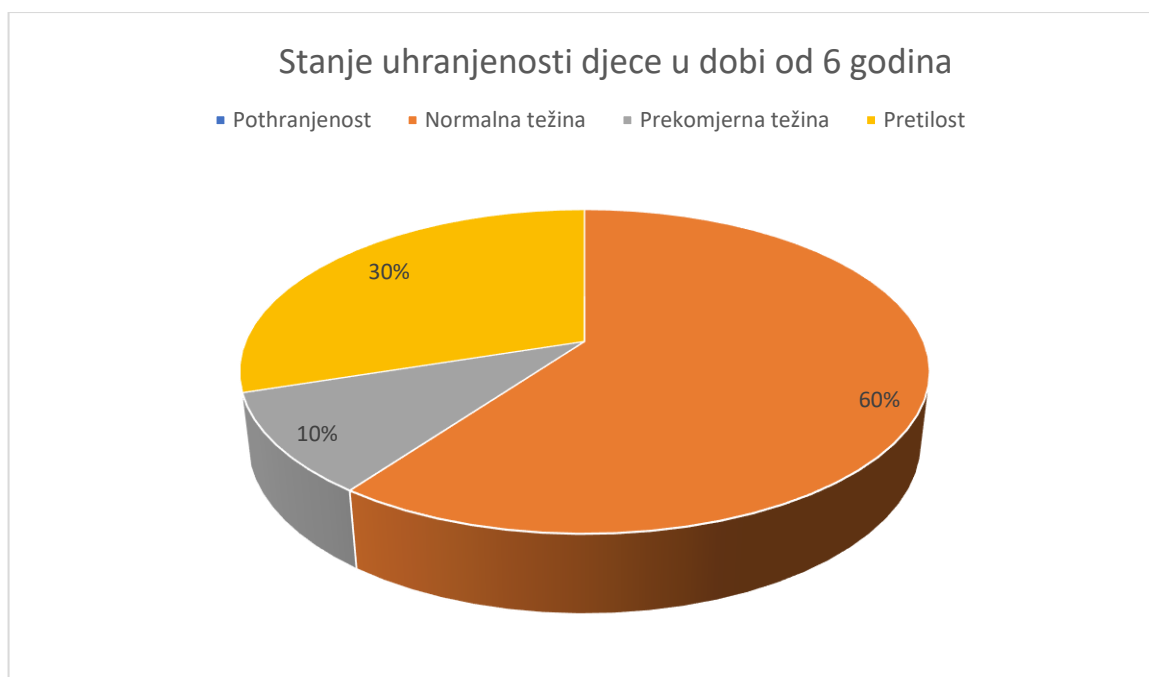


**Tablica 5.***Osnovni deskriptivni parametri za djecu u dobi od 6 godina*

<i>VARIJABLA</i>	<i>BROJ SUDIONIKA</i>	<i>ARITMETIČKA SREDINA</i>	<i>MINIMALNA VRIJEDNOST</i>	<i>MAKSIMALNA VRIJEDNOST</i>	<i>RASPON</i>	<i>STANDARDNA DEVIJACIJA</i>
<i>TV</i>	10	120,20	116,00	124,00	8,00	2,38
<i>TT</i>	10	24,97	20,00	36,50	16,50	4,96
<i>ITM</i>	10	17,25	14,10	23,70	9,60	3,05
<i>PER</i>	10	66,55	12,00	99,40	87,40	31,44

Legenda: TT – tjelesna težina, TV – tjelesna visina, ITM – indeks tjelesne mase, PER – indeks tjelesne mase u percentilima

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



**Tablica 6.**

*Status uhranjenosti djece u dobnoj skupini od 6 godina*

POTHRANJENOST

NORMALNA TEŽINA	6
PREKOMJERNA TEŽINA	1
PRETILOST	3

Iz slike 5. je vidljivo da je od ukupnog broja šestogodišnjaka 60% normalno uhranjeno, 10% prekomjerno teško, a 30% pretilo. U skupini šestogodišnjaka ne pripada niti jedno dijete koje spada u kategoriju pothranjenosti.

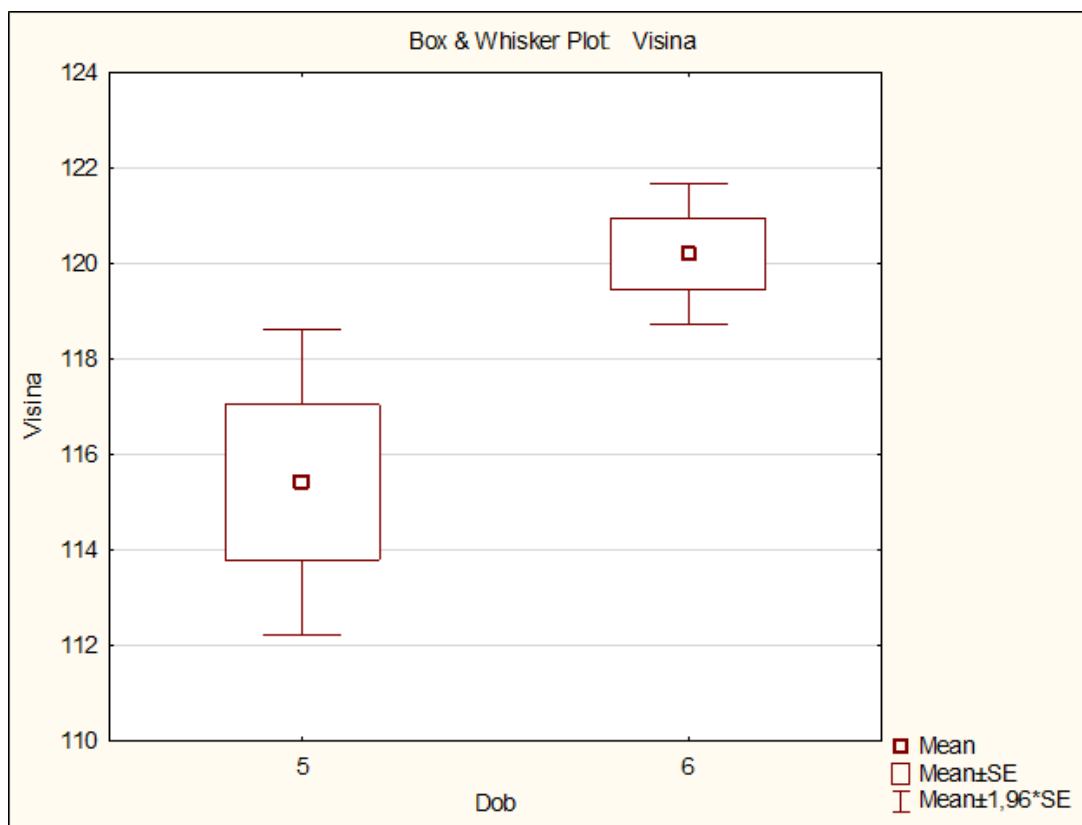
Iz Tablice 6. slijedi da je od 10 šestogodišnjaka, 6 njih je normalno uhranjeno, 1 je prekomjerno teško te da su 3 djece pretila. Također je uočljivo da je najviše djece u dobnoj skupini od 6 godina normalne tjelesne težine. Vidljivo je da ni jedno dijete nije pothranjeno.

**Tablica 7.***t-test analiza između izmjerenih skupina ispitanika*

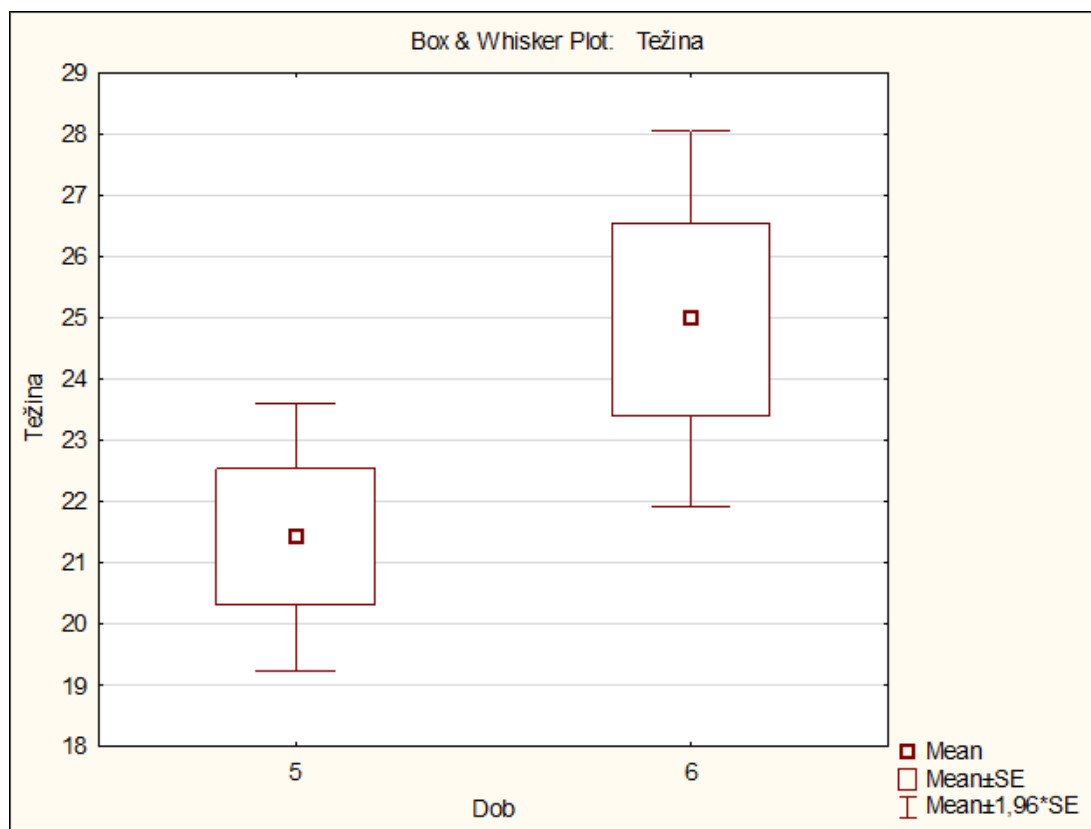
VARIJABLA	AS(5 GODINA)	AS(6 GODINA)	T-TEST	DF	P	N( 5 GODINA)	N(6 GODINA)
TV	115,42	120,20	-2,50	20,00	0,02	12	10
TT	21,42	24,97	-1,89	20,00	0,07	12	10
ITM	15,92	17,25	-1,19	20,00	0,25	12	10
PER	53,15	66,55	-0,91	20,00	0,38	12	10

Legenda: AS – aritmetička sredina, df – broj stupnjeva slobode, p – razina značajnosti (vjerojatnost), N – ukupni broj ispitanika, TT – tjelesna težina, TV – tjelesna visina, ITM – indeks tjelesne mase, PER – indeks tjelesne mase u percentilima

U nastavku slijede grafički prikazi t-testa (Slika 6., 7., 8., 9.) za svaku pojedinu varijablu iz Tablice 7. Pomoću ovih grafičkih prikaza mogu se očitati razlike u aritmetičkim sredinama između djece u dobnoj skupini od 5 i 6 godina u svakoj pojedinoj varijabli. Iz grafičkog prikaza na Slici 6. se uočava značajna razlika u aritmetičkim sredinama tjelesne visine djece od 5 godina i djece od 6 godina. Kod ostalih varijabli nisu vidljive statistički značajne razlike između aritmetičkih sredina skupina djece (Slika 6., 7., 8., i 9.)

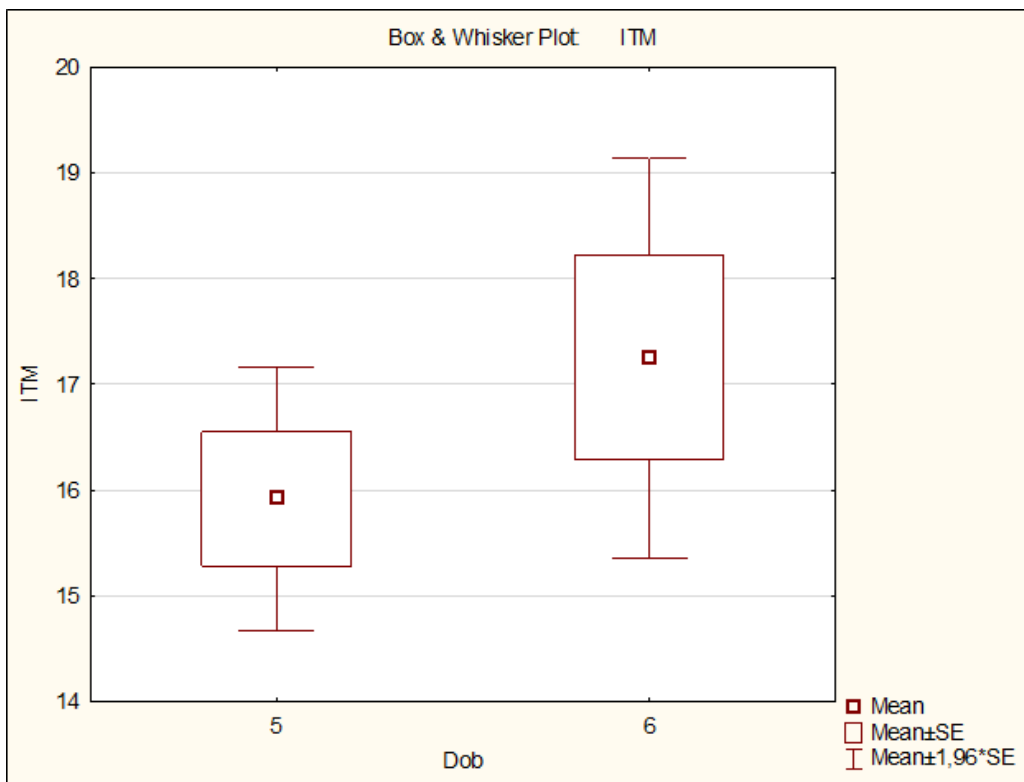


Slika 6. Prikaz t-test analize za varijablu tjelesna visina

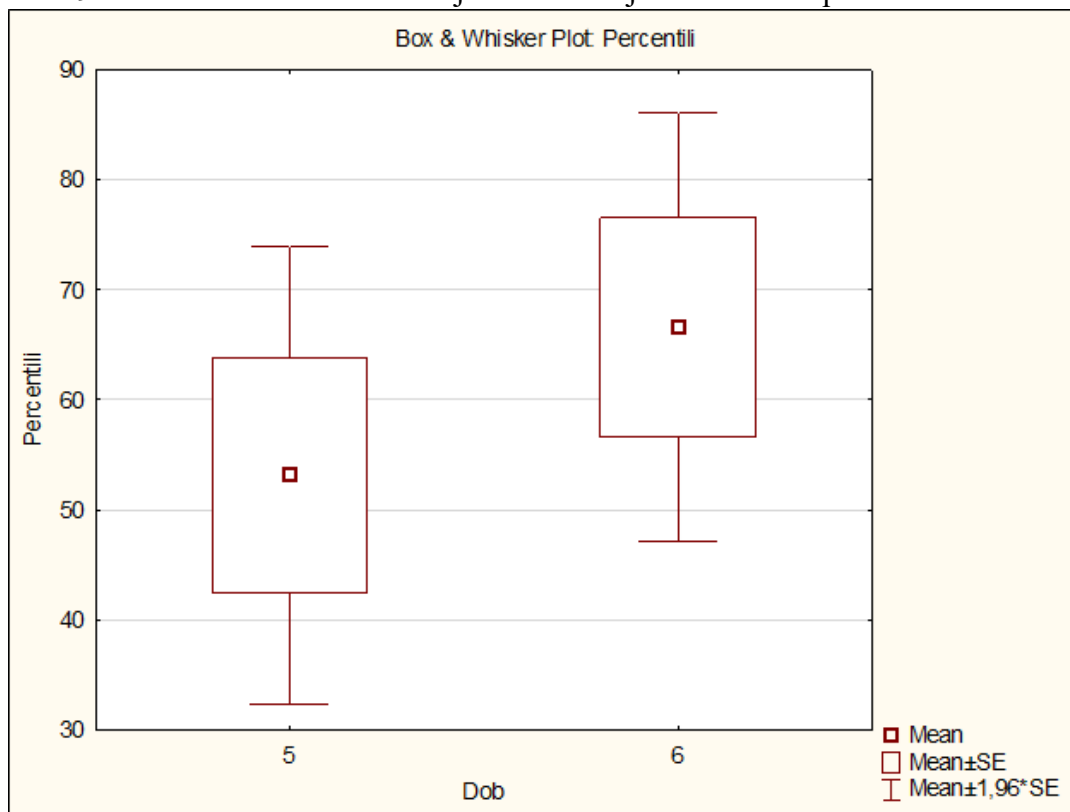


Slika 7. Prikaz t-analize za varijablu tjelesna težina

Slika 8. Prikaz t-test analize za varijablu indeksa tjelesne mase



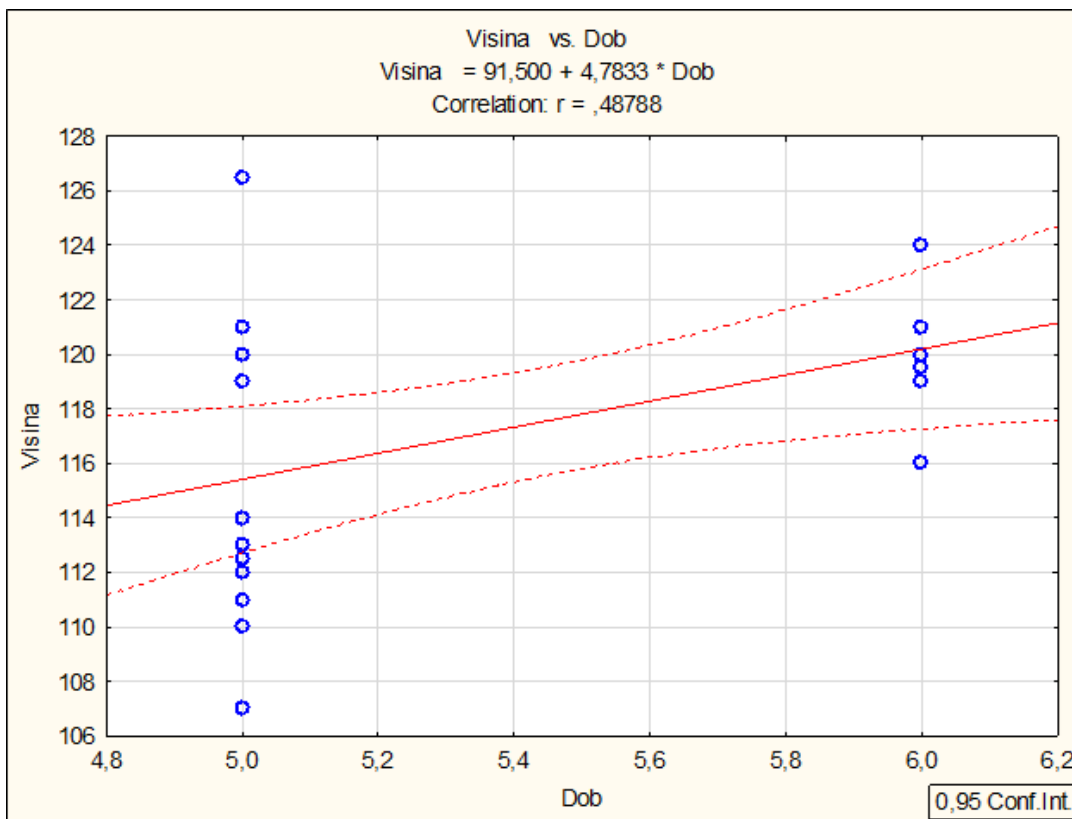
Slika 9. Prikaz t-test analize za varijablu indeks tjelesne mase u percentilima



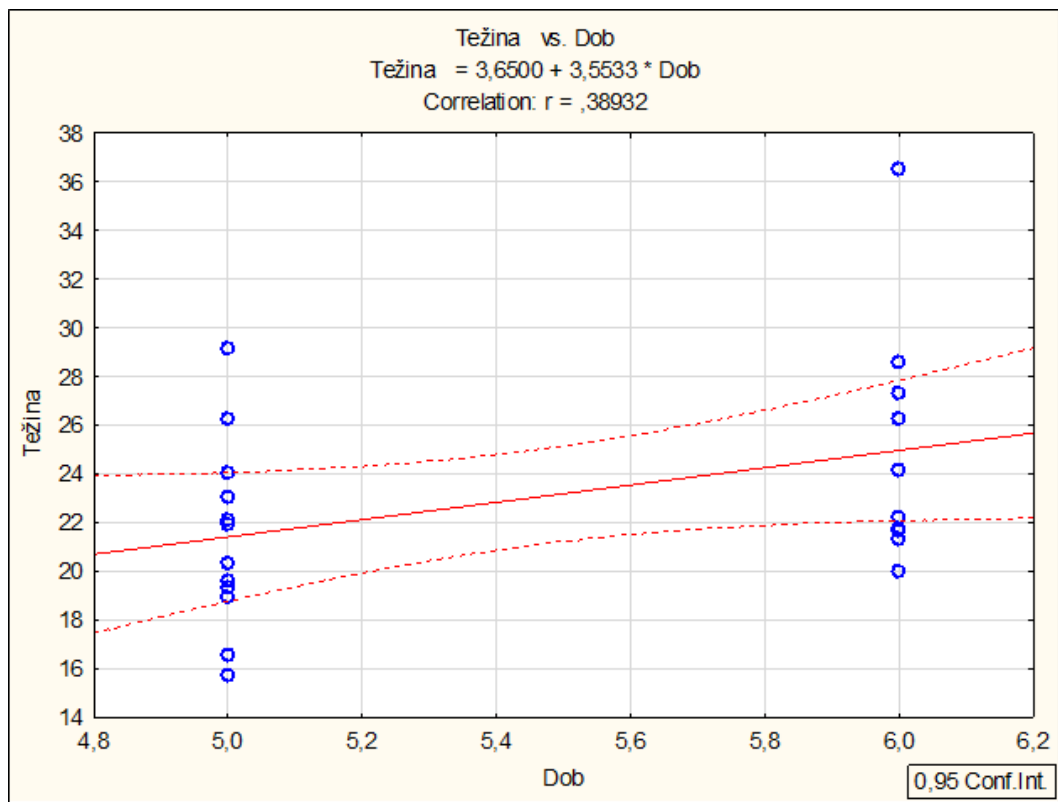
## Regresijska analiza

U slikama 10., 11., 12. i 13. mogu se vidjeti utjecaj dobi na promjene u varijablama. Prosječno gledano, djeca su sa dobi viša, teža i imaju malo viši ITM i percentile, ali ako se pogleda posljednja slika percentila (slika 13.) onda je alarmantno što je veliki postotak djece na vrhu.

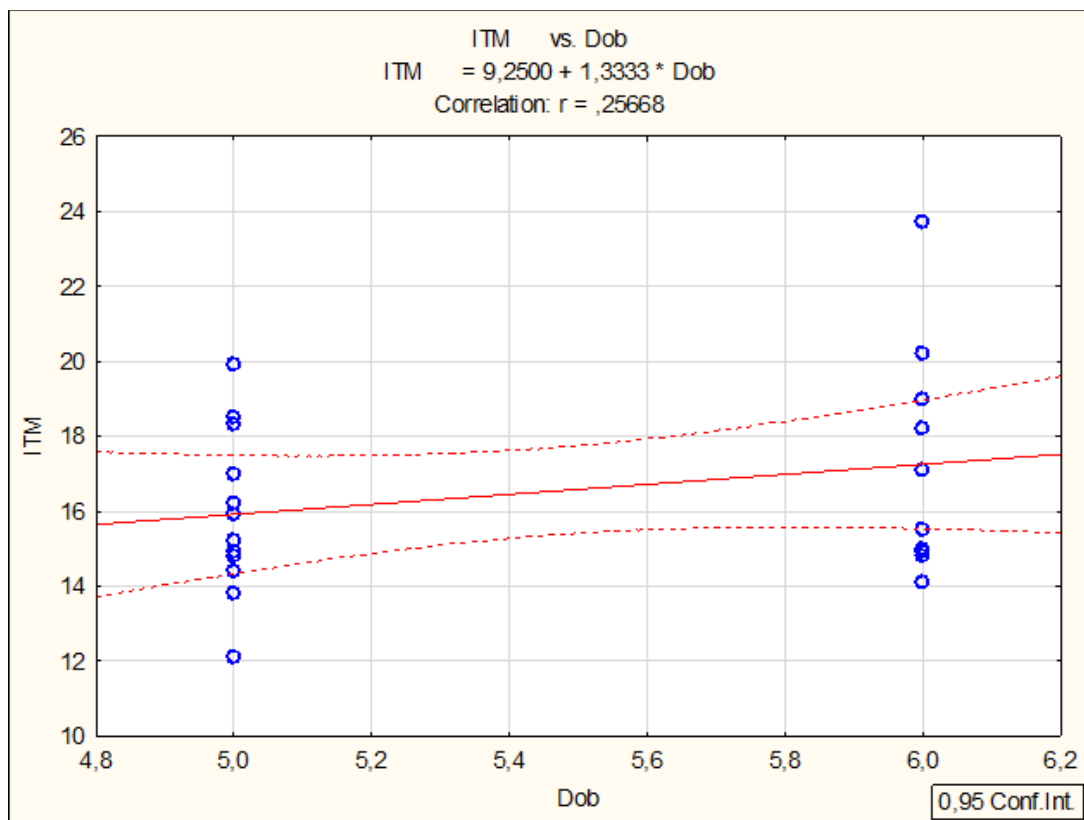
Slika 10. Regresijska analiza visine i dobi



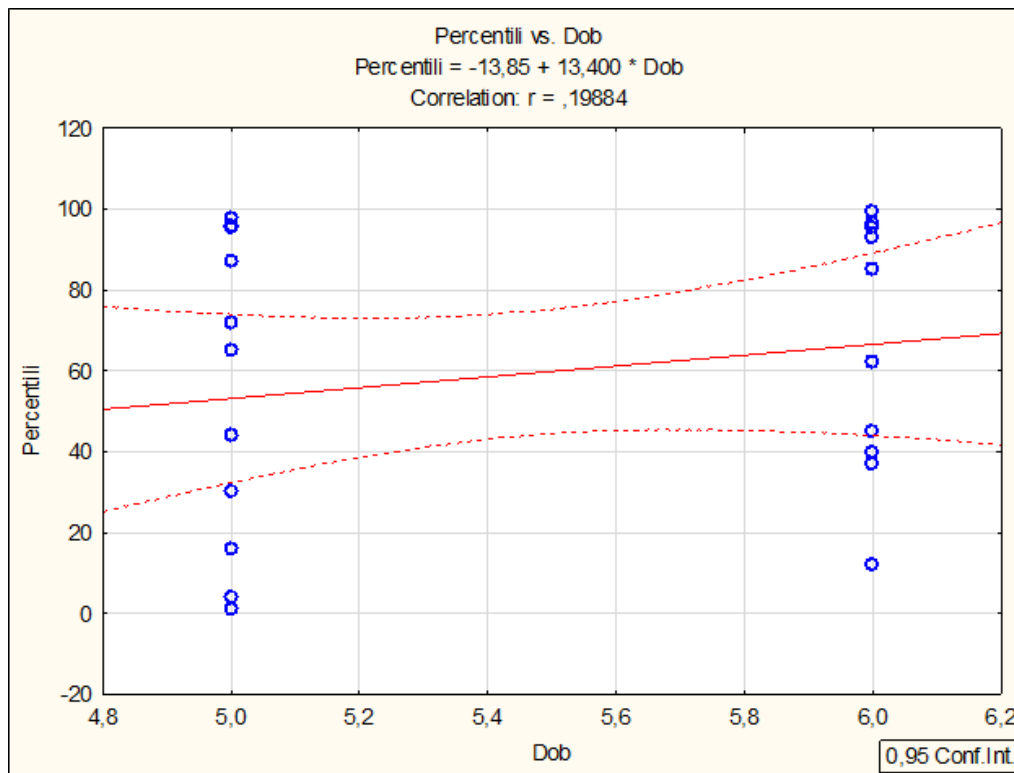
Slika 11. Regresijska analiza težine i dobi



Slika 12. Regresijska analiza indeksa tjelesne mase i dobi



Slika 13. Regresijska analiza indeksa tjelesne mase u percentilima i dobi



Unatoč dobivenim rezultatima utvrđuje se sljedeće o statusu uhranjenosti djece u dobnoj skupini od 5 i 6 godina. Normalna tjelesna težina djece je najviše u oba slučaja. Naime, i kod petogodišnjaka i šestogodišnjaka je više od pola njih normalno uhranjeno, njih 12 od 22, odnosno 55%. Također je i u oba slučaja jednaki broj prekomjerno uhranjene i pretile djece u objema dobnim skupinama. Utvrđeno je 27 % pretile djece, dok je postotak prekomjerne uhranjene djece 9%. Zanimljiva je spoznaja da je isti broj pretile djece u dobnoj skupini od 5 godina, sa brojem pretilih u dobnoj skupini od 6 godina. Također vrijedi i za broj prekomjerno uhranjene djece. Može se utvrditi da se dobne skupine toliko ne razlikuju u segmentima normalne tjelesne težine, prekomjerne težine i pretilosti. Jedina razlika je uočljiva u kategoriji pothranjenosti. Dok je u dobnoj skupini od 5 godina dvoje djece pothranjeno u postotku 9%, u skupini šestogodišnjaka ni jedno dijete nije pothranjeno.

Rezultati prethodnih istraživanja o statusu uhranjenosti djece imaju dosta sličnosti sa rezultatima ovog rada. Uočljive su sličnosti u broju postotka normalne uhranjenosti djece. Kao što je navedeno, u dječjem vrtiću u Sesvetama većinski je postotak djece s normalnom težinom. U istraživanjima se navodi problematika rasta pretilosti i prekomjerne uhranjenosti kod djece.



Prema istraživanju Jovančevića (2019), utvrđeno je da u dobnoj skupini od 5 do 8 godina, 8,8% djece je pretilo. Veći postotak imaju djeca prekomjerne težine gdje postotak 22,7%. Također se navodi i ekstremna pothranjenost u postotku od 0,5%. Iako je postotak jako mal, pokazuje na opasnost koja se može proširiti u budućnosti. U usporedbi s istraživanjem koje se provodilo u ovom radu, može se utvrditi da je postotak djece s normalnom tjelesnom težinom u većem broju, nego što su ostali statusi uhranjenosti. Razlika je što se javlja ekstremna pothranjenost i što je veći postotak djece sa prekomjernom težinom, nego pretile djece.

## 8. Zaključak

Cilj istraživanja i ovog rada bio je utvrditi stanje uhranjenosti djece predškolske dobi. U istraživanje su se uzimala djeca dobnih skupina: 5 i 6 godina. Istraživanje je pokazalo da je većina sudionika imala normalnu tjelesnu težinu. Na osnovi dobivenih rezultata hipoteza je potvrđena, no od ukupno 22 sudionika, 12 odskače od ovog kriterija. Iz navedenoga može se zaključiti da je broj pretilih petogodišnjaka 25%, dok je taj broj nešto veći kod šestogodišnjaka oko 30%. Također broj pothranjenih petogodišnjaka 17% , dok kod šestogodišnjaka niti jedno dijete nije pothranjeno.

Postoje različiti faktori koji dovode do samog problema statusa uhranjenosti djece. To su posljedice sjedilačkog načina života, malo kretanja i tjelesnih aktivnosti te loših prehrambenih navika. Pod loše prehrambene navike se ubraja nepravilna prehrana kao što je brza hrana i slatka gazirana pića. Također dolazi i do toga da djeca i mladi provode većinu vremena ispred ekrana. Ispravnom prehranom i dovoljnom tjelesnom aktivnošću može se smanjiti broj djece s prekomjernom tjelesnom težinom, pretile i pothranjene djece te time poboljšati kvalitetu njihova života.

Vremenski period koji se nekada provodio na otvorenom uz tjelesne aktivnosti, zamijenio mobitelima, videozapisima, računalima i televizorima. Te iz tog razloga treba provoditi više istraživanja na ovu temu, kako bi odgojno-obrazovne ustanove imale prikaz stanja uhranjenosti djece i mogle pravilno reagirati i očuvati zdravlje djece.

## 9. Literatura

### KNJIGE:

1. Antonić – Degač, K., Kaić – Rak, A., Mesaroš Kanjski, E., Petrović, Z. (2003). *Stanje uhranjenosti i prehrambene navike školske djece*. Zbornik radova, 5. simpozija „Prevenција debljine u djece“. Skrad
2. Klammrodt, F. (2007). *Prehrana i poremećaji u ponašanju*. Zagreb: Planetopija biblioteka makronova.
3. Kolaček, S., Hosajk, I., & Niseteo, T. (2017). *Prehrana u općoj i kliničkoj pedijatriji*. Zagreb: Medicinska naklada.
4. Findak, V., & Delija, K. (2001). *Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju*. Zagreb: EDIP d.o.o
5. Montignac, M. (2005). *Dječja pretilost: Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži*. Zagreb: Naklada Zadro
6. Prskalo, I., & Sporiš, G. (2016). *Kineziologija*. Zagreb: Školska knjiga
7. Vučemilović, Lj., & Vujić Šisler, Lj., (2007). *Prehrambeni standard za planiranje prehrane u dječjem vrtiću – jelovnici i normativi*, Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara

### LITERATURA S WEB-STRANICA:

1. Sporišević, L., Skelin, A., Musić, M., & Šečić, D. (2014). Prehrambene navike i čimbenici rizika za kardiovaskularne bolesti u djece. Preuzeto 10.9.2023. [https://www.researchgate.net/profile/LutvoSporisevic/publication/262566615\\_Prehrambene\\_navike\\_i\\_cimbenici\\_rizika\\_za\\_kardiovaskularne\\_bolesti\\_u\\_djece/links/02e7e5381fd0e71b76000000/Prehrambenenavike-i-cimbenici-rizika-za-kardiovaskularne-bolesti-u-djece.pdf](https://www.researchgate.net/profile/LutvoSporisevic/publication/262566615_Prehrambene_navike_i_cimbenici_rizika_za_kardiovaskularne_bolesti_u_djece/links/02e7e5381fd0e71b76000000/Prehrambenenavike-i-cimbenici-rizika-za-kardiovaskularne-bolesti-u-djece.pdf)
2. Sindik, J., & Brnčić, B. (2009). Psihološke dobrobiti sporta za djecu. Preuzeto 10.9.2023. <https://hrcak.srce.hr/95826>
3. Bralić, I., Jovančević, M., Predavec, S., Grgurić, J. (2010.). Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa. Preuzeto 10.9.2023. <http://www.paedcro.com/hr/541-541>

4. [https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens\\_bmi/measuring\\_children.html/#Height](https://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/childrens_bmi/measuring_children.html/#Height) Preuzeto 12.9.2023.
5. [https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/CroCOSI-Fact-sheet\\_ENG\\_web-1.pdf](https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/CroCOSI-Fact-sheet_ENG_web-1.pdf) Preuzeto 16.9.2023.
6. Musić Milanović, S., Lang Morović, M., & Markelić, M. (2018). Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2015./2016. (CroCOSI). Preuzeto 3.9.2023. <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/CroCOSI-izvjesce-HRweb.pdf>
7. Jovančević, M. (2019). Rezultati mjerenja indeksa tjelesne mase djece u dobi između 2 i 8 godina u Republici Hrvatskoj. *Pediatrica Croatica*, 63(3). Preuzeto 3.9.2023. <https://hrcak.srce.hr/file/342365>

#### ZNANSTVENI, ZAVRŠNI I DIPLOMSKI RADOVI

1. Aračić, T. (2021). *Razlike u stanju uhranjenosti između djevojčica i dječaka s područja Zadarske županije*. Završni rad, Učiteljski fakultet, Zagreb. Preuzeto 1.9.2023.
2. Bobić, I. (2017). *Stanje uhranjenosti kod predškolske djece* Preuzeto 1.9.2023.
3. Jakšić, A., Štefčić J., Einspiegel Bošnjak M., & Hraski, M. (2019). *Povezanost tjelesne aktivnosti i stanja uhranjenosti djece predškolske dobi*. U V. Babić (Ur.) *Odgovor kineziologije na suvremeni način života* (str. 496–500). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez. Preuzeto 29.8.2023.
4. Krišto A. (2023.) *Spolne razlike u statusu uhranjenosti djece polaznika predškolske ustanove* Preuzeto 11.9.2023.
5. Jelinić K. (2021.) *Razlike u stanju uhranjenosti obzirom na dob i spol predškolske djece s područja Trnskog* Preuzeto 11.9.2023.
6. Kundih V. (2019.) *Stanje uhranjenosti djece predškolske dobi* Preuzeto 1.9.2023.

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

---

(vlastoručni potpis studenta)