

# Utjecaj tjelesnih aktivnosti i zdrave prehrane na stanje uhranjenosti djece rane i predškolske dobi

---

Požar, Stela

Master's thesis / Diplomski 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:147:191946>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-25**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Stela Požar**

**UTJECAJ TJELESNIH AKTIVNOSTI I ZDRAVE PREHRANE NA STANJE**  
**UHRANJENOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI**

**Diplomski rad**

**Zagreb, rujan, 2023.**

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

**Stela Požar**

**UTJECAJ TJELESNIH AKTIVNOSTI I ZDRAVE PREHRANE NA STANJE  
UHRANJENOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI**

**Diplomski rad**

**Mentor rada:**

**doc. dr. sc. Marijana Hraski**

**Zagreb, rujan, 2023.**

## SAŽETAK

U ovom je istraživanju napravljena analiza utjecaja tjelesnih aktivnosti i zdrave prehrane na stanje uhranjenosti djece ranog i predškolskog uzrasta. U radu su obrađene teme tjelesnih aktivnosti i njihovog pozitivnog utjecaja na zdravlje, zdrave prehrane, prehrane u dječjem vrtiću, pretilosti i pothranjenosti. Ističe se važnost utjecaja roditelja, odgojitelja i drugih osoba koje sudjeluju u odgoju djeteta na zdrave navike, zdravu i kvalitetnu prehranu te na tjelesne aktivnosti u količini koja je adekvatna djetetovoj dobi. Rezultati prethodnih istraživanja pokazali su da je većinski dio djece normalno uhranjen. Međutim, zadnjih godina jasan je porast pretilosti.

Ovim se istraživanjem nastojalo ustanoviti stanje uhranjenosti pomoću izmjerenih antropometrijskih mjera djece i usporediti s njihovim prehrambenim navikama te kretanjem i količinom fizičkih aktivnosti. Istraživanje se izvršilo u dječjem vrtiću „Zaprude“ tijekom srpnja 2023. godine. U njemu je sudjelovalo sveukupno 23 djece u dobi između treće i šeste godine. Ostvareni su sljedeći rezultati: većina djece pripada kategoriji normalne uhranjenosti, fizičke aktivnosti djece adekvatne su njihovoj dobi, s obzirom na stupanj uhranjenosti ne postoje značajna odstupanja, također nema razlike prema spolu djece u tjelesnim aktivnostima, prehrambenim obrascima i antropometrijskim karakteristikama. Nadalje, zabilježena je statistički značajna veza među varijablama tjelesne težine, visine te prehrane. Djeca s većom tjelesnom težinom često konzumiraju veći broj obroka tijekom dana i u većoj mjeri unose brzu hranu. Prehrambene navike i tjelesne aktivnosti djece većinom su zadovoljavajuće jer sva djeca svaki dan imaju kuhani obrok za ručak, većina djece konzumira četiri ili pet obroka dnevno, većina svakodnevno jede voće i povrće te provode slobodno vrijeme između dva i tri sata dnevno vani na svježem zraku.

Ključne riječi: tjelesne aktivnosti, pretilost, pothranjenost, stanje uhranjenosti, zdrava prehrana

## SUMMARY

This research aimed to analyze the impact of physical activities and healthy nutrition on the nutritional status of children in early and preschool ages. The study covered subjects like physical activities and their positive influence on health, healthy nutrition, nutrition in childcare centers, obesity, and malnutrition. The importance of parental, educator, and caregiver influence on instilling healthy habits, nutritious and quality diet, as well as appropriate physical activity for a child's age, was emphasized. Previous research has established that the majority of children are within the normal weight range. However, a noticeable increase in obesity has been observed in recent years.

This study aimed to assess nutritional status through measured anthropometric indicators in children, and compare them with their dietary habits, physical activities, and movements. The research was conducted at the „Zaprude“ kindergarten in July 2023, involving a total of 23 children aged between three and six years. The results revealed that most children fall into the category of normal nutritional status, and their physical activities are appropriate for their age. There were no significant deviations regarding nutritional status, and no gender differences were noted in terms of physical activities, dietary patterns, and anthropometric characteristics. Additionally, a statistically significant connection among variables such as body weight, height and nutrition was identified. Children with higher body weight tend to consume a greater number of meals throughout the day and show a higher preference for fast food consumption. Overall, the dietary habits and physical activities of children were mostly satisfactory, with each child having cooked lunch every day, and the majority consuming four to five meals daily, eating fruits and vegetables regularly, and spending two to three hours outdoors in fresh air.

Key words: physical activities, obesity, malnutrition, nutritional status, healthy diet

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. TJELESNE AKTIVNOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI .....	2
2.1. Utjecaj tjelesnih aktivnosti na zdravlje .....	2
2.2. Razvoj motorike .....	3
3. ZDRAVA PREHRANA .....	3
3.1. Piramida zdrave prehrane.....	4
3.1.1. Žitarice.....	5
3.1.2. Povrće .....	5
3.1.3. Voće.....	6
3.1.4. Masti i ulja.....	6
3.1.5. Mlijeko i mliječni proizvodi .....	6
3.1.6. Meso, riba, mahunarke, jaja i orašasti plodovi .....	7
3.2. Prehrana u dječjem vrtiću.....	7
4. STANJE UHRANJENOSTI .....	9
4.1. Pretilost.....	9
4.2. Pothranjenost.....	9
4.3. Indeks tjelesne mase (ITM).....	10
5. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZA ISTRAŽIVANJA .....	12
5.1. Cilj.....	12
5.2. Problem .....	12
5.3. Hipoteza .....	12
6. METODE RADA.....	12
6.1. Uzorak ispitanika.....	12
6.2. Uzorak varijabli.....	13
6.3. Antropometrijska mjerenja.....	14
6.4. Način provedbe istraživanja .....	14
6.5. Metode obrade podataka .....	14
7. REZULTATI I RASPRAVA .....	15
8. ZAKLJUČAK .....	29
LITERATURA .....	30
POPIS TABLICA .....	32
POPIS SLIKA .....	32
POPIS GRAFIKONA .....	32

PRILOZI .....	34
IZJAVA O IZVORNOSTI DIPLOMSKOG RADA .....	38

## 1. UVOD

Već od najranije dobi važno je usvajati i razvijati brigu o vlastitom tijelu i zdravlju počevši od zdravih prehrambenih navika i adekvatnih tjelesnih aktivnosti. Naime, roditelji su glavne osobe u djetetovom životu koje imaju najveći utjecaj na dijete, zatim nakon njih odgojitelji i ostale osobe koje sudjeluju u odgoju djeteta. Oni bi trebali svojoj djeci biti primjer kako živjeti zdrav i kvalitetan život. Vrlo je važno da roditelji u što većoj mjeri potiču svoje dijete na kvalitetnu i odgovarajuću prehranu te mnoštvo tjelesnih aktivnosti jer će se njihove navike i način života prenositi dalje na buduće generacije. Primarni uzroci nakupljanja viška tjelesnih kilograma ili pretilosti su manjak tjelesnih aktivnosti te neproporcionalnost između količine konzumirane hrane i potrošnje energije. Nekada, podrazumijevalo se da se djeca svakodnevno igraju vani na svježem zraku dok je danas normalno biti zatvoren unutar četiri zida gledajući televiziju ili igrajući igrice. Nadalje, kompletna, bogata i pravilna prehrana izuzetno je bitna u procesu djetetovog rasta i razvoja jer pozitivno utječe na djetetov imunološki sustav, emotivno i tjelesno stanje. Razvijanjem zdravih i adekvatnih prehrambenih navika od rane dječje dobi djeteta reduciran je rizik od bolesti kao što su: kardiovaskularne bolesti, dijabetes, pretilost, osteoporoza i slično. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi definira zakonske propise i preporuke prehrane prema kojima dječji vrtići planiraju i kontroliraju kvalitetu prehrane. Najveći je problem današnjice brza hrana koja je vrlo lako dostupna, ukusna, jednostavnija, a ponekad i jeftinija opcija. Međutim, takva nezdrava hrana puna je soli, masti i šećera, odnosno nema odgovarajuću nutritivnu vrijednost za razliku od ostale raznovrsne hrane. Neke od posljedica nezdrave hrane mogu biti probavne smetnje, pretilost, dijabetes, i mnoge druge.

Ovim se istraživanjem nastojalo istražiti utječu li fizičke aktivnosti i zdrav način prehrane na stupanj uhranjenosti djece ranog i predškolskog uzrasta. Dobiveni se rezultati mogu koristiti za druga istraživanja koja će se provoditi u budućnosti i usporedbu informacija s obzirom na nove generacije djece te za sprječavanje poremećaja prehrane kod djece ranog i predškolskog uzrasta. Cilj je također osvještavanje i poticanje roditelja, odgojitelja i ostalih osoba koje sudjeluju u odgoju djece na važnost pravilne prehrane i tjelesnih aktivnosti zbog očuvanja i poboljšanja zdravlja.



## 2. TJELESNE AKTIVNOSTI DJECE RANE I PREDŠKOLSKE DOBI

Svako ljudsko biće izvršava motoričke zadatke kao što su puzanje, hodanje i trčanje. U skladu s tim, kako bi se ti motorički zadaci nesmetano izvodili neophodna je briga o vlastitom tijelu i zdravlju počevši od stvaranja zdravih prehrambenih navika te adekvatnih tjelesnih aktivnosti od najranije dobi. Djecu je od rođenja potrebno svakodnevno uključivati u fizičke aktivnosti kako bi razvili vještine kretanja, ali i jačali svoje zdravlje. Poželjno je da su djeca svakodnevno uključena u određenu strukturiranu fizičku aktivnost u vremenskom intervalu od minimalno jednog do nekoliko sati. K tomu, ne preporučuje se da su u stanju mirovanja na jednom mjestu dulje od 60 minuta, osim kad spavaju. Tjelesne aktivnosti djece rane i predškolske dobi trebale bi biti usmjerene prema razvoju vještina kretanja, kao što su: trčanje, skakanje i preskakivanje, bacanje, hvatanje lopte i slično, što je baza razvoja složenijih pokreta. U odgojno-obrazovnim ustanovama svakodnevno se podiže svijest o zdravom i kvalitetnom načinu života što uključuje kvalitetno osmišljen i proveden program tjelesnih aktivnosti. U idealnim uvjetima tjelesne bi se aktivnosti provodile vani na otvorenom. Nadalje, određene aktivnosti poput jutarnje tjelovježbe unutar vrtića pozitivno utječu na dječje raspoloženje te na količinu energije kroz ostatak dana. Djeci rane i predškolske dobi trebao bi se omogućiti program tjelesnih aktivnosti koji uključuje raznovrsne igre, vježbe, ples i slično (Virgilio, 2009).

### 2.1. Utjecaj tjelesnih aktivnosti na zdravlje

“Utjecaj sportskih aktivnosti na zdravlje jedan je od temeljnih ciljeva omogućavanja djetetu da se bavi sportskim aktivnostima.” (Sindik, 2008:40). Kretanje i tjelesne aktivnosti imaju pozitivan utjecaj na fizičko i mentalno zdravlje djeteta. Njima se pospješuje rad srca, jača se mišićna masa i unaprjeđuje se rad imunog i krvožilnog sustava. Osim navedenog, djeca koja se svakodnevno kreću i tjelesno su aktivna imaju smanjeni rizik od pretilosti, niske mogućnosti za dobivanje dijabetesa u budućnosti te općenito kasnije u životu imaju dobre izgleda što se tiče zdravlja, ali i obavljanja svakodnevnih aktivnosti. Ono što može imati negativan utjecaj na djetetov rast, razvoj i zdravlje nedovoljna je količina tjelesnih aktivnosti. Organizam normalno funkcionira u opterećenju srca, mišića, živčanog i krvožilnog sustava te ako nije u opterećenju, odnosno ako se ne kreće dovoljno, povećava se rizik neadekvatnog funkcioniranja organizma (Heimer, 2018).

## 2.2. Razvoj motorike

Razvoj motorike može se definirati kao rastuća sposobnost djeteta koristiti svoje tijelo za kretanje i manipuliranje predmetima skladno i sa svrhom. Različite faze razvoja motorike mogu se uočiti u kretanju, manipuliranju predmetima te usavršavanju držanja tijela, odnosno posturalne kontrole. Ključni element za razvoj primarnih pokreta rane su motoričke aktivnosti. Pod primarnim pokretima podrazumijevaju se razni oblici kretanja (hodanje, trčanje, penjanje, skakanje), održavanja ravnoteže (hodanje po gredi, okretanje, kotrljanje, njihanje) te manipulacija predmetima (hvatanja, bacanja, udaranja). Primarni su pokreti, zatim temelj motoričkih, ali kasnije i sportskih vještina. Ravnoteža, brzina, koordinacija, snaga, izdržljivost, preciznost i gipkost osnovne su motoričke sposobnosti čiji se razvoj može pratiti već kod djece koja sudjeluju u odgojno-obrazovnom procesu u odgojno-obrazovnoj ustanovi. One su baza razvoja i usavršavanja motoričkih vještina i kretanja te definiraju kakvoću pokreta i kretanja djeteta – brzi, spretni, gipki, precizni. Od druge do četvrte godine usavršavaju se stajanja, hodanja i trčanja, odnosno ravnoteža i koordinacija. Djeca u dobi od četvrte i pete godine imaju izrazito snažne, brze i efikasne pokrete te se najviše razvijaju snaga i brzina, a u dobi od pete i šeste godine vidljiv je napredak u razvoju gipkosti i preciznosti. Među djecom između pete i sedme godine, a koja pripadaju istoj generaciji mogu se uočiti individualne razlike u stupnju i tempu motoričkog razvoja. Te su razlike najčešće posljedica nasljednih i okolinskih faktora. Stoga, važno je napomenuti kako se za razvoj motorike sve veća važnost pridaje djetetovoj intrinzičnoj motivaciji za kretanjem i bavljenjem različitim tjelesnim aktivnostima (Čudina-Obradović i sur., 2004).

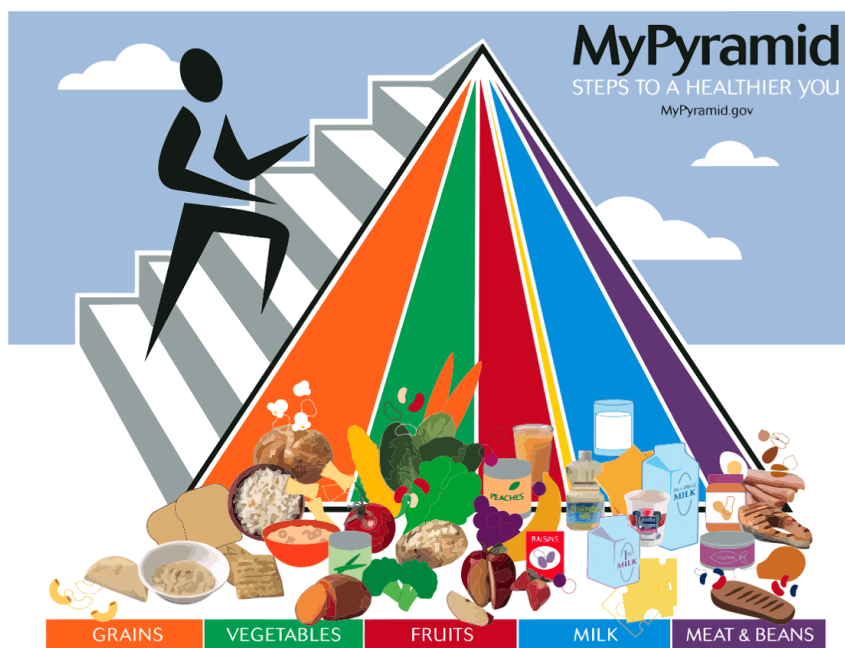
## 3. ZDRAVA PREHRANA

Optimalan fizički i kognitivni napredak djece u ranom i predškolskom periodu moguće je uz hranjive tvari poput ugljikohidrata, bjelancevina, masti, kalcija, željeza i mnogih drugih koje se dobivaju iz hrane te izravno sudjeluju u gradnji djetetova tijela. Imajući na umu da je većinski dio tijela upravo hrana, hrana koja se konzumira imat će direktan utjecaj na raspoloženje kao i na mogućnosti i sposobnosti obavljanja dnevnih rutina i aktivnosti. Prema tomu, važno je da su roditelji osviješteni o važnosti optimalne prehrane te čime bi trebali, a čime ne bi trebali hraniti svoje dijete (Colson, Holford 2010). Dječji organizam zahtijeva 100 kalorija više svake godine od druge do pete godine. Tijekom tog razdoblja djeca u prosjeku unose između 1200 i 1600 kalorija, no to ovisi o vrsti i intenzitetu aktivnosti koje provode

svakodnevno. Kvalitetna zdrava prehrana podrazumijeva raznoliku hranu koja bi se trebala sastojati od adekvatne količine ugljikohidrata, bjelanjčevina, masti, vitamina, minerala, vlakana i vode kako bi omogućila djetetu zdrav i vitalan život (Gavin i sur., 2007).

### 3.1. Piramida zdrave prehrane

Kvaliteta prehrane ima veliku ulogu u procesu odrastanja. Dijete rane i predškolske dobi već od malih nogu stječe životne i prehrambene navike koje će usvojiti i primjenjivati kasnije u odrasloj dobi. Stoga, važno je educirati djecu i njihove roditelje o važnosti pravilne i zdrave prehrane. Djecu se najučinkovitije može potaknuti na zdravu prehranu tako da ih se uključi u odabir kvalitetnih namirnica i pripremu zdravih obroka ili zajedničkom izradom piramide zdrave prehrane.



Slika 1. Piramida zdrave prehrane

Preuzeto 27. 8. 2023. s: [Jeftina jela: Cijene hrane idu gore pa treba prilagoditi budžet! Nutricionistica otkriva kako složiti kvalitetan obrok za malo novaca | Kreni zdravo! \(dnevnik.hr\)](#)

Piramida zdrave prehrane svojom raspodjelom sugerira koje bi se namirnice trebale konzumirati i u kojoj količini. Kroz godine piramida zdrave prehrane adekvatno je korigirana

prema dječjim individualnim potrebama te ovisi o dobi, spolu i razini tjelesnih aktivnosti. Naglašava se regulacija tjelesne težine, smanjeni broj unosa kalorija i redovite tjelesne aktivnosti koje su na ilustraciji piramide simbolički prikazane kao stepenice. Nova je piramida odgovarajuća dječjoj dobi. Međutim, preporuke su se neznatno korigirale te uključuju većinu namirnica koje djeca često konzumiraju (Komnenović, 2010). Unutar piramide nalaze se obojene okomite trake koje predstavljaju skupine određenih namirnica. Narančasta boja predstavlja skupinu žitarica, zelenom je označeno povrće, crvenom voće, žutom masti i ulja, plavom mliječni proizvodi te ljubičastom mahunarke, meso, riba i orašasti plodovi. Obojene trake nisu jednake veličine, neke su tanje (žuta i ljubičasta) što znači da bi se one trebale konzumirati u manjoj količini, nego ostale.

### *3.1.1. Žitarice*

Žitarice predstavljaju bazu piramide jer su vrlo važan izvor energije te se preporučuje njihova svakodnevna konzumacija. Neke od namirnica koje pripadaju skupini žitarica su kruh, tjestenina i riža koje imaju veliku količinu ugljikohidrata, bjelančevina, vitamina i minerala. Zahvaljujući mnogim hranjivim sastojcima žitarice djeci predstavljaju osnovno gorivo koje im pomaže imati snagu i energiju za cjelodnevnu igru i ostale aktivnosti. Savjetuje se da barem pola dnevnog unosa žitarica čine integralne žitarice poput raženog kruha, integralne tjestenine ili riže zbog toga što su bogate vlaknima koja pomažu pri regulaciji tjelesne težine, ali i smanjuju mogućnost pojave kardiovaskularnih bolesti. Djeci koja imaju navršene dvije i tri godine života i koja su redovito angažirana u fizičkim aktivnostima barem 30 minuta dnevno preporučuje se svakodnevna konzumacija 100 g žitarica, a djeci od navršene četvrte do šeste godine preporučuje se dnevno 120 – 150 g žitarica (Komnenović, 2010).

### *3.1.2. Povrće*

Drugu po redu skupinu piramide zdrave prehrane čini povrće. Sve se povrće preporučuje za konzumaciju, a osobito korjenasto, glavičasto i zeleno listano povrće. Povrće je bogato raznim esencijalnim mineralima i vitaminima potrebnim za pravilan razvoj djeteta, ali i vlaknima koja pomažu pri radu probavnog sustava. Prema Bobanu Pejiću (2007) povrće bi uvijek trebalo biti svježije te bi bilo poželjno da je uzgojeno organski zbog učinkovitijeg djelovanja hranjivih tvari. Najbolja je opcija kuhati povrće na pari ili vodi, a prije termičke

obrade povrće je potrebno oguliti. Djeci se između navršene druge i treće godine preporučuje svakodnevna konzumacija jedne šalice povrća, a djeci koja imaju četiri, pet ili šest godina jedna i pol šalice povrća (Komnenović, 2010).

### *3.1.3. Voće*

Različite vrste voća koje rastu u našem podneblju (jabuka, kruška, šljiva, marelica, breskva, jagoda, borovnica itd.) uvode se u djetetovu prehranu nakon što je isprobalo i svakodnevno konzumira različito povrće. U suprotnom, ako dijete prije povrća proba voće, teško će kasnije prihvatiti povrće. Međutim, voće je, kao i povrće, bogato vitaminima, mineralima i vlaknima te se njegova konzumacija preporučuje kroz užine i uz glavni obrok. Voće koje u sebi sadrži C-vitamin preporučuje se konzumirati svakodnevno, a voće koje sadrži A-vitamin dva puta tjedno. Djeci se između navršene druge i treće godine preporučuje svakodnevna konzumacija jedne šalice voća, a djeci se od navršene četvrte do šeste godine dnevno preporučuje jedna i pol šalice voća (Komnenović, 2010.)

### *3.1.4. Masti i ulja*

Za ulja i masnoće vjerovalo se da bi se trebale strogo izbjegavati i unositi u organizam u umjerenim količinama. Ipak, u piramidi zdrave prehrane one se nalaze između voća i mlijeka, nekih od najzdravijih namirnica. Uostalom, istraživanja su pokazala da su ulja i masti ključne za normalno funkcioniranje tijela. Trebala bi se osvijestiti razlika između zdravih i nezdravih masti i ulja. Za konzumaciju preporučuju se zdrave masnoće poput maslinovog ili repičinog ulja te druge vrste biljnog ulja kao i određene količine orašastih plodova, sjemenki, avokada ili masne ribe (Šapro, 2014).

### *3.1.5. Mlijeko i mliječni proizvodi*

Petu po redu skupinu u piramidi zdrave prehrane čine mlijeko i mliječni proizvodi koji obuhvaćaju namirnice poput jogurta, sira i vrhnja. Oni su također izrazito korisni tijelu u procesu rasta i razvoja. Bogati su kalcijem, vitaminom D i proteinima koji su ključni za rast kostiju, mišića i općeniti razvoj tijela. Kalcij jača kosti i zube, vitamin D pomaže tijelu da bolje apsorbira kalcij, a proteini podržavaju izgradnju mišića. Za djecu u dobi do druge godine

preporučuje se konzumacija punomasnog mlijeka, a zatim svake se godine količina masnoće postepeno smanjuje. Mliječni se proizvodi mogu poslužiti za bilo koji obrok u danu. Djeci se između navršene druge i treće godine preporučuje konzumacija dvije čaše mlijeka ili jogurta tijekom dana, a djeci od navršene četvrte do šeste godine dvije ili tri čaše mlijeka ili jogurta (Komnenović, 2010).

### *3.1.6. Meso, riba, mahunarke, jaja i orašasti plodovi*

Posljednja skupina u piramidi zdrave prehrane predstavlja meso, mahunarke, ribu, jaja i orašaste plodove. Meso ima nepovoljan profil zasićenih masnih kiselina te se preporučuje konzumirati ga u ograničenim količinama. Ipak, sugerira se unos krtog mesa, mesa peradi bez kože i mesa divljači. Mahunarke se mogu pridružiti i skupini povrća, no poveznica s ovom skupinom im je visoki udio proteina. Riba je namirnica koja je nutritivno bogata proteinima i vitaminima A i D. Jaja su izvrstan izvor nutrijenata jer je bjelanjak bogat proteinima, a žumanjak željezom koje ima visoku bioraspoloživost te se preporučuje djeci koja imaju anemiju. Djeci se između navršene druge i treće godine preporučuje konzumacija 60 grama ribe, mesa, šalica kuhanih mahunarki ili dva jaja, a djeci od navršene četvrte do šeste godine preporučuje se 100 – 120 grama ribe, mesa, jedna i pol šalica kuhanih mahunarki ili tri jaja (Komnenović, 2010).

### *3.2. Prehrana u dječjem vrtiću*

Odgovarajuća prehrana osigurava razmjernan napredak i razvoj djece ranog i predškolskog uzrasta. Stručno povjerenstvo Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske planira program pravilne prehrane prema Programu zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane koji je implementiran u dječjim vrtićima. (Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi, NN, 121/07). U dječje vrtiće u Republici Hrvatskoj uvode se novi standardi i zdravi jelovnici s namjerom promoviranja i prakticiranja zdravih prehrambenih obrazaca od najranije dobi. Zdravim se načinom života već od najmanjih nogu želi reducirati postotak oboljele djece od bolesti koje su posljedica nepravilne prehrane. Neke od takvih bolesti su: pretilost, pothranjenost, gojaznost, šećerna bolest itd. (Vučemilović i Šisler, 2007).

U jelovnicima dječjih vrtića, prehrana je organizirana prema principu pratećih sezonskih namirnica i mijenja se svakih pet tjedana. Djeci su svakodnevno ponuđena dva

glavna obroka (doručak i ručak) te dvije užine od kojih jednu dobivaju u određeno vrijeme nakon doručka, a drugu nakon ručka. Statistički gledano, do 75% dnevnih nutritivnih potreba djeteta bit će zadovoljeno obrocima koji će se konzumirati.

Tablica 1. Primjer tjednog jelovnika u dječjem vrtiću

04. 09. - 08. 09.	DORUČAK	UŽINA 1	RUČAK	UŽINA 2
PONEDJELJAK	Raženi kruh, namaz od slanutka, čaj / miješane žitne pahuljice (mlađe jaslice)	Voće	Juha od blitve i zobnih pahuljica, pužići s bolonjezom, salata od rajčice i matovilca, pšenični polubijeli kruh	Miješani kruh, polutvrđi sir, limunada
UTORAK	Kukuruzne pahuljice s kakaom	Voće	Varivo od kupusa s korjenastim povrćem i teletinom, kruh sa sjemenkama	Savijača od pšenične krupice s grožđicama
SRIJEDA	Raženi kruh, svježi sir sa sjemenkama suncokreta, čaj / miješane žitne pahuljice (mlađe jaslice)	Voće	Juha od rajčice, pohana puretina, pirjane tikvice, integralna riža	Kukuruzni kruh, kiselo mlijeko
ČETVRTAK	Pirova krupica s posipom od čokolade	Voće	Varivo od boba i ječma sa svinjetinom, miješani kruh	Kiflice sa šunkom i sirom, prirodno cijeđeni sok od jabuke
PETAK	Mliječno pecivo, jogurt probiotik	Voće	Krem juha od špinata, kuhane miješane žitarice, oslić u povrću, zelena salata, raženi kruh	Bučnica

Preuzeto 28. 8. 2023 s: dječji vrtić Grigora Viteza – jelovnik ([Dječji vrtić Grigora Viteza - Jelovnik \(zagreb.hr\)](#))

## 4. STANJE UHRANJENOSTI

### 4.1. Pretilost

Pretilost je bolest koja se svrstava u kategoriju vodećih bolesti modernog doba. Uzrokovana je prekomjernom količinom masnoće u organizmu koja može biti iznimno opasna za zdravlje. Kalorije se pohranjuju u masnim stanicama kada je količina potrošene energije manja od količine unesenih kalorija. Drugim riječima, pretilost je posljedica nedovoljne količine fizičkih aktivnosti te prekomjerne konzumacije nezdrave hrane. Istraživanja su pokazala da, već u trudnoći započinje problem s viškom kilograma ako je dijete veće od prosječne porođajne težine. Majke se na samom početku trudnoće savjetuje o pravilnoj i umjerenj prehrani jer ako je i majka pretiła, jedna od mogućih posljedica razvoj je metaboličkog sindroma kod djeteta (Montignac, 2005). Temeljem uzorka, pretilost se klasificira kao primarna i sekundarna. Primarnu, konstitucionalnu, jednostavnu ili idiopatsku pretilost karakterizira povećana razina masnog tkiva unutar organizma. Obično je uzrokovana interakcijom psiholoških, socijalnih, genetskih te okolinskih čimbenika. 97 % djece rane i predškolske dobi nalazi se u primarnoj kategoriji pretilosti. Sekundarna kategorija pretilosti nastaje kao rezultat drugih oboljenja, sindroma ili nasljednih poremećaja uzrokovanih jednim genetskim faktorom (Krželj, 2004). Pretiła djeca imaju visoki rizik od depresije, lošeg samopoštovanja, samopouzdanja te od društvene diskriminacije. Ako su djeca ranog i predškolskog uzrasta pretiła, povećane su šanse za razvoj poremećaja hranjenja (bulimije) kasnije u adolescentskoj dobi. Osim toga, pretilost u toj dobi usko je povezana s izrugivanjem, maltretiranjem, marginalizacijom te lošim akademskim rezultatima (Field, 2008).

### 4.2. Pothranjenost

Pothranjenost se javlja kada je indeks tjelesne mase djeteta niži od petog percentila na krivulji rasta, što ukazuje na odstupanje od očekivanog porasta težine. Pothranjenost može biti posljedica određenih iscrpljujućih bolesti, nedovoljnog unošenja ili iskorištavanja hranjivih tvari (Percl, 1999). Vrlo je važno obratiti pozornost na razliku između pothranjenosti i mršavosti. Mršavo dijete ima manjak potkožnog masnog tkiva, dobro razvijene kosti i mišiće te prikladnu visinu za svoju dob. Djeca najčešće mršavost nasljeđuju iz obitelji te ostali znaci bolesti poput slabosti, bolova, hladnoće i slično nepostojeći su. Pothranjena su djeca neaktivna, slabog apetita te im je neophodna pomoć u kontroliranju tjelesne mase za razliku od mršave djece koja su često tjelesno aktivna. Poremećaji hranjenja poput anoreksije i bulimije izrazito



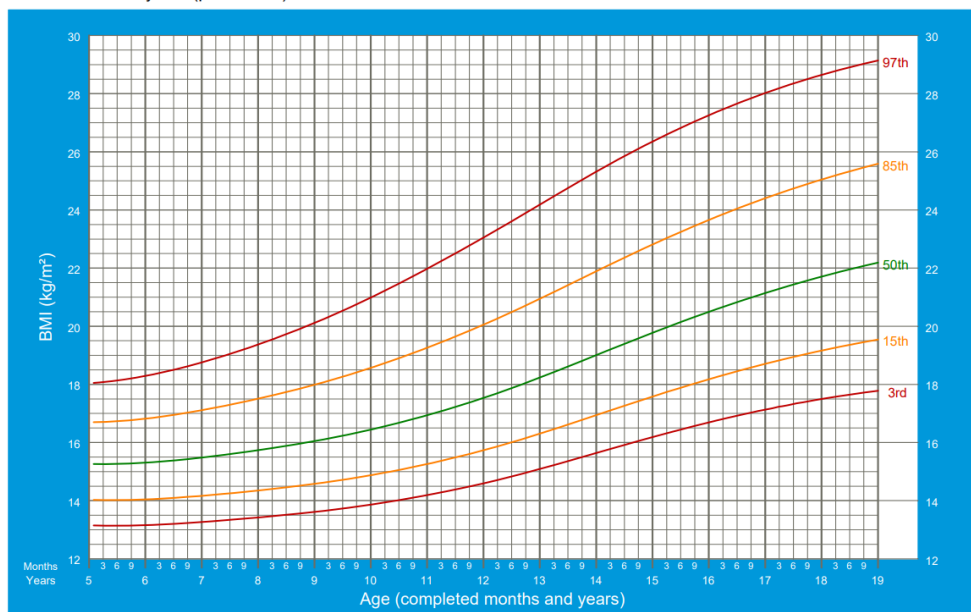
su rijetki slučajevi između djece ranog i predškolskog uzrasta, ali ne smiju se zanemariti. Djeca su sve više izložena utjecaju medija te postoji rizik od stvaranja pogrešne percepcije o sebi i svom tijelu. S obzirom na to da poremećaji hranjenja nerijetko proizlaze kao način suočavanja s teškim životnim situacijama, oni mogu nastupiti kao posljedica neke traumatične situacije (Gibson-Judkins, 2019).

#### 4.3. Indeks tjelesne mase (ITM)

Indeks tjelesne mase (engl. *Body Mass Index*; BMI) pouzdana je metoda mjerenja udjela masnog tkiva u organizmu. Pomoću njega stanje se uhranjenosti može izračunati brzo i aproksimativno. Za računanje potrebne su informacije o visini i tjelesnoj težini djeteta. Izračunava se indeks tjelesne mase (ITM) dijeljenjem tjelesne mase u kilogramima s kvadratom tjelesne visine u metrima:  $ITM = \text{težina (kg)} / (\text{visina (m)} * \text{visina (m)})$  (Gavin i sur., 2007). Važno je izračunavati ITM s obzirom na spol i dob djeteta jer se u obzir uzima njihov specifičan rast i napredak. Izračunom ITM-a dobije se vrijednost koja se zatim analizira prema grafikonu za dob i spol (Slika 2.) kako bi se utvrdili percentili i kategorija uhranjenosti djece.

## BMI-for-age BOYS

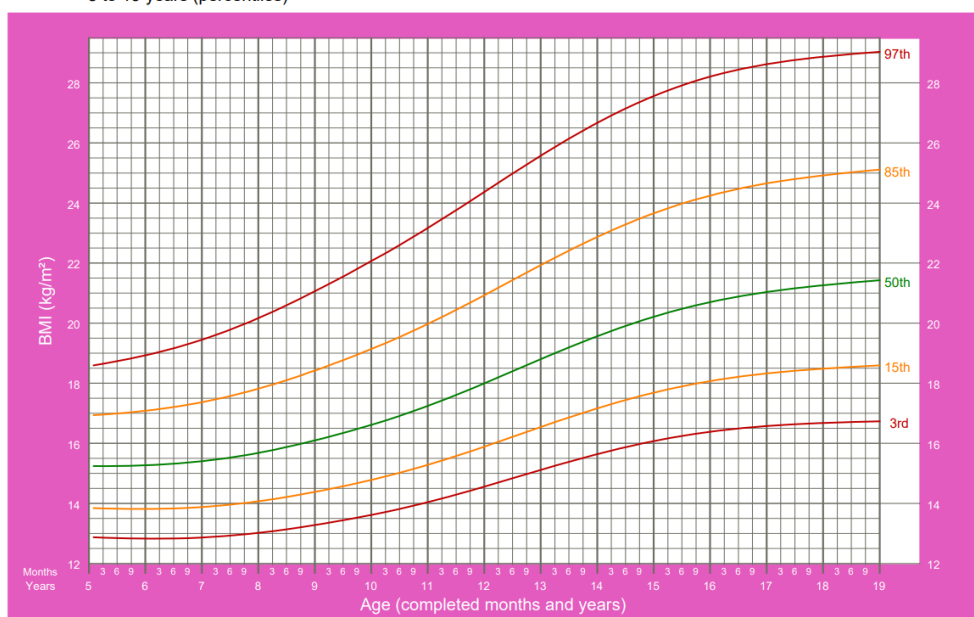
5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

## BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

Slika 2. ITM u percentilima za dječake i djevojčice u dobi od 5 do 19 godina (WHO)

Preuzeto 28. 8. 2023. s: [BMI-for-age \(5-19 years\) \(who.int\)](https://www.who.int)

## **5. CILJ, PROBLEMI I HIPOTEZA ISTRAŽIVANJA**

### *5.1. Cilj*

Primarni ciljevi ovog istraživanja obuhvaćaju procjenu stanja uhranjenosti kod djece u dobi od treće do šeste godine, istraživanje njihovih prehrambenih obrazaca i razine tjelesne aktivnosti u kontekstu njihove prehrane te identifikaciju eventualnih razlika među djecom na temelju njihovih navika u prehrani, fizičkoj aktivnosti i stanja uhranjenosti.

### *5.2. Problem*

Istraživanje i razumijevanje čimbenika koji imaju utjecaj na stanje uhranjenosti djece ranog i predškolskog uzrasta.

### *5.3. Hipoteza*

Hipoteza 1. Uzorak djece rane i predškolske dobi može se svrstati u kategoriju normalne uhranjenosti.

Hipoteza 2. Prehrambene navike djece rane i predškolske dobi primjerene su i nema značajnih odstupanja u odnosu na njihovu razinu uhranjenosti.

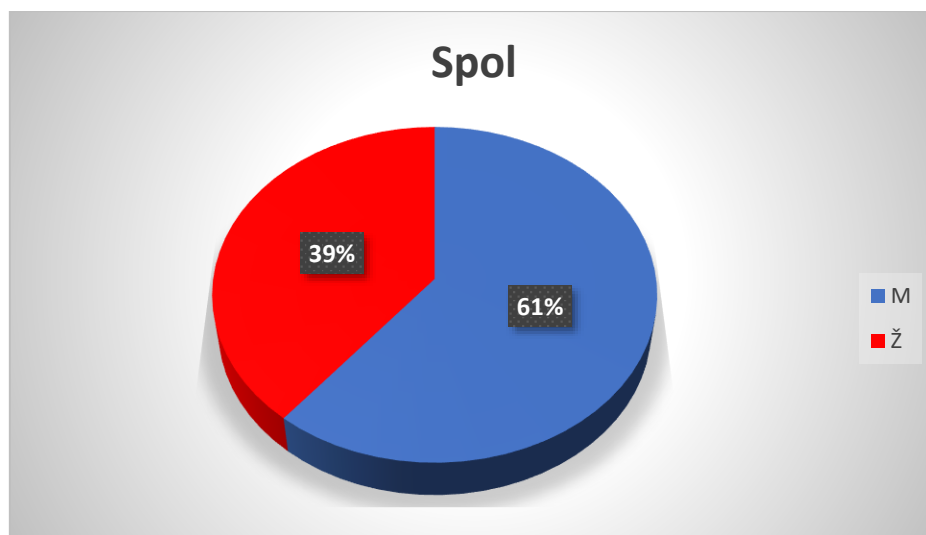
Hipoteza 3. Tjelesne aktivnosti djece rane i predškolske dobi primjerene su i nema značajnih odstupanja u odnosu na njihovu razinu uhranjenosti.

Hipoteza 4. Ne postoje značajne razlike između djece u njihovom spolu prema prehrambenim navikama, tjelesnim aktivnostima te stupnju uhranjenosti.

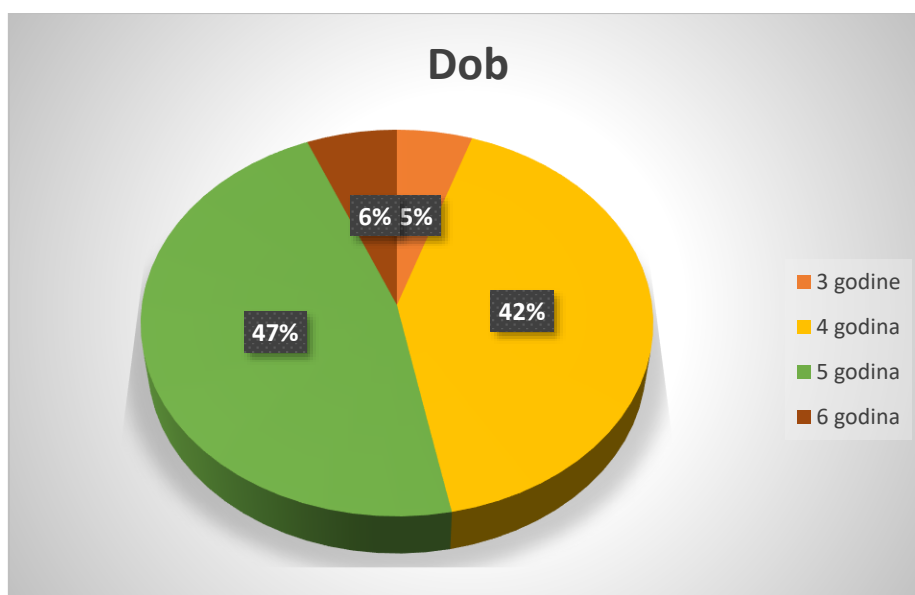
## **6. METODE RADA**

### *6.1. Uzorak ispitanika*

Istraživanje je izvršeno na uzorku od 23 djece u dobi od treće do šeste godine u dječjem vrtiću "Zaprude" i njihovih roditelja u Zagrebu tijekom srpnja 2023. godine. Sudjelovalo je ukupno 9 djevojčica i 14 dječaka (39,1 % djevojčica i 60,9 % dječaka). (Slika 3. i 4.)



Slika 3. Dijagram frekvencije prema spolu na uzorku ispitanika



Slika 4. Dijagram frekvencije prema dobi na uzorku ispitanika

## 6.2. Uzorak varijabli

Za izračunavanje i utvrđivanje kategorije uhranjenosti djece ranog i predškolskog uzrasta primijenjene su sljedeće antropometrijske varijable: tjelesna visina (ATV), tjelesna težina (ATT), opseg struka te opseg bokova. Stupanj uhranjenosti djece ranog i predškolskog uzrasta određuje se prema percentilima indeksa tjelesne mase (ITM) koji se dobiva izračunom dobivenih podataka mase i visine tijela. Djeca do 5. percentila pripadaju u kategoriju

pothranjenosti, od 5. do 85. percentila pripadaju skupini normalne uhranjenosti, od 85. do 95. percentila pripadaju skupini djece s prekomjernom tjelesnom težinom te iznad 95. percentila pripadaju skupini pretilosti. Osim indeksa tjelesne mase izračunat je i WHR indeks prema dobivenim podacima opsega bokova i struka kroz podjelu opsega struka s odgovarajućim opsegom bokova ispitanika. Kako bi se utvrdila povezanost između razine tjelesnih aktivnosti, kvalitete prehrambenih obrazaca i antropometrijskih karakteristika djece ranog i predškolskog uzrasta kao i njihov utjecaj na stanje uhranjenosti, roditeljima je podijeljen anketni upitnik o prehrambenim navikama te tjelesnim aktivnostima u slobodno vrijeme njihovog djeteta koji se sastoji od 14 pitanja.

### *6.3. Antropometrijska mjerenja*

Visina djece utvrđivana je koristeći antropometar s preciznošću na skali od 0,1 cm. Svako je dijete izulo papuče neposredno prije mjerenja te je stajalo uspravno s opuštenim rukama uz tijelo. Tjelesna masa djece izmjerena je pomoću decimalne vage uz preciznost skale 0,1 kg. Opseg bokova i struka izmjeren je pomoću centimetarske plastificirane vrpce i svako je dijete stajalo opruženih ruku. Opsezi su izmjereni dva puta kako bi se potvrdila ispravnost rezultata.

### *6.4. Način provedbe istraživanja*

Ravnateljici je vrtića „Zaprude“ prije provedbe istraživanja dostavljena uputnica za istraživanje u svrhu pisanja diplomskog rada. Mjerenje se provodilo u vanjskoj prostoriji vrtića 3. 7. 2023. godine uz pomoć zdravstvene voditeljice, uz pristanak roditelja i odgojitelja te u skladu s etičkim kodeksom za istraživanja s djecom rane i predškolske dobi. Nakon provedenog mjerenja, roditeljima sam ponudila ispuniti anketni upitnik napravljen u obliku *Google* obrasca vezan uz prehrambene i tjelesne navike u slobodno vrijeme njihovog djeteta. (Prilog 1).

### *6.5. Metode obrade podataka*

Sakupljeni podaci o antropometrijskim mjerenjima, dobi i spolu vizualno su prezentirani i analizirani putem tabličnog alata *MS Office Excel*. Rezultati stanja uhranjenosti, tjelesnih aktivnosti i prehrambenih navika izraženi su kao postotci i frekvencije putem

grafičkih prikaza i tablica. Korištenjem prikupljenih podataka izračunat je indeks tjelesne mase i percentil za svako dijete te WHR indeks. Napravljena je i kategorizacija stanja uhranjenosti pri čemu je prikazan postotak djece koja pripadaju skupini pothranjenosti, normalne uhranjenosti, prekomjerne tjelesne težine i pretilosti. Klasifikacija je napravljena posebno za djevojčice i posebno za dječake. Također, izračunata je i deskriptivna statistika: aritmetička sredina, minimalna i maksimalna vrijednost, raspon, standardna devijacija i t-test analiza. Na završetku, utvrđena je korelacija između antropometrijskih karakteristika, prehrambenih i tjelesnih navika djece.

## **7. REZULTATI I RASPRAVA**

Na osnovu prikupljenih podataka izračunati su: deskriptivna analiza, indeks tjelesne mase u percentilima, omjer struka i bokova, aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalna i maksimalna vrijednost te njihov raspon. Rezultati indeksa tjelesne mase u percentilima omogućavaju svrstavanje sudionika istraživanja prema skupinama uhranjenosti i računanje frekvencije i postotka ispitanika prema skupinama uhranjenosti. Osim toga, izračunate su i antropometrijske razlike, tjelesne aktivnosti i prehrambeni obrasci prema spolu ispitanika kao i korelacije između tjelesnih aktivnosti, prehrambenih obrazaca i antropometrijskih karakteristika djece ranog i predškolskog uzrasta.

Tablica 2. Podaci prikupljeni mjerenjem svakog ispitanika

SPOL	DOB	TV	TT	ITM	OS	OB	WHR	ITMPER
Ž	6	126	26,5	16,69	54	65	0,83	78,00
Ž	5	119	24,3	17,16	57	65	0,88	86,00
Ž	6	128	28,6	17,46	57	71	0,80	87,00
Ž	6	122	21,8	14,65	51	61	0,84	32,00
M	5	123	23,2	15,33	54	63	0,86	45,00
M	5	113	18,9	14,80	50	60	0,83	28,00
M	6	121	21,8	14,89	53	63	0,84	37,00
Ž	6	132	29,9	17,16	57	73	0,78	83,00
Ž	6	119	20,6	14,55	54	64	0,84	30,00
M	4	105	16,1	14,60	50	55	0,91	17,00
Ž	5	110	21,4	17,69	54	63	0,86	90,00
M	3	109	16,4	13,80	52	56	0,93	4,00
Ž	5	122	21,1	14,18	56	58	0,97	17,00
M	4	122	22,4	15,05	53	62	0,85	36,00
M	5	124	23,7	15,41	54	62	0,87	50,00
M	4	117	25,3	18,48	57	66	0,86	97,00
M	6	123	23,7	15,67	53	64	0,83	55,00
M	5	119	22,8	16,10	55	64	0,86	72,00
Ž	3	106	17,3	15,40	52	56	0,93	37,00
M	3	108	15,7	13,46	49	54	0,91	3,00
M	4	106	16,7	14,86	50	58	0,86	27,00
M	4	108	19,3	16,55	54	63	0,86	77,00
M	4	107	18,6	16,25	52	59	0,88	72,00

Legenda: TV – tjelesna visina izražena u centimetrima, TT – tjelesna težina izražena u kilogramima, ITM – indeks tjelesne mase, OS – opseg struka izražen u centimetrima, OB – opseg bokova izražen u centimetrima, WHR (Waist to Hip Ratio) – omjer struka i bokova, ITMPER – indeks tjelesne mase percentili • skupina pothranjenosti, • skupina normalne uhranjenosti, • skupina s prekomjernom tjelesnom težinom, • skupina pretilosti

Tablica 3. Frekvencije i postoci indeksa tjelesne mase cijelog uzorka (N = 23) prema kategorijama uhranjenosti

Skupina uhranjenosti	FREKVENCIJA	POSTOTAK (%)	KUMULATIVNI POSTOTAK (%)
Pothranjenost	2	8,70	8,70
Normalna uhranjenost	17	73,91	82,61
Prekomjerna težina	3	13,04	95,65
Pretilost	1	4,35	100,00

U tablici 2. prikazani su evidentirani podaci sudionika istraživanja te finalni rezultati indeksa tjelesne mase (ITM) i omjera bokova i struka (WHR indeks). Osim toga, prikazuju se ITM percentili sudionika kao i skupine uhranjenosti kojoj pripadaju. Tablica 3. detaljnije prikazuje podatke prema skupinama uhranjenosti. Dvoje djece (8,70 %) pripadaju skupini pothranjenosti, troje (13,04 %) pripadaju skupini djece s prekomjernom tjelesnom težinom, jedno je dijete (4,35 %) u skupini pretilosti te većina djece (73,91 %) pripada skupini normalne uhranjenosti čime se potvrđuje prva hipoteza ovog istraživanja.

Tablica 4. Deskriptivna analiza antropometrijskih karakteristika dječaka i djevojčica

	<i>BR.</i>	<i>AS</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>RASPON</i>	<i>SD</i>
TV	23	116,91	105,00	132,00	27,00	8,06
TT	23	21,57	15,70	29,90	14,20	3,90
ITM	23	15,66	13,46	18,48	5,02	1,33
OS	23	53,39	49,00	57,00	8,00	2,43
OB	23	61,96	54,00	73,00	19,00	4,69
WHR	23	0,86	0,78	0,97	0,19	0,04
ITMPER	23	50,43	3,00	97,00	94,00	29,28

Legenda: *BR.* – ukupan broj sudionika, *AS* – aritmetička sredina, *MIN* – minimalna vrijednost, *MAX* – maksimalna vrijednost, *RASPON* – raspon rezultata, *SD* – standardna devijacija, *TV* – tjelesna visina, *TT* – tjelesna težina, *ITM* – indeks tjelesne mase, *OS* – opseg struka, *OB* – opseg bokova, *WHR* (*Waist to Hip Ratio*) – omjer struka i bokova, *ITMPER* – indeks tjelesne mase percentili

Tablica 5. Deskriptivna analiza antropometrijskih karakteristika dječaka

	<i>BR.</i>	<i>AS</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>RASPON</i>	<i>SD</i>
TV	14	114,64	105,00	124,00	19,00	7,31
TT	14	20,33	15,70	25,30	9,60	3,31
ITM	14	15,38	13,46	18,48	5,02	1,24
OS	14	52,57	49,00	57,00	8,00	2,24
OB	14	60,64	54,00	66,00	12,00	3,71
WHR	14	0,87	0,83	0,93	0,10	0,03
ITMPER	14	44,29	3,00	97,00	94,00	28,14

Legenda: *BR.* – ukupan broj sudionika, *AS* – aritmetička sredina, *MIN* – minimalna vrijednost, *MAX* – maksimalna vrijednost, *RASPON* – raspon rezultata, *SD* – standardna devijacija, *TV* – tjelesna visina, *TT* – tjelesna težina, *ITM* – indeks tjelesne mase, *OS* – opseg struka, *OB* – opseg bokova, *WHR* (*Waist to Hip Ratio*) – omjer struka i bokova, *ITMPER* – indeks tjelesne mase percentili



Tablica 6. Deskriptivna analiza antropometrijskih karakteristika djevojčica

	<i>BR.</i>	<i>AS</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>RASPON</i>	<i>SD</i>
TV	9	120,44	106,00	132,00	26,00	8,28
TT	9	23,50	17,30	29,90	12,60	4,13
ITM	9	16,10	14,18	17,69	3,51	1,40
OS	9	54,67	51,00	57,00	6,00	2,24
OB	9	64,00	56,00	73,00	17,00	5,50
WHR	9	0,86	0,78	0,97	0,19	0,06
ITMPER	9	60,00	17,00	90,00	73,00	30,04

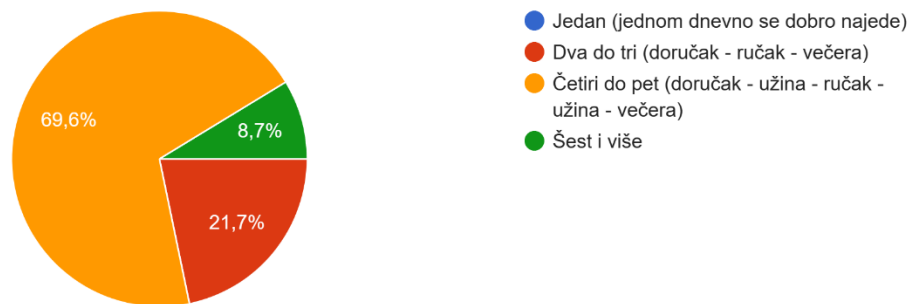
Legenda: *BR.* – ukupan broj sudionika, *AS* – aritmetička sredina, *MIN* – minimalna vrijednost, *MAX* – maksimalna vrijednost, *RASPON* – raspon rezultata, *SD* – standardna devijacija, *TV* – tjelesna visina, *TT* – tjelesna težina, *ITM* – indeks tjelesne mase, *OS* – opseg struka, *OB* – opseg bokova, *WHR* (*Waist to Hip Ratio*) – omjer struka i bokova, *ITMPER* – indeks tjelesne mase percentili

Podaci iz tablica 4., 5. i 6. prikazuju osnovne deskriptivne statističke parametre te izračun aritmetičke sredine, minimalnu i maksimalnu vrijednost dobivenih podataka i njihov raspon te standardne devijacije. U tablici 4. prikazana je srednja vrijednost tjelesne visine za cijeli uzorak ( $N = 23$ ) koja iznosi 116,91 cm, dok je srednja tjelesna težina 21,57 kg. Prosječna vrijednost indeksa tjelesne mase je 15,66 što je u skladu s očekivanim krivuljama optimalnog rasta i razvoja. Komparacijom dobivenih podataka minimalne i maksimalne vrijednosti mogu se uočiti značajne razlike u tjelesnoj visini gdje je najmanji rezultat cijelog uzorka 105 cm, a najveći 132 cm te u tjelesnoj težini gdje je najmanji rezultat 15,70 kg, a najveći 29,90 kg. Razlika u varijaciji težine veća je među djevojčicama (12,60 kg) u odnosu na dječake (9,60 kg). Što se tiče omjera bokova i struka (*WHR* indeks) za cijeli uzorak, standardna devijacija iznosi 0,04, a aritmetička sredina te varijable dobro prikazuje rezultate.

Upitnikom o prehranbenim navikama i tjelesnim aktivnostima (Prilog 1) ispitana je učestalost konzumacije određenih namirnica, ispitana je kvaliteta njihove prehrane te količina tjelesnih aktivnosti, a rezultati su sljedeći:

### Koliko obroka Vaše dijete najčešće konzumira u jednom danu?

23 odgovora

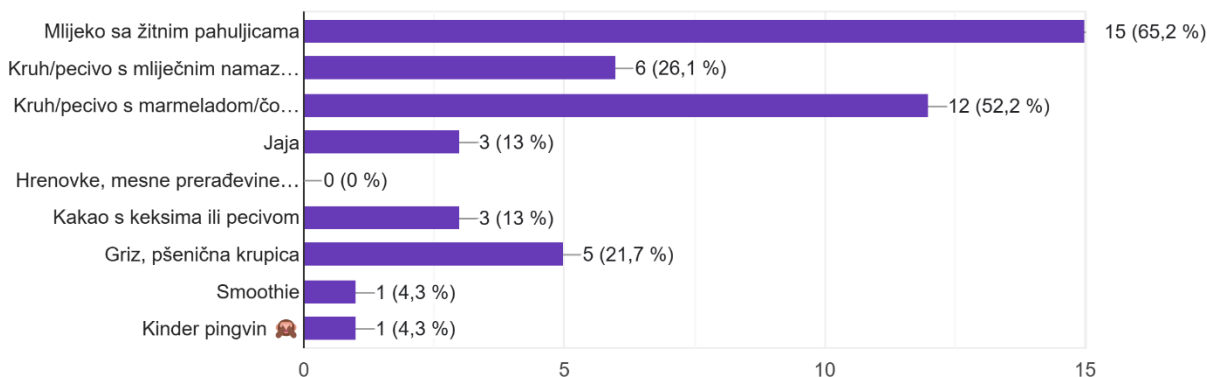


Grafikon 1. Broj obroka u jednom danu

Iz grafikona 1. vidljivo je kako više od polovice djece, njih 16 (69,6 %) konzumira četiri do pet obroka dnevno što je i preporuka Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi (2007), petero djece (21,7%) konzumira dva do tri obroka dnevno te dvoje djece (8,7 %) konzumira dva do tri obroka dnevno.

### Što Vaše dijete najčešće doručkuje?

23 odgovora

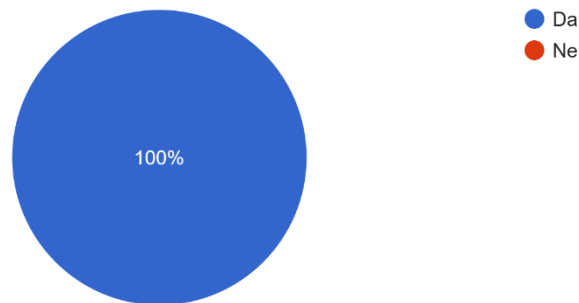


Grafikon 2. Konzumacija doručka

Iz grafikona 2. vidljivo je kako većina djece, odnosno njih 15 (65,2 %) za doručak najčešće konzumira mlijeko sa žitnim pahuljicama, 12 djece (52,2 %) najčešće doručkuje

kruh/pecivo s marmeladom ili čokoladnim namazom, 6 djece (26,1 %) kruh/pecivo s mliječnim namazom, njih 5 (21,7 %) konzumira griz ili pšeničnu krupicu, po 3 djece (13%) najčešće konzumira jaja ili kakao s keksima/pecivom, 1 dijete (4,3 %) najčešće konzumira *smoothie* te 1 dijete (4,3 %) najčešće za doručak konzumira kinder pingvin. Pozitivno je to što sva djeca konzumiraju doručak, bez obzira na to što jedu različitu hranu jer ipak je doručak jedan od ključnih obroka tijekom dana za djecu rane i predškolske dobi, ima pozitivan učinak na rast i razvoj te pruža optimalnu razinu energije za daljne aktivnosti i igru tijekom dana (Komnenović, 2006).

Ima li Vaše dijete svaki dan kuhani obrok za ručak?  
23 odgovora

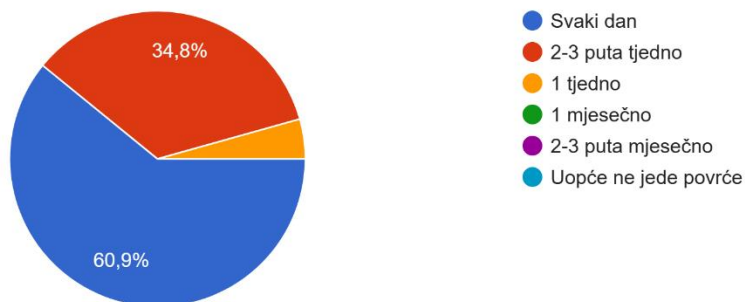


*Grafikon 3.* Učestalost konzumacije kuhanog obroka za ručak

Izrazito je pozitivno što sva djeca koja su sudjelovala u istraživanju (N = 23) svaki dan imaju kuhani obrok za ručak, što je vidljivo iz grafikona 3.

Koliko često Vaše dijete jede povrće?

23 odgovora

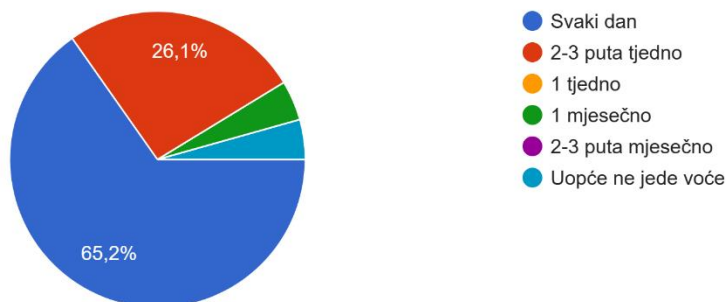


Grafikon 4. Učestalost konzumacije povrća

Podaci iz grafikona 4. pokazuju kako 14 djece (60,9 %) konzumira povrće svakodnevno, 8 djece (34,8 %) konzumira povrće 2 – 3 puta tjedno te 1 dijete (4,3 %) konzumira povrće barem jednom tjedno. Podatak da nema djece koja uopće ne jedu povrće vrlo je zadovoljavajuć.

Koliko često Vaše dijete jede voće?

23 odgovora

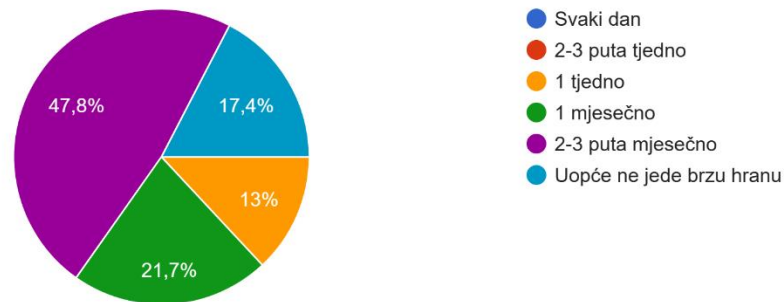


Grafikon 5. Učestalost konzumacije voća

Iz grafikona 5. vidljivo je kako većina djece, njih 15 (65,2 %) svakodnevno konzumira voće, 6 djece (26,1 %) konzumira voće 2 – 3 puta tjedno, 1 dijete (4,3 %) konzumira ga jednom mjesečno te 1 dijete (4,3 %) uopće ne konzumira voće.

Koliko često Vaše dijete jede brzu hranu (fast food)?

23 odgovora

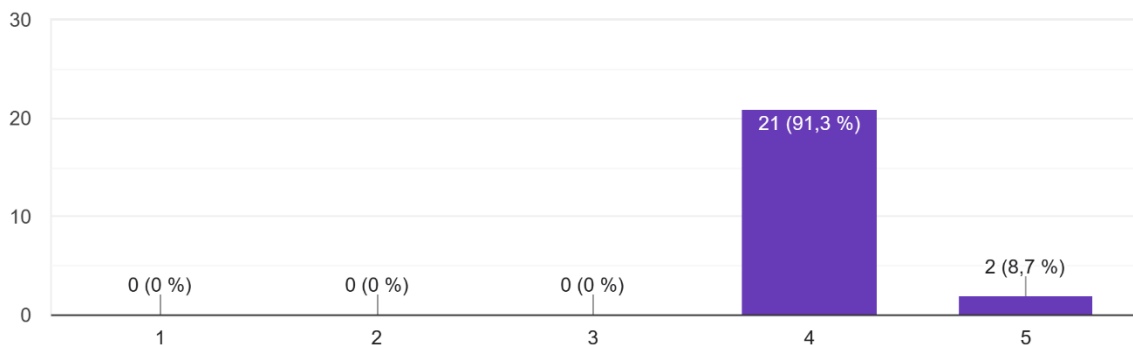


Grafikon 6. Učestalost konzumacije brze hrane (*fast food*)

Iz grafikona 6. je uočljivo kako niti jedno dijete ne jede brzu hranu svakodnevno ili nekoliko puta tjedno. 3 djece (13 %) brzu hranu konzumira jednom tjedno, 5 djece (21,7 %) jednom mjesečno, njih 11 (47,8 %) konzumira brzu hranu dva ili tri puta mjesečno te 4 djece (17,4 %) uopće ne konzumiraju brzu hranu.

U kojoj ste mjeri zadovoljni s prehranom koje Vaše dijete konzumira u vrtiću?

23 odgovora



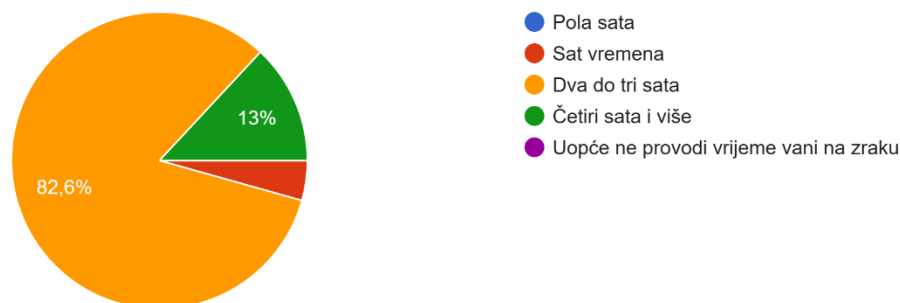
Grafikon 7. Zadovoljstvo s konzumacijom prehrane u vrtiću

Ovom anketom roditelji su imali priliku ocijeniti od 1 do 5 prehranu koju njihovo dijete svakodnevno konzumira u vrtiću. Grafikon 7. prikazuje vrlo dobre rezultate. Najviše roditelja,

odnosno njih 21 (91,3 %) dalo je ocjenu 4 te je dvoje roditelja (8,7 %) ocijenilo prehranu koju njihovo dijete konzumira u vrtiću ocjenom 5.

Koliko Vaše dijete dnevno provodi vrijeme vani na svježem zraku?

23 odgovora

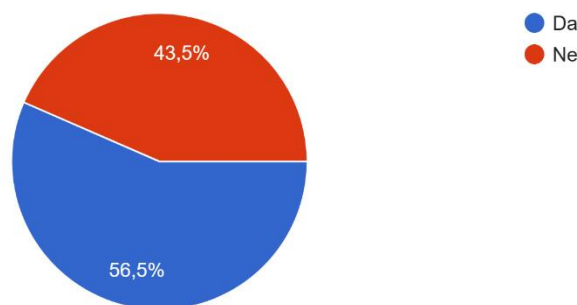


*Grafikon 8. Učestalost dnevnog provođenja vremena vani na svježem zraku*

Kao što je vidljivo iz grafikona 8. velika većina djece, odnosno njih 19 (82,6 %) dnevno provodi dva do tri sata vani na svježem zraku, 3 djece (13 %) provodi vani četiri sata i više te 1 dijete dnevno vani provede sat vremena.

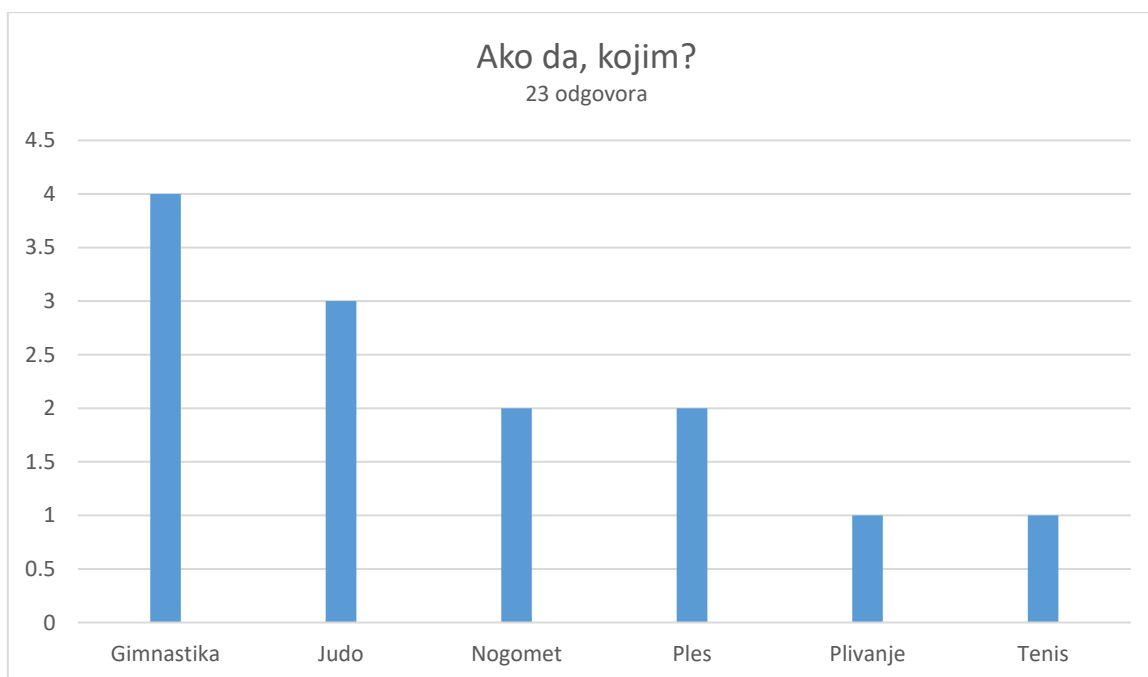
Bavi li se Vaše dijete sportom?

23 odgovora



*Grafikon 9. Bavljenje sportom*

Iz grafikona 9. vidljivo je kako se 13 djece (56,5 %) bavi sportom, dok se preostalih 10 (43,5 %) uopće ne bave sportom.



*Grafikon 10. Zastupljenost sportova kod djece*

Iz grafikona 10. moguće je iščitati nekoliko različitih sportova. Najzastupljenija je gimnastika kojom se bavi 4 djece (30,77 %), zatim judo (3 djece, odnosno 23,08 %), nogomet (2 djece, odnosno 15,38 %), ples (2 djece), plivanje (1 dijete, odnosno 7,69 %) i tenis (1 dijete).



*Grafikon 11. Učestalost bavljenja sportom*

Iz grafikona 11. može se iščitati kako 1 dijete (7,69 %) trenira sport jednom tjedno, 10 djece (76,92%) trenira dva puta tjedno te dvoje djece (15,38 %) treniraju sport tri puta tjedno.

Tablica 7. Deskriptivna analiza prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti dječaka i djevojčica

	<i>BR.</i>	<i>AS</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>RASPON</i>	<i>SD</i>
BROJ OBROKA	23	1,87	1,00	3,00	2,00	1,55
KUHANI RUČAK	23	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
POVRĆE	23	2,57	1,00	3,00	2,00	0,60
VOĆE	23	3,52	1,00	4,00	3,00	0,79
BRZA HRANA	23	2,30	1,00	4,00	3,00	0,93
BORAVAK NA SVJEŽEM ZRAKU	23	2,09	1,00	3,00	2,00	0,42
SPORT	23	3,26	1,00	5,00	4,00	2,03
BROJ TRENINGA U TJEDNU	13	2,08	1,00	3,00	2,00	0,49

Legenda: *BR.* – ukupan broj sudionika, *AS* – aritmetička sredina, *MIN* – minimalna vrijednost, *MAX* – maksimalna vrijednost, *RASPON* – raspon rezultata, *SD* – standardna devijacija

Tablica 8. Deskriptivni podaci prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti dječaka

	<i>BR.</i>	<i>AS</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>RASPON</i>	<i>SD</i>
BROJ OBROKA	14	1,71	1,00	2,00	1,00	0,47
KUHANI RUČAK	14	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
POVRĆE	14	2,64	2,00	3,00	1,00	0,50
VOĆE	14	3,14	2,00	4,00	2,00	0,86
BRZA HRANA	14	2,29	1,00	4,00	3,00	0,99
BORAVAK NA SVJEŽEM ZRAKU	14	2,14	2,00	3,00	1,00	0,36
SPORT	14	3,29	1,00	5,00	4,00	2,05
BROJ TRENINGA U TJEDNU	8	2,25	2,00	3,00	1,00	0,46

Legenda: *BR.* – ukupan broj sudionika, *AS* – aritmetička sredina, *MIN* – minimalna vrijednost, *MAX* – maksimalna vrijednost, *RASPON* – raspon rezultata, *SD* – standardna devijacija



Tablica 9. Deskriptivni podaci prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti djevojčica

	<i>BR.</i>	<i>AS</i>	<i>MIN</i>	<i>MAX</i>	<i>RASPON</i>	<i>SD</i>
BROJ OBROKA	9	2,11	1,00	3,00	2,00	0,60
KUHANI RUČAK	9	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
POVRĆE	9	2,44	1,00	3,00	2,00	0,73
VOĆE	9	3,44	1,00	4,00	3,00	1,01
BRZA HRANA	9	2,33	1,00	4,00	3,00	0,87
BORAVAK NA SVJEŽEM ZRAKU	9	2,00	1,00	3,00	2,00	0,50
SPORT	9	3,22	1,00	5,00	4,00	2,11
BROJ TRENINGA U TJEDNU	5	1,80	1,00	2,00	1,00	0,45

Legenda: *BR.* – ukupan broj sudionika, *AS* – aritmetička sredina, *MIN* – minimalna vrijednost, *MAX* – maksimalna vrijednost, *RASPON* – raspon rezultata, *SD* – standardna devijacija

Iz tablica 8. i 9. vidljivo je da djevojčice konzumiraju malo više obroka u danu, nego dječaci te da dječaci treniraju nešto više puta tjedno, nego djevojčice. U ostalim podacima nema značajnih razlika.

Tablica 10. T-test analiza antropometrijskih karakteristika, prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti između djevojčica i dječaka

	<i>AS1</i>	<i>AS2</i>	<i>t-vrijednost</i>	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>BR1</i>	<i>BR2</i>
TV	114,64	120,44	-1,77	21,00	0,110	14	9
TT	20,33	23,50	-2,04	21,00	0,070	14	9
ITM	15,38	16,10	-1,30	21,00	0,220	14	9
OS	52,57	54,67	-2,19	21,00	<b>0,050</b>	14	9
OB	60,64	64,00	-1,76	21,00	0,130	14	9
WHR	0,87	0,86	0,59	21,00	0,690	14	9
ITMPER	44,29	60,00	-1,27	21,00	0,230	14	9
BR. OBROKA	1,71	2,11	-1,80	21,00	0,360	14	9
KUHANI RUČAK	1,00	1,00	0,00	21,00	0,000	14	9
POVRĆE	2,64	2,44	0,78	21,00	0,490	14	9
VOĆE	3,14	3,44	-0,76	21,00	0,160	14	9
BRZA HRANA	2,29	2,33	-0,10	21,00	0,570	14	9
BORAVAK NA SVJEŽEM ZRAKU	2,14	2,00	0,78	21,00	<b>0,050</b>	14	9
SPORT	3,29	3,22	0,08	21,00	0,090	14	9
BR. TRENINGA U TJEDNU	2,25	1,8	1,72	21,00	0,120	8	5

Legenda: *AS1* – aritmetička sredina prvog uzorka (dječaka), *AS2* – aritmetička sredina drugog uzorka (djevojčica), *t*-vrijednost – vrijednost *t*-testa, *df* – stupnjevi slobode za dva uzorka, *p* – vjerojatnost ishoda za razinu značajnosti  $p < 0,05$ , *BR1* – ukupan broj prvog uzorka (dječaka), *BR2* – ukupan broj drugog uzorka (djevojčica), *TV* – tjelesna visina, *TT* – tjelesna težina, *ITM* – indeks tjelesne mase, *OS* – obujam struka, *OB* – obujam bokova, *WHR* (*Waist to Hip Ratio*) – omjer struka i bokova, *ITMPER* – indeks tjelesne mase percentili

Tablica 11. Korelacija antropometrijskih karakteristika i prehrambenih navika,  $p < 0,05$   
N=23

	BR. OBROKA	KUHANI RUČAK	POVRĆE	VOĆE	BRZA HRANA
TV	<b>0,46</b>	0	0,11	0,31	0,33
TT	<b>0,42</b>	0	0,08	0,20	<b>0,40</b>
ITM	0,15	0	-0,04	-0,10	0,35
OS	0,31	0	-0,16	0,05	0,15
OB	0,35	0	0,03	-0,03	0,36
WHR	-0,26	0	-0,21	0,12	<b>-0,43</b>
ITMPER	0,19	0	-0,01	-0,18	0,38

Legenda: *TV* – tjelesna visina, *TT* – tjelesna težina, *ITM* – indeks tjelesne mase, *OS* – opseg struka, *OB* – opseg bokova, *WHR* (*Waist to Hip Ratio*) – omjer struka i bokova, *ITMPER* – indeks tjelesne mase percentili

Tablica 12. Korelacija antropometrijskih karakteristika i tjelesnih aktivnosti,  $p < 0,05$ , N=23

	BORAVAK NA SVJEŽEM ZRAKU	SPORT	BR. TRENINGA U TJEDNU
TV	0,03	-0,11	-0,33
TT	0,05	-0,14	-0,05
ITM	0,07	-0,05	0,40
OS	0,14	-0,11	0,06
OB	0,12	-0,16	-0,02
WHR	-0,07	0,11	0,05
ITMPER	0,07	-0,05	0,24

Legenda: *TV* – tjelesna visina, *TT* – tjelesna težina, *ITM* – indeks tjelesne mase, *OS* – opseg struka, *OB* – opseg bokova, *WHR* (*Waist to Hip Ratio*) – omjer struka i bokova, *ITMPER* – indeks tjelesne mase percentili

Iz tablice 11. može se iščitati da postoji značajna statistička povezanost između varijable tjelesne visine i broja obroka koje dijete konzumira u jednom danu (korelacija 0,46) te između varijable tjelesne težine i broja obroka (korelacija 0,42). 69,6 % djece svakodnevno konzumira četiri do pet obroka dnevno koja uključuju doručak, ručak, večeru i dvije užine (Grafikon 1). Djeca koja redovito unose brzu hranu u tijelo imaju veću tjelesnu težinu (korelacija 0,40) te WHR indeks (korelacija -0,43). Iz tablice 10. vidljivo je da ne postoji statistički značajna razlika između djece u njihovom spolu prema prehrambenim navikama, tjelesnim aktivnostima i stanju uhranjenosti. Varijable opsega struka i boravka na svježem zraku su na granici (0,05), ali ne prelaze ispod razine značajnosti  $p < 0,05$  čime se potvrđuje hipoteza broj 4.

## 8. ZAKLJUČAK

Zbog današnjeg brzog načina života ljudi često posežu za brzom hranom te nemaju dovoljno vremena posvetiti se zdravom načinu života. S obzirom na to da djeca svoje životne navike usvajaju od svojih roditelja, o kvaliteti prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti roditelja ovisi hoće li se dijete hraniti zdravo i hoće li biti tjelesno aktivno ili neaktivno. Stoga, važna je roditeljska osviještenost o pozitivnom utjecaju kvalitetne i zdrave prehrane te svakodnevne tjelovježbe na zdravlje djeteta, ali i cijele obitelji. Osim na zdravlje, imaju pozitivan utjecaj i na ostale aspekte djetetovog razvoja poput socijalnog i emocionalnog. Redovite tjelesne aktivnosti podižu raspoloženje te smanjuju količinu stresa i anksioznosti, dok aktivnosti vezane uz prehranu poput planiranja i pripreme obroka potiču socijalnu interakciju te jačanje veze s obitelji. Osim roditelja, za stjecanje zdravih životnih navika djeteta veliku ulogu imaju i odgojitelji, zdravstveni djelatnici, predškolska ustanova i okolina u kojoj se dijete nalazi.

Ovim se istraživanjem pokazalo kako se većina djece svrstava u kategoriju normalne uhranjenosti, iako je 17,39 % ispitanе djece prekomjerne tjelesne težine od kojih je jedno dijete pretilo. Analizom količine tjelesnih aktivnosti djece u dobi od treće do šeste godine koja su sudjelovala u ovom istraživanju može se zaključiti da su primjerene te da nema bitnih odstupanja u odnosu na stupanj uhranjenosti, što potvrđuje 3. hipotezu. Većina ispitanе djece konzumira četiri do pet obroka dnevno kao što se i preporučuje te svako dijete svaki dan ima kuhani obrok za ručak. Ne postoje značajne razlike između djece u njihovom spolu prema prehrambenim navikama, tjelesnim aktivnostima i stupnju uhranjenosti. Zaključuje se da tjelesne i prehrambene navike imaju utjecaj na stanje uhranjenosti što je uočljivo kod konzumiranja brze hrane te kod broja obroka koje dijete svakodnevno konzumira.

Antropometrijske mjere od velike su pomoći pri utvrđivanju stanja uhranjenosti jer mogu upozoravati na opasnost od pothranjenosti, pretilosti ili drugih bolesti. Iz tog se razloga preporučuje učestalo voditi evidenciju o antropometrijskim mjerama djeteta kod kuće i u dječjem vrtiću te računati indeks tjelesne mase (ITM) da bi se moglo pravodobno reagirati i time pomoći djeci živjeti zdrav i kvalitetan život uz pravilan rast i razvoj.

## LITERATURA

1. Boban Pejić, J. (2007). *Za bebe i djecu: cjelovita i organska prehrana od trudnoće do školske dobi*. Zagreb: Planetopija.
2. Colson, D., Holford, P. (2010). *Uravnotežena prehrana: Kako poboljšati zdravlje, ponašanje i IQ djeteta*. Velika Gorica: Ostvarenje.
3. Čudina-Obradović, M., Letica, M., Pleša, A., Profaca, B., Starc, B. (2004). *Osobine i psihološki uvjeti razvoja djeteta predškolske dobi. Priručnik za odgojitelje, roditelje i sve koji odgajaju djecu predškolske dobi*. Zagreb: Golden marketing – Tehnička knjiga.
4. Field, A. E. (2008). *Predictors and consequences of childhood obesity*. U F. B. Hu (Ed.), *Obesity Epidemiology* (str. 416-436). Oxford University Press.
5. Gavin, M. L., Downshen, S. A., Izenberg, N. (2007). *Dijete u formi: praktični vodič za odgoj zdrave i aktivne djece – od novorođenčeta do tinejdžera*. Zagreb: Mozaik knjiga
6. Gibson-Judkins C. (2019). *The link between childhood trauma and eating disorders*. Preuzeto 28. 8. 2023.: [The Role of Childhood Trauma in Eating Disorders \(egglestonyouthcenter.org\)](https://www.egglestonyouthcenter.org)
7. Heimer, S. (2018). *Zdravstvena kineziologija*. Medicinska naklada: Zagreb.
8. Komnenović, J. (2006). *Dječja prehrana: od prvog obroka do školske užine*. Zagreb: Naklada Nika.
9. Krželj, V. (2004). *Ateroskleroza dječje dobi: Zbornik radova Simpozij Sekundarna prevencija u pedijatriji*. Slavonski Brod
10. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi (2007). *Izmjene i dopune Programa zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima (NN 121/2007)*. Preuzeto 18. 8. 2023.: [Izmjene i dopune Programa zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima \(mn.hr\)](https://mn.hr)
11. Montignac, M. (2005). *Dječja pretilost: Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži*. Zagreb: Naklada Zadro.
12. Percl, M. (1999). *Prehrana djeteta: kako pravilno hraniti dijete od začeca do adolescencije*. Zagreb: Školska knjiga.

13. Sindik, J. (2008). *Sport za svako dijete. Kako odabrati pravi sport, brinuti se o zdravlju i osigurati pozitivno iskustvo od samog početka*. Buševac: Ostvarenje.
14. Šapro, V. (2014). *Zaboravite na staru piramidu zdrave prehrane – ovo je nova*. Preuzeto 27. 8. 2023.: [Zaboravite na staru piramidu zdrave prehrane - ovo je nova Naturala.hr](#)
15. Virgilio, S. J. (2009). *Aktivan početak za zdrave klince: aktivnosti, igra, vježbe i savjeti o prehrani*. Velika Gorica: Ostvarenje.
16. Vučemilović, Lj., Vujić Šisler, Lj. (2007). *Prehrambeni standard za planiranje prehrane u dječjem vrtiću – jelovnici i normativi: Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju hrane u dječjem vrtiću*. Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara.
17. World Health Organisation (2023). Obesity and overweight. Preuzeto 28. 8. 2023: [Obesity and overweight \(who.int\)](#)

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Primjer tjednog jelovnika u dječjem vrtiću.....	8
Tablica 2. Podaci prikupljeni mjerenjem svakog ispitanika .....	16
Tablica 3. Frekvencije i postoci indeksa tjelesne mase cijelog uzorka (N=23) prema kategorijama uhranjenosti.....	16
Tablica 4. Deskriptivna analiza antropometrijskih karakteristika dječaka i djevojčica.....	17
Tablica 5. Deskriptivna analiza antropometrijskih karakteristika dječaka .....	17
Tablica 6. Deskriptivna analiza antropometrijskih karakteristika djevojčica.....	18
Tablica 7. Deskriptivna analiza prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti dječaka i djevojčica .....	25
Tablica 8. Deskriptivni podaci prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti dječaka .....	25
Tablica 9. Deskriptivni podaci prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti djevojčica .....	26
Tablica 10. T-test analiza antropometrijskih karakteristika, prehrambenih navika i tjelesnih aktivnosti između djevojčica i dječaka .....	26
Tablica 11. Korelacija antropometrijskih karakteristika i prehrambenih navika, $p < 0,05$ N=23 .....	27
Tablica 12. Korelacija antropometrijskih karakteristika i tjelesnih aktivnosti, $p < 0,05$ , N=23 .....	27

## POPIS SLIKA

Slika 1. Piramida zdrave prehrane .....	4
Slika 2. ITM u percentilima za dječake i djevojčice u dobi od 5 do 19 godina (WHO) .....	11
Slika 3. Dijagram frekvencije prema spolu na uzorku ispitanika .....	13
Slika 4. Dijagram frekvencije prema dobi na uzorku ispitanika.....	13

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Broj obroka u jednom danu .....	19
Grafikon 2. Konzumacija doručka .....	19
Grafikon 3. Učestalost konzumacije kuhanog obroka za ručak.....	20
Grafikon 4. Učestalost konzumacije povrća .....	21
Grafikon 5. Učestalost konzumacije voća .....	21

Grafikon 6. Učestalost konzumacije brze hrane ( <i>fast food</i> ).....	22
Grafikon 7. Zadovoljstvo s konzumacijom prehrane u vrtiću .....	22
Grafikon 8. Učestalost dnevnog provođenja vremena vani na svježem zraku .....	23
Grafikon 9. Bavljenje sportom.....	23
Grafikon 10. Zastupljenost sportova kod djece .....	24
Grafikon 11. Učestalost bavljenja sportom.....	24



## PRILOZI

Poštovani roditelju,

pred Vama se nalazi anketni upitnik kojim se želi ispitati utjecaj tjelesnih aktivnosti i prehrambenih navika na stanje uhranjenosti djece rane i predškolske dobi. Podaci dobiveni upitnikom prikupljaju se u svrhu pisanja diplomskog rada te će biti u potpunosti anonimni. Inicijali Vašeg djeteta bit će vidljivi isključivo meni radi potreba istraživanja te neće biti vidljivi javnosti. Ispunjavanje upitnika traje 2 minute.

Stela Požar, studentica diplomskog studija ranog i predškolskog odgoja i obrazovanja.

**Inicijali Vašeg djeteta:** \_\_\_\_\_

### 1. Godina rođenja Vašeg djeteta.

\_\_\_\_\_.

### 2. Spol Vašeg djeteta. (Zaokružiti)

M / Ž / Ostalo

### 3. Koliko obroka Vaše dijete najčešće konzumira u jednom danu? (Označiti 1 odgovor)

- Jedan (jednom dnevno se dobro najede)
- Dva do tri (doručak – ručak – večera)
- Četiri do pet (doručak – užina – ručak – užina – večera)
- Šest i više

### 4. Što Vaše dijete najčešće doručkuje? (Označiti 1 ili više odgovora)

- Mlijeko sa žitnim pahuljicama

- Kruh/pecivo s mliječnim namazom
- Kruh/pecivo s marmeladom/čokoladnim namazom
- Jaja
- Hrenovke, mesne prerađevine (naresci)
- Kakao s keksima ili pecivom
- Griz, pšenična krupica
- Smoothie
- Ostalo: \_\_\_\_\_ (navesti što)

**5. Ima li Vaše dijete svaki dan kuhani obrok za ručak? (Zaokružiti)**

Da                    /                    Ne

**6. Koliko često Vaše dijete jede povrće? (Označiti 1 odgovor)**

- Svaki dan
- 2 – 3 puta tjedno
- 1 tjedno
- 1 mjesečno
- 2 – 3 puta mjesečno
- Uopće ne jede povrće

**7. Koliko često Vaše dijete jede voće? (Označiti 1 odgovor)**

- Svaki dan
- 2 – 3 puta tjedno
- 1 tjedno
- 1 mjesečno
- 2 – 3 puta mjesečno
- Uopće ne jede voće

**8. Koliko često Vaše dijete jede brzu hranu (fast food)? (Označiti 1 odgovor)**

- Svaki dan
- 2 – 3 puta tjedno
- 1 tjedno
- 1 mjesečno
- 2 – 3 puta mjesečno
- Uopće ne jede brzu hranu

**9. U kojoj ste mjeri zadovoljni s prehranom koje Vaše dijete konzumira u vrtiću?**

(Zaokružiti: 1- uopće nisam zadovoljan/a, 5- jako sam zadovoljan/a)

1                      2                      3                      4                      5

**10. Koliko Vaše dijete dnevno provodi vrijeme vani na svježem zraku? (Označiti 1 odgovor)**

- Pola sata
- Sat vremena
- Dva do tri sata
- Četiri sata i više
- Uopće ne provodi vrijeme vani na zraku

**11. Bavi li se Vaše dijete sportom? (Zaokružiti)**

Da     /     Ne

**11.1. Ako Da, kojim?** \_\_\_\_\_ (navesti sport)

**11.2. Koliko puta tjedno?** \_\_\_\_\_ (upisati broj)

*Prilog 1. Upitnik o prehrambenim navikama i tjelesnim aktivnostima*

## **IZJAVA O IZVORNOSTI DIPLOMSKOG RADA**

Izjavljujem da je moj diplomski 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)