

# POVEZANOST RODITELJSKOG ZNANJA O PRAVILNOJ PREHRANI S PRETILOŠĆU PREDŠKOLSKE DJECE

---

**Erniša, Josipa**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:446672>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-02**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ- MENADŽMENT U SESTRINSTVU

Josipa Erniša

POVEZANOST RODITELJSKOG ZNANJA O PRAVILNOJ PREHRANI S  
PRETILOŠĆU PREDŠKOLSKE DJECE

Diplomski rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA

FACULTY OF HEALTH STUDIES

UNIVERSITY GRADUATE STUDY NURSING - MANAGEMENT IN NURSING

Josipa Erniša

THE RELATIONSHIP OF PARENTAL KNOWLEDGE ABOUT PROPER NUTRITION  
WITH OBESITY IN PRESCHOOL CHILDREN

Master thesis

Rijeka, 2024.

Mentor rada: doc.dr.sc. Kata Ivanišević, mag.med.techn.

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Doc. dr. sc. Andrica Lekić prof.
2. Izv. prof. dr. sc. Sandra Bošković, prof. reh., bacc. med. techn.
3. Doc.dr.sc. Kata Ivanišević, mag. med. techn.

## Izvešće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	
Studij	Fakultet zdravstvenih studija Rijeka
Vrsta studentskog rada	Diplomski rad
Ime i prezime studenta	Josipa Erniša
JMBAG	0062063635

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Povezanost roditeljskog znanja o pravilnoj prehrani s pretilošću predškolske djece
Ime i prezime mentora	doc.dr.sc. Kata Ivanišević, mag. med. techn.
Datum predaje rada	10.06.2024
Identifikacijski br. podneska	39501069
Datum provjere rada	11.06.2024
Ime datoteke	Ernisa_diplomski.docx
Veličina datoteke	604.94K
Broj znakova	61377
Broj riječi	10556
Broj stranica	49

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	6%
-----------------	----

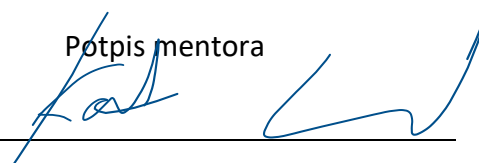
Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	14.06.2024.
Rad zadovoljava uviete izvornosti	DA
Rad ne zadovoljava uviete izvornosti	
Obrazloženie mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

14.06.2024.

Potpis mentora



## SADRŽAJ

SAŽETAK.....	6
ABSTRACT.....	7
1. UVOD .....	8
1.1. Prevalencija pretilosti kod djece .....	9
1.2. Čimbenici rizika za razvoj pretilosti kod djece.....	10
1.3. Utjecaj roditelja na razvoj pretilosti kod djece.....	12
1.4. Negativne posljedice pretilosti kod djece.....	14
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	16
3. ISPITANICI I METODE .....	17
4. REZULTATI.....	19
5. RASPRAVA.....	27
6. ZAKLJUČAK .....	29
LITERATURA.....	30
PRILOZI.....	36
Prilog A – popis slika i tablica .....	36
Prilog B - Upitnik.....	37
ŽIVOTOPIS .....	49
ZAHVALA.....	50

## SAŽETAK

**UVOD:** Učestalost pretilosti kod djece je u porastu na globalnoj razini, a povezuje se s brojnim čimbenicima rizika za bolesti srca i krvnih žila te drugih kroničnih nezaraznih bolesti u odrasloj dobi.

**CILJ:** Glavni cilj istraživanja bio je procijeniti znanje roditelja predškolske djece o zdravoj prehrani, a specifični ciljevi istraživanja bili su analizirani ITM djece te ispitati povezanost znanja roditelja o pravilnoj prehrani, ITM roditelja, financijskog statusa roditelja i stupnja obrazovanja majke s ITM djece.

**METODE:** U istraživanju je sudjelovalo 101 dijete predškolske dobi (3-7 godina) i jedan od njihovih roditelja, koji su svojevolumeno odlučili sudjelovati u istraživanju. Podaci o dobi, visini i masi djece prikupljeni su iz dokumentacije vrtića, dok su upitnikom prikupljeni sociodemografski podaci roditelja i procijenjeno znanje o prehrani pomoću skraćene verzije Upitnika o generalnom znanju o prehrani. Statistička obrada podataka provedena je pomoću programa Statistica (Version 13.5.0.17, 1984-2018 TIBCO Software Inc). Znanje roditelja obrađeno je pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije, ITM je prikazan u obliku frekvencija i postotaka za svaku kategoriju, a povezanosti prema specifičnim ciljevima testirane su pomoću Pearsnovog koeficijenta korelacije na razini statističke značajnosti  $p < 0,05$  (5%).

**REZULTATI:** Većina djece (79,2%) ima primjerenu tjelesnu masu, dok je samo njih 5% pretilo. Gotovo dvije trećine roditelja ima visoku razinu znanja (63,4%) te niti jedan roditelj nema nisku razinu znanja o prehrani, a statističkom obradom je dokazana pozitivna povezanost između znanja roditelja i ITM djece. Većina roditelja (65,30%) ima primjerenu tjelesnu masu, no nije dokazana statistički značajna povezanost između ITM-a roditelja i djece. Postoji statistički značajna povezanost između ITM-a djeteta i financijskog statusa roditelja te pretilost ili prekomjernu tjelesnu masu ima 40% djece čiji roditelji zarađuju do 1000 eura mjesečno i 40% djece čiji roditelji zarađuju više od 5000 eura mjesečno. Iako postoji umjerena povezanost između stupnja obrazovanja majke i ITM-a djeteta, nije statistički značajna.

**ZAKLJUČAK:** Brojni čimbenici mogu povećati rizik od razvoja prekomjerne tjelesne mase i pretilosti kod djece, no edukacijom roditelja i preventivnim programima može se utjecati na istu.

**Ključne riječi:** djeca, prehrana, pretilost, roditelji, znanje

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The prevalence of obesity in children is increasing globally, and it is associated with numerous risk factors for cardiovascular diseases and other chronic non-communicable diseases in adulthood.

**OBJECTIVE:** The main objective of the research was to assess the knowledge of parents of preschool children about healthy nutrition, and the specific objectives of the research were to analyze the BMI of children and examine the connection between parents' knowledge of proper nutrition, BMI of parents, financial status of parents and level of education of mothers and BMI of children.

**METHODS:** 101 preschool children (3-7 years old) and one of their parents participated in the research, who voluntarily decided to participate in the research. Data on the children's age, height and weight were collected from the kindergarten documentation, while the sociodemographic data of the parents were collected using a questionnaire and knowledge about nutrition was assessed using a shortened version of the Questionnaire on general knowledge about nutrition. Statistical data processing was performed using the Statistica program (Version 13.5.0.17, 1984-2018 TIBCO Software Inc). Parents' knowledge was processed using the arithmetic mean and standard deviation, BMI was presented in the form of frequencies and percentages for each category, and the associations according to specific objectives were tested using the Pearson correlation coefficient at the level of statistical significance  $p < 0.05$  (5%).

**RESULTS:** Most children (79.2%) have an adequate body weight, while only 5% of them are obese. Almost two-thirds of parents have a high level of knowledge (63.4%) and no parent has a low level of knowledge about nutrition, and statistical processing has proven a positive connection between parents' knowledge and children's BMI. Most parents (65.30%) have an adequate body weight, but no statistically significant correlation between parents' and children's BMI has been proven. There is a statistically significant connection between the BMI of the child and the financial status of the parents, and 40% of children whose parents earn up to 1000 euros per month and 40% of children whose parents earn more than 5000 euros per month are obese or overweight. Although there is a moderate association between the mother's level of education and the child's BMI, it is not statistically significant.

**CONCLUSION:** Numerous factors can increase the risk of developing overweight and obesity in children, but parental education and preventive programs can influence it.

**Key words:** children, nutrition, obesity, parents, knowledge



## 1. UVOD

Učestalost pretilosti u djetinjstvu diljem svijeta izrazito je porasla u posljednja 3 desetljeća, a povezuje se sa čimbenicima rizika za bolesti srca i krvnih žila te druge kronične bolesti u odrasloj dobi (1). Nedavne procjene pokazuju da je 40 milijuna djece mlađe od 5 godina te više od 330 milijuna djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina ima prekomjernu masu ili pretilost u 2016. godini (2). Pretilost se najčešće procjenjuje indeksom tjelesne mase (ITM), koji se dobiva dijeljenjem mase u kilogramima s kvadratom visine u metrima ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Međutim, u pedijatrijskoj dobnoj skupini za definiranje prekomjerne tjelesne mase i pretilosti koriste se krivulje percentila ITM prema dobi specifične za spol. Međunarodna radna skupina za pretilost razvila je međunarodnu standardnu tablicu prema kojoj se za djecu koja imaju ITM između 85. i 95. percentila za dob i spol smatra se da imaju prekomjernu tjelesnu masu, dok se djeca s ITM većim od 95. percentila smatraju pretilima (3).

Prekomjerna tjelesna masa roditelja višestruko je dokazana kao snažan čimbenik rizika za prekomjernu tjelesnu masu djece, neovisno je li prekomjerna tjelesna masa prisutna kod majke ili oca (4,5). Od ostalih sociodemografskih faktora, dosadašnja istraživanja su dokazala da je povišen ITM djece češći u kućanstvima s višim prihodima te kod djece čije majke imaju niži stupanj obrazovanja, dok stupanj obrazovanja očeva nije značajno povezan s ITM djece (5). Povišena tjelesna masa djece je također značajno povezana sa znanjem roditelja o zdravoj prehrani i njihovim životnim stilom, zbog ograničene autonomije djece i ovisnost o odraslim skrbnicima koji utječu na unos hrane i prehrambeno ponašanje (6). Dosadašnja istraživanja dokazuju da je neznanje roditelja o preporučenim nutritivnim preporukama, prehrambenim vrijednostima pojedinih prehrambenih skupina kao i učestali unos nezdrave hrane, povezan s povišenom tjelesnom masom djece (7). Znanje o nutritivnim preporukama se može objasniti kao znanje o preporučenom dnevnom ili tjednom unosu količine pojedinih grupa hrane (ugljikohidrati, proteini, masti, jednostavni šećeri i sl.) od strane nutritivnih stručnjaka, a da bi se isto postiglo, potrebno je poznavati i nutritivne vrijednosti (udio pojedine skupine sastojaka, kalorijska vrijednost, udio šećera i sl.). Navedeno znanje je potrebno kako bi se proveli zdravi prehrambeni izbori koji dovode do postizanja i održavanja primjerene tjelesne mase te prevencije bolesti (8,9).

Pretilost u djetinjstvu povezuje se s mnogim kroničnim bolestima u odrasloj dobi, a samim time uzrokuje i značajne ekonomske i društvene troškove, s povećanim opterećenjem zdravstvenih sustava i kasnijom smanjenom ekonomskom produktivnošću. Stoga ovo

istraživanje može doprinijeti znanosti kroz točnije definiranje povezanosti znanja roditelja o zdravim prehrabnim navikama i pretilosti djece te može pružiti smjernice potrebne za formiranje raznih radionica kojima se može dodatno educirati roditelje i djecu o zdravim prehrabnim navikama.

### *1.1. Prevalencija pretilosti kod djece*

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) definira prekomjernu tjelesnu masu i pretilost kao abnormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje predstavlja rizik za zdravlje (10). Jednostavne antropometrijske mjere kao što je ITM (masa/visina<sup>2</sup>; kg/m<sup>2</sup>) koriste se kao neizravna mjera tjelesne debljine kod djece i adolescenata, a tablice Međunarodne radne skupine za pretilost za djecu u dobi od 2 do 18 godina koriste se za rangiranje istog (3). Prema navedenim tablicama, pretilost kod djece globalni je zdravstveni problem sa sve većom prevalencijom u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, kao i visokom prevalencijom u mnogim zemljama s visokim dohotkom (3,11).

Prevalencija pedijatrijske pretilosti porasla je diljem svijeta u posljednjih pet desetljeća te je od 1975. do 2016. godine globalna dobno standardizirana prevalencija pretilosti kod djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina porasla je s 0,7 % na 5,6 % za djevojčice i od 0,9% do 7,8% za dječake (12). U 2016. godini prevalencija pretilosti kod djece bila je najveća (>30%) u mnogim pacifičkim otočnim državama te visoka (>20%) u nekoliko zemalja na Bliskom istoku, sjevernoj Africi, Mikroneziji (regija zapadnog Pacifika), Polineziji (podregija Oceanije), Karibima, kao i u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) (12). U istraživanju provedenom u 21 europskoj zemlji 2019. godine, približno četvrtina djece s pretilošću klasificirana je kao teška pretilost (13).

U 2022. godini procijenjeno je da je 37 milijuna djece mlađe od 5 godina na globalnoj razini imalo prekomjernu tjelesnu masu, dok je više od 390 milijuna djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina imalo je prekomjernu tjelesnu masu (14,15). Prevalencija prekomjerne tjelesne mase i pretilosti kod navedene populacije dramatično porasla sa 8% u 1990. godini na 20% u 2022. godini. Porast je podjednak među dječacima i djevojčicama, odnosno 19% djevojčica i 21% dječaka imalo je prekomjernu masu 2022. godine (15). U Africi je broj djece mlađe od 5 godina s prekomjernom tjelesnom masom porastao za gotovo 23% od 2000. godine,

a gotovo polovica djece mlađe od 5 godina koja su imala prekomjernu tjelesnu masu ili su živjela s pretilošću 2022. godine živjela je u Aziji (14,15).

U srednjoj i istočnoj Europi 1980. godine najveća prevalencija pretilosti zabilježena je kod djevojčica u Albaniji i dječaka u Bugarskoj, a najmanja kod djevojčica i dječaka u Ukrajini. U 2015. godini pretilost je bila posebno visoka kod djevojčica u Albaniji, a zatim u Crnoj Gori, Bosni i Hercegovini i Rusiji. Albanija je također imala najveću prevalenciju pretilosti kod dječaka, a slijede je Crna Gora, Rusija i Bosna i Hercegovina. Prevalencija pretilosti bila je najniža kod djevojčica u Ukrajini, zatim u Moldaviji, dok je kod dječaka najmanja pretilost bila u Moldaviji, a zatim u Ukrajini (2). Do 2016. godine prevalencija pretilosti premašila je 13% kod dječaka i 7% kod djevojčica u Hrvatskoj, Mađarskoj i Bugarskoj (2).

Prema procjenama Svjetske organizacije za pretilost iz 2019. godine, očekivano je da će do 2025. godine 206 milijuna djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina živjeti s pretilošću, a 2030. će navedena brojka doseći 254 milijuna. Od 42 zemlje za koje se procjenjuje da će 2030. godine svaka imati više od milijun djece s pretilošću, prvo rangirane su Kina, a slijede Indija, SAD, Indonezija i Brazil, a samo sedam od 42 visoko rangiranih zemalja su zemlje s visokim dohotkom (16). Činjenica da prevalencija iz 2022. godine (15) daleko premašuje procjene Svjetske organizacije za pretilost, dodatno naglašava ovaj globalni javnozdravstveni problem.

## *1.2. Čimbenici rizika za razvoj pretilosti kod djece*

Tijekom proteklih nekoliko desetljeća na porast prevalencije pretilosti kod djece u velikoj su mjeri utjecale promjene u društvenom okruženju. Navedene promjene djeluju na razini obitelji (npr. obiteljsko modeliranje tjelesne aktivnosti, prehrambenih navika, spavanja, korištenja ekrana), lokalna zajednica (npr. vrtići i škole, parkovi, zelene površine, javni prijevoz i prodajna mjesta hrane) ili šire sociopolitičko okruženje (npr. vladine politike, prehrambena industrija, marketing hrane, prometni sustavi, poljoprivredne politike i subvencije) (17).

Nekoliko čimbenika u ranoj dobi izlažu djecu povećanom riziku od razvoja pretilosti u daljnjem djetinjstvu, kao što su majčina pretilost prije trudnoće, pretjerano povećanje mase tijekom trudnoće i gestacijski dijabetes, a svi su povezani s povećanom masom pri rođenju (18). Hranjenje dojenčadi i male djece ima različite utjecaje na pretilost u djetinjstvu, a meta-analize

i sustavni pregledi literature pokazuju da dojenje ima skroman, ali zaštitni učinak na kasniju pretilost djeteta (19,20). Neki dokazi upućuju na to da se vrlo rano uvođenje dohrane (prije dobi od 4 mjeseca) osobito u obliku adaptirane hrane, povezuje s većim izgledima za prekomjernu tjelesnu masu i pretilost (21). Roditeljski pristupi prehrani, osobito u predškolskoj dobnoj skupini (u dobi od 1 do 4 godine), mogu utjecati na rizik od pretilosti te nedavni sustavni pregled pokazuje malu, ali značajnu povezanost između kontroliranja praksa hranjenja djeteta (npr. ograničenje određene hrane ili ukupne količine hrane) i veće tjelesne mase djeteta (22).

Ostali čimbenici iz okoline djeteta u ranom životu koji mogu utjecati na povećanje rizika od pretilosti djeteta uključuju pušenje majke tijekom trudnoće, pasivno pušenje i izloženost onečišćenju zraka (23). Također, izloženost antibioticima u dojenačkoj dobi povezana je s blagim porastom prekomjerne mase i pretilosti u djetinjstvu, što može biti objašnjeno promjenama u crijevnom mikrobiomu (24). Sve se više prepoznaje da su nepovoljna iskustva iz djetinjstva, poput zlostavljanja, obiteljske disfunkcionalnosti i zanemarivanja, povezana s razvojem pretilosti u djetinjstvu, a ova povezanost je posebno izražena kod seksualnog zlostavljanja i istovremene pojave višestrukih štetnih iskustava (25).

Pretilost se kod djece može pojaviti i kao posljedica niza medicinskih stanja uključujući nekoliko endokrinih poremećaja (npr. hipotireoza, hiperkortizolizam, nedostatak hormona rasta), oštećenja središnjeg živčanog sustava (tj. oštećenja hipotalamusa i hipofize zbog operacije ili traume) i postmaligne bolesti (npr. akutna leukemija). Nekoliko farmakoloških sredstava povezano je s prekomjernim debljanjem, uključujući glukokortikoide, neke antiepileptike (npr. natrijev valproat), inzulin i nekoliko atipičnih antipsihotika (npr. risperidon, olanzapin, klozapin) (26).

Prehrambeni čimbenici koji pridonose riziku od pretilosti kod djece uključuju pretjeranu konzumaciju energetski bogate hrane siromašne mikronutrijentima, visok unos pića zaslađenih šećerom i brze hrane (27). Relativni negativan učinak imaju i specifični obrasci prehrane (npr. česta konzumacija grickalica, preskakanje doručka, neobjedovanje zajedno kao obitelj, vremenski okvir od prvog do zadnjeg dnevnog obroka), veličine porcija, brzina jedenja, unos makronutrijenata i glikemijsko opterećenje (28). Povezanost između vremena provedenog pred ekranom i pretilosti u djetinjstvu je dobro dokumentirana te se može zaključiti da prekomjerna izloženost ekranu utječe na rizik od pretilosti kod djece putem povećane izloženosti marketingu hrane, povećanog bezumnog jedenja uz gledanje ekrana, promocije fizičke neaktivnosti i sjedilačkog načina života i smanjenog vremena spavanja (29,30).

Djeca s pretilošću imaju nižu razinu umjereno-intenzivne dnevne tjelesne aktivnosti od mršavijih vršnjaka te češće provode vrijeme u pasivnoj igri ili gledanju crtića (31). U većini zemalja djeca i adolescenti nisu dovoljno aktivni zbog gubitka javnog prostora za rekreaciju, porasta motoriziranog prijevoza i smanjenja aktivnog prijevoza (npr. vožnja biciklom, hodanje, javni prijevoz), percepcije nedostatka sigurnosti u lokalnim susjedstvima koja dovodi do manje aktivnog ponašanja, kao i povećanje pasivne zabave (32,33).

### *1.3. Utjecaj roditelja na razvoj pretilosti kod djece*

Uloga prehranbenih navika roditelja i znanja o istom u oblikovanju djetetove prehrane i rasta područje je sve većeg interesa, osobito među onima koji rade na prevenciji i liječenju dječje pretilosti. Roditelji imaju ključan utjecaj na usvajanje prehranbenih navika djece, a to se posebno odnosi na mlađu djecu (2-12 godina) s obzirom na njihovu ograničenu autonomiju i ovisnost o odraslim skrbnicima, koji utječu na unos hrane i prehranbeno ponašanje kroz hranu koju daju kao i društveno okruženje koje stvaraju (34). Tradicionalno, pristup roditelja prehrani svoje djece uključivao je pritisak da se jede, ograničenja, praćenje djetetovog unosa hrane ili korištenje nagrada za konzumaciju hrane. U novije vrijeme, roditelji nastoje stvoriti obiteljsko okruženje za vrijeme obroka, promoviraju praksu pripreme hrane od nule, uključuju djecu u planiranje i pripremu hrane, dopuštaju im kontrolu nad time kada, gdje, što i koliko jedu (6). U dosadašnjoj se literaturi preporučuje korištenje kombinacije obje prakse, kako bi i roditelji i djeca imali mogućnost pridonijeti određivanju izbora hrane (35).

Na izbor prehranbenih namirnica i količinu istih koje roditelji pružaju svojoj djeci može uvelike utjecati njihovo znanje o istom te njihova percepcija prekomjerne tjelesne mase i čimbenika rizika za razvoj pretilosti (36). Međutim, dosadašnje studije potvrđuju da odrasla populacija ima nisko znanje o zdravoj prehrani, kao i brojne nedostatke u znanju o zdravom odabiru namirnica i zdravijim načinima pripreme hrane (37,38). Presječna multinacionalna studija provedena na uzorku od 8 191 ispitanika u dobi od 18 do 59 godina pokazala je da oko tri četvrtine ispitanika (73,1%) ima neadekvatno znanje o prehrani (73,1%) (39). Woods i Nies u svojoj studiji navode kako se isključivo nisko znanje roditelja o prehrani ne može direktno povezati kao uzrok prekomjerne mase ili pretilosti djeteta, ali se svakako identificira kao jedan od promjenjivih čimbenika koji potencijalno mogu utjecati na roditeljsku percepciju djetetove mase i njihovu spremnost da interveniraju (40). S druge strane, mnoge dosadašnje studije

dokazale su da viša razina znanja o prehrani među roditeljima dovodi do smanjenog rizika od prekomjerne mase i pretilosti među djecom predškolske dobi (7,41,42). Analize koje su proveli Yabanci i sur. na 302 majke iz Ankare pokazuju da je viša razina znanje o prehrani kod roditelja češće povezana s primjerenom tjelesnom masom kod djece (41). Slične su rezultate dokazali i Vereecken i Maes koji su u svojoj studiji pokazali da majčino znanje o prehrani pozitivno utječe na prehrambeno ponašanje djece, uključujući odgovarajuću kvalitetu njihove prehrane i primjerenu tjelesnu masu prema dobi (42). Mazurkiewicz i Raczkowska su u svojoj studiji također dokazali statistički značajnu povezanost između znanja roditelja o prehrani i prekomjerne tjelesne mase djece, no također su potvrdili da razina nutricionističkog znanja roditelja nije direktno provođena u praksi (43). Navedeno može biti povezano s nedostatkom vremena roditelja za pripremu nutritivno vrijednih obroka za svoju djecu, što rezultira sklonošću gotovim (instant) obrocima uključujući visoko prerađene proizvode ili brzu hranu (43). Kim i sur. su u svojoj studiji istaknuli da drugi članovi obitelji, uključujući bake i djedove, često interveniraju u prehrani djece što dovodi do nedosljednosti u formiranju primjerenog prehrambenog ponašanja kod najmlađih te do različitog poimanja koncepta „nezdrave“ hrane (44).

Brojne su dosadašnje studije izvijestile o snažnoj povezanosti između višeg ITM roditelja i prekomjerne tjelesne mase/pretilosti djeteta (45,46), odnosno djeca čiji roditelji imaju prekomjernu tjelesnu masu ili su pretili u većoj mjeri i sama razvijaju prekomjernu tjelesnu masu i pretilost (47,48,49). Viši ITM majke povezan je s višim ITM djeteta i sjedilačkim načinom života, manjom konzumacijom voća i više gledanja TV-a (50). Ovi su rezultati u skladu s idejom da roditeljski ITM odražava zdravstveno ponašanje roditelja koje utječe na zdravstveno ponašanje njihova djeteta i naposljetku na status tjelesne mase (51). ITM roditelja pokazatelj je genetskih, okolišnih i sociokulturnih čimbenika zajedničkih i roditeljima i djeci, te potencijalno dugotrajnog ponašanja roditelja u nutritivnim izborima, pripremi hrane i količini iste (51).

Socioekonomski status roditelja također može igrati značajnu ulogu u prevalenciji pretilosti u djetinjstvu, a najčešće se procjenjuje kao kombinacija stupnja obrazovanja i pratećeg zaposlenja te financijskih prihoda kućanstva (52). Dosadašnje studije pokazale su da djeca čiji roditelji imaju nizak socioekonomski status imaju veći rizik od pretilosti od djece s visokim socioekonomskim statusom (52,53). Ukoliko se promatra samo komponenta prihoda kućanstva, dokazi su indiferentni. Nedavna studija koju su proveli Chou i sur. pokazala je snažnu povezanost između pripadnosti kućanstvima s niskim prihodima i prekomjerne tjelesne

mase/pretilosti kod djece (54). Točnije, u njihovoj studiji koje je uključila 7 410 ispitanika, otkrili su da su djeca predškolske dobi iz kućanstava s niskim prihodima imala 1,4 puta veću vjerojatnost da će postati pretila tijekom razdoblja praćenja od 0 do 7 godina u usporedbi s djecom iz kućanstava sa srednjim i visokim primanjima (54). Prethodne studije pokazale su da obitelji s niskim prihodima u kućanstvu imaju ograničen pristup zdravoj hrani, stoga je njihova konzumacija visokokalorične hrane s malo hranjivih tvari veća nego kod skupina s visokim prihodima, čime se povećava i učestalost prekomjerne tjelesne mase i pretilosti kod djece (55). S druge strane, u pojedinim dosadašnjim studijama je prekomjerna tjelesna masa i pretilost djece povezana s višim prihodima kućanstva, što se najčešće objašnjava čestim odlaskom u restorane, velikim količinama grickalica i slatkiša u kućanstvu te češćim udovoljavanjem prehrambenim željama djece (5,56,57).

U dosadašnjim se studijama također navodi da je stupanj obrazovanja roditelja povezan s prekomjernom masom djeteta, točnije veća je prevalencija prekomjerne tjelesne mase i/ili pretilosti kod djece čiji roditelji imaju nisku razinu obrazovanja (42,58,59). Studija provedena u 11 europskih zemalja pokazala je da bi nisko obrazovanje majki moglo dovesti do značajnog rizika od pretilosti u ranom djetinjstvu (59), a s navedenim se rezultatima slaže i studija koju su proveli Noor Shafina i sur. (5). Studija koju su proveli Lakshman i sur. pokazala je da su djeca više obrazovanih majki imala povoljniji obrazac rasta, nižu stopu prekomjerne tjelesne mase i pretilosti te nižu stopu zaostajanja u rastu i pothranjenosti (60). Čini se da majčino obrazovanje ima značajniji utjecaj na tjelesni status djeteta jer majke provode dulje vrijeme s djecom od očeva i obično su osobe koje pripremaju hranu (59,60).

#### *1.4. Negativne posljedice pretilosti kod djece*

Pretilost u djetinjstvu može nepovoljno utjecati na gotovo svaki organski sustav i često ima ozbiljne posljedice, uključujući arterijsku hipertenziju, dislipidemiju, inzulinsku rezistenciju, predijabetes, dijabetes melitus tipa 2, bolest masne jetre i psihosocijalne komplikacije (61). Inzulinska rezistencija se često javlja kod pretile djece i obuhvaća mnoge metaboličke i kardiovaskularne komplikacije pretilosti. Poremećena tolerancija glukoze je relativno često stanje kod pretile djece i adolescenata, s prijavljenom prevalencijom u rasponu od 15% do više od 20% (62). Zbog sve učestalije pedijatrijske pretilosti, dijabetes melitus se

transformirao iz bolesti za koju se povijesno znalo da pogađa samo odrasle, u ozbiljan pedijatrijski javnozdravstveni problem koji sve češće pogađa djecu od 6 godina starosti (63).

Uz inzulin, pretilost uzrokuje promjene u razinama ostalih hormona u ljudskom tijelu, što se povezuje sa smanjenjem dobi ulaska u pubertet (64). Rani pubertet može biti povezan s povećanim rizikom od višestrukih bolesti u daljnjem životu, kao što su kardiovaskularne bolesti, depresija, dijabetes tipa 2 i karcinomi, s kliničkim implikacijama za liječenje djece. Epidemiološke studije pokazale su vezu između ranijeg početka puberteta kod djevojčica s visokim ITM-om ili pretilosti dok je kod dječaka ovaj fenomen nedosljedan (65). Kod pretila djece često se javljaju i aberacije u funkciji štitnjače te povišene koncentracije hormona koji stimulira štitnjaču povezane s normalnim ili blago povišenim razinama slobodnog tiroksina i/ili slobodnog trijodtironina dosljedno su nađene u pretilih ispitanika, ali mehanizmi koji stoje u pozadini ovih hormonalnih promjena štitnjače još uvijek nisu jasni (66).

Najčešći gastrointestinalni komorbiditet pretilosti kod djece je nealkoholna masna bolest jetre, čija se prevalencija kod djece povećava paralelno s porastom učestalosti pretilosti (67). Patogeneza uključuje masnu infiltraciju jetre u odsutnosti konzumiranja alkohola, a u konačnici može rezultirati uznapređovalom fibrozom, cirozom i hepatocelularnim karcinomom (67). Najčešći pulmonarni komorbiditeti uključuju opstruktivnu apneju u snu i hipoventilacijski sindrom pretilosti te pretila djeca imaju do šest puta veću vjerojatnost da će imati opstruktivnu apneju za vrijeme spavanja od djece primjerene tjelesne mase (68). Sindrom opstruktivne apneje u snu je poremećaj disanja tijekom spavanja karakteriziran dugotrajnom djelomičnom opstrukcijom gornjih dišnih putova i/ili povremenom potpunom opstrukcijom (opstruktivna apneja) koja ometa normalnu ventilaciju tijekom spavanja i također narušava normalne obrasce spavanja (68). Ortopedske komplikacije uslijed pretilosti kod djece nastaju zbog neadekvatnog opterećenja kostiju i zglobova u razvoju, a uključuju skliznuće epifize femura i Blountovu bolest. Skliznuće epifize femura se očituje bolovima u kuku/koljenu i smanjenom unutarnjom rotacijom kuka, dok Blountova bolest uzrokuje bol u medijalnom dijelu koljena. Djeca s prekomjernom tjelesnom masom također imaju veću učestalost prijeloma (69). Najčešće neurološke komplikacije uključuju idiopatsku intrakranijalnu hipertenziju, poremećaj koji se tipično očituje glavoboljom i zamućenim vidom, a dijagnosticira se prisutnošću edema papile i povišenog intrakranijalnog tlaka u odsutnosti infektivnih, vaskularnih ili strukturalnih uzroka. Može dovesti do sljepoće kod do 10% pacijenata, osobito ako se ne prepozna ili ne liječi odmah. Rizik od idiopatske intrakranijalne hipertenzije nije povezan sa stupnjem pretilosti, već je povećan čak i kod djece koje su samo 10% iznad primjerene tjelesne mase (70).



## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj istraživanja bio je procijeniti znanje roditelja predškolske djece o zdravoj prehrani.

Specifični ciljevi istraživanja bili su:

C1: Analizirati tjelesnu visinu i masu kod predškolske djece koja pohađaju Dječji vrtić Matulji.

C2: Ispitati povezanost ITM predškolske djece i razine znanje roditelja o pravilnoj prehrani.

C3: Ispitati povezanost ITM predškolske djece i ITM roditelja.

C4: Ispitati povezanost ITM predškolske djece i financijski status roditelja.

C5: Ispitati povezanost ITM predškolske djece sa stupnjem obrazovanja majke.

Hipoteze:

H: Znanje roditelja predškolske djece o zdravoj prehrani je nisko.

H1: Predškolska djeca koja pohađaju Dječji vrtić Matulji imaju prekomjernu tjelesnu masu.

H2: ITM predškolske djece negativno je povezan s razinom znanja roditelja o pravilnoj prehrani.

H3: ITM predškolske djece pozitivno je povezan s ITM roditelja.

H4: ITM predškolske djece pozitivno je povezan s financijskim statusom roditelja.

H5: ITM predškolske djece pozitivno je povezan s razinom obrazovanja majke.

### 3. ISPITANICI I METODE

U istraživanje je prigodnim uzorkovanjem uključeno 101 dijete predškolske dobi (3-7 godina) i njihovi roditelji koji su svojevolumno odlučili sudjelovati u istraživanju. Kriterij za uključivanje u istraživanje bio je trenutno pohađanje Dječjeg vrtića Matulji, dok su iz istraživanja isključena djeca starija od 7 godina i djeca koja pohađaju druge vrtiće.

Podaci o spolu, dobi, visini i masi djece potrebni za izračunavanje ITM, prikupljeni su iz dokumentacije vrtića te izračunati prema međunarodnoj standardnoj tablici (3). Djeca su prema ITM klasificirana kao: primjeren tjelesna masa (ITM < 85 percentila obzirom na dob i spol), prekomjerna tjelesna masa (85 -95 percentila obzirom na dob i spol) te pretilost (ITM > 95 percentila obzirom na dob i spol). Ostali podaci potrebni za ostvarivanje istraživanja prikupljeni su upitnikom koji se sastojao od dva dijela. Prvi dio upitnika se odnosio na sociodemografske podatke roditelja: spol (samo jedan roditelj ispunjavao je upitnik), dob, financijski prihodi kućanstva, stupanj obrazovanja, tjelesna visina i masa (prema čemu se izračunao ITM roditelja). Znanje roditelja procjenjivano je pomoću skraćene verzije Upitnika o generalnom znanju o prehrani (eng. *General Nutrition Knowledge Questionnaire*), kojeg su Parmenter i Wardle osmislili 1999. godine (8), a kasnije modificirali Kliemann i sur. 2016. godine (9). Upitnik se originalno sastoji od 4 dijela: savjeti stručnjaka (9 pitanja), nutrijenti (10 pitanja), odabir prehrane (13 pitanja) te povezanost prehrane i bolesti (16 pitanja). Upitnik je slobodan za korištenje. Upitnik procjenjuje znanje na principu točnih/netočnih odgovora koji se naposljetku zbrajaju u finalan rezultat te se ukupno znanje roditelja o zdravoj prehrani rangiralo kao: nisko znanje (0-29 bodova), umjereno znanje (30-58 bodova) i visoko znanje (59-87 bodova). Upitnik se roditeljima dostavio u papirnatom obliku, a očekivano vrijeme za ispunjavanje istog bilo je 10-15 minuta.

Podaci potrebni za ostvarivanje istraživanja upisivani su u tablice programa Microsoft Excel, a obrada podataka provedena je pomoću programa Statistica (Version 13.5.0.17, 1984-2018 TIBCO Software Inc). Dobiveni podatci prikazani su pomoću tablica i grafova u obliku postotaka i frekvencija. ITM predškolske djece, ITM roditelja, znanje roditelja o prehrani, financijski status roditelja i stupanj obrazovanja prikazani su na ordinalnim ljestvicama. Testiranje normalnosti raspodjele podataka provedeno je pomoću Kolmogorov-Smirnovljevog testa, a za testiranje glavne hipoteze prikazano je znanje roditelja pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije. Za H1 izračunat je ITM predškolske djece koji je rangiran kao

pothranjenost, normalna tjelesna masa i prekomjerna tjelesna masa te su izračunate frekvencije i postotci za svaku kategoriju. H1 se smatrala potvrđenom ukoliko je više od 50% djece imalo prekomjernu tjelesnu masu, dok su H2, H3, H4 i H5 testirane pomoću Pearsnovog koeficijenta korelacije. Svi testovi provedeni su na razini statističke značajnosti  $p < 0,05$  (5%).

Korištenje podataka o djeci (dob, spol, visina i masa) potrebnih za istraživanje odobreno je od strane Etičkog povjerenstva Dječjeg vrtića Matulji. Roditeljima je uz upitnik priložen obrazac za informirani pristanak koji je sadržavao informacije o istraživanju te su svojim potpisom roditelji pristali na korištenje podataka u svrhu istraživanja.

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovao 101 roditelj, od čega je znatno više žena (92,1%). Najviše je ispitanika u dobi od 31 do 40 godina (60,4%), dok je najmanje ispitanika mlađih od 30 godina (8,9%) i starijih od 50 godina (1,0%). Gotovo polovica njih (48,5%) ima visoku stručnu spremu te najviše ispitanika ima mjesečni prihod kućanstva u rasponu od 2001 do 3000 eura (39,6%) (Tablica 1.).

Tablica 1. Sociodemografske karakteristike roditelja.

Karakteristika	N	%
<b>Spol</b>		
ženski	93	92,1
muški	8	7,9
<b>Dob</b>		
21-30 godina	9	8,9
31-40 godina	61	60,4
41-50 godina	30	29,7
> 50 godina	1	1,0
<b>Obrazovanje</b>		
SSS	29	28,7
VŠS	23	22,8
VSS	49	48,5
<b>Prihod</b>		
do 1 000 eura	5	5
1 001 – 2 000 eura	32	31,7
2 001 – 3 000 eura	40	39,6
3 001 – 4 000 eura	14	13,9
4 001 – 5 000 eura	4	4
> 5 000 eura	6	5,9

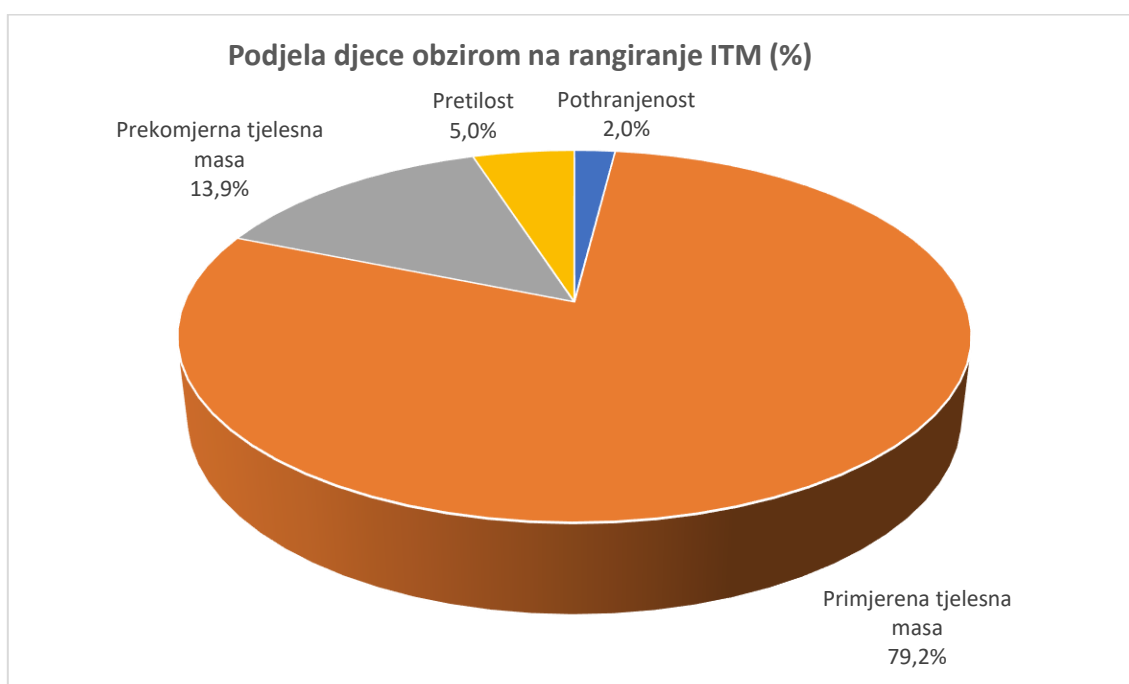
Prosječna tjelesna masa djece iznosi  $20,8 \pm 4,033$ kg, a visina  $113,6 \pm 8,632$  cm, pri čemu je prosječan ITM djece  $16,0 \pm 1,393$  kg/m<sup>2</sup>, uz raspon od 12,9 do 23,2 kg/m<sup>2</sup> (Tablica 2.).

Tablica 2. Osnovni deskriptivni parametri djece.

Parametar	N	AS	SD	Min	Max
Masa u kg	101	20,8	4,033	14	34
Masa u percentilima	101	67,4	25,198	3,7	99,7
Visina u cm	101	113,6	8,632	92	132
Visina u percentilima	101	64,9	29,253	0,8	99,7
ITM (kg/m <sup>2</sup> )	101	16,0	1,393	12,9	23,2
ITM u percentilima	101	61,8	23,707	2,9	99,9

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

Svako četvrto od petero djece je primjerene tjelesne mase, dok se ostatak odnosi na djecu s prekomjernom tjelesnom masom (13,9%) i pretilošću (5%). Pothranjenost je minimalno prisutna kod ispitivane djece (2,0%) (Slika 1.).



Slika 1 - grafički prikaz podjele djece prema unaprijed definiranim skupinama ITM

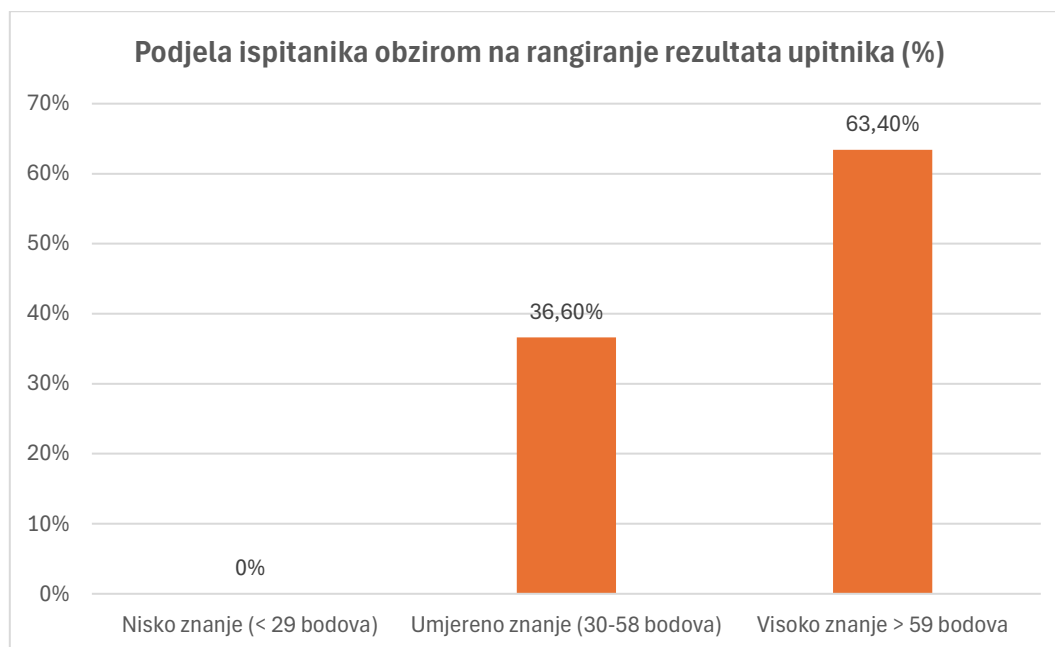
Prema rezultatima upitnika, roditelji su u prosjeku postigli rezultat od  $59,15 \pm 7,774$  bodova što predstavlja visoku razinu znanja. Najmanji ostvareni broj bodova bio je 34, a najviši 74 boda. Najviše znanja ispitanici su pokazali u kategoriji Savjeti stručnjaka (Tablica 3.).

Tablica 3. Razina znanja roditelja o prehrani prema korištenom upitniku.

Razina znanja	Min	Max	AS	SD
Savjeti stručnjaka (17 bodova)	2	16	11,40	2,294
Nutrijenti (36 bodova)	12	33	23,62	3,741
Odabir prehrane (13 bodova)	3	13	8,24	1,965
Povezanost prehrane i bolesti (21 bod)	7	22	15,89	2,592
Ukupno znanje (87 bodova)	34	74	59,15	7,774

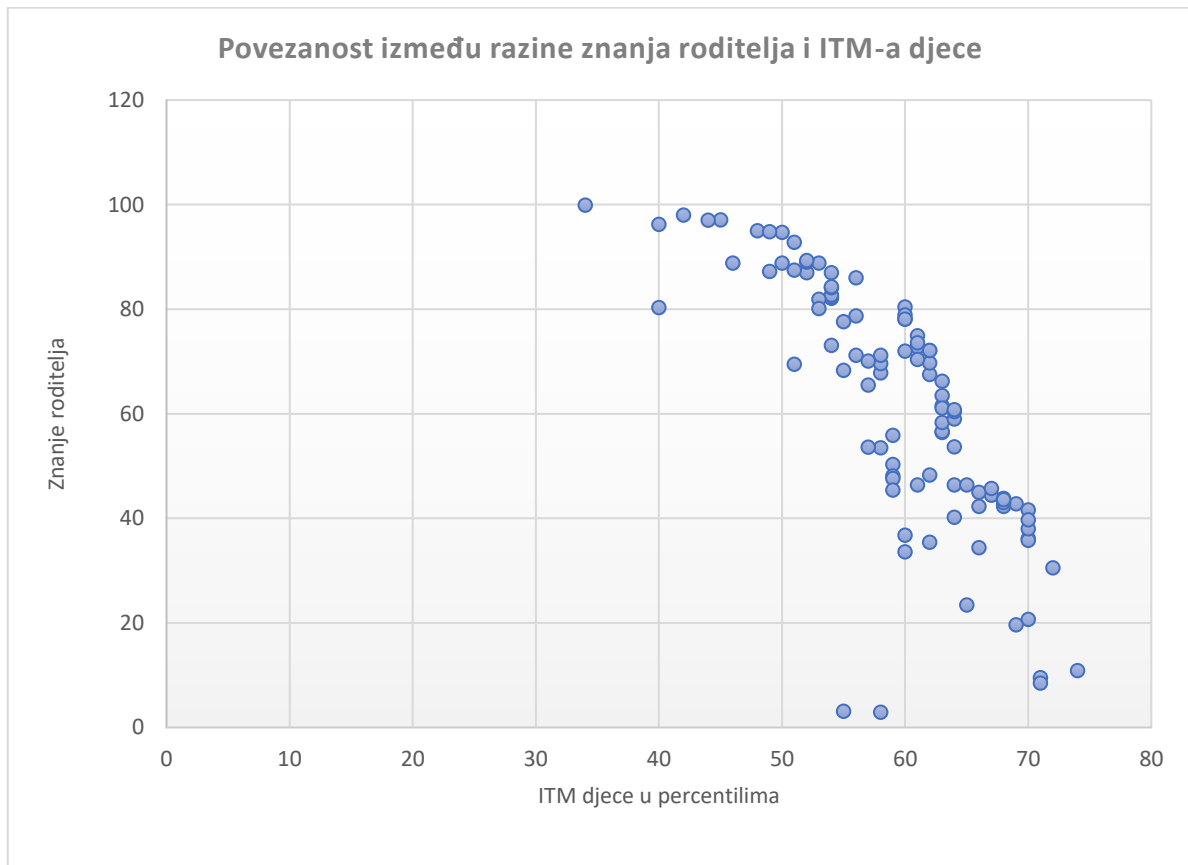
Legenda: N - broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, Min.-minimum, Max.-maksimum, , SD- standardna devijacija

Gotovo dvije trećine ispitanika ima visoku razinu znanja (63,4%) , dok niti jedan ispitanik nema nisku razinu znanja (Slika 2.).



Slika 2 - grafički prikaz podjele ispitanika prema unaprijed definiranim skupinama rezultata upitnika

Povezanost između razine znanja roditelja i ITM-a djece izračunata je Spearmanovim koeficijentom korelacije ranga ukazuje na statistički vrlo jaku negativnu povezanost ( $r_s = -0,830$ ,  $p = 0,000$ ). Točnije, roditelji koji imaju manje znanja, imaju djecu na višem percentilu, što upućuje na prekomjernu tjelesnu masu/pretilost. Povezanost između razine znanja roditelja o prehrani i ITM-a njihove djece (izraženog u percentilima) prikazan je na dijagramu rasipanja (Slika 3.).



Slika 3 - grafički prikaz povezanosti između znanja roditelja o prehrani i ITM-a djece

Prosječna visina roditelja je  $169,71 \pm 6,494$  cm, a masa  $68,85 \pm 12,157$  kg, što čini prosječan ITM roditelja  $23,85 \pm 3,625$  kg/m<sup>2</sup> (Tablica 4.).

Tablica 4. Osnovni deskriptivni parametri roditelja.

Parametri	N	AS	SD	Min	Max
Visina u cm	101	169,71	6,494	152	189
Masa u kg	101	68,85	12,157	48	110
ITM (kg/m <sup>2</sup> )	101	23,85	3,625	18	38,1

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

Obzirom na spol, očevi kao što je i očekivano imaju veću prosječnu visinu ( $178,38 \pm$ cm) i masu ( $83,5 \pm 12,490$  kg) naspram majki ( $169,71 \pm 6,494$  cm i  $68,85 \pm 12,157$  kg) te se prema prosječnom ITM- u ( $26,13 \pm 2,502$  kg/m<sup>2</sup>) svrstavaju u osobe s prekomjernom tjelesnom masom. Majke prema prosječnom ITM ( $23,85 \pm 3,625$  kg/m<sup>2</sup>) imaju primjerenu tjelesnu masu, no najviša tjelesna masa majke viša je od najviše mase oca (100 kg), stoga i maksimalni ITM majki od  $38,1$  kg/m<sup>2</sup> upućuje na pretilost 2. stupnja (Tablica 5.).

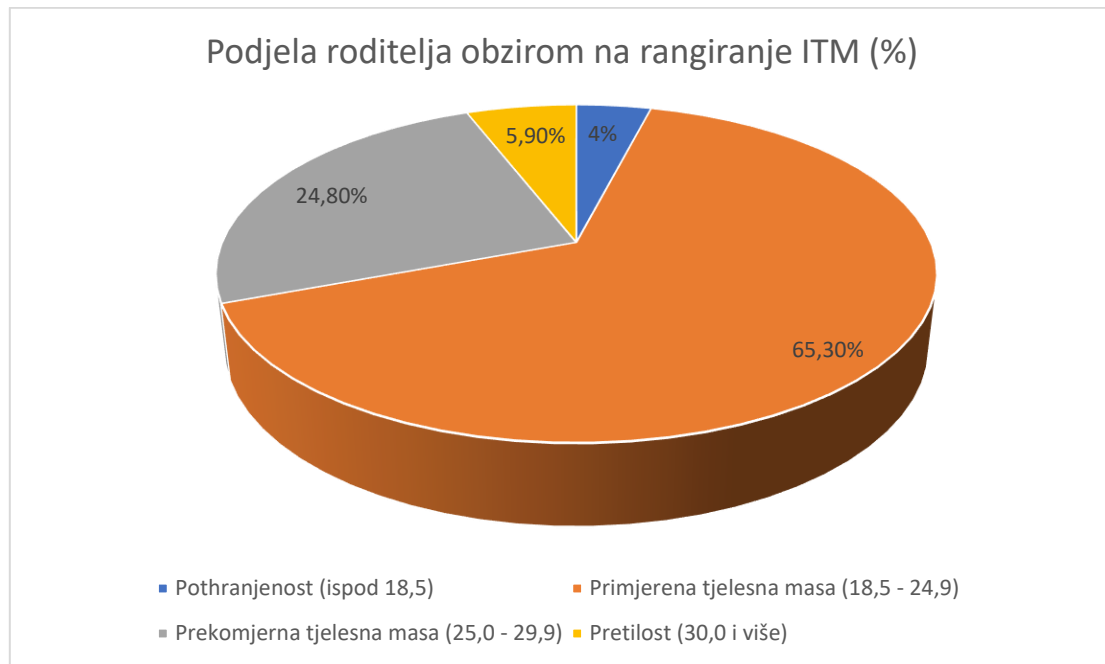
Tablica 5. Osnovni deskriptivni parametri roditelja, obzirom na spol.

Parametri	Muški					Ženski				
	N	AS	SD	Min	Max	N	AS	SD	Min	Max
Visina u cm	8	178,38	6,886	170	189	93	169,71	6,494	152	189
Masa u kg	8	83,5	12,49	68	100	93	68,85	12,157	48	110
ITM (kg/m <sup>2</sup> )	8	26,13	2,502	22,5	29,3	93	23,85	3,625	18	38,1

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

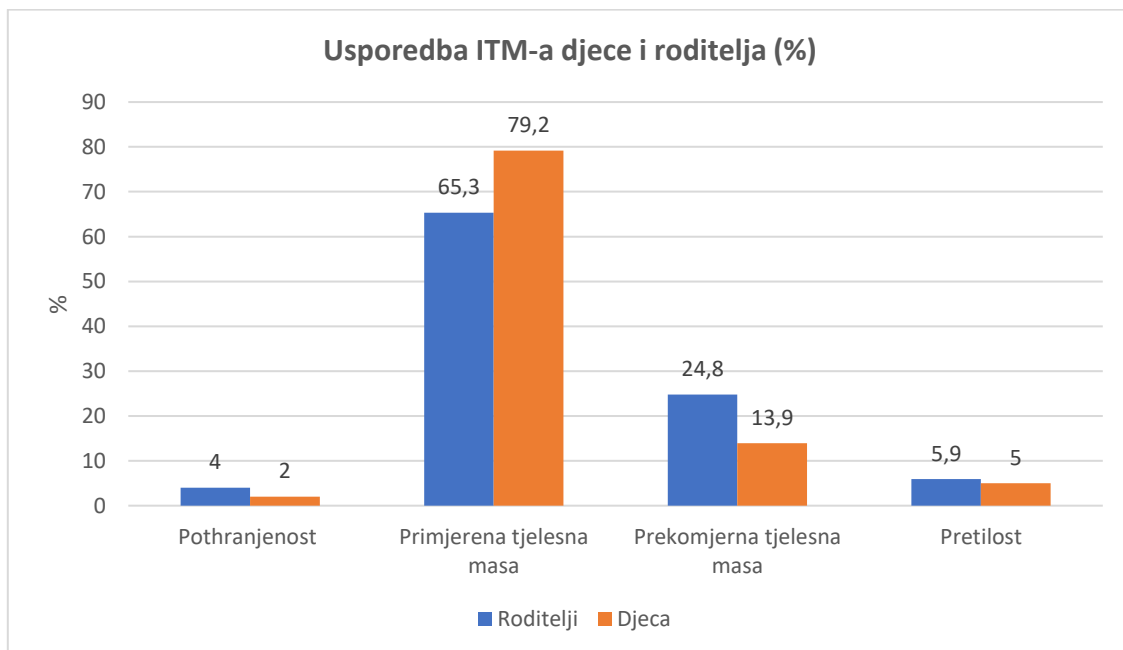


Većina ispitanika (65,30%) ima primjerenu tjelesnu masu obzirom na ITM, dok njih 24,80% ima prekomjernu tjelesnu masu, a 5,9% je pretilo (Slika ).



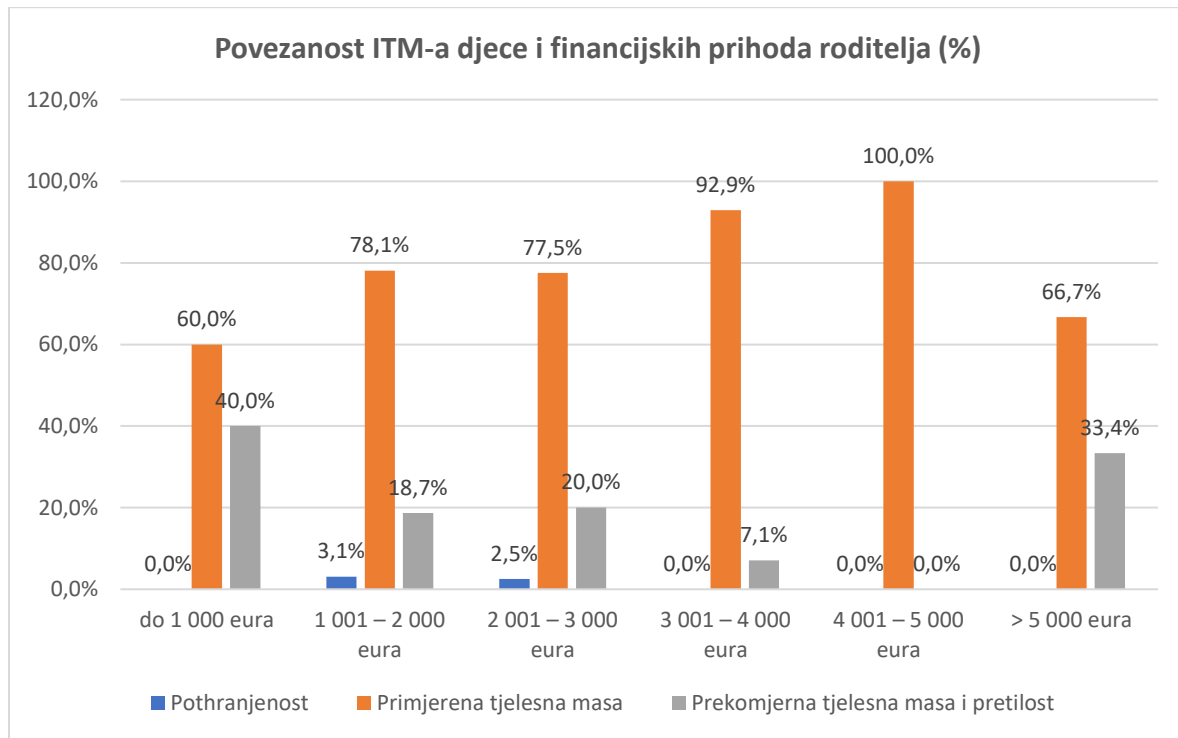
Slika 4 - grafički prikaz podjele roditelja prema unaprijed definiranim skupinama ITM

Povezanost između ITM-a roditelja i djece izmjerena je Spearmanovim koeficijentom korelacije te, iako upućuje na pozitivnu povezanost, nije statistički značajna ( $r_s=0,110$ ,  $p=0,275$ ) (Slika 5.).

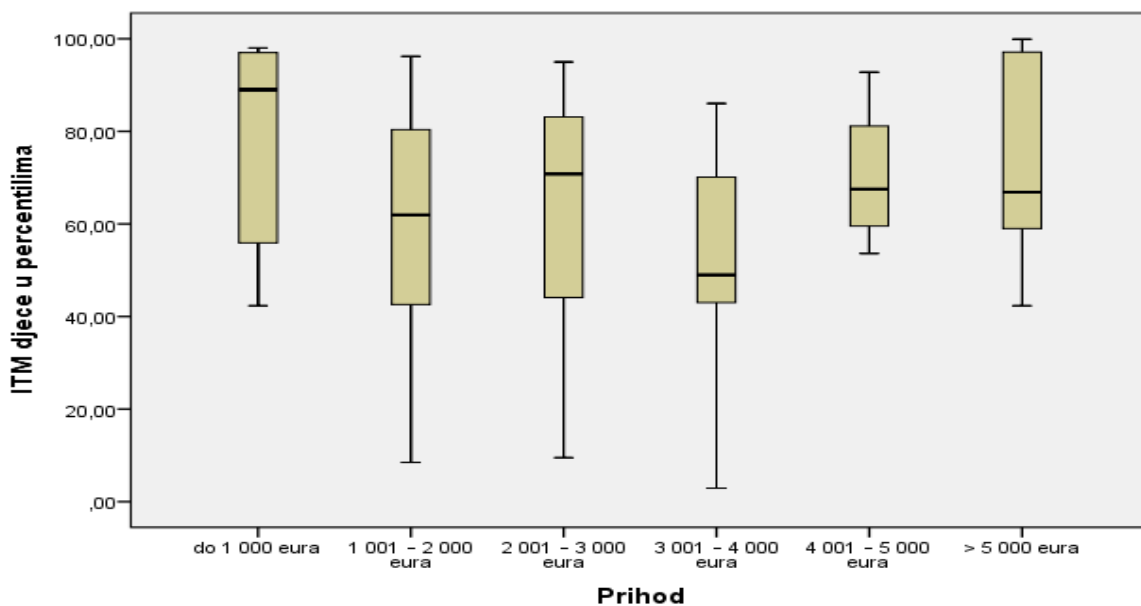


Slika 5 - grafički prikaz usporedbe ITM-a djece i roditelja prema određenim rangovima ITM-a

Postoji statistički značajna povezanost između ITM-a djeteta i financijskog statusa roditelja ( $r_s=0,196$ ,  $p=0,049$ ). Najviše pretila djece i djece sa prekomjernom tjelesnom masom nalazi se između dva ekstrema-roditelja koji zarađuju do 1000 eura (40,0%) i onih koji zarađuju više od 5000 eura mjesečno (33,4%) (Slika 6.).



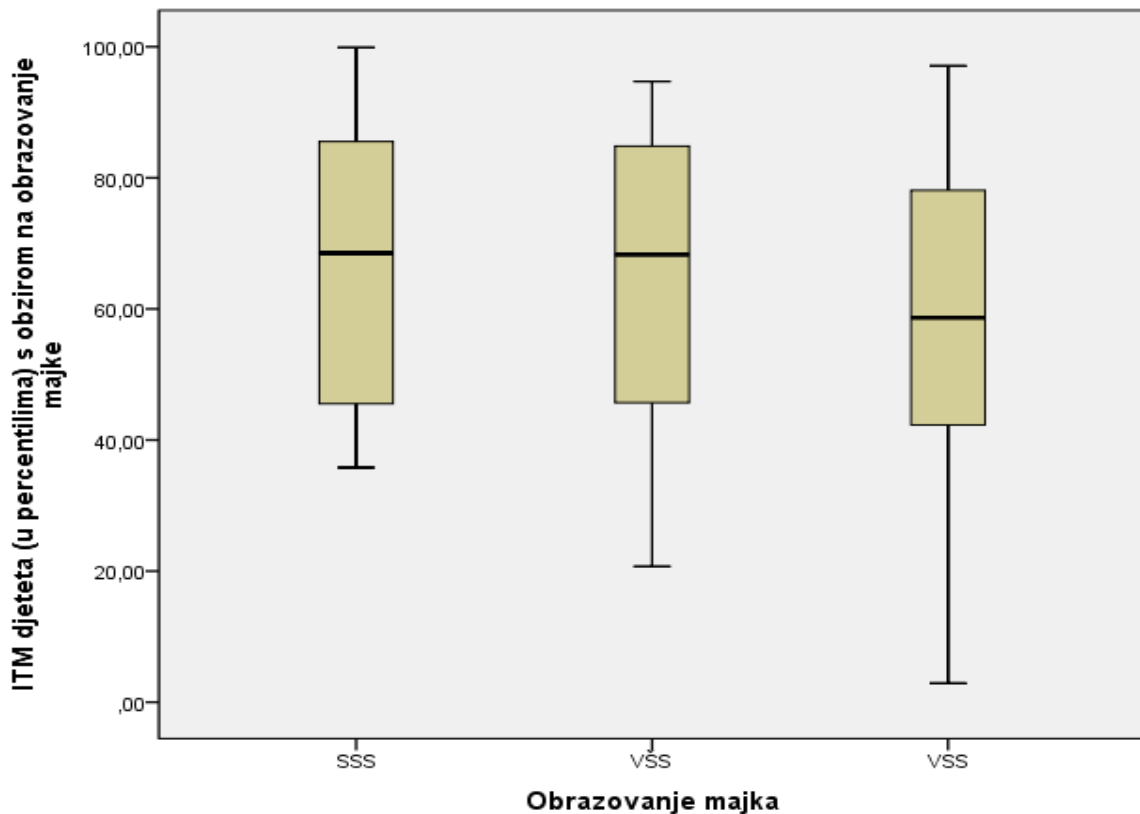
Slika 6 - grafički prikaz povezanosti ITM-a djece i financijskih prihoda roditelja



Slika 7 - Kutasti dijagram (eng. Box plot) ITM-a djece i prihoda roditelja

Slika 7. potvrđuje da djeca s najvišim ITM-om spadaju u rubne slučajeve roditeljskih prihoda, no djeca polovice roditelja koji zarađuju do 1 000 eura imaju ITM do 89. percentila, djeca onih koji zarađuju između 2001 i 3000 eura do 71., a roditelji s najvišim prihodima do 68. percentila. Međutim, roditelji koji zarađuju više od 5000 eura imaju i najviši raspon ITM-a djece, čak do 100. percentila.

Djeca majki sa srednjom stručnom spremom i onih s višom stručnom spremom imaju ITM u prosjeku  $66,8 \pm 20,911$  percentila odnosno  $64,7 \pm 21,646$  percentila, dok djeca majki s visokom stručnom spremom imaju niži prosječni ITM od  $55,7 \pm 26,019$  percentila. Iako postoji umjerena povezanost između stupnja obrazovanja majke i ITM-a djeteta (izraženog u percentilima), ona nije statistički značajna ( $r_s = -0,174$ ,  $p = 0,095$ ) (Slika 8.).



Slika 8 - kutasti dijagram (engl. Box plot) ITM-a djece i stupnja obrazovanja majke

## 5. RASPRAVA

U istraživanju je sudjelovao 101 ispitanik te su upitnik češće ispunjavale majke (92,1%). Ispitanici su prema korištenom upitniku od maksimalnih 87 bodova, u prosjeku postigli 59,15 bodova čime se prosječno znanje roditelja o prehrani rangira kao visoko te se odbacuje glavna hipoteza istraživanja. Navedeni rezultat nije u skladu s dosadašnjim istraživanjima prema kojima je procijenjeno znanje o pravilnoj i zdravoj prehrani kod odrasle populacije nisko (37,38,39). Obzirom da većina ispitanika (48,5%) koji su sudjelovali u ovom istraživanju ima visoku stručnu spremu, moguće je da je stupanj obrazovanja ispitanika povezan s višim znanjem o prehrani, zdravim prehranbenim izborima i zdravijim načinima pripreme hrane, kao i preporukama stručnjaka.

Prema osnovnim deskriptivnim parametrima djece koji su korišteni u istraživanju, prosječna masa i visina djece predškolske dobi u Dječjem vrtiću Matulji su položajno smještene na sljedećim percentilima: masa na 67. percentilu, a visina na 65. Prosječan ITM djece je 16,0 kg/m<sup>2</sup>, odnosno nalazi se na 62. percentilu te ukazuje na to da su djeca primjerene tjelesne mase obzirom na tablice Međunarodne radne skupine za pretilost za djecu u dobi od 2 do 18 godina (3). Većina djece uključene u istraživanje ima primjerenu tjelesnu masu obzirom na ITM (79,2%), dok se zbrajanjem udjela djece s prekomjernom tjelesnom masom te pretilošću dobiva udio od samo 18,9% te se odbacuje H1 istraživanja. Iz navedenih se podataka vidi da je udio djece s prekomjernom tjelesnom masom i djece s pretilošću među djecom koja su sudjelovala u istraživanju daleko niži od procjena u dosadašnjim studijama na globalnoj razini (2,12,13,14,15). U Hrvatskoj je 2022.godine bilo 7,2% pretilih djevojčica čime je Hrvatska na 110. mjestu na globalnoj razini te 11,3% dječaka čime je na 103. mjestu, dok se u usporedbi sa srednjim i jugoistočnim europskim državama nalazi na osmom mjestu u obje kategorije (12).

Statističkom obradom podataka dokazana je statistički vrlo jaka negativna povezanost između znanja roditelja o prehrani i ITM-a njihove djece, stoga se potvrđuje H2 istraživanja. Djeca roditelja koji imaju nižu razinu znanja o prehrani u većoj mjeri imaju prekomjernu tjelesnu masu i pretilost, što je u skladu s dosadašnjim istraživanjima (7,41,42,43). Roditelji koji imaju višu razinu znanja o nutritivnim vrijednostima namirnica, zdravim prehranbenim izborima i zdravijim načinima pripreme hrane, vjerojatnije će djeci pružiti izbalansirane obroke u količini koja je primjerena dobi i fizičkoj aktivnosti djeteta (42).

Prosječan ITM roditelja koji su sudjelovali u istraživanju je 23,85 kg/m<sup>2</sup> pa možemo reći da prosječni roditelj Dječjeg vrtića Matulji spada u kategoriju primjerene tjelesne mase. Uspoređujući ITM roditelja i djece vidljivo je da je neznatno više pretilih roditelja (5,9%) nego djece (5,0%) te petina roditelja (24,8%) ima prekomjernu tjelesnu masu, dok je gotovo dvostruko manje (13,9 %) djece s prekomjernom tjelesnom masom. Međutim, iako povezanost između ITM-a roditelja i djece upućuje na pozitivnu povezanost, ona nije statistički značajna te se odbacuje H3 istraživanja. Rezultati dosadašnjih istraživanja nisu u skladu s rezultatima ovog istraživanja jer govore u prilog snažne povezanosti između višeg ITM roditelja i prekomjerne tjelesne mase/pretilosti djece (45,46,47,48,49). Roditelji koji imaju prekomjernu tjelesnu masu ili pretilost, direktno ili indirektno svoje nutritivne izbore i obrasce prehrane prenose na svoje dijete, posebice u predškolskoj dobi kada prehrana djeca uvelike ovisi o izborima roditelja (48,49).

Statističkom obradom podataka dokazano je da postoji statistički značajna povezanost između ITM-a djeteta i financijskog statusa roditelja te se prihvaća H4 istraživanja. Međutim, najveći udio pretilih djece i djece s prekomjernom tjelesnom masom povezan je s roditeljima čiji su mjesečni prihodi niski i iznose do 1 000 eura (40,0%) te s roditeljima čiji su mjesečni prihodi visoki i premašuju 5 000 eura mjesečno (33,4%). Navedeni se rezultati zapravo slažu s dosadašnjim istraživanjima koja pokazuju nedosljedne rezultate, odnosno podjednak broj istraživanja povezuje više stope pretilosti djece s nižim financijskim prihodima roditelja (54,55) te više stope pretilosti djece s višim financijskim prihodima roditelja (5,56,57).

Prosječni ITM djece čije majke imaju srednju stručnu spremu i višu stručnu spremu iznosi 66,8, - 64,7 percentila, dok djeca majki s visokom stručnom spremom imaju niži prosječni ITM od 55,7 percentila. Iako postoji umjerena povezanost između obrazovanja majke i ITM djeteta (izraženog u percentilima), ona nije statistički značajna na razini 5% značajnosti te se odbacuje H5 istraživanja. Dosadašnje studije dokazuju da se niži stupanj obrazovanja majke može promatrati kao značajan čimbenik rizika za razvoj prekomjerne tjelesne mase i pretilosti kod djece, a navedena se povezanost najčešće objašnjava kao generalni manjak znanja koji se onda indirektno odnosi i na manjak znanja o pravilnoj prehrani (5,42,58,59,60).

## 6. ZAKLJUČAK

Statističkom obradom podataka korištenih u istraživanju dokazano je da roditelji djece koja pohađaju Dječji vrtić Matulji imaju visoku razinu znanja o zdravoj prehrani i nutritivnim preporukama te se odbacuje glavna hipoteza istraživanja. Obzirom na ITM djece koja pohađaju Dječji vrtić Matulji, većina djece ima primjerenu tjelesnu masu te se odbacuje H1 istraživanja. Prema postavljenim specifičnim ciljevima istraživanja, dokazana je statistički značajna negativna povezanost između znanja roditelja o pravilnoj prehrani i ITM djece i prihvaća se H2 istraživanja, dok negativna povezanost između ITM roditelja i djece nije statistički značajna te se odbacuje H3 istraživanja. Dokazana je i statistički značajna povezanost između ITM-a djeteta i financijskog statusa roditelja te je prihvaćena H4 istraživanja, dok povezanost između stupnja obrazovanja majke i ITM djeteta nije statistički značajna pa se odbacuje H5 istraživanja.

Pretilost djece rastući je javnozdravstveni problem na globalnoj razini koji ima brojne negativne posljedice na rast i razvoj djece te dugoročno povećava rizik od mnogih nezaraznih bolesti. Potrebno je provesti preventivne programe na razini obitelji, odgojno-obrazovnih ustanova te na razini zajednice kojima se promovira pravilna prehrana i tjelesna aktivnost, čime se može smanjiti prevalencija pretilosti kod djece i odraslih, a posljedično smanjiti i troškovi zdravstvenih sustava koji nastaju liječenjem komorbiditeta pretilosti.

## LITERATURA

1. Güngör NK. Overweight and obesity in children and adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol.* 2014;6(3):129-43.
2. Di Cesare M, Sorić M, Bovet P, et al. The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Med.* 2019;17(1):212.
3. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ.* 2000;320(7244):1240-3.
4. Schnurr TM, Morgen CS, Borisevich D, Beaumont RN, Engelbrechtsen L, Ängquist L., et al. The influence of transmitted and non-transmitted parental BMI-associated alleles on the risk of overweight in childhood. *Sci Rep.* 2020;10(1):4806.
5. Noor Shafina MN, Abdul Rasyid A, Anis Siham ZA, Nor Izwah MK, Jamaluddin M. Parental perception of children's weight status and sociodemographic factors associated with childhood obesity. *Med J Malaysia.* 2020;75(3):221-5.
6. Vaughn AE, Tabak RG, Bryant MJ, Ward DS. Measuring parent food practices: a systematic review of existing measures and examination of instruments. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10:61.
7. Mahmood L, Flores-Barrantes P, Moreno LA, Manios Y, Gonzalez-Gil EM. The Influence of Parental Dietary Behaviors and Practices on Children's Eating Habits. *Nutrients.* 2021;13(4):1138.
8. Parmenter K, Wardle J. Development of a general nutrition knowledge questionnaire for adults. *Eur J Clin Nutr.* 1999;53(4):298-308.
9. Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. *Eur J Clin Nutr.* 2016;70(10):1174-80.
10. WHO, Obesity. Dostupno na [https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1). Pristupljeno 02. 06.2024.
11. Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Simple tests for the diagnosis of childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17:1301–15.

12. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults. *Lancet*. 2017;390(10113):2627-42.
13. Spinelli A, Buoncristiano M, Kovacs VA, et al. Prevalence of Severe Obesity among Primary School Children in 21 European Countries. *Obes Facts*. 2019;12(2):244-58.
14. Okunogbe A, Nugent R, Spencer G, Ralston J, Wilding J. Economic impacts of overweight and obesity: current and future estimates for eight countries. *BMJ Glob Health*. 2021;6(10):006351.
15. WHO, Obesity and overweight;2024. Dostupno na <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>. Pristupljeno 02. 06.2024.
16. Lobstein T, Brinsden H. World Obesity Federation; London: 2019. Atlas of childhood obesity.
17. Roberto CA, Swinburn B, Hawkes C, et al. Patchy progress on obesity prevention: emerging examples, entrenched barriers, and new thinking. *Lancet*. 2015;385:2400–9.
18. Woo Baidal JA, Locks LM, Cheng ER, Blake-Lamb TL, Perkins ME, Taveras EM. Risk factors for childhood obesity in the first 1,000 days: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2016;50:761–79.
19. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang PP. The association between breastfeeding and childhood obesity: a meta-analysis. *BMC Public Health*. 2014;14:1267.
20. Dewey KG, Güngör D, Donovan SM, et al. Breastfeeding and risk of overweight in childhood and beyond: a systematic review with emphasis on sibling-pair and intervention studies. *Am J Clin Nutr*. 2021;114:1774–90.
21. English LK, Obbagy JE, Wong YP, et al. Timing of introduction of complementary foods and beverages and growth, size, and body composition: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2019;109(7):935–55.
22. Ruzicka EB, Darling KE, Sato AF. Controlling child feeding practices and child weight: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2021;22(3):13135.
23. Vrijheid M, Fossati S, Maitre L, et al. Early-Life Environmental Exposures and Childhood Obesity: An Exposome-Wide Approach. *Environ Health Perspect*. 2020;128(6):67009.



24. Rasmussen SH, Shrestha S, Bjerregaard LG, et al. Antibiotic exposure in early life and childhood overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab.* 2018;20:1508–14.
25. Schroeder K, Schuler BR, Kobulsky JM, Sarwer DB. The association between adverse childhood experiences and childhood obesity: A systematic review. *Obes Rev.* 2021;22(7):13204.
26. Domecq JP, Prutsky G, Leppin A, et al. Clinical review: drugs commonly associated with weight change: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100:363–70.
27. Mahumud RA, Sahle BW, Owusu-Addo E, Chen W, Morton RL, Renzaho AMN. Association of dietary intake, physical activity, and sedentary behaviours with overweight and obesity among 282,213 adolescents in 89 low and middle income to high-income countries. *Int J Obes.* 2021;45:2404–18.
28. Ohkuma T, Hirakawa Y, Nakamura U, Kiyohara Y, Kitazono T, Ninomiya T. Association between eating rate and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes.* 2015;39:1589–96.
29. Robinson TN, Banda JA, Hale L, et al. Screen media exposure and obesity in children and adolescents. *Pediatrics.* 2017;140(2):97–101.
30. Fang K, Mu M, Liu K, He Y. Screen time and childhood overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev.* 2019;45:744–53.
31. Elmesmari R, Martin A, Reilly JJ, Paton JY. Comparison of accelerometer measured levels of physical activity and sedentary time between obese and non-obese children and adolescents: a systematic review. *BMC Pediatr.* 2018;18(1):106.
32. Mahumud RA, Sahle BW, Owusu-Addo E, Chen W, Morton RL, Renzaho AMN. Association of dietary intake, physical activity, and sedentary behaviours with overweight and obesity among 282,213 adolescents in 89 low and middle income to high-income countries. *Int J Obes.* 2021;45:2404–18.
33. Hills AP, Andersen LB, Byrne NM. Physical activity and obesity in children. *Br J Sports Med.* 2011;45:866–70.
34. Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr.* 2005;24(2):83–92.
35. Jansen E., Mulkens S., Jansen A. Do not eat the red food prohibition of snacks leads to their relatively higher consumption in children. *Appetite.* 2007;49:572–7.

36. Sylvetsky-Meni AC, Gillepsie SE, Hardy T, Welsh JA. The impact of parents' categorization of their own weight and their child's weight on healthy lifestyle promoting beliefs and practices. *J Obes.* 2015;2015:307381.
37. Zhou L, Zeng Q, Jin S, Cheng G. The impact of changes in dietary knowledge on adult overweight and obesity in China. *PLoS One.* 2017;12(6):0179551.
38. Gurajada N, Reed DB, Taylor AL. Jump2Health Website™ for Head Start parents to promote a healthy home environment: Results from formative research. *J Public Health Res.* 2017;6(3):1054.
39. Bany-Yasin H, Elmor AA, Ebrahim BK, et al. Exploration of the nutrition knowledge among general population: multi-national study in Arab countries. *BMC Public Health.* 2023;23(1):1178.
40. Woods TM, Nies MA. Examination of parental knowledge of child weight status and associated potential health risks. *J Educ Health Promot.* 2020;9:76.
41. Yabancı N., Kışaç İ., Karakuş S.S. The effects of mother's nutritional knowledge on attitudes and behaviors of children about nutrition. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 2014;116:4477–81.
42. Vereecken C, Maes L. Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. *Appetite.* 2010;54(1):44-51.
43. Mazurkiewicz A, Raczowska E. The Connection between Knowledge and the Nutritional Behaviour of Parents and the Occurrence of Overweight and Obesity among Preschool Children-A Pilot Study. *Nutrients.* 2024;16(1):174.
44. Kim HS, Park J, Ma Y, Im M. What Are the Barriers at Home and School to Healthy Eating?: Overweight/Obese Child and Parent Perspectives. *J Nurs Res.* 2019;27(5):48.
45. Farajian P, Panagiotakos DB, Risvas G, Malisova O, Zampelas A. Hierarchical analysis of dietary, lifestyle and family environment risk factors for childhood obesity: the GRECO study. *Eur J Clin Nutr.* 2014;68:1107–12.
46. Liu Y, Chen HJ, Liang L, Wang Y. Parent-child resemblance in weight status and its correlates in the United States. *PLoS One.* 2013;8:65361.
47. Kosti RI, Panagiotakos DB, Tountas Y, Mihas CC, Alevizos A, Mariolis T, Papathanassiou M, Zampelas A, Mariolis A. Parental body mass index in association with the prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece; dietary and lifestyle habits in the context of the family environment: the Vyronas study. *Appetite.* 2008;51:218–22.

48. Shafaghi K, Shariff ZM, Taib MN, Rahman HA, Mobarhan MG, Jabbari H. Parental body mass index is associated with adolescent overweight and obesity in Mashhad, Iran. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2014;23:225–31.
49. Jiang MH, Yang Y, Guo XF, Sun YX. Association between child and adolescent obesity and parental weight status: a cross-sectional study from rural North China. *J Int Med Res*. 2013;41:1326–32.
50. Sijtsma A, Sauer PJ, Corpeleijn E. Parental correlations of physical activity and body mass index in young children--the GECKO Drenthe cohort. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:132.
51. Ventura AK, Birch LL. Does parenting affect children's eating and weight status? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008;5:15.
52. Powell LM, Wada R, Krauss RC, Wang Y. Ethnic disparities in adolescent body mass index in the United States: the role of parental socioeconomic status and economic contextual factors. *Soc Sci Med*. 2012;75(3):469-76.
53. Jin Y, Jones-Smith JC. Associations between family income and children's physical fitness and obesity in California, 2010-2012. *Prev Chronic Dis*. 2015;12:17.
54. Chou YC, Cheng FS, Weng SH, Yen YF, Hu HY. Impact of household income on the risk of overweight and obesity over time among preschool-aged children: a population-based cohort study. *BMC Public Health*. 2024;24(1):549.
55. Wardle J, Guthrie C, Sanderson S, Birch L, Plomin R. Food and activity preferences in children of lean and obese parents. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001;25:971-7.
56. Dinsa GD, Goryakin Y, Fumagalli E, Suhrcke M. Obesity and socioeconomic status in developing countries: a systematic review. *Obes Rev*. 2012;13(11):1067-79.
57. Bammann K, Gwozdz W, Lanfer A, et al. Socioeconomic factors and childhood overweight in Europe: results from the multi-centre IDEFICS study. *Pediatr Obes*. 2013;8(1):1-12.
58. Vereecken CA, Keukelier E, Maes L. Influence of mother's educational level on food parenting practices and food habits of young children. *Appetite*. 2004;43:93–103.
59. Ruiz M, Goldblatt P, Morrison J, et al. Impact of Low Maternal Education on Early Childhood Overweight and Obesity in Europe. *Paediatr Perinat Epidemiol*. 2016;30(3):274-84.

60. Lakshman R, Zhang J, Zhang J, et al. Higher maternal education is associated with favourable growth of young children in different countries. *J Epidemiol Community Health*. 2013;67(7):595-602.
61. Jebeile H, Kelly AS, O'Malley G, Baur LA. Obesity in children and adolescents: epidemiology, causes, assessment, and management. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2022;10(5):351-65.
62. Goran MI, Bergman RN, Avila Q, Watkins M, Ball GD, Shaibi GQ, Weigensberg MJ, Cruz ML. Impaired glucose tolerance and reduced beta-cell function in overweight Latino children with a positive family history for type 2 diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*. 2004;89:207–12.
63. Aye T, Levitsky LL. Type 2 diabetes: an epidemic disease in childhood. *Curr Opin Pediatr*. 2003;15:411–5.
64. Zhang Y, Yuan X, Yang X, et al. Associations of Obesity With Growth and Puberty in Children: A Cross-Sectional Study in Fuzhou, China. *Int J Public Health*. 2023;68:1605433.
65. Liu Y, Yu T, Li X, et al. Prevalence of precocious puberty among Chinese children: a school population-based study. *Endocrine*. 2021;72(2):573-81.
66. Pacifico L, Anania C, Ferraro F, Andreoli GM, Chiesa C. Thyroid function in childhood obesity and metabolic comorbidity. *Clin Chim Acta*. 2012;413:396–405.
67. Huang JS, Barlow SE, Quiros-Tejeira RE, Scheimann A, Skelton J, Suskind D, Tsai P, Uko V, Warolin JP. Consensus Statement: Childhood Obesity for Pediatric Gastroenterologists. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013;56:99–109.
68. Section on Pediatric Pulmonology, Subcommittee on Obstructive Sleep Apnea Syndrome. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*. 2002;109(4):704-12.
69. Gettys FK, Jackson JB, Frick SL. Obesity in pediatric orthopaedics. *Orthop Clin North Am*. 2011;42:95–105.
70. August GP, Caprio S, Fennoy I, Freemark M, Kaufman FR, Lustig RH, Silverstein JH, Speiser PW, Styne DM. Prevention and treatment of pediatric obesity: an endocrine society clinical practice guideline based on expert opinion. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93:4576–99.

## PRILOZI

### *Prilog A – popis slika i tablica*

Slika 1 - grafički prikaz podjele djece prema unaprijed definiranim skupinama ITM .....	20
Slika 2 - grafički prikaz podjele ispitanika prema unaprijed definiranim skupinama rezultata upitnika.....	21
Slika 3 - grafički prikaz povezanosti između znanja roditelja o prehrani i ITM-a djece.....	22
Slika 4 - grafički prikaz podjele roditelja prema unaprijed definiranim skupinama ITM .....	24
Slika 5 - grafički prikaz usporedbe ITM-a djece i roditelja prema određenim rangovima ITM-a .....	24
Slika 6 - grafički prikaz povezanosti ITM-a djece i financijskih prihoda roditelja .....	25
Slika 7 - Kutasti dijagram (eng. Box plot) ITM-a djece i prihoda roditelja.....	25
Slika 8 - kutasti dijagram (engl. Box plot) ITM-a djece i stupnja obrazovanja majke .....	26
Tablica 1. Sociodemografske karakteristike roditelja.....	19
Tablica 2. Osnovni deskriptivni parametri djece.....	20
Tablica 3. Razina znanja roditelja o prehrani prema korištenom upitniku.....	21
Tablica 4. Osnovni deskriptivni parametri roditelja.....	23
Tablica 5. Osnovni deskriptivni parametri roditelja, obzirom na spol.....	23

## *Prilog B - Upitnik*

Poštovani,

upitnik koji je pred Vama provodi se u svrhu istraživanja za izradu diplomskog rada pod nazivom „Povezanost roditeljskog znanja o pravilnoj prehrani s pretilošću predškolske djece“ na Sveučilišnom diplomskom studiju menadžment u sestrinstvu Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Istraživanje provodi studentica Josipa Erniša, bacc.med.techn. pod mentorstvom dr.sc. Kata Ivanišević, mag.med.techn. Vaši odgovori biti će u potpunosti anonimni i pristupit će im se standardima akademske prakse, uključujući i prava iz Zakona o zaštiti osobnih podataka. Podatci će se koristiti isključivo u svrhu statističke obrade za potrebe ovog istraživanja i pisanja diplomskog rada. Ispunjavanjem anketnog upitnika dajete suglasnost i dozvolu za obradu unesenih podataka te u bilo kojem trenutku možete odustati.

Za sva dodatna pitanja možete se obratiti autorici istraživanja putem e-mail adrese: [josipa.ernisa@student.uniri.hr](mailto:josipa.ernisa@student.uniri.hr)

Hvala Vam na sudjelovanju!

### **SOCIODEMOGRAFSKI PODACI**

Spol:

- a) ženski
- b) muški

Dob:

- a) < 20 godina
- b) 21-30 godina
- c) 31-40 godina
- d) 41-50 godina
- e) > 50 godina

Stupanj obrazovanja:

- a) SSS
- b) VŠS
- c) VSS
- d) doktorat

Financijski prihodi kućanstva:

- a) do 1 000 eura
- b) 1 001 – 2 000 eura
- c) 2 001 – 3 000 eura
- d) 3 001 – 4 000 eura
- e) 4 001 – 5 000 eura
- f) > 5 000 eura

Vaša tjelesna visina: \_\_\_\_\_ cm

Vaša tjelesna masa: \_\_\_\_\_ kg

**Odjeljak 1 – sljedeća pitanja se odnose na savjete o prehrani koje pružaju stručnjaci.**

1. Preporučuju li zdravstveni stručnjaci da ljudi trebaju jesti više, istu količinu ili manje sljedeće hrane? (označite sa „X“ jedan odgovor po navedenoj skupini namirnica)

	Više	Jednako	Manje	Nisam siguran/a
Voće				
Hrana i piće s dodanim šećerima				
Povrće				
Masna hrana				
Cjelovite žitarice				
Slana hrana				
Voda				

2. Koliko je minimalno porcija voća i povrća na dnevnoj bazi preporučeno unijeti od strane stručnjaka? (Jedna porcija može biti npr. jabuka ili šaka nasjeckane mrkve) (odaberite jedan odgovor)

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5 ili manje
- e) Nisam siguran/na

3. Koje od ovih vrsta masnoća stručnjaci preporučuju da ljudi trebaju jesti manje? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)

	Jesti manje	Ne jesti manje	Nisam siguran/na
Nezasićene masti			
Trans masti			
Zasićene masti			



4. Stručnjaci preporučuju da ljudi piju koju vrstu mlijeka? (odaberite jedan odgovor)
- a) Punomasno mlijeko
  - b) Obrano mlijeko s smanjenim udjelom masti
  - c) Mješavinu punomasnog mlijeka i obranog mlijeka sa smanjenim udjelom masti
  - d) Niti jednu, mliječni proizvodi bi se trebali izbjegavati
  - e) Nisam siguran/na

5. Koliko puta tjedno stručnjaci preporučuju da ljudi jedu masnu ribu (npr. losos i skuša)? (označite jedan odgovor)
- a) 1-2 puta tjedno
  - b) 3-4 puta tjedno
  - c) Svaki dan
  - d) Nisam siguran/na

6. Otprilike koliko se alkoholnih pića najviše preporučuje dnevno (odaberite jedan odgovor)
- a) 1 piće za žene i muškarce
  - b) 2 pića za žene i muškarce
  - c) 2 pića za žene i 3 pića za muškarce
  - d) Nisam siguran/na

7. Koliko puta tjedno stručnjaci preporučuju da ljudi jedu doručak? (odaberite jedan odgovor)
- a) 3 puta tjedno
  - b) 4 puta tjedno
  - c) Svaki dan
  - d) Nisam siguran/na

8. Ako osoba popije dvije čaše voćnog soka dnevno, u koliko dnevnih porcija voća i povrća bi se to preračunalo? (odaberite jedan odgovor)
- a) Niti jedna
  - b) Jedna porcija
  - c) Dvije porcije
  - d) Tri porcije
  - e) Nisam siguran/na

9. Prema smjernicama koje pokazuju omjere vrsta namirnica koje bi ljudi trebali jesti da bi imali uravnoteženu i zdravu prehranu, koliki dio prehrane osobe treba činiti škrobna hrana? (odaberite jedan odgovor)
- Četvrtina
  - Trećina
  - Polovica
  - Nisam siguran/na

**Odjeljak 2 - Stručnjaci razvrstavaju hranu u skupine. Zanima nas jesu li ljudi svjesni skupina namirnica i nutrijenata koje one sadrže.**

1. Mislite li da ova hrana i piće imaju visok ili nizak udio dodanog šećera? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)

	Visok dio dodanog šećera	Nizak dio dodanog šećera	Nisam siguran/na
Cola „zero“			
Običan jogurt			
Sladoled			
Kečap			
Dinja			

2. Mislite li da ova hrana sadrži puno ili malo soli? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)

	Visoka količina soli	Niska količina soli	Nisam siguran/na
Pahuljice za doručak			
Smrznuto povrće			
Kruh			
Konzervirani grah			
Crveno meso			
Juha iz vrećice			

3. Mislite li da je ova hrana bogata ili siromašna vlaknima? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)

	Bogata vlaknima	Siromašna vlaknima	Nisam siguran/na
Zobene pahuljice			
Banane			
Bijela riža			
Jaja			
Krumpir s korom			
Tjestenina			
4. Mislite li da su ove namirnice dobar izvor proteina? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)			
	Dobar izvor proteina	Nije dobar izvor proteina	Nisam siguran/na
Piletina			
Sir			
Voće			
Konzervirani grah			
Maslac			
Orasi			
5. Koju od sljedećih namirnica stručnjaci ubrajaju u škrobnu hranu? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)			
	Škrobna hrana	Nije škrobna hrana	Nisam siguran/na
Sir			
Tjestenina			
Krumpir			
Orasi			
Banane			
6. Koja je glavna vrsta masti prisutna u svakoj od ovih namirnica? (označite sa „X“ jedan odgovor po namirnici)			

	Polinezasićene masti	Mononezasićene masti	Zasićene masti	Kolesterol	Nisam siguran/n a
Maslinovo ulje					
Maslac					
Suncokretovo ulje					
Jaja					
<p>7. Koja od ovih namirnica ima najviše transmasti? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Keksi, kolači i pekarski proizvodi  b) Riba  c) Repičino ulje  d) Jaja  e) Nisam siguran/na</p>					
<p>8. Količina kalcija u čaši punomasnog mlijeka u usporedbi s čašom obranog mlijeka je: (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Gotovo ista  b) Puno više  c) Puno niža  d) Nisam siguran/na</p>					
<p>9. Koji od sljedećih nutrijenata ima najviše kalorija za istu količinu hrane? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Šećer  b) Škrob  c) Vlakna  d) Masti  e) Nisam siguran/na</p>					
<p>10. U usporedbi s minimalno prerađenom hranom, prerađena hrana ima: (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Više kalorija  b) Više vlakana  c) Manje soli  d) Nisam siguran/na</p>					
<p><b>Odjeljak 3 - Sljedećih nekoliko pitanja odnosi se na odabir hrane</b></p>					
<p>1. Od jogurta koje možete kupiti u supermarketu, koji ima najmanje šećera/zaslađivača? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Jogurt s 0% masti  b) Običan jogurt  c) Voćni jogurt  d) Nisam siguran/na</p>					
<p>2. Ako bi osoba htjela naručiti juhu u restoranu, koja bi bila opcija imala najmanje masnoće? (odaberite jedan odgovor)</p>					

<p>a) Juha od gljiva s rižom (šampinjoni, vrganji, arborio riža, maslac, vrhnje, peršin i mljeveni crni papar)</p> <p>b) Juha od mrkve, butternut tikve i začina (mrkva, butternut tikva, batat, kumin, crveni čili, sjemenke korijandera i limun)</p> <p>c) Krem pileća juha (piletina, luk, mrkva, celer, krumpir, češnjak, kadulja, pšenično brašno, vrhnje)</p> <p>d) Nisam siguran/na</p>
<p>3. Koji bi bio najzdraviji i najuravnoteženiji izbor za glavni obrok u restoranu? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Pečena puretina, pire krumpir i povrće</p> <p>b) Govedina i pečeni krumpir</p> <p>c) Riba i krumpirići posluženi s graškom i tartar umakom</p> <p>d) Nisam siguran/na</p>
<p>4. Koji bi bio najzdraviji i najuravnoteženiji obrok na poslu/marenda? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Sendvič sa šunkom + voće + muffin od borovnice voćni sok</p> <p>b) Sendvič sa pašetom od tune + voće + nemasni jogurt + voda</p> <p>c) Sendvič sa salatnom od kuhanih jaja + čips + nemasni jogurt voda</p> <p>d) Nisam siguran/na</p>
<p>5. Koja bi od ovih namirnica bila najzdraviji izbor za desert? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Sorbet od bobičastog voća</p> <p>b) Pita od jabuka i kupina</p> <p>c) Torta od sira od limuna</p> <p>d) Torta od mrkve s preljevom od krem sira</p> <p>e) Nisam siguran/na</p>
<p>6. Koja bi od ovih kombinacija povrća u salati dala najveću raznolikost vitamina i antioksidansa? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Zelena salata, zelena paprika i kupus</p> <p>b) Brokula, mrkva i rajčica</p> <p>c) Crvena paprika, rajčica i zelena salata</p> <p>d) Nisam siguran/na</p>
<p>7. Ako osoba želi smanjiti količinu masti u svojoj prehrani, ali se ne želi odreći prženih krumpirića, koja bi od sljedećih namirnica bila najbolji izbor? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Deblje rezani komadići</p> <p>b) Tanko rezani komadići</p> <p>c) Naborani komadići</p> <p>d) Nisam siguran/na</p>
<p>8. Jedan zdrav način za dodavanje okusa hrani bez dodavanja dodatne masnoće ili soli je: (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Kokosovo mlijeko</p> <p>b) Biljni začini</p> <p>c) Soja sos</p> <p>d) Nisam siguran/na</p>
<p>9. Koja od sljedećih metoda kuhanja zahtijeva dodavanje masti? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Pečenje na roštilju</p> <p>b) Kuhanje na pari</p> <p>c) Pečenje</p>

- d) Pirjanje
- e) Nisam siguran/na

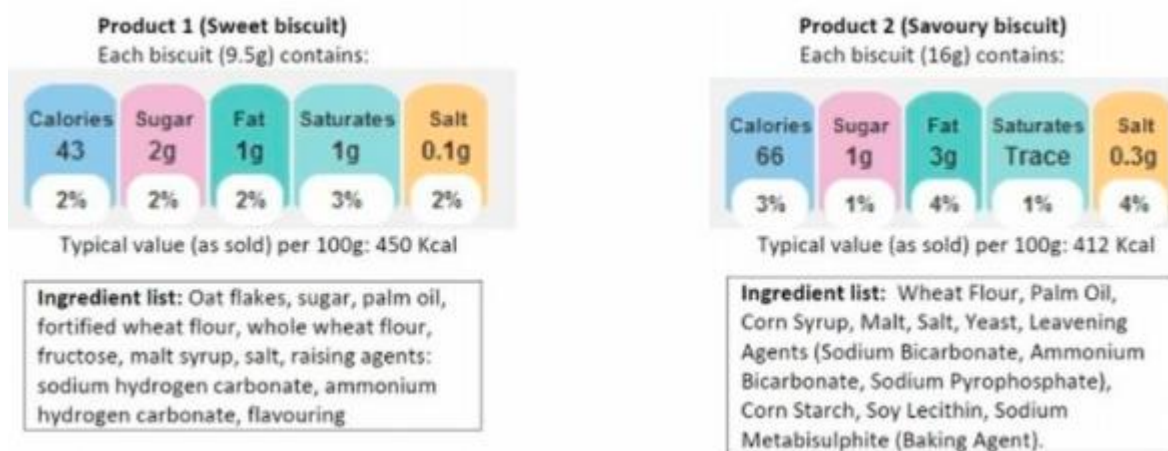
10. Svjetla semafora se često koriste za označavanju nutritivne vrijednosti, što bi žuta boja značila za sadržaj masnoće u hrani? (odaberite jedan odgovor)

- a) Niska masnoća
- b) Srednja masnoća
- c) Visoka masnoća
- d) Nisam siguran/na

11. "Lagana" hrana ili dijetna hrana uvijek je dobra opcija jer je niskokalorična. (odaberite jedan odgovor)

- a) Slažem se
- b) Ne slažem se
- c) Nisam siguran/na

Sljedeća pitanja se odnose na oznake hrane:



12. Gledajući proizvode 1 i 2, koji ima više kalorija (kcal) na 100 grama? (odaberite jedan odgovor)

- a) Proizvod 1
- b) Proizvod 2
- c) Jednaka su
- d) Nisam siguran/na

13. Gledajući proizvod 1, koji su izvori šećera na popisu sastojaka? (odaberite jedan odgovor)

- a) Šećer i sirup od slada
- b) Šećer, fruktoza i lecitin
- c) Šećer, fruktoza i sirup od slada
- d) Nisam siguran/na

**Odjeljak 4 - Ovaj odjeljak govori o zdravstvenim problemima ili bolestima povezanim s prehranom i regulacijom mase.**

1. Koja je od ovih bolesti povezana s niskim unosom vlakana? (odaberite jedan odgovor)

- a) Poremećaji crijeva
- b) Anemija
- c) Kvarenje zuba
- d) Nisam siguran/na

<p>2. Koja je od ovih bolesti povezana s količinom šećera koju ljudi unose? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Visok krvni tlak  b) Propadanje zuba  c) Anemija  d) Nisam siguran/na</p>
<p>3. Koja je od ovih bolesti povezana s količinom soli (ili natrija) koju ljudi unose? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Hipotireoza  b) Dijabetes  c) Visoki krvni tlak  d) Nisam siguran/na</p>
<p>4. Koju od ovih opcija stručnjaci preporučuju za smanjenje šanse za dobivanje raka? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Redovito unosite alkohol  b) Jedite manje crvenog mesa  c) Izbjegavate aditive u hrani  d) Nisam siguran/na</p>
<p>5. Koju od ovih opcija stručnjaci preporučuju za prevenciju bolesti srca? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Uzimanje dodataka prehrani  b) Smanjeni unos masne ribe  c) Smanjeni unos trans-masti  d) Nisam siguran/na</p>
<p>6. Koju od ovih opcija stručnjaci preporučuju za prevenciju dijabetesa? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Smanjeni unos rafinirane hrane  b) Povećani unos voćnih sokova  c) Povećani unos prerađenog mesa  d) Nisam siguran/na</p>
<p>7. Koja će od ovih namirnica vjerojatnije povisiti kolesterol u krvi? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Jaja  b) Biljna ulja  c) Životinjska mast  d) Nisam siguran/na</p>
<p>8. Koja je od ovih namirnica klasificirana kao hrana s visokim glikemijskim indeksom (Glikemijski indeks je mjera utjecaja hrane na razinu šećera u krvi, stoga visok glikemijski indeks znači veći porast šećera u krvi nakon jela)? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Cjelovite žitarice  b) Bijeli kruh  c) Voće i povrće  d) Nisam siguran/na</p>
<p>9. Kako bi održali zdravu masu, ljudi bi trebali potpuno izbaciti masnoće. (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Slažem se  b) Ne slažem se  c) Nisam siguran/na</p>

<p>10. Kako bi održali zdravu masu, ljudi bi trebali jesti hranu bogatu proteinima. (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Slažem se b) Ne slažem se c) Nisam siguran/na</p>			
<p>11. Unos kruha uzrokuje debljanje. (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Slažem se b) Ne slažem se c) Nisam siguran/na</p>			
<p>12. Vlakna mogu smanjiti šanse debljanja. (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Slažem se b) Ne slažem se c) Nisam siguran/na</p>			
<p>13. Koja od ovih opcija može pomoći ljudima da održe zdravu tjelesnu masu? (odaberite odgovor za svaku tvrdnju)</p>			
	Da, može pomoći	Ne, ne može pomoći	Nisam siguran/na
Bez grickalica prilikom gledanja televizije			
Čitanje nutritivnih etiketa na namirnicama			
Uzimanje suplemenata			
Praćenje namirnica koje unose			
Praćenje tjelesne mase			
Hodanje tijekom dana			
<p>14. Ako netko ima indeks tjelesne mase (BMI) od 23 kg/m<sup>2</sup>, kakav bi bio njegov status tjelesne mase? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Nedovoljna tjelesna masa b) Normalna tjelesna masa c) Prekomjerna tjelesna masa d) Pretilost e) Nisam siguran/na</p>			
<p>15. Ako netko ima indeks tjelesne mase (BMI) od 31 kg/m<sup>2</sup>, kakav bi bio njegov status tjelesne mase? (odaberite jedan odgovor)</p> <p>a) Nedovoljna tjelesna masa b) Normalna tjelesna masa c) Prekomjerna tjelesna masa d) Pretilost e) Nisam siguran/na</p>			



Pogledajte ove oblike tijela.



16. Koji od ovih oblika tijela povećava rizik od kardiovaskularnih bolesti (Kardiovaskularne bolesti su opći pojam koji opisuje bolesti srca i krvnih žila, na primjer, angina, infarkt, zatajenje srca, prirođena srčana bolest i moždani udar)? (odaberite jedan odgovor)
- a) Oblik jabuke
  - b) Oblik kruške
  - c) Nisam siguran/na

## ŽIVOTOPIS

### OSOBNNE INFORMACIJE:

- Josipa Erniša, rođena 12.10.1980. u Zagrebu
- Obadi 87a, Jurdani
- Mob; 098/9385263

### OBRAZOVANJE:

- Osnovna škola Luka Perković, Brinje (1987.-1995.)
- Medicinska škola u Rijeci (1995.-1999.)
- Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, dislocirani studij Karlovac preddiplomski stručni studij sestrinstva (2013.-2017.)
- Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci (2022.- )

### RADNO ISKUSTVO:

- Na poslovima medicinske sestre u KBC-u Rijeka na Zavodu za hitnu medicinu i Klinici za anesteziologiju, intenzivnu medicinu i liječenje boli (2000.-2020.)
- Zdravstveni voditelj u Dječjem vrtiću u Matuljima (2020. -)

### RAČUNALNE VJEŠTINE:

- Microsoft Word, Excel, PowerPoint

## ZAHVALA

*Od srca zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Kati Ivanišević na pristupačnosti, razumijevanju i stručnoj pomoći tijekom pisanja ovog rada.*

*Hvala mojoj obitelji i svim mojim prijateljima koji su bili uz mene tijekom mog dugogodišnjeg studiranja.*

*Bez Vas nikada ne bi stigla do cilja.*

*Najveća hvala mojem Damjanu na ljubavi i podršci, uz tebe je bilo lako izdržati svaki izazov ovog akademskog putovanja.*