

Procjena stupnja izbirljivosti u predškolske djece dobi 2 do 5 godina

Šimić, Gordana

Postgraduate specialist thesis / Završni specijalistički

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:193807>

Rights / Prava: [Attribution-ShareAlike 4.0 International / Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-31**

REPOZITORIJ

PTF OS

PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Food Technology Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
PREHRAMBENO – TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

Gordana Šimić

PROCJENA STUPNJA IZBIRLJIVOSTI U PREDŠKOLSKE
DJECE DOBI 2 DO 5 GODINA

SPECIJALISTIČKI RAD

Osijek, veljača 2025.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

SPECIJALISTIČKI RAD

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Sveučilišni specijalistički studij Nutricionizam

Zavod za ispitivanje hrane i prehrane
Katedra za prehranu
Franje Kuhača 18, 31000 Osijek, Hrvatska

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti

Znanstveno polje: Nutricionizam

Tema rada prihvaćena je na XI. izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek u akademskoj godini 2023./2024. održanoj 20. rujna 2024. godine

Mentor: prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić

Komentor: -

Procjena stupnja izbirljivosti u predškolske djece dobi 2 do 5 godina Gordana Šimić, 0113152918

Sažetak: Djeca koja su hranjena adekvatnom, nutritivno bogatom i kvalitetnom hranom, koja su hranjena pozitivnim pristupom i u pravo vrijeme u svom razvoju imaju bolje šanse za rastu, razvoj stjecanje novih znanja. Međutim, mnogi roditelji suočavaju se s problemima prilikom hranjenja. Kod male djece u dobi 2 do 5 godina među najizraženijim problemima su neofobija i izbirljivost. Cilj ovog rada bio je procijeniti zastupljenost izbirljivosti u predškolske djece dobi između 2 i 5 godina. Istraživanje je provedeno kao presječno, a obuhvaćeno je ukupno 80 ispitanika. Prikupljanje podataka provedeno je primjenom jednokratnog anonimnog upitnika preko javno dostupnog servisa (Google forms) na koji je poveznica distribuirana putem društvenih mreža koje uključuju roditelje djece promatrane dobi. Rezultati istraživanja pokazuju da 46,3 % (37/80) djece obuhvaćene istraživanjem pokazuje znakove izbirljivosti pri čemu njih 35,0 % (28/80) pokazuje srednji stupanj izbirljivosti, a njih 11,3 % (9/80) visok stupanj izbirljivosti. Od pojedinačnih elemenata uočava se najveća zastupljenost neofobije (47/80; 58,8 %), a potom izbacivanja prethodno uvedenih namirnica (33/80; 41,3 %) i monotonost prehrane (30/80; 37,5 %).

Ključne riječi: vrtićka djeca, 2-5 godina, izbirljivost, neofobija

Rad sadrži: 47 stranica
13 slika
6 tablice
0 priloga
60 literaturnih referenci

Jezik izvornika: hrvatski

Sastav Povjerenstva za ocjenu i obranu rada:

- | | | |
|----|--------------------------------------|------------------------|
| 1. | prof. dr. sc. Ivica Strelec | predsjednik |
| 2. | prof. dr. sc. Mirela Kopjar | član |
| 3. | doc. dr. sc. Darja Sokolić | član |
| 4. | prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić | zamjena člana - mentor |

Datum obrane: 21. 2. 2025.

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek.

BASIC DOCUMENTATION CARD

POSTGRADUATE SPECIALIST THESIS

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Food Technology Osijek
University Graduate Study FoodScience and Nutrition

Department of food and nutrition research
Subdepartment of nutrition
Franje Kuhača 18, HR-31000 Osijek, Croatia

Scientific area: Biotechnical sciences

Scientific field: Nutrition

Thesis subject was approved by the Faculty Council of the Faculty of Food technology Osijek at its session no. XI held on September 22, 2024

Mentor: Daniela Čačić Kenjerić, PhD, tenure professor

Co-mentor: -

Assessment of picky eating in preschool children aged 2 to 5 years **Gordana Šimić, 0113152918**

Summary: Children who are fed enough with right foods, in the right way, and at the right time in their development, are more likely to survive, grow, develop and learn. At the same time, many parents report various challenges during feeding. In preschool children of age between 2 and 5 years neophobia and picky/fuzzy eating are among most present challenges. The aim of this study was to estimate picky/fuzzy eating in a population of preschool children of age between 2 and 5 years. Cross-sectional study encompassed 80 participants. Data were collected via an on-line anonymous questionnaire created in Google forms and shared via social network groups that include parents of pre-schoolers. Study results revealed that 46.3 % (37/80) children that have participated in the study show picky/fuzzy eating behaviour; 35.0 % (28/80) of them show moderate level of picky/fuzzy eating while 11.3 % (9/80) show high level of picky/fuzzy eating. Among all picky/fuzzy eating elements the higher presence was reported for the neophobia (47/80; 58.8 %), followed by refusal of previously introduced foods (33/80; 41.3 %) and monotonous diet (30/80; 37.5 %).

Key words: preschool children, 2 to 5 years, picky/fuzzy eating, neophobia

Thesis contains: 47 pages
13 figures
6 tables
0 supplementary materials
60 references

Original in: Croatian

Review and defence committee:

- | | | |
|----|---|-------------------|
| 1. | <i>Ivica Strelec</i> , PhD, tenure prof. | chair person |
| 2. | <i>Mirela Kopjar</i> , PhD, tenure prof. | member |
| 3. | <i>Darja Sokolić</i> , PhD, assistant prof. | member |
| 4. | <i>Daniela Čačić Kenjerić</i> , PhD, tenure prof. | stand-in - mentor |

Defence date: February 21, 2025

Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in Library of the Faculty of Food Technology Osijek.

SPECIJALISTIČKI RAD JAVNO JE OBRANJEN DANA

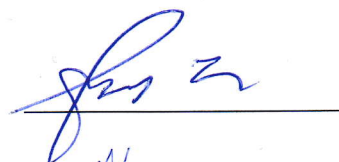
21. 2. 2025.

TE OCJENJEN USPJEHOM

Pred Povjerenstvom za obranu specijalističkog rada:

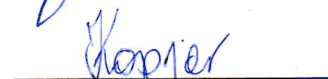
1. prof. dr. sc. Ivica Strelec

predsjednik




2. prof. dr. sc. Mirela Kopjar

član



3. doc. dr. sc. Darja Sokolić

član



SADRŽAJ

1. UVOD	1
2. TEORIJSKI DIO	3
2.1. DJECA PREDŠKOLSKE DOBI	4
2.1.1. Malnutricija	5
2.1.1.1. Zaostajanje u rastu na masi i visini.....	10
2.1.1.2. Prekomjerna tjelesna masa i debljina	10
2.1.1.3. Zastupljenost malnutricije u djece	10
2.2. PREHRAMBENE POTREBE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI.....	12
2.2.1. Energetske potrebe	12
2.2.2. Makronutrijenti.....	13
2.2.3. Mikronutrijenti	14
2.2.3.1. Vitamini	14
2.2.3.2. Mineralne tvari	16
2.2.4. Unos tekućine.....	17
2.3. PREHRANA DJECE PREDŠKOLSKE DOBI	18
2.4. IZAZOVI U PREHRANI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI	19
2.4.1. Neofobija.....	19
2.4.2. Izbirljivost	21
2.4.2.1. Povećana preferencija za slatke i visokokalorične namirnice	23
2.4.2.2. Odbijanje povrća i proteinskih namirnica	23
2.4.2.3. Poremećaji ritma obroka i sklonost preskakanju obroka.....	23
2.4.3. Utjecaj prehrambenih navika i ponašanja roditelja na djecu.....	24
2.4.4. Svjesno ili pozitivno hranjenje	24
3. EKSPERIMENTALNI DIO	25
3.1. ZADATAK	26
3.2. ISPITANICI.....	27
3.3. METODE ISTRAŽIVANJA	28
3.3.1. Anketni upitnik.....	28
3.3.2. Obrada podataka.....	28
4. REZULTATI I RASPRAVA	30
4.1. OPĆE KARAKTERISTIKE ISPITANIKA	31
4.2. ZASTUPLJENOST POJEDINAČNIH ELEMENATA IZBIRLJIVOSTI U ISPITIVANOJ POPULACIJI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI	33
4.3. STUPANJ IZBIRLJIVOSTI U ISPITIVANOJ POPULACIJI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI.....	39
5. ZAKLJUČCI	41
6. LITERATURA	43

Popis oznaka, kratica i simbola

BMI	indeks tjelesne mase (eng. Body Mass Index)
WHO	Svjetska zdravstvena organizacija (eng. World Health Organization)

1. UVOD

Prvih pet godina života predstavljaju razdoblje intenzivnog fizičkog rasta i promjena organizma, a istovremeno su to godine tijekom kojih se razvijaju obrasci prehrambenih ponašanja koja predstavljaju temelje prehrambenih navika za čitav život (Savage i sur., 2007). Istovremeno, djeca predškolske dobi do te mjere su zaigrana da zaboravljaju na hranu (Orabella, 2003).

Pravo na adekvatnu prehranu osnovno je pravo svakog djeteta. Djeca koja su hranjena adekvatnom, nutritivno bogatom i kvalitetnom hranom, koja su hranjena pozitivnim pristupom i u pravo vrijeme u svom razvoju imaju bolje šanse da rastu, razvijaju se i uče (UNICEF, 2020). Istovremeno, problemi prilikom hranjenja čest su problem mnogih roditelja (Wright i sur., 2007). Kod male djece u dobi 2 do 5 godina mogu se javiti neofobija i izbirljivost. Neofobija predstavlja strah od bilo čega novog, a u psihologiji prehrane definira se kao iracionalni strah od nove i nepoznate hrane (Logue, 2004). Izbirljivost u prehrani obično se klasificira kao dio spektra poteškoća u hranjenju. Karakterizira ju nespremnost da se jede poznata hrana ili da se proba nova hrana, mali broj namirnica zastupljenih u prehrani, izbacivanje iz prehrane namirnica koje su ranije bile prihvaćene, izbacivanje iz prehrane cijelih skupina namirnica ili izražene sklonosti prema određenoj hrani (primjerice tzv. bijela dijeta) (Taylor i sur, 2015). Izbirljivost u prehrani česta je u ranom djetinjstvu, ali ne postoji univerzalno prihvaćena definicija izbirljivosti, niti postoji suglasnost o najboljem alatu za identifikaciju ove pojave odnosno njezine prevalencije. U svrhu procjene prevalencije koriste se različite ankete u odnosu na postavljeni cilj (Taylor i Emmett, 2019).

Posljedice dugoročne izbirljivosti uključuju lošu raznovrsnost prehrane i moguće prehrambene deficite. Posebno su zabrinjavajući deficit željeza i cinka koji se razvijaju uslijed smanjenog unosa mesa, voća i povrća. Također, uslijed smanjenog unosa prehrambenih vlakana kod izbirljive djece često se javlja i konstipacija. U ovisnosti o stupnju izbirljivosti djeca kod koje se ne rješava problem izbirljivosti mogu kasnije u životu biti u riziku od pojave mršavosti tijekom adolescencije, razvoja poremećaja prehrane ili izbirljivosti u odrasloj dobi. Strategija za poboljšanje već postojeće izbirljivosti kod djeteta uključuje redovno izlaganje raznovrsnoj hrani, modeliranje prehrambenih ponašanja od strane roditelja i pozitivno iskustvo obroka općenito (Taylor i Emmett, 2019).

Slijedom gore navedenog, cilj ovog rada bio je procjena zastupljenosti izbirljivosti u djece vrtićke dobi 2-5 godina.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. DJECA PREDŠKOLSKE DOBI

Na osnovu anatomskih i fizioloških osobina, cjelokupno razdoblje rasta i razvoja odnosno razdoblje dječje dobi koje obuhvaća dob od 0 do 18 godina dijeli se na više razdoblja (**Slika 1**) kako slijedi:

- Rano djetinjstvo – prva godina
 - Novorođenče – prva četiri tjedna,
 - Dojenačka dob - do napunjenih godinu dana,
- Predškolska dob u širem smislu - od druge do šeste godine,
 - Mlađa predškolska dob, malo dijete - od prve do kraja treće godine (eng. toddler)
 - Predškolska dob u užem smislu – od četvrte do šeste godine
- Školska dob – od početka do završetka školovanja,
- Pubertet i adolescencija – od pojave spolnih obilježja (Orabella, 2003).



Slika 1 Faze rasta i razvoja (Sharlin i Edelstein, 2011)

Tijekom svakoga od ovih razdoblja organizam se nalazi u manje ili više intenzivnom periodu rasta. Karakteristika intenziteta rasta u predškolskoj dobi je da je intenzitet manji nego tijekom dojenačkog perioda, ali veći nego kod školske djece prije ulaska u pubertet (Orabella, 2003).

Rast ili u užem smislu riječi povećanje veličine i mase, odnosno dimenzija tkiva i organa, pa time i tijela općenito, obilježje je isključivo dječje dobi te tijekom tog razdoblja služi kao jedan od najvažnijih pokazatelja za procjenu zdravlja djeteta. Rast djece predškolske dobi prati se putem percentilnih krivulja Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) pri čemu se od napunjene 2 godine starosti uz praćenje mase za dob (**Slika 2**) te duljine/visine za dob (**Slika 3**), počinje pratiti i indeks tjelesne mase, BMI (**Slika 4**) (Sharlin i Edelstein, 2011). U cilju utvrđivanja napredovanja rasta mozga koji nije linearan putem percentilnih krivulja prati se i opseg glave (**Slika 5**) (Orabella, 2003).

Iako možemo reći da je prehrana kroz čitavo razdoblje rasta od izuzetne važnosti za adekvatan rast i razvoj djeteta ovaj rad bavi se djecom predškolske dobi između 2 i 5 godina. Kroz ovo razdoblje, fokus struke je na zadovoljavanju prehrambenih potreba kako ne bi došlo do malnutricije.

2.1.1. Malnutricija

Iako je prehrana djece od velike važnosti, danas ipak veliki broj dojenčadi i male djece nema adekvatnu prehranu. Neadekvatna prehrana u tijeku ovog razvojnog doba dovodi do malnutricije u nekom od svojih različitih oblika.

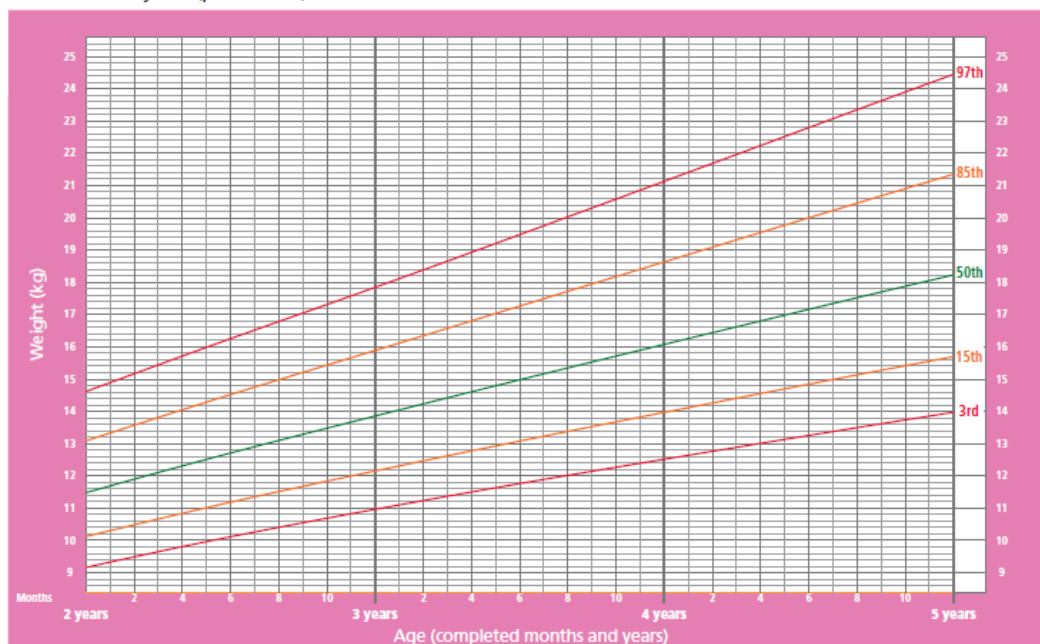
Pod pojmom malnutricija (lat. *malus* – loš, lat. *nutrire* – hraniti) podrazumijeva se generalno neuravnotežena prehrana, uključujući i nedostatne prehrambene unose i prekomjerne unose. Pojam malnutricije odnosi se na 2 široke skupine stanja:

- Pothranjenost
 - zaostajanje u rastu te napretku na tjelesnoj masi u odnosu na visinu,
 - skrivena glad (nedostatak mikronutrijenata),
- Preuhranjenost - prekomjerna tjelesna masa i debljina (UNICEF, 2019; WHO, 2024a; Musić Milanović i sur., 2024).

Malnutricija u svim svojim oblicima predstavlja rizik po zdravlje djece.

Weight-for-age GIRLS

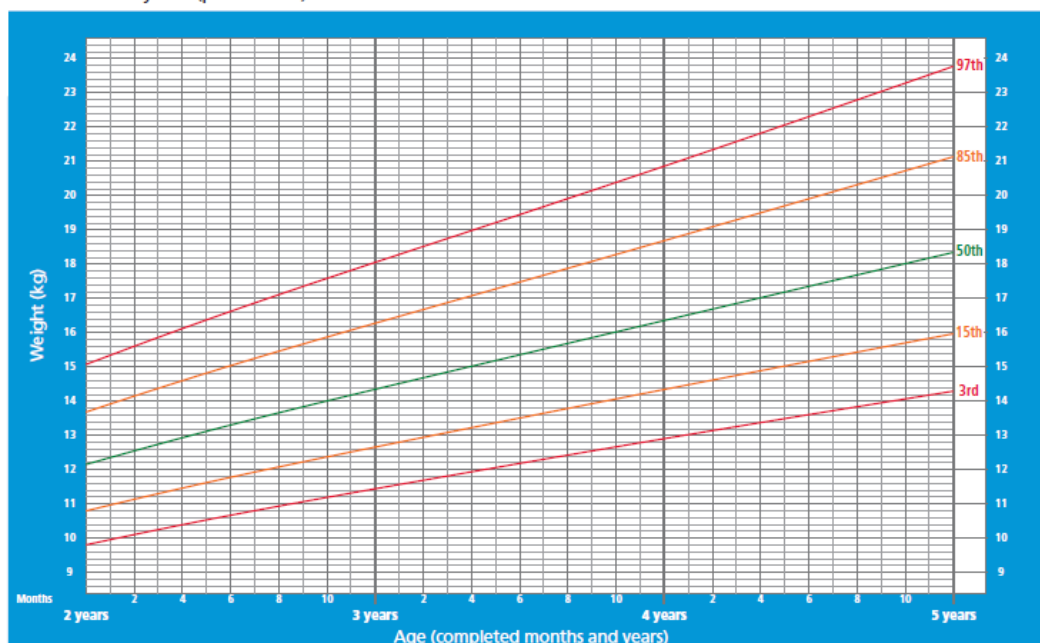
2 to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-age BOYS

2 to 5 years (percentiles)

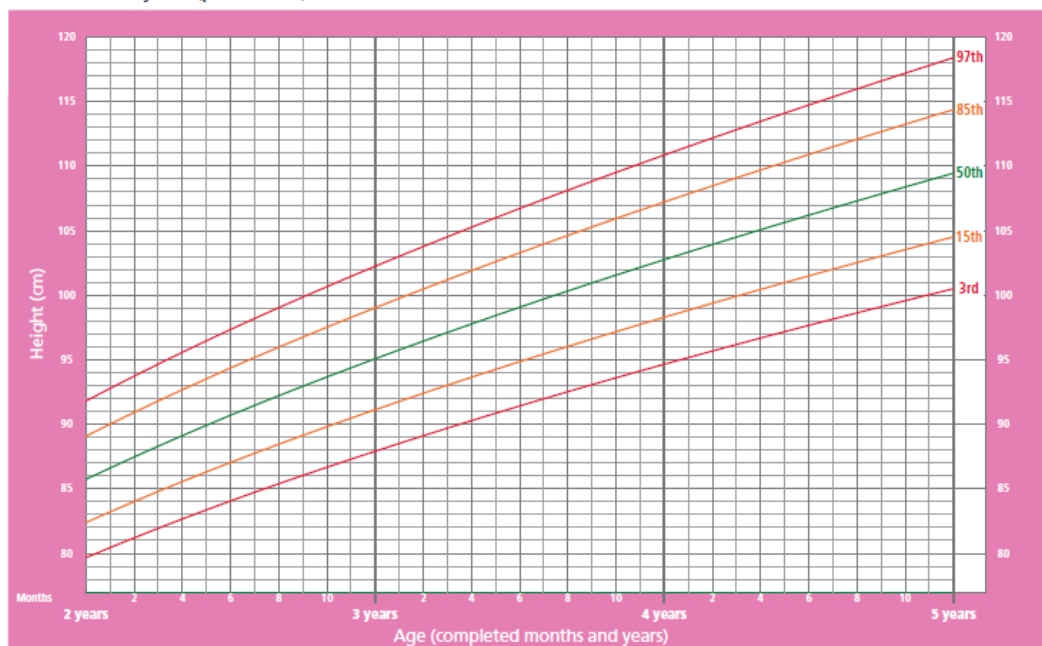


WHO Child Growth Standards

Slika 2 Percentilne krivulje mase za dob za djevojčice (gore) i dječake (dolje) dobi 2 do 5 godina (WHO, 2025)

Height-for-age GIRLS

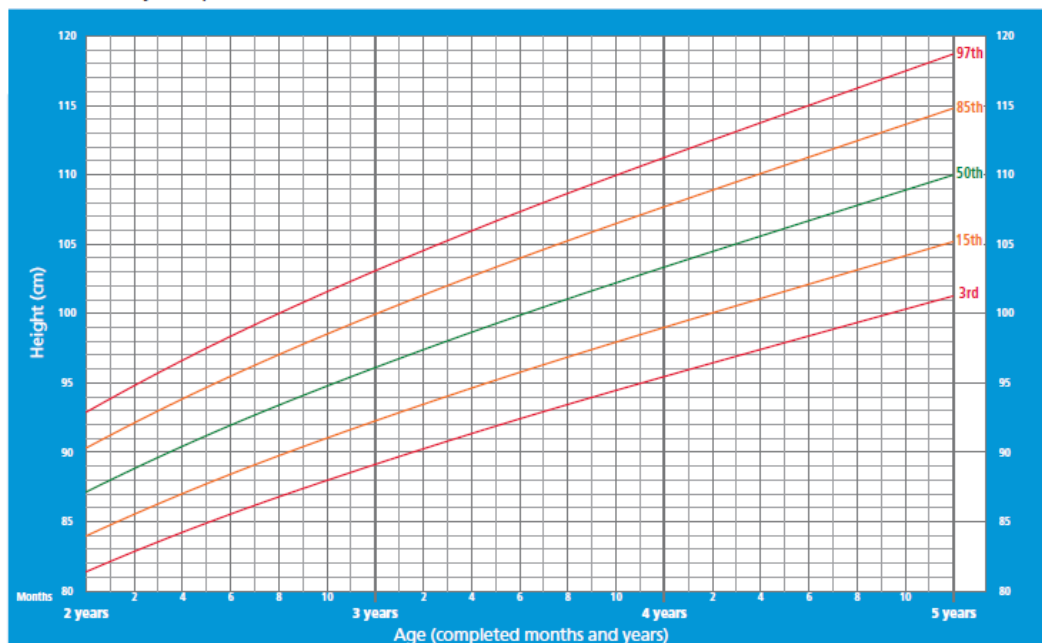
2 to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Height-for-age BOYS

2 to 5 years (percentiles)

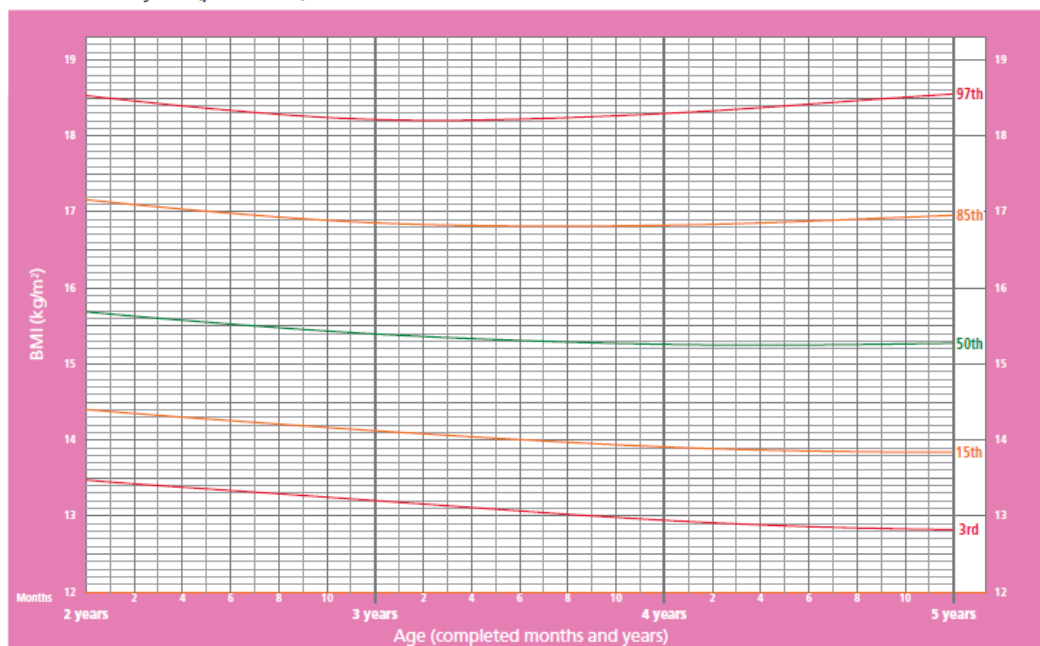


WHO Child Growth Standards

Slika 3 Percentilne krivulje duljine/mase za dob za djevojčice (gore) i dječake (dolje) dobi 2 do 5 godina (WHO, 2025)

BMI-for-age GIRLS

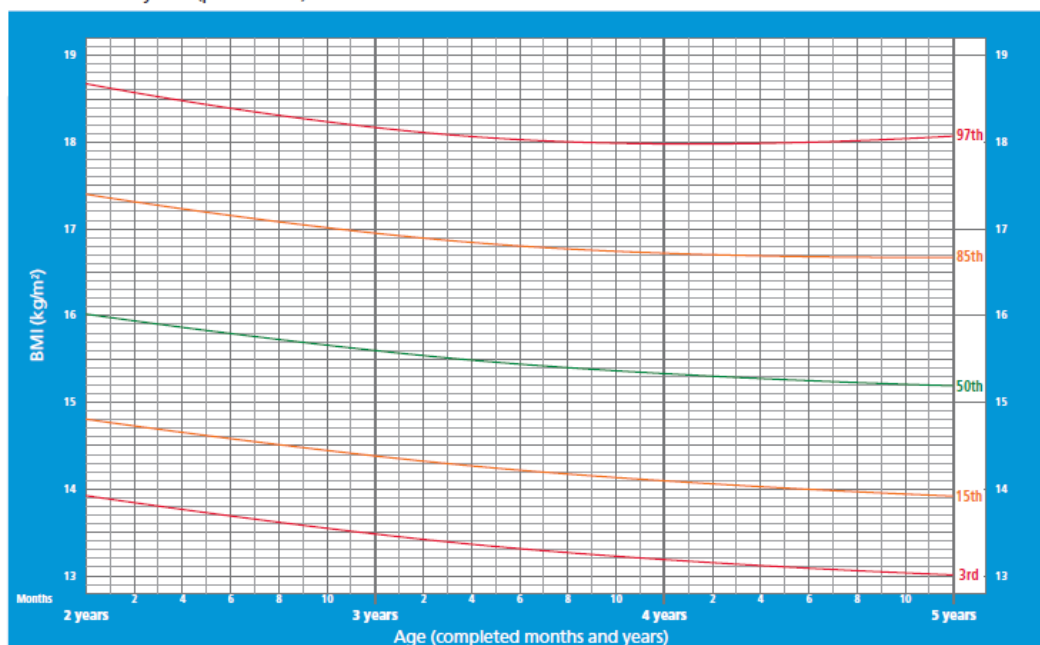
2 to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

BMI-for-age BOYS

2 to 5 years (percentiles)

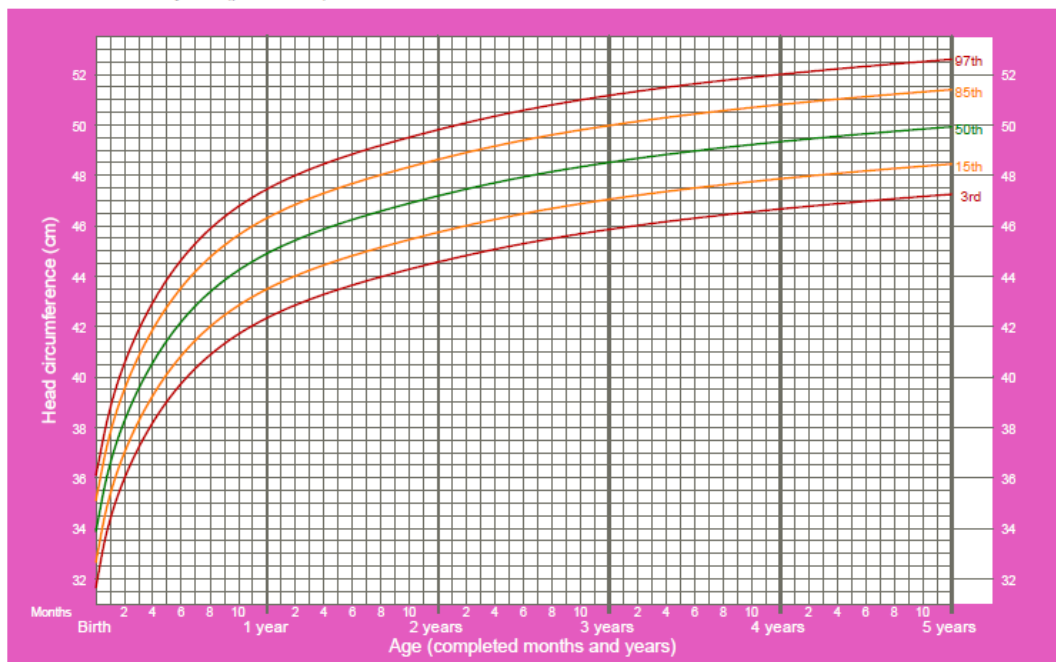


WHO Child Growth Standards

Slika 4 Percentilne krivulje BMI za dob za djevojčice (gore) i dječake (dolje) dobi 2 do 5 godina (WHO, 2025)

Head circumference-for-age GIRLS

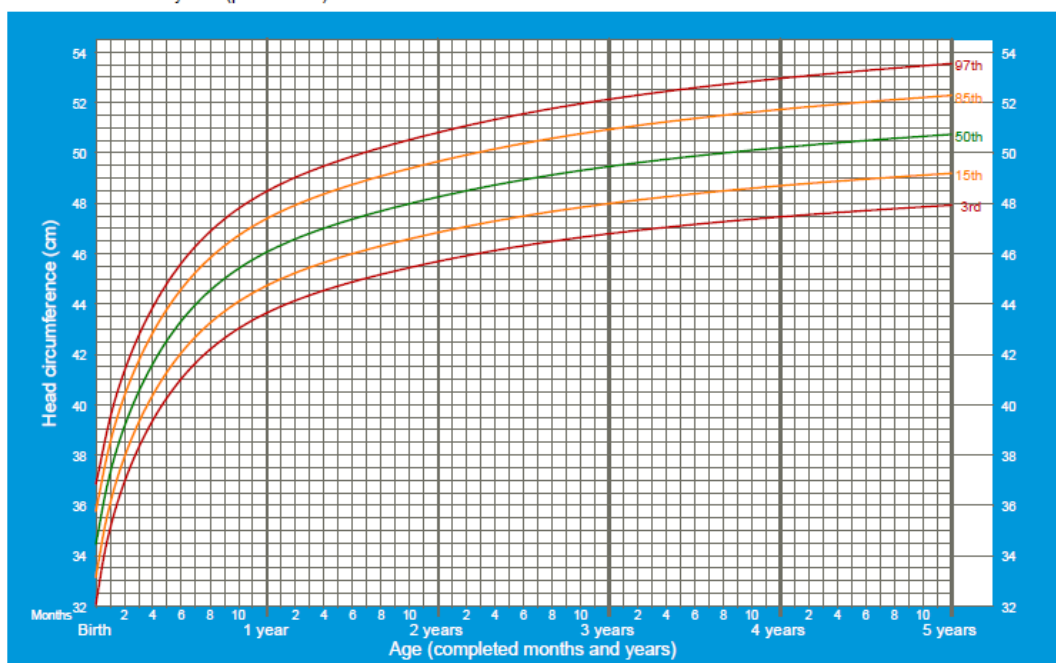
Birth to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Head circumference-for-age BOYS

Birth to 5 years (percentiles)



WHO Child Growth Standards

Slika 5 Percentilne krivulje opseg za dob za djevojčice (gore) i dječake (dolje) od rođenja do 5 godina (WHO, 2025)

2.1.1.1. Zaostajanje u rastu na masi i visini

Malnutricija u djece najčešće je povezana s nedostatnim energetske unosom što uzrokuje pothranjenost (Peričić, 2020). Mala tjelesna visinu za dob u stručnoj literaturi poznata je pod pojmom „stunting“ dok se mala tjelesna masa u odnosu na visinu za dob naziva „wasting“ (WHO, 2024). Zaostajanje u rastu na masi može biti posljedica kratkoročno neadekvatne prehrane dok se zaostajanje u rastu u visinu razvija uslijed dugoročno neadekvatne prehrane te za posljedicu ima povećanje rizika od smrtnog ishoda.

Neprijemni rast s obzirom na dob u stručnoj literaturi poznat je pod nazivom tjelesno nenapredovanje (eng. failure to thrive) a čimbenici rizika za njegov nastanak uključuju uz ostale i neadekvatan energetske unos (Sharlin i Edelstein, 2011). Isti se u praksi obično definira u smislu tjelesne mase te se procjenjuje prema maloj masi za dob ili prema niskoj stopi dobivanja na masi a bilježi se u 5 do 10 % djece (Vučemilo, 2017).

2.1.1.2. Prekomjerna tjelesna masa i debljina

Drugi oblik malnutricije, kako je gore navedeno, rezultat je energetske prekomjernog te nutritivno neuravnoteženog unosa. Posljedično, ako ovakvo stanje traje duže, može doći do razvoja povećane tjelesne mase i debljine, čime u konačnici dolazi i do povećanja rizika za kronične nezarazne bolesti koje su povezane sa neadekvatnom prehranom; kardiovaskularne bolesti, dijabetes i određeni karcinomi (Musić Milanović i sur., 2024).

Debljina je učestala, složena, multifaktorska, često recidivirajuća, i teško izlječiva kronična bolest koja je povezana sa značajnim morbiditetom i mortalitetom, uključujući kronična stanja. Debljina je u današnje vrijeme globalno rastući javnozdravstveni izazov, a u djetinjstvu predstavlja osobit javnozdravstveni problem. D definira se prema vrijednosti na percentilnim krivuljama rasta.

2.1.1.3. Zastupljenost malnutricije u djece

Prema procjenama WHO 2022. godine 149 mil. djece mlađe od 5 godina patilo je od zastoja u rastu (prenisko za dob), 45 mil. procijenjeno kako je mršavo (premršavo za visinu), dok je 37 mil. djece živjelo s prekomjernom tjelesnom masom ili debljinom (WHO, 2024a).

Prevalencija debljine među djecom diljem svijeta je tijekom posljednjih 40 godina u neprestanom porastu u djece oba spola. Meta analizom za europske zemlje utvrđeno je da je broj djece s pretilošću bio stabilan kroz razdoblje 1999. do 2016. godine (Garrido-Miguel i sur.,

2009), no kroz posljednje desetljeće u većini europskih zemalja sve je veći broj djece s prekomjernom tjelesnom masom ili debljinom (Musić Milanović i sur., 2024). Gledano s aspekta zastupljenosti po regijama, u prethodnom razdoblju uz značajne regionalne razlike potvrđene su najveće stope prevalencije prekomjerne tjelesne mase i debljine u mediteranskoj regiji, dok su u atlantskoj regiji te stope bile najniže (Garrido-Miguel i sur., 2009). Prema novim podacima, sjevernoeuropske zemlje te zemlje istočne Europe imaju nešto manji broj djece u kategorijama prekomjerne tjelesne mase i debljine (Musić Milanović i sur., 2024).

Prema recentnim podacima Svjetske zdravstvene organizacije prikupljenim kroz šesti ciklus COSI istraživanja u razdoblju 2022.-2024. godine, a u koji se uključilo 48 zemalja, prevalencija prekomjerne tjelesne mase (uključujući i debljinu) u djece osnovnoškolske dobi između 7 i 9 godina u 35 europskih zemalja varira od 9 % do 42 %, a prevalencija pretilosti doseže 3 % do 20 % (WHO, 2024). Iako su ovo podaci koje se odnose na nešto stariju djecu treba imati u vidu da niti do povećane tjelesne mase niti do pretilosti ne dolazi preko noći i da djeca koja imaju povećanu tjelesnu masu ili debljinu u dobi 6 do 9 godina, imaju loše prehrambene navike (uz ostale čimbenike rizika za razvoj povećane tjelesne mase i pretilosti) godinama unazad.




Srbija je u COSI istraživanje uključena od četvrtog ciklusa a kroz čitavo promatrano razdoblje uočava se porast stope povećane tjelesne mase i debljine u djece. U četvrtom ciklusu istraživanja (2015.-2017.) prekomjernu tjelesnu masu i debljinu u Srbiji 23,1 % djece između 6 i 9 godina, a debljinu 6,9 % (Djordjic i sur., 2016). Prema rezultatima petog ciklusa (2018. – 2020. godine) povećanu tjelesnu masu i debljinu u Srbiji je imalo ukupno 31 % djece dobi između 7 i 9 godina a debljinu njih 12 % (WHO, 2022). Za razdoblje 2022.-2024. godine u sedmogodišnjaka je zabilježena stopa kao i u prethodnom ciklusu kako povećane tjelesne mase tako i debljine (WHO, 2024).

2.2. PREHRAMBENE POTREBE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

U prehrani djece predškolske dobi moraju biti zastupljene sve hranjive tvari, kako bi se procesi u organizmu mogli neometano odvijati te kako bi se očuvalo dobro zdravlje. Paletu nutrijenata bitnih za rast i razvoj čine ugljikohidrati, bjelančevine, masti, vitamini, minerali i voda. Količina energije i pojedinačno svakog nutrijenta definira se sukladno potrebama djeteta u zavisnosti od dobi te tjelesne mase (UNICEF, 2020a).

2.2.1. Energetske potrebe

Uravnotežen unos energije hranom podržava rast i razvoj djece, štedi trošenje proteina u svrhu oslobađanja energije, ali u isto vreme sprječava prekomjeran porast tjelesne mase. Potrebe za energijom kod djece (Slika 6), kao i kod odraslih osoba, ovise prije svega o brzini rasta te intenzitetu tjelesne aktivnosti (Sharlin i Edelstein, 2011). Utjecaj tjelesne aktivnosti je najviše izražen upravo u predškolskoj dobi kada počinje uključivanje u sportske aktivnosti (Colić Barić i sur., 2020).

	Dob	Djevojčica (kcal)	Dječak (kcal)
	1 - 4 mj. 4 - 12 mj.	450-500 550-750	500-550 600-850
	1 - 4 god.	1000-1400	1000-1400
	4 god. 5 god. 6 god. 7 god. 8 god. 9 god.	1100 - 1500 1200 - 1600 1300 - 1700 1400 - 1800 1500 - 1900 1600 - 2000	1200 - 1600 1300 - 1700 1400 - 1800 1500 - 1900 1600 - 2000 1700 - 2100

Slika 6 Energetske potrebe u dječjoj dobi (Colić Barić i sur., 2020)

2.2.2. Makronutrijenti

Makronutrijenti su nutrijenti koji su organizmu potrebni u većim količinama da bi se osigurala adekvatna funkcija organizma u cijelosti. U ovu skupinu ubrajaju se masti, proteini i ugljikohidrati.

Ugljikohidrati su osnovni izvor energije u organizmu i nisu esencijalna komponenta. Probavom ugljikohidrata dobiva se glukoza kao osnovni izvor energije za stanice organizma. U ukupnom dnevnom energetske unosu doprinos ugljikohidrata trebao bi se kretati u rasponu od 45 % do 65 % (Colić Barić i sur., 2020). Preporučeni dnevni unos ugljikohidrata za djecu dobi 1 do 8 godina je 130 g/dan (IOM, 2002/2005).

Uz zadovoljavanje ukupnog unosa ugljikohidrata posebno se izdvajaju prehrambena vlakna koja imaju posebnu ulogu u probavnom traktu u očuvanju motiliteta crijeva odnosno prevenciji konstipacije. Preporuka unosa prehrambenih vlakana za djecu izračunava se na način da se sumira dob djeteta s pet pa je za dvogodišnjaka preporučeno 7 g vlakana dnevno, za trogodišnjaka 8 g vlakana dnevno, za četverogodišnjaka 9 g vlakana dnevno, a za petogodišnjaka 10 g vlakana dnevno. Potreba za prehrambenim vlaknima zadovoljava se kroz konzumaciju voća i povrća te cjelovitih žitarica (Orabella, 2003). Istraživanja ukazuju na moguću povezanost izbjirljivosti i konstipacije pri čemu je rizični čimbenik upravo nizak unos prehrambenih vlakana uslijed nedovoljnog unosa povrća (Taylor i sur., 2016).

Masti su, kao gradivne komponente, u djece do napunjenih 3 godine starosti komponente ključne za razvoj mozga (Sharlin i Edelstein, 2011). Također, obiluju energijom i pomažu apsorpciju vitamina koji su liposolubilni. Kvaliteta masti s aspekta sastava masnih kiselina izuzetno je važna za postizanje optimalnog prehrambenog statusa, pri čemu je nužno unositi što manje zasićenih i trans masnih kiselina, a što više nezasićenih. Doprinos masti ukupnom dnevnom energetske unosu djece u dobi od 1 do 3 godine trebao bi se kretati u rasponu od 30 % do 40 % dok je za stariju djecu (3 do 9 godina) preporučeni doprinos masti 25 – 35 % (Colić Barić i sur., 2020). Preporuka unosa masti u g/dan nije definirana (IOM, 2002/2005). Unos zasićenih masnih kiselina trebao bi biti ispod 10 % (Colić Barić i sur., 2020).

Proteini su sastavnica mnogih tkiva ljudskog organizma što ih čini posebice bitnim tijekom razdoblja rasta i razvoja tijekom kojih dolazi do stvaranja tkiva (Sharlin i Edelstein, 2011). Tijekom procesa probave razgrađuju se do aminokiselina (Colić Barić i sur., 2020). Potrebe za proteinima mijenjaju se s obzirom na dob djeteta (**Tablica 1**).

Tablica 1 Potrebe djece za proteinima obzirom na dob (Colić Barić i sur., 2020)

Dob	Potreba za proteinima (g/kg T.M./dan)	Ukupna dnevna potreba proteina (g/dan)
1 do 3 godine	0,95	22
3 do 9 godina	0,95	27

Proteini mogu poslužiti kao izvor energije ali zbog njihove primarne uloge da služe kao gradivne komponente to nije poželjno, posebice tijekom razdoblja rasta. Zato je bitno energetske potrebe zadovoljiti iz drugih izvora kako bi se proteini sačuvali za rast organizma.

Ukoliko djeca ne unose namirnice životinjskog porijekla to može stvoriti zdravstveni problem odnosno rezultirati zaostajanjem u rastu ili razvojem deficitarnih bolesti marasmusa i kvašiokora. Zbog toga je bitno osvijestiti staratelje da čak i u slučaju prakticiranja selektivnih oblika u prehranu djeteta uključe barem kravlje mlijeko kao izvor svih potrebitih aminokiselina. Dalje je važno planirati prehranu koja će na dobar način iz biljnih proteina nadoknaditi esencijalne aminokiseline (Orabella, 2003).

2.2.3. Mikronutrijenti

Mikronutrijenti su komponente hrane koje ne daju energiju ali sudjeluju u procesima dobivanja energije iz makronutrijenata, te su potrebni u malim količinama za održavanje zdravlja i optimalno funkcioniranje organizma (Krešić, 2024).

2.2.3.1. Vitamini

Vitamini su zbog specifičnog djelovanja nužni za održavanje normalne fiziološke funkcije (Krešić, 2024). Od vitamina za optimalan rast i razvoj najvažniji su u mastima topivi vitamini A i D, te u vodi topivi vitamini B kompleksa – riboflavin, folna kiselina, cijanokobalamin.

Vitamin A je vitamin topiv u masti koji ima veliku ulogu u održavanju imuno sustava, održavanju zdrave barijerne funkcije kože i veoma je važan za vid. Izvor ovog vitamina su različite namirnice uključujući mliječne proizvode, jaja, jetru, ali i mrkvu, slatki krumpir, špinat i brokulu u kojima se nalazi njegov provitamini oblik, β -karoten (DSM, 2012).

Potrebe za vitaminom A se uravnoteženom prehranom bez problema postižu. Potrebe za djecu

dobi od 1 do 3 godine su 300 µg RAE dnevno a djece 4 do 8 godina 400 µg RAE dnevno (IOM, 2001; US NIH, 2022).

Deficit vitamina A jedan je od najraširenijih prehrambenih deficita globalno, a bilježi se u više od 200 miliona djece godišnje (Langley-Evans, 2013). U djece je čimbenik rizika zaostajanja u rastu u visinu (Langley-Evans, 2013), a slijedom utjecaja na imuno sustav dolazi do povećanog rizika za respiratorne bolesti i dijareju (DSM, 2012).

Vitamin D je vitamin topiv u masti koji ima ulogu u očuvanju zdravlja kostiju i imuno sustava. Budući se može sintetizirati u površinskim slojevima kože pod utjecajem sunca često se naziva „sunčani“ vitamin, a slijedom činjenice da njegov adekvatan unos prevenira razvoj rahitisa u djece naziva se i anti-rahitičnim faktorom. Nalazi se u manjem broju namirnica, kao što su plava riba (haringa, losos, sardine, skuše), žumanjak jajeta i masna frakcija mlijeka – maslac, te je njegove potrebe uglavnom teško zadovoljiti samo putem prehrane (DSM, 2012).

Preporučeni dnevni unos vitamina D od djece od napunjenih godinu dana pa sve do 18. godine iznosi 600 IU odnosno 15 µg (IOM, 2011; US NIH, 2021).

Uz rahitis kao najpoznatiji zdravstveni problem vezan uz deficit vitamina D u djece, deficit vitamina D u djece uzrokuje povećanje razina paratiroidnog hormona (PTH) i poremećaje homeostaze kalcija i fosfata što nadalje izaziva nespecifične simptome koji uključuju pojačanu nervozu, iritabilnost, pojačano znojenje te negativno utječe na apetit (DSM, 2012).

Vitamin B2 (riboflavin) značajan je u energetske procesima u organizmu te što je posebice značajno za populaciju djece, u procesu rasta. Slijedom činjenice da je sastavni dio stanica jedan je od najprisutnijih vitamina u namirnicama pa ga se može naći u širokoj paleti namirnica. Prema visokoj prisutnosti posebice se ističu iznutrice, mlijeko i mliječni proizvodi, jaja i zeleno lisnato povrće. Preporučeni dnevni unos za djecu dobi 1 do 3 godine iznosi 0,5 mg a za djecu dobi 4-8 godina 0,6 mg, a upravo djeca su jedna od rizičnih skupina za razvoj deficita ovog vitamina (IOM, 1998; DSM, 2012).

Vitamin B9 (folat, folna kiselina) je ključan u procesima diobe stanica te slijedom toga ima značajnu ulogu u procesu rasta i održavanju optimalne funkcije koštane srži. Prehrambeni izvori uključuju različite namirnice a najbogatiji prehrambeni izvori su jetra, zeleno lisnato povrće, mahunarke i kvasac. Deficit folata jedan je od globalno najraširenijih deficita. Preporučeni dnevni unos za djecu dobi 1 do 3 godine je 150 µg a za djecu 4 do 8 godina 200 µg (IOM, 1998; DSM, 2012).

Vitamin B12 (cijanokobalamin) je koenzim, a značajnu ulogu ima u sintezi faktora rasta

slijedom koje je značajan za populaciju djece. Prehrambeni izvori ovog vitamina su namirnice životinjskog porijekla među kojima se ističu iznutrice poput jetre, a u manjoj količini sadrže ga i crveno meso, sir i jaja. Preporučeni dnevni unos za djecu dobi 1 do 3 godine iznosi 0,9 µg a za djecu dobi 4 do 8 godina 1,2 µg (IOM, 1998; DSM, 2012).

2.2.3.2. Mineralne tvari

Minerali su prisutni u velikom broju namirnica iz različitih skupina hrane, a sudjeluju u izgradnji kostiju, kose, kože i krvnih stanica. Minerali također podržavaju funkciju živčanog sustava i sudjeluju u oslobađanju energije iz hrane (Krešić, 2024). Nedostatak mineralnih tvari dovodi do razvoja deficitarnih bolesti (Colić Barić i sur., 2020).

Zbog intenzivnog rasta, od svih mineralnih tvari, za djecu predškolske dobi posebno su važni željezo, kalcij, fluor i cink.

Željezo je veoma važan dio crvenih krvnih zrnaca koje prenose kisik u organizmu. Nalazi se u crvenom mesu, ribi, jajima, mahunarkama i sušenom voću (Krešić, 2024). Potreba za željezom u dječjoj dobi je 7 mg za djecu od 1 do 3 godine i 10 mg za djecu od 4 do 8 godina (IOM, 2001) Sharlin i Edelstein, 2011). Deficit željeza je najčešći deficit globalno, a djeca su jedna od rizičnih skupina za razvoj deficita. Posljedice deficita željeza u dječjoj dobi su umor, usporavanje rasta, smanjena otpornost na infekcije, a u dugoročnom smislu uočava se negativan učinak na izvedbenu sposobnost i kvocijent inteligencije što nadalje za posljedicu ima slabija obrazovna postignuća (Orabella, 2003).

Kalcij je najzastupljeniji mineral u ljudskom tijelu. Neophodan je za održavanje postojeće mase kostiju i izgradnju nove (IOM, 2011). Slijedom intenzivnog rasta u djece predškolske dobi jedan je od ključnih mineralnih tvari (Sharlin i Edelstein, 2011). Osnovni prehrambeni izvori obuhvaćaju mlijeko i mliječne proizvode (Sharlin i Edelstein, 2011; Krešić, 2024) a u značajnim količinama može se naći i u sitnoj ribi koja se jede s kostima (gavuni, inćuni, srdele) te u mahunarkama (Colić Barić i sur., 2020; Krešić, 2024). Preporuka unosa kalcija za djecu dobi 1 do 3 godine iznosi 700 mg/dan, dok je za djecu dobi 4 do 8 godina preporučeno 1000 mg/dan (IOM, 2011). Manjak kalcija u djece dovodi do zastoja u rastu i razvoju (Krešić, 2024).

Cink je ključan za rast budući da je potreban za sintezu DNA (Langley-Evans, 2013). Također se nalazi u sastavu mnogih enzima bez kojih organizam ne bi mogao funkcionirati. Prehrambeni izvori cinka su mliječni proizvodi, riba, meso, orašasti plodovi i školjke (Krešić, 2024). Djeci dobi 1 do 3 godine potrebno je dnevno 3 mg cinka dnevno, dok je djeci do 4 do 8 godina

potrebno 5 mg dnevno (IOM, 2001).

Fluor je veoma važan u formiranju zuba te u obrani od karijesa (Langley-Evans, 2013), što nameće visoko značenje u populaciji djece. Prehrambeni izvori fluora su voda i prerađene žitarice (Krešić, 2024). Preporuke unosa za djecu dobi 1 do 3 godine su 0,7 mg/dan a za djecu dobi 4 do 8 godina 1 mg/dan su (IOM, 1997), što se može zadovoljiti unosom vode (Orabella, 2003).

2.2.4. Unos tekućine

Prosječno 60 % ukupne tjelesne mase ljudskog organizma čini voda pa ju je potrebno redovito unositi. Prehrambeni izvori vode uključuju samu pitku vodu, pića i hranu, a male količine vode osiguravaju se u organizmu i oksidacijom različitih supstrata (EFSA, 2010). Ukupna količina vode koja je potrebna djeci dobi 1 do 3 godine iznosi 1,3 L/dan (IOM, 2005) pri čemu se preporučuje 2 do 4 čaše tekućine. Za stariju djecu (4-8 godina) ukupna količina potrebne vode je 1,7 L/dan (IOM, 2005) pri čemu se preporuča do 5 čaša tekućine. Najbolji odabir tekućine svakako je voda budući da se njom postiže hidracija organizma, a ne utječe na energetski unos.

Djeca dobi 1 do 3 godine ne bi trebala unositi više od 120 ml soka po danu, djeca dobi od 4 do 6 ne više od 180 ml po danu, a za svu ostalu djecu granica je na 240 ml dnevno 100 % voćnog soka. Također se preporučuje izbjegavanje pića s dodanim šećerima i zaslađivačima, pića sa dodanim kofeinom, ali i zamjene za mlijeko u vidu biljnih mlijeka (izuzetak je slučaj alergije na kravlje mlijeko) (Colić Barić i sur, 2020).

2.3. PREHRANA DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Pravo na adekvatnu prehranu osnovno je pravo svakog djeteta. Djeca koja su hranjena adekvatnom, nutritivno bogatom i kvalitetnom hranom, koja su hranjena pozitivnim pristupom i u pravo vrijeme u svom razvoju imaju veće šanse da rastu, razvijaju se i uče (UNICEF, 2020). Prehrana djece predškolske dobi specifična je utoliko što izuzev roditelja na nju mogu imati utjecaj drugi članovi obitelji, odgajatelji te predškolske ustanove (Musić Milanović i sur., 2024).

Prvih 1000 dana prehrane svakako je od ključne važnosti za adekvatan rast i razvoj djeteta, koji je u ovom periodu najintenzivniji, ali i za razvoj dugogodišnjih i cjeloživotnih dobrih prehrambenih navika važno je znati da kvalitetnoj prehrani ovdje nije kraj. Nakon navršenih godinu dana, iako dijete može jesti većinu obiteljskih obroka, ono što je neophodno jest pomoć roditelja prilikom hranjenja u vidu pripreme jela u komadima koji odgovaraju dobi djeteta kao i manja pomoć prilikom samog hranjenja. Nakon navršene 2. godine djeca postaju sve samostalnija, dostižu određene razvojne ciljeve koji znače kako deci tako i roditeljima da sve više stvari obavljaju sami, pa tako i da se sami hrane. Do navršenih 5 godina, pa i ranije, dijete treba potpuno samostalno jesti.

U periodu oko 2. godine, kako djeca sve više kontaktiraju s obitelji ali i sa drugom djecom i ljudima uopće, dolazi do početka razvoja prehrambenih navika. Kroz zajedničke obiteljske obroke oblikuju se prehrambene navike, a svakako je važno nastaviti sa kvalitetnom prehranom što podrazumijeva redovne obroke sa svim grupama hrane (cjelovite žitarice, meso, jaja, riba, voće, povrće i kvalitetne masti), sa što manjim i rjeđim konzumiranjem visoko procesirane hrane koja obiluje šećerima, soli i zasićenim mastima.

Dječje sklonosti prema hrani kasnije u životu usko su povezane s njihovim obrascima konzumacije tijekom djetinjstva, tijekom ranog djetinjstva, uspostavlja važne obrasce i zdravstvene putanje za dalji život.

Veličine serviranja za djecu manje su od serviranja za odrasle budući da je učestalost obroka veća, a jušna žlica po godini smatra se općenito primjerenim serviranjem (Orabella, 2003).

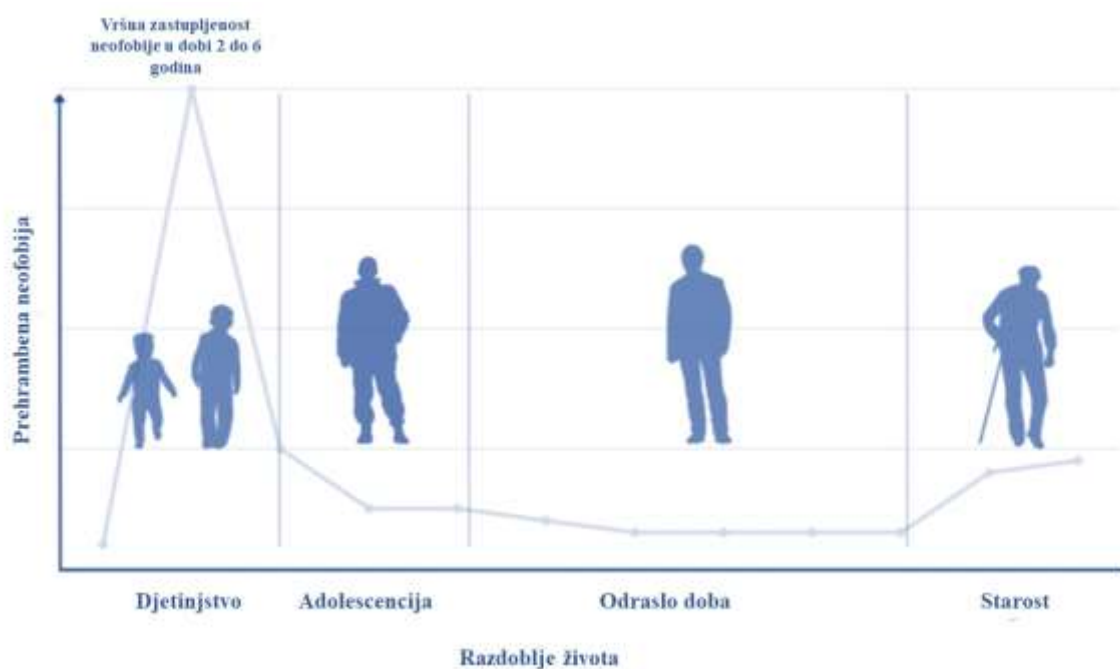
2.4. IZAZOVI U PREHRANI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Prehrana djece predškolske dobi nosi brojne izazove koji se često odražavaju na roditeljske napore da osiguraju uravnoteženu, raznoliku i adekvatnu prehranu u razvojnim godinama. Iako neke od praksi koje se primjenjuju daju dobre kratkoročne učinke, mogu rezultirati dugoročno neželjenim ponašanjima (Birch i sur., 2008). Među najčešćim izazovima su neofobija i izbirljivost.

2.4.1. Neofobija

Razdoblje predškolske dobi predstavlja period života tijekom kojeg se u velikoj mjeri proširuje paleta namirnica odnosno uvodi nova hrana. Prema rezultatima istraživanja za formiranje stava prema namirnici dijete istoj mora biti izloženo u prosjeku 10 puta, dok se u praksi bilježi da roditelji pokušavaju s uvođenjem novih namirnica u prosjeku 2,5 puta te na temelju ovog niskog broja izlaganja donose odluku o tome da li se testirana namirnica djetetu sviđa ili ne sviđa (Sharlin i Edelstein, 2011).

Neofobija predstavlja strah od bilo čega novog, a u psihologiji prehrane definira se kao iracionalni strah od nove i nepoznate hrane (Logue, 2004; Hazley i sur., 2022).



Slika 7 Razina neofobije kroz životni ciklus (Białek-Dratwa i sur., 2022)

Neofobija se može početi javljati već u najranijoj fazi života, ali uglavnom se intenzivira između 18. i 24. mjeseca starosti i povezuje se sa stjecanjem samostalnosti kod djeteta (Białek-Dratwa i sur., 2022). Najveća prisutnost neofobije (**Slika 7**) uočava se upravo u populaciji djece predškolske dobi 2 do 5 godina. Kroz razdoblje odrasle dobi njezin utjecaj slabi a ponovna pojačana prisutnost uočava se u populaciji starije životne dobi (Białek-Dratwa i sur., 2022; Hazley i sur., 2022; Łoboś i Januszewisz, 2019). U normalnom tijeku neofobija predstavlja prirodnu fazu razvoja i ne zahtjeva liječenje (Białek-Dratwa i sur., 2022).

Prevalencija neofobije kroz znanstvenu literaturu koja obuhvaća razdoblje od 2000. do 2019. godine kreće se u rasponu od 12,8 % pa sve do 100 % (Almeida i sur., 2022). U presječnoj studiji provedenoj na populaciji male djece u Kini zabilježena je neofobija visokog stupnja u 27,4 % ispitanika pri čemu su djeca pokazivala općenito niži unos voća i povrća te povećan unos grickalica i zaslađenih napitaka, a tri najčešće odbijene namirnice bile su lisnato i cvjetasto povrće, meso i tikvice (Xi i sur., 2022). Presječno istraživanje provedeno na populaciji djece predškolske djece u Poljskoj kroz razdoblje 2012.-2013. rezultiralo je s 12,3 % djece koja pokazuju niski stupanj neofobije i 10,8 % djece koja pokazuju visok stupanj neofobije pri čemu djeca s visokim stupnjem neofobije najčešće odbijaju jaja, svježe i kuhano povrće i mahunarke, a s povećanom učestalošću konzumiraju slatkiše i grickalice (Kozioł-Kozakowska i sur., 2017). Recentni podaci istraživanja provedenog na djeci dobi 1-6 godina u Poljskoj ukazuju da je 58,96 % djece u riziku od neofobije pri čemu 61,6 % djevojčica i 56,6 % dječaka (Krupa-Kotara i sur., 2024). Neofobija visokog stupnja zabilježena je u 33,4 % Brazilske djece dobi 4 do 11 godina uz statistički značajno višu zastupljenost u dječaka u odnosu na djevojčice te izraženiju neofobiju prema povrću (41,7 %) u odnosu na voće (30,2 %) (Almeida i sur., 2022).

Osim što ukazuju na izuzetno visoku varijabilnost u prevalenciji neofobije, gore izdvojeni primjeri pokazuju da djeca s neofobijom najčešće odbijaju namirnice iz skupine voća i povrća, pri čemu se najizraženija odbojnost uočava prema gorkom okusu, a u vizualnom smislu najčešće prema hrani zelene boje. Budući da se odbijanje hrane slijedom vizualnog elementa javlja kasnije u dobi postoji mogućnost da je prethodno izlaganje npr. gorkom okusu dovelo do razvoja averzije prema namirnicama koje su određene boje, primjerice špinat ili prokulice (Langley-Evans, 2013).

Djeca s neofobijom u povećanom su riziku razvoja nutritivnih deficita (vit. E, vit. C, vit. A, vit. B6, folat, cink, željezo, kalcij, magnezij, prehrambena vlakna) budući da jedu manje povrća, voća i mliječnih proizvoda od preporučenog (Białek-Dratwa i sur., 2022; Finistrella i sur., 2024). Kozioł-Kozakowska i sur. (2017) utvrdili su da predškolska djeca s neofobijom

zadovoljavaju samo 36 % preporučenog dnevnog unosa vitamina C te 84 % preporučenog dnevnog unosa tiamina (vitamina B1). Falciglia i sur. (2000) potvrdili su da djeca s neofobijom imaju viši unos zasićenih masti u odnosu na djecu koja nemaju neofobiju.

Također se uočava povećani rizik razvoja debljine budući da djeca s neofobijom ne isključuju iz prehrane škrobne namirnice i slatkiše (Kozioł-Kozakowska i sur., 2017), češće konzumiraju hranu visoke energetske vrijednosti ali niske nutritivne gustoće (Noguiera Firme i sur., 2023) posebice grickalica i zaslađenih napitaka (Xi i sur., 2022).

Nasljeđe je najznačajniji čimbenik u razvoju neofobije ali ona se može razviti i uslijed okolišnih čimbenika (Białek-Dratwa i sur., 2022). Neofobija prema većini istraživanja nije statistički značajno povezana sa spolom ali kroz literaturu se bilježe i kontradiktorni podaci. Tako Almeida i sur. (2022) izvještavaju o statistički višoj zastupljenosti neofobije u dječaka u odnosu na djevojčice, a Masento i suradnici (2022) navode da dječaci češće odbijaju povrće od djevojčica. U rješavanju problema neofobije svojim ponašanjem u značajnoj mjeri doprinose roditelji koji su djeci primjer dobre prakse pa se kroz istraživanja bilježi da je konzumacija voća i povrća roditelja dobar prediktor konzumacije voća i povrća u djece generalno (Cooke i sur., 2004), dok su za konzumaciju voća i povrća u djevojčica ključne majke (Galloway i sur., 2003).

U rješavanju problema neofobije uz višekratno izlaganje djeteta namirnici pozitivan rezultat postiže se i uključivanjem djeteta u odabir hrane kao i njegovim uključivanjem u pripremu na primjeren način (Orabella, 2003).

Prehrambena neofobija može biti okidač za razvoj izbirljivosti (Langley-Evans, 2013).

2.4.2. Izbirljivost

Izbirljivost ili selektivnost u jedenju obično se klasificira kao dio spektra poteškoća u hranjenju. Karakteriziraju ju nespremnost konzumacije poznate hrane ili da se proba nova hrana, mali broj namirnica zastupljenih u prehrani, izbacivanje iz prehrane namirnica koje su ranije bile prihvaćene, izbacivanje iz prehrane cijelih skupina namirnica ili izražene sklonosti prema određenoj hrani (primjerice tzv. bijela dijeta) (Taylor i sur., 2015).

Budući da se javlja u razdoblju kada dijete stječe samostalnost prilikom jedenja u području društvenih znanosti i psihologije smatra se da je jedna od posljedica demonstracije moći djeteta koje se odbijanjem određenih vrsta hrane bori za pažnju. Slijedom navedenog, stajalište struke je kako je izbirljivost prilikom jedenja najbolje ignorirati te prilikom obroka ponašanjem

odraslih članova obitelji jednostavno pokazati kako je konzumacija namirnica koje dijete odbija poželjno (Langley-Evans, 2013).

Izbirljivost u prehrani česta je u ranom djetinjstvu, no unatoč tomu ne postoji univerzalno prihvaćena definicija izbirljivosti niti postoji suglasnost o najboljem alatu za identifikaciju ove pojave odnosno njezine prevalencije. U svrhu procjene prevalencije koriste se različite ankete u odnosu na postavljeni cilj (Taylor i Emmett, 2019).

Problemi prilikom hranjenja, uključujući i izbirljivost, ne uzrokuju probleme s rastom (Wright i sur., 2007). Ipak, posljedice dugoročne izbirljivosti s niskom raznovrsnosti prehrane mogu povećati rizik za prehrambene deficite. Posebno su zabrinjavajući deficit željeza i cinka koji se razvijaju uslijed smanjenog unosa mesa, voća i povrća. Također se, uslijed smanjenog unosa prehrambenih vlakana kod izbirljive djece često javlja i konstipacija (Taylor i sur., 2016). U ovisnosti o stupnju izbirljivosti, djeca kod koje se ne rješava problem izbirljivosti mogu kasnije u životu biti u riziku od pojave mršavosti tijekom adolescencije, razvoja poremećaja prehrane ili izbirljivosti u odrasloj dobi (Taylor i Emmett, 2019).

Strategija za poboljšanje već postojeće izbirljivosti kod djeteta uključuje redovno izlaganje raznovrsnoj hrani, modeliranje prehrambenih ponašanja od strane roditelja i pozitivno iskustvo obroka generalno (Taylor i Emmett, 2019).

Tablica 2 Zastupljenost izbirljivosti u populaciji djece

Izvor	Populacija	Zastupljenost izbirljivosti
Wright i sur., 2007.	455 ispitanika, djeca do 30 mjeseci	20 % problemi prilikom hranjenja 17 % monotonost 13 % preferencija tekućine u odnosu na krutu hranu 8 % izbirljivost
Cesar Machado i sur., 2016	959 ispitanika 1,5-6 godina	25,1 %
Steinsbekk i sur., 2017	Norveška, 1250 ispitanika, 4 godine	26 %
Chao, 2018	Tajvan, 300 ispitanika, 2-4 godina	54 %
Kumar i sur., 2018	Indija, 1652 ispitanika, 1-6 godina	58,9 %

Izbirljivost u prehrani relativno je učestali problem koji se javlja kod 8 % do 50 % djece predškolske dobi (Mascola, i sur., 2010) (**Tablica 2**).

Izbirljivost se u male djece manifestira kroz suženu paletu namirnica koje djeca konzumiraju, odbijanje povrća te nevoljkost u isprobavanju nove hrane (Mascola, i sur., 2010).

Izbirljivost ima negativan utjecaj na rast i status uhranjenosti djece (Chao, 2018; Kumar i sur., 2018). Prevalencija izbirljivosti raste s dobi (Kumar i sur., 2018).

2.4.2.1. Povećana preferencija za slatke i visokokalorične namirnice

Djeca prirodno preferiraju slatke okuse, što može dovesti do povećane konzumacije visokokaloričnih i slatkih namirnica, često na račun zdravijih opcija. Roditelji često popuštaju pred zahtjevima djece zbog praktičnosti, što može dugoročno stvoriti navike koje vode do prekomjerne tjelesne mase i drugih zdravstvenih problema (Birch i sur., 2007).

2.4.2.2. Odbijanje povrća i proteinskih namirnica

Mnogi roditelji imaju poteškoće pri uvođenju povrća, mahunarki i proteina u prehranu djece. Djeca predškolske dobi često preferiraju jednostavne okuse, pa povrće koje može imati gorak okus nije popularno.

Zajonc je 1968. postavio hipotezu da izloženost dovodi do razvoja preferencije. Istraživanja provedena od postavljanja hipoteze do danas pokazuju da ponovljeno izlaganje može smanjiti otpornost prema određenoj hrani, pa se preporučuje da roditelji ne odustaju i da nastavljaju nuditi hranu nakon samo nekoliko pokušaja (Zajonc, 1968). Lipps Birch i Wolfe Marlin (1982) su na istraživanju provedenom na djeci koja su tijekom razdoblja od 26 dana izlagana siru, koji ranije nisu probali, s različitom učestalošću (20, 15, 10, 5 ili 2 izlaganja) potvrdili da se preferencija razvija kao funkcija učestalosti izlaganja. Isto su potvrdili i na istraživanju provedenom na djeci koja su tijekom razdoblja od 25 dana izlagana 5 novih vrsta voća koje ranije nisu probali s različitom učestalošću (20, 15, 10, 5 ili 0 izlaganja).

2.4.2.3. Poremećaji ritma obroka i sklonost preskakanju obroka

Mala i predškolska djeca često nemaju uspostavljene obroke, što dovodi do preskakanja obroka ili neadekvatnog unosa hranjivih tvari. Važno je razviti rutinu obroka i osigurati redovite obroke i međuobroke kako bi dijete imalo stabilan unos hranjivih tvari (Savage i sur., 2007). Rutina

također pomaže u razvoju pozitivnog odnosa prema hrani.

2.4.3. Utjecaj prehrambenih navika i ponašanja roditelja na djecu

Roditeljske prehrambene navike imaju snažan utjecaj na prehrambene navike djece. Djeca oponašaju odrasle i često pokazuju slične preferencije za određene namirnice. Ako roditelji izbjegavaju određenu hranu ili preferiraju brzu hranu, djeca će najvjerojatnije razviti slične sklonosti. Preporuča se da roditelji nude raznoliku hranu i sami se pravilno hrane kako bi djeci pružili pozitivne primjere (Vollmer i Mobley, 2013).

2.4.4. Svjesno ili pozitivno hranjenje

Kroz posljednjih nekoliko godina WHO promovira svjesno odnosno pozitivno hranjenje (eng. responsive feeding). Ovakav vid hranjenja dojenčadi i male djece ima korijene u teoriji privrženosti i psihologiji razvoja i fokusira se na uspostavljanje zdravog odnosa prema hrani i hranjenju od najranije dobi (UNICEF i WHO, 2023).

Cilj svjesnog hranjenja je da djeca nauče prepoznavati signale gladi i žeđi, čime se izbjegava prejedanje, smanjuje rizik od povećane tjelesne mase i pretilosti te potencijalni rizik od razvoja poremećaja u prehrani. Ovaj pristup također može poboljšati razvoj emotivnih veza između djeteta i roditelja jer zajednički obroci omogućavaju priliku za kvalitetno vrijeme (UNICEF i WHO, 2023).

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. ZADATAK

Cilj ovog rada bio je procijeniti zastupljenost izbirljivosti u predškolske djece dobi 2-5 godina.

Kako bi se postigao opći cilj definirani su slijedeći ciljevi po fazama istraživanja:

- odabir i prilagodba upitnika
- kreiranje online upitnika za procjenu prehrambenih navika i stavova o prehrani u ciljanoj populaciji,
- prikupljanje podataka primjenom kreiranog upitnika,
- obrada podataka prikupljenih istraživanjem.

3.2. ISPITANICI

U provedenom istraživanju sudjelovalo je 80 parova skrbnik - dijete.

Svi ispitanici dobrovoljno su pristali sudjelovati u istraživanju nakon što su bili informirani o svrsi i načinu provođenja istraživanja. Osigurana im je povjerljivost podataka pa tako i zaštita njihovih osobnih podataka.

3.3. METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje provedeno za potrebe ovog specijalističkog rada obuhvaćalo je dijetetičke te statističke metode.

3.3.1. Anketni upitnik

Podaci o prehranbenom ponašanju djece, s naglaskom na izbirljivost, prikupljeni su primjenom jednokratnog anonimnog upitnika koji je kreiran u javno dostupnom servisu (Google forms) te distribuiran putem društvenih mreža koje uključuju roditelje djece promatrane dobi.

Prikupljanje podataka primjenom anketnog upitnika provedeno je u listopadu 2024. godine. Online upitnik je namijenjen roditeljima djece promatrane dobi.

Informacije prikupljane putem upitnika podijeljene su u tri sekcije kako slijedi:

- osnovni podaci o ispitanicima koji su potrebni za karakterizaciju ispitivane skupine (zemlja i mjesto prebivališta te dob djeteta),
- skupina pitanja usmjerena na procjenu stupnja izbirljivosti djece između 2 i 5 godina,
- završna sekcija formulirana je kao otvoreni tip neobveznog pitanja gdje su roditelji mogli, ali nisu morali, ostaviti informaciju o tome kako izgledaju njihovi obiteljski obroci s djetetom.

Prosječno vrijeme potrebno za popunjavanje upitnika bilo je 10 minuta.

3.3.2. Obrada podataka

Prikupljeni podaci obrađeni su u programskom paketu Microsoft Office Excel. Rezultati analiza prikazani su tablično i grafički kako bi se omogućilo lakše razumijevanje i interpretacija podataka.

Obrada ankete napravljena je:

- po svakom pitanju pojedinačno u cilju utvrđivanja zastupljenosti pojedinačnih tipičnih pokazatelja izbirljivosti u ispitivanoj skupini;
- ukupna anketa po svakom djetetu, odnosno ispitaniku, u cilju kategorizacije djece prema stupnju izbirljivosti.

U konačnici je, temeljem kategorizacije svakog od ispitanika, napravljena analiza zastupljenosti izbirljivosti u ispitivanoj skupini.

Pitanja u upitniku su formulirana tako da "NE" odgovori podrazumijevaju da dijete nije izbirljivo, a "DA" odgovori predstavljaju tipično ponašanje djece izbirljive u jelu.

Prilikom obrade podataka, prema broju odgovora „DA“ djeca su svrstavana u tri različite grupe:

- 0-2 DA: djeca koja nemaju vjerojatan problem izbirljivosti,
- 3-5 DA: djeca koja imaju blagi stupanj izbirljivosti i
- 6-10 DA: djeca koja imaju visok stupanj izbirljivosti.

4. REZULTATI I RASPRAVA

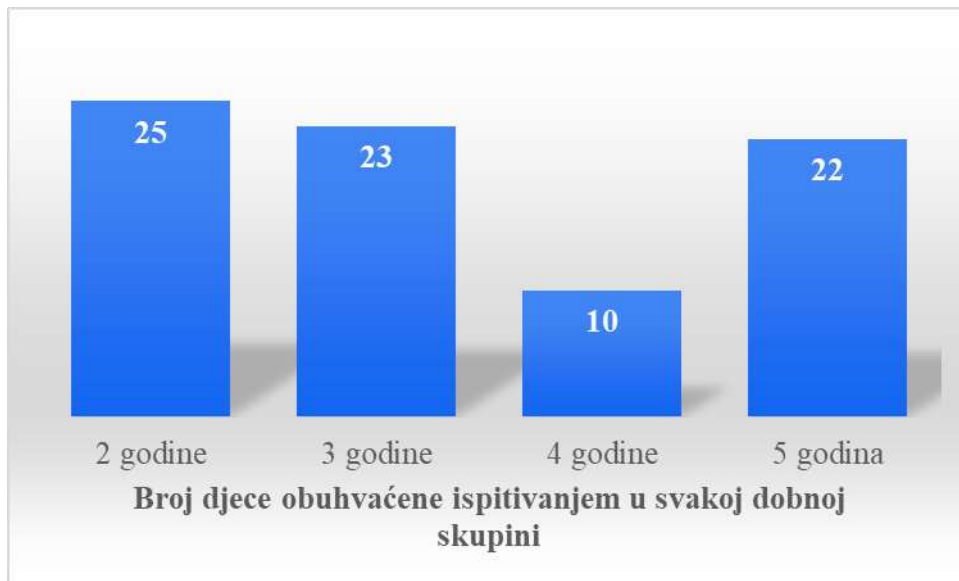
4.1. OPĆE KARAKTERISTIKE ISPITANIKA

Istraživanjem je obuhvaćeno 80 ispitanika (**Tablica 3**) iz Srbije (74 ispitanika, 92,5 %) ali i iz drugih zemalja (6 ispitanika, 7,5 %).

Tablica 3 Struktura populacije ispitanika obzirom na prebivalište (N=80)

Prebivalište	Broj ispitanika	% ispitanika
Srbija	74	92,5
Bačka Palanka	2	2,5
Bačko Dobro Polje	1	1,25
Beograd	9	11,25
Bukovac	1	1,25
Futog	1	1,25
Kragujevac	1	1,25
Lazarevac	1	1,25
Ledinci	2	2,5
Lučani	1	1,25
Novi Bečej	1	1,25
Novi Sad	41	51,25
Pančevo	1	1,25
Petrovac na Mlavi	1	1,25
Popinci	1	1,25
Prokuplje	1	1,25
Smederevo	1	1,25
Sombor	1	1,25
Šid	1	1,25
Užice	1	1,25
Valjevo	5	6,25
Druge zemlje	6	7,5
Zagreb (RH)	2	2,5
Toronto (Kanada)	1	1,25
Charlevoix (US)	1	1,25
Doha (Katar)	1	1,25
Brčko (BiH)	1	1,25

Istraživanjem je obuhvaćena populacija djece u dobi 2 do 5 godina (**Slika 8**), a budući da djeca te dobi nisu u mogućnosti samostalno davati informacije ovoga tipa, kao surogatni izvor informacija u istraživanju su sudjelovali njihovi roditelji.



Slika 8 Struktura obuhvaćenog uzorka djece (N=80) obzirom na dob

4.2. ZASTUPLJENOST POJEDINAČNIH ELEMENATA IZBIRLJIVOSTI U ISPITIVANOJ POPULACIJI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Budući da svako od pitanja u anketi omogućava uvid u specifične obrasce ponašanja koji ukazuju na stupanj izbirljivosti, u prvoj fazi analizirani su odgovori na svako pitanje pojedinačno. Zastupljenost pojedinačnih tipičnih pokazatelja izbirljivosti u ispitivanoj skupini prikazana je na **Slikama 9 do 13.** i u **Tablicama 4 do 6.**

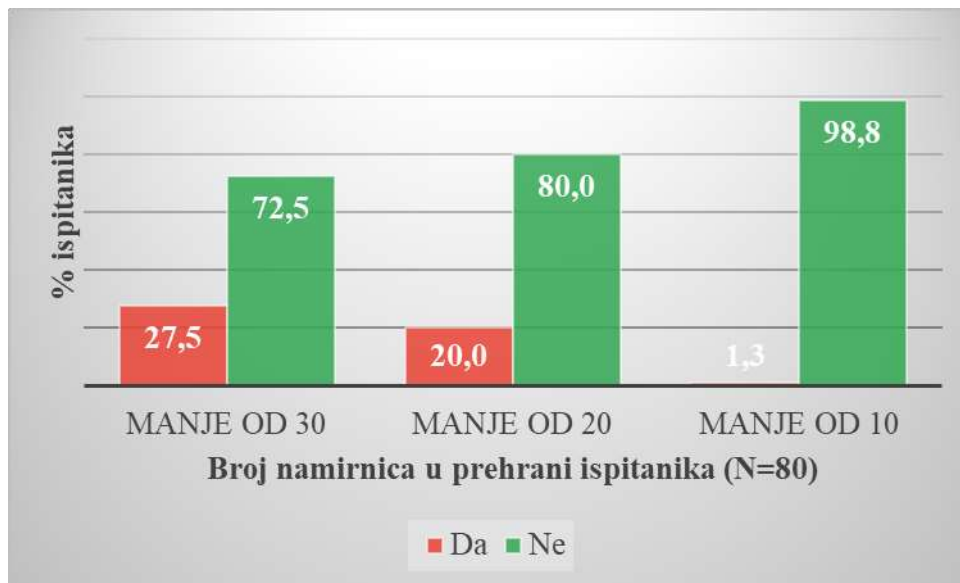
Ograničenost izbora može ukazivati na rane znakove izbirljivosti (Taylor i sur., 2016). Naime, djeca koja imaju veći stupanj izbirljivosti logično imaju i veoma ograničenu prehranu i samim time i veći rizik za pojavom nutritivnih deficita (Taylor i sur., 2016). Stoga su prva tri pitanja u upitniku usmjerena na prikupljanje informacije o broju namirnica u prehrani djeteta pri čemu se kreće od 30 namirnica a potom slijede opcije sa 20 i na kraju 10 namirnica.

Dijete koje jede manje od 30 različitih namirnica može imati ograničen izbor hrane, što je karakteristično za djecu koja pokazuju blag do umjeren stupanj izbirljivosti. Broj namirnica manji od 20 može ukazivati na ozbiljniji stupanj izbirljivosti. Djeca koja jedu tako ograničen broj namirnica često su sklona jednosmjernim navikama u prehrani, što može biti povezano s prehrambenim deficitima.

Ako dijete jede manje od 10 namirnica, ovo može signalizirati ozbiljan oblik izbirljivosti u prehrani i povećan rizik od selektivnog poremećaja prehrane (Zucker i sur., 2015).

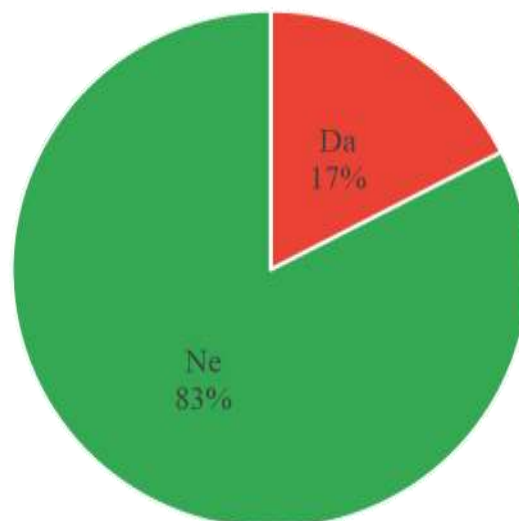
Rezultati podataka prikupljenih anketom u ovom istraživanju (**Slika 9**) pokazali su da u ispitivanoj populaciji 22 djece (27,5 %) jede manje od 30 namirnica odnosno pokazuje blag do umjeren stupanj izbirljivosti, 16 djece (20 %) jede manje od 20 namirnica odnosno pokazuje ozbiljniji stupanj izbirljivosti a 1 dijete (1,3 %) jede manje od 10 namirnica.

Uočava se da neki od ispitanika navode da im je broj konzumiranih namirnica niži od 20 ili čak 10 uz istovremeno navođenje da im broj namirnica nije niži od 30, što ukazuje da ispitanici nisu prepoznali da dijete s nižim brojem namirnica istovremeno ne može udovoljiti niti prethodno navedenom višem kriteriju. Ukoliko se podatke promotri uz istovremeno isključivanje po višem pragu za sve one koji su se izjasnili da im konzumacija uključuje manje od 10 odnosno 20 namirnica, ukupno proizlazi da 26 djece (32,5 %) konzumira manje od 30 namirnica.



Slika 9 Zastupljenost namirnica u prehrani ispitanika (N=80)

Negativne reakcije na dodirivanje hrane u tanjuru mogu ukazivati na senzorni senzibilitet koji je čest među djecom s izraženom izbirljivošću (Cermak i sur., 2010). Stoga se sljedeće pitanje odnosilo se na to da li djetetu smeta kada se hrana dodiruje u tanjuru. Prema rezultatima prikupljenim anketom (**Slika 10**) 17,5 % djece (njih 14) smeta dodirivanje hrane u tanjuru.



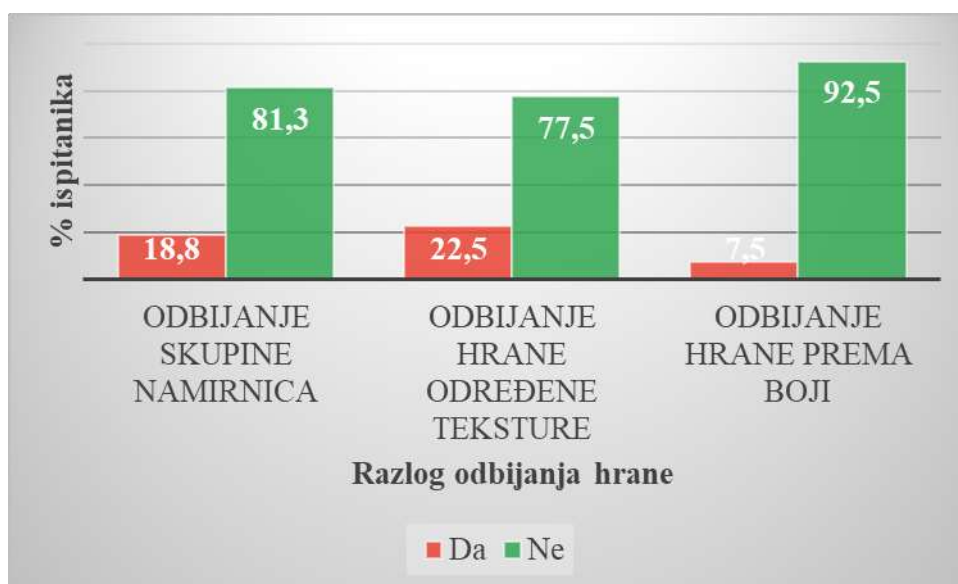
Slika 10 Distribucija djece (N=80) prema tome smeta li im (Da) ili ne smeta (Ne) dodirivanje hrane u tanjuru

Dijete koje preferira iste obroke svakodnevno često pokazuje izbjegavanje novih ili različitih namirnica, što ukazuje na fiksaciju na poznate okuse i teksture. Ovo može odražavati potrebu za rutinom i osjećajem sigurnosti (Dovey i sur., 2008). Prema rezultatima istraživanja u ovom radu 37,5 % djece svakodnevno jede iste ili veoma slične obroke (**Slika 11**).



Slika 11 Distribucija djece (N=80) prema monotonosti prehrane

Razlog monotonosti prehrane može biti i činjenica da roditelji nemaju vremena ili ideja za pripremu raznovrsnih obroka ali može biti uzrokovan i strahom od isprobavanja novih vrsta hrane odnosno neofobijom (Falciglia i sur., 2000) o čemu se bolja slika dobiva kroz odgovore na slijedeća tri pitanja testa a koja su povezana s razlozima selekcije.



Slika 12 Distribucija djece (N=80) prema razlogu selekcije hrane

Tipično ponašanje izbirljivosti djece u jelu je odbijanje čitave skupine namirnica (npr. povrće) koje ukazuje na selektivnu izbirljivost te može dovesti do nutritivnih deficita (Galloway i sur., 2003). Na pitanje da li dijete odbija jednu cijelu skupinu namirnica (npr. meso, povrće ili voće) 18,8 % ispitanika u ovom istraživanju se pozitivno izjasnilo (**Slika 12**). Prema rezultatima COSI istraživanja u Srbiji samo 41 % djece svakodnevno konzumira voće a njih 38 % svakodnevno konzumira povrće (WHO, 2022).

Odbijanje hrane zbog teksture može biti znak senzorske osjetljivosti. Djeca koja su osjetljiva na teksturu često imaju specifične preferencije u pogledu mekoće, hrskavosti ili drugih karakteristika hrane (Farrow i Coulthard, 2012). Roditeljima ovakvo odbijanje tekstura svakako otežava pripremu obroka i hranjenje djeteta. Na pitanje da li dijete odbija hranu određene teksture (gnjecavu, mekanu, kašastu ili hrskavu) pozitivno se izjasnilo 22,5 % ispitanika (**Slika 12**).

Djeca koja preferiraju takozvanu "bijelu dijetu" pokazuju specifičan oblik izbirljivosti, pri čemu je hrana ograničena na neutralne boje i često blage ukuse, što može biti povezano s osjećajem sigurnosti i izbjegavanjem jačih senzorskih poticaja (Dunn i Bennett, 2002). Na pitanje da li dijete želi jesti samo hranu svijetlih boja (bijele bež) uz konkretno navođenje kruha, riže, krumpira i tjestenine kao primjera, pozitivno se izjasnilo 7,5 % ispitanika (**Slika 12**).

Gledajući ukupno razloge selektivnosti uočava se da je u skupini ispitanika obuhvaćenih ovim istraživanjem najveća zastupljenost teksture kao kriterija isključenja.

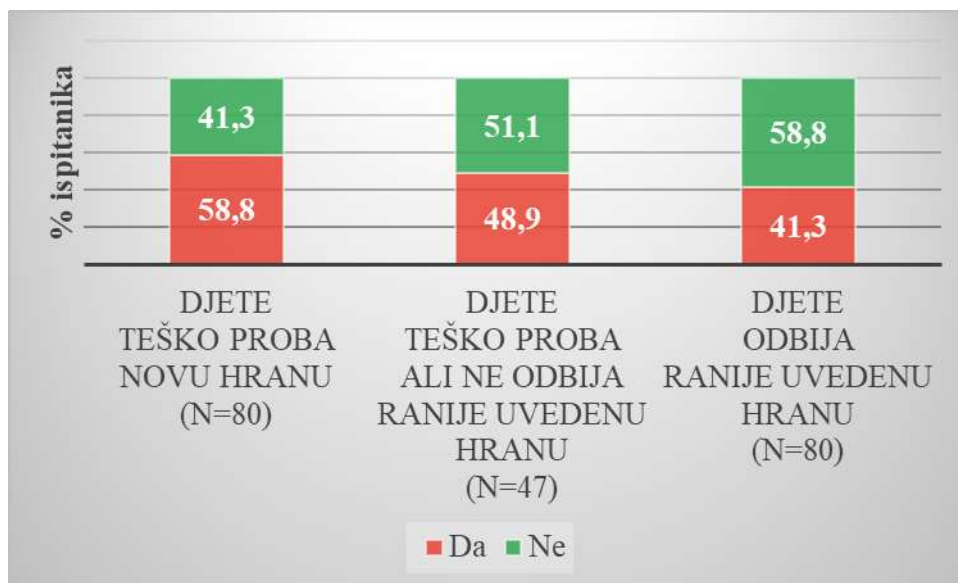
Gledajući istovremenu prisutnost većeg broja promatranih kriterija izbirljivosti (**Tablica 4**) uočava se da samo jedan ispitanik isključuje namirnice prema sva tri kriterija istovremeno, njih 2 pokazuje znakove selektivnosti prema kombinaciji namirnica prema boji i teksturi, a 8 ispitanika prema kombinaciji skupine namirnice i teksture.

Tablica 4 Kombinirana selektivnost prema hrani

Kriterij selekcije	Skupina namirnica	Tekstura	Boja	Sva tri
Skupina namirnica	15	8	1	1
Tekstura	8	18	2	1
Boja	1	2	6	1

Posljednji segment testa usmjeren je na utvrđivanje neofobije kao elementa izbirljivosti. Budući da je odlaganje u isprobavanju novih namirnica prvi znak neofobije (straha od nove hrane), što može voditi ograničenom unosu hranljivih sastojaka i izbjegavanju određenih grupa hrane (Pliner i Hobden, 1992), u prvom koraku ispitanici su se izjasnili o lakoći/teškoći kojom dijete probava novu hranu s kojom se prethodno nije srelo.

Na ovo pitanje pozitivno se izjasnilo, ukazujući na poteškoće prilikom uvođenja novih vrsta hrane, 58,8 % ispitanika (**Slika 13**).



Slika 13 Distribucija djece prema spremnosti za probavanje nove hrane

Ovakvi rezultati u skladu su s recentnim podacima istraživanja provedenog na djeci dobi 1-6 godina u Poljskoj prema kojima je 58,96 % djece u riziku od neofobije od čega 61,6 % djevojčica i 56,6 % dječaka (Krupa-Kotara i sur., 2024).

Odbijanje hrane koju je dijete ranije jelo može ukazivati na promjenu u preferencijama i razvoj selektivnosti. Stoga se posljednje pitanje odnosilo na izbacivanje prethodno uvedenih namirnica a 41,3 % ispitanika pozitivno se izjasnilo o isključivanju ranije uvedenih namirnica (**Slika 13**). Izbacivanje prethodno uvedenih namirnica često je prolazno u ranom djetinjstvu, ali kod dugotrajnog prisustva može signalizirati specifične oblike izbirljivosti (Birch i Fisher, 1998).

4.3. STUPANJ IZBIRLJIVOSTI U ISPITIVANOJ POPULACIJI DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

Kako bi se procijenio stupanj izbirljivosti za svako pojedinačno dijete ali i za cijelu ispitivanu skupinu gleda se ukupan broj pozitivnih "DA" odgovora. Obradom podataka prikupljenih istraživanjem (**Tablica 5**) uočava se da većina (53,8 %) predškolske djece dobi 2-5 godina nema problem izbirljivosti dok njih ukupno 46,3 % pokazuje znakove izbirljivosti i to srednji stupanj, njih 35 %, a visoki stupanj izbirljivosti njih 11,3 %.

Tablica 5 Broj ispitanika razvrstan u skupine stupnja izbirljivosti

Broj „DA“ odgovora	Stupanj izbirljivosti	Broj ispitanika	% ispitanika
0-2	Nizak stupanj izbirljivosti	43	53,8
3-5	Srednji stupanj izbirljivosti	28	35,0
6-10	Visok stupanj izbirljivosti	9	11,3

Prema strukturi zastupljenosti pojedinačnih elemenata uočava se da je najviše problema s neofobijom, a potom izbacivanjem već prethodno uvedene hrane i monotonosti prehrane (**Tablica 6**). Sužavanje palete namirnica na manje od 10 i boja kao kriterij isključenja najrjeđe su prijavljeni kao elementi izbirljivosti.

Tablica 6 Struktura zastupljenosti pojedinačnih elemenata izbirljivosti

	<30	<20	<10	Dodir	Monotonost	Skupina	Tekstura	Boja	Neofobija	Izbacivanje
0 (n=14)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 (n=15)	0	0	0	3	1	0	0	0	7	4
2 (n=14)	3	2	1	1	4	2	2	0	7	6
3 (n=18)	6	2	0	3	9	2	6	2	15	9
4 (n=6)	1	1	0	2	4	1	3	1	6	5
5 (n=4)	4	2	0	1	4	1	1	2	3	2
6 (n=3)	3	3	0	0	3	3	1	0	3	2
7 (n=5)	4	5	0	3	4	5	4	1	5	4
8 (n=1)	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
9 (n=0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 (n=0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	16	1	14	30	15	18	6	47	33

Nakon standardnih pitanja zatvorenog tipa ispitanici su imali mogućnost kratko opisati kako izgledaju njihovi obiteljski obroci i kako bi opisali prehranu svog djeteta. Roditelji čija djeca ne pokazuju znakove izbirljivosti navodili su da su im obroci mirni, da djeca uživaju prilikom hranjenja, da tijekom obiteljskih obroka svi zajedno jedu i da nemaju nikakvih problema po pitanju odbijanja obroka i što je možda i najvažnije, da djecu ne tjeraju da jedu. Ispitanici čija djeca pokazuju znakove izbirljivosti, a posebice oni čija djeca spadaju u kategoriju visokog stupnja izbirljivosti (6,7 i 8 "DA" odgovora) obiteljske obroke i hranjenje djeteta opisivali kao izuzetno teško i naporno, isticali su da dijete nije suradljivo, da dijete ne bi jelo da ne mora, da moraju koristiti animiranje da bi dijete pojelo više od par zalogaja. Ovakve obroke uglavnom opisuju kao vrlo stresne.

5. ZAKLJUČCI

Na temelju rezultata ovog istraživanja, moguće je izvesti nekoliko zaključaka kako slijedi:

- Zastupljenost pojedinačnih elemenata izbirljivost kreće se u širokom rasponu ispitivanoj populaciji djece dobi 2-5 godina:
 - 22/80 djece (27,5 %) jede manje od 30 namirnica odnosno pokazuje blag do umjeren stupanj izbirljivosti.
 - 16/80 djece (20 %) jede manje od 20 namirnica odnosno pokazuje ozbiljniji stupanj izbirljivosti.
 - 1 dijete (1,3 %) jede manje od 10 namirnica odnosno pokazuje visok stupanj izbirljivosti.
 - Negativne reakcije na izgled tanjura odnosno dodirivanje hrane u tanjuru pokazuje 17,5 % (14/80) djece.
 - Monotonu prehranu odnosno svakodnevnu konzumaciju istih ili sličnih obroka prakticira 37,5 % (30/80) djece.
 - 18,8 % (15/80) djece odbija čitave skupine namirnica, 22,5 % (18/80) odbija hranu po teksturi a 7,5% (6/80) djece odbija hranu prema boji odabirući neutralne boje.
 - Znakove neofobije pokazuje 58,8 % (48/80) djece.
 - Prethodno uvedenu hranu odbacuje 41,3 % (33/80) djece.
- 46,3 % (37/80) djece obuhvaćene istraživanjem pokazuje znakove izbirljivosti pri čemu njih 35,0 % (28/80) pokazuje srednji stupanj izbirljivosti a njih 11,3 % (9/80) pokazuje visok stupanj izbirljivosti.
- Roditelji čija djeca ne pokazuju znakove izbirljivosti opisuju obroke kao ugodne dok roditelji čija djeca pokazuju znakove izbirljivosti, a posebice oni čija djeca spadaju u kategoriju visokog stupnja izbirljivosti (6,7 i 8 "DA" odgovora) obiteljske obroke i hranjenje djeteta opisuju vrlo stresne.

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju na potrebu za edukacijom roditelja u pogledu primjene obrazaca prehrambenih ponašanja u razdoblju formiranja prehrambenih navika djeteta. Edukacija bi svakako trebala obuhvatiti specifične smjernice za uvođenje novih namirnica budući da se neofobija prema rezultatima pokazala najvećim izazovom u populaciji djece.

6. LITERATURA

- Almeida, P.C., Lira Vasconcelos, I.A., Puppim Zandonadi, R., Yoshio Nakano, e., Raposo, A., Han, H., Araya-Castillo, L., Ariza-Montes, A., Assunçã Botelho, R.B. (2022). Food neophobia among Brazilian children: Prevalence and questionnaire score development. *Sustainability*, 14: 975.
- Białek-Dratwa, A., Szczepańska, E., Szymańska, D., Grajek, M., Krupa-Kotara, K., Kowalski, O. (2022). Neophobia – a natural developmental stage or feeding difficulties for children? *Nutrients*, 14, 1521.
- Birch, L.L., Fisher, J.O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101(Supplement 2): 539-549.
- Birch, L.L., Fisher, J.O., Davison, K.K. (2007). Learning to overeat: maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *American Journal of Clinical Nutrition*, 78(2): 215-220.
- Cermak, S.A., Curtin, C., Bandini, L.G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(2): 238-246.
- Chao, H.C. (2018). Association of picky eating with growth, nutritional status, development, physical activity, and health in preschool children. *Frontiers in Pediatrics*, 6:22.
- Cooke, L.J., Wardle, J., Gibson, E.L. (2003). Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2-6-year-old children. *Appetite*, 41(2): 205-206.
- Cooke, L.J., Wardle, J., Gibson, E.L., Sapochnik, M., Sheiham, A., Lawns, M. (2004). Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by preschool children. *Public Health Nutrition*, 7(2): 295-302.
- Djordjic, V., Radisavljević, S., Milanović, I., Bozic, P., Grbic, M., Jorga, J., Ostojic, S.M. (2016). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative in Serbia: A prevalence of overweight and obesity among 6–9-year-old school children. *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism*, 29(9): 1025–1030.
- Dovey, T.M., Staples, P.A., Gibson, E.L., Halford, J.C.G. (2008). Food neophobia and "picky/fussy" eating in children: A review. *Appetite*, 50(2-3): 181-193.
- DSM. (2012). Vitamin basics. The facts about vitamins in nutrition. DSM. Burger Druck, Waldkirch, Germany.
- Dunn, W., Bennett, D. (2002). Patterns of sensory processing in children with attention deficit hyperactivity disorder. *OTJR: Occupation, Therapy Journal of Research*, 22(1): 4-15.
- European Food Safety Authority (EFSA). (2010). Scientific opinion on dietary reference values for water. *EFSA Journal*, 8(3): 1459.
- Falciglia, G.A., Couch, S.C., Siem Gribble, L., Pabst, S.M., Frank, R. Food neophobia in childhood affects dietary variety. *Journal of the American Dietetic Association*, 100(2): 1474-1481.
- Farrow, C.V., Coulthard, H. (2012). Relationships between sensory sensitivity, anxiety and selective eating in children. *Appetite*, 58(3): 842-846.
- Finistrella, V., Gianni, N., Fintini, D., Menghini, D., Amendola, S., Donini, L.M., Manc, M. (2024). Neophobia, sensory experience and child's schemata contribute to food choices. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 29, 25.

- Galloway, A.T., Lee, Y., Birch, L.L. (2003). Predictors and consequences of food neophobia and pickiness in young girls. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(6): 692-698.
- Garrido-Miguel, M. Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Rodríguez-Artalejo, F., Moreno, L.A., Ruiz, J.R., Ahrens, W., Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Prevalence and trends of overweight and obesity in European children from 1999 to 2016: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 173(10): e192430.
- Hazley, D., Stack, M., Walton, J., McNulty, B.A., Kearny, J.M. (2022). Food neophobia across the life course: Pooling data from five national cross-sectional surveys in Ireland. *Appetite*, 171(2022).
- Institute of Medicine, IOM. (1995). *Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride*. The National Academies Press.
- Institute of Medicine, IOM. (1998). *Dietary Reference Intakes for Thiamin, Riboflavin, Niacin, Vitamin B6, Folate, Vitamin B12, Pantothenic Acid, Biotin, and Choline*. The National Academies Press.
- Institute of Medicine, IOM. (2001). *Dietary Reference Intakes Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc*. The National Academies Press.
- Institute of Medicine, IOM. (2002/2005). *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids*. The National Academies Press.
- Institute of Medicine, IOM. (2005). *Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate*. The National Academies Press.
- Institute of Medicine, IOM. (2011). *Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D*. The National Academies Press.
- Kozioł-Kozakowska, A., Piórecka, B., Schlegel-Zawadzka, M. Prevalence of food neophobia in pre-schol children from southern Poland and its association with eating habits, dietary intake and anthropometric parameters: a cross-sectional study. *Public Health Nutrition*, 21(6): 1106-1114.
- Krešić, G. (2024). *Hrana i prehrana*. Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Opatija, Hrvatska.
- Krupa-Kotara, K., Nowak, B., Markowski, J., Rozmiarek, M., Grajek, M. (2024). Food neophobia in children aged 1-6 years – between disorder and autonomy: assessment of food preferences and eating patterns. *Nutrients*, 16(17): 3015.
- Kumar, K.P., Srikrishna, S., Pavan, I., Chary, E. (2018). Prevalence of picky eating behavior and its impact on growth in preschool children. *International Journal of Contemporary Pediatrics*, 5(3): 714-719.
- Langley-Evans, S. (2013). *Nutrition: A Lifespan Approach*. Willey-Blackwell.
- Lipps Birch, L., Wolfe Marlin, D. (1982). I don't like it; I never tried it: Effects of exposure on two-year-old children's food preferences. *Appetite*, 3(4): 353-360.
- Logue, A.W. (2004). *The Psychology of Eating and Drinking*. 3rd edition. New York: Brunner-Routledge.
- Łoboś, P., Januszewicz, A. (2019). Food neophobia in children. *Pediatric endocrinology*

- diabetes and metabolism*, 25(3): 150-154.
- Mascola, A.J., Bryson, S.W., Agras, W.S. (2010). Picky eating during childhood: A longitudinal study to age 11-years. *Eating Behaviors*, 11(4): 253-257.
- Masent, N.A., May Dulay, K., Harvey, K., Bulgarelli, D., Caputi, M., Cerrato, G., Molina, P., Wojtkowska, K., Pruszczak, D., Barlińska, J., Messer, D., HoustonPrice, C. (2022). Parent, child, and environmental predictors of vegetable consumption in Italian, Polish, and British preschoolers. *Frontiers in Nutrition*, 9(2022).
- Musić Milanović, S., Lang Morović, M., Šimić, I., Raguž Pečur, B. (2024). *Uhranjenost i prehrana djece od 0 do 9 godina u Republici Hrvatskoj: Pregled istraživanja, praksi i dokumenata / preporuka*. Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Zagreb.
- Nogueira Firma, J., Claudino de Almeida, P., Batistela dos Santos, E., Puppim Zandonadi, R., Raposos, A., Assunção Botelho, R.B. (2023). Instruments to evaluate food neophobia in children: an integrative review with a systematic approach. *Nutrients*, 15, 4769.
- Orabella, M. (2003). *Nutrition during growth: Preschool through Preadolescence*. U: Nutrition across the Life Span, Ur. Mitchell, M.K. Saunders.
- Peričić, V.I. (2020). *Malnutricija kod djece*. Završni rad. Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet u Splitu.
- Pliner, P., Hobden, K. (1992). Development of a scale to measure the trait of food neophobia in humans. *Appetite*, 19(2): 105-120.
- Savage, J.S., Orlet Fisher, J., Birch, L.L. (2007). Parental influence on eating behavior. Conception to adolescence. *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 35(1): 22-34.
- Sharlin, J., Edelstein, S. (2011). *Essentials of Life Cycle Nutrition*. Jones and Bartlett Publishers, Sudbury, Massachusetts.
- Steinsbekk, S., Bonneville-Roussy, A., Fildes, A., Llewellyn, C.H., Wichstrøm, L. (2017). Child and parent predictors of picky eating from preschool to school age. *International journal of behavioural nutrition and physical activity*, 14:87.
- Taylor, C.M., Emmett, P.M. (2019). Picky eating in children: causes and consequences. *The Proceedings of the Nutrition Society*. 78(2): 161-169.
- Taylor, C.M., Northstone, K., Wernimont, S.M., Emmett, P.M. (2016). Picky eating in preschool children: Associations with dietary fibre intakes and stool hardness. *Appetite*, 100: 263-271.
- Taylor, C.M., Wernimont, S.M., Northstone, K., Emmett, P.M. (2015). Picky/fussy eating in children: Review of definitions, assessment, prevalence and dietary intakes. *Appetite*. 95: 349-359.
- UNICEF, United Nations Children's Fund, (2020). *Izveštaj o stanju dece u svetu 2019. Deca, hrana i ishrana. Pravilan rast u svetu koji se menja. UNICEF Programming Guidance*. New York: UNICEF.
- UNICEF, United Nations Children's Fund, (2020). *Improving Young Children's Diets During the Complementary Feeding Period. UNICEF Programming Guidance*. New York: UNICEF.
- UNICEF, United Nations Children's Fund, (2020a). *Prevention of overweight and obesity in children and adolescents. UNICEF Advocacy strategy and guidance*. New York: UNICEF.

- UNICEF, United Nations Children's Fund, WHO, World Health Organization. (2023). *Nurturing young children through responsive feeding*. New York: UNICEF.
- Vollmer, R.L., Mobley, A.R. (2013). Parenting styles, feeding styles, and their influence on child obesogenic behaviors and body weight. A review. *Appetite*, 71: 232-241.
- Vučemilo, M. (2017). *Dijagnoza i ishod obrade tjelesnog nenapredovanja u pedijatrijskoj gastroenterologiji*. Diplomski rad. Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Zajonc, R.B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(2, Pt.2),:1-27.
- Zucker, N., Copeland, W., Franz, L., Carpenter, K., Keeling, L., Angold, A., Egger, H. (2015). Psychological and psychosocial impairment in preschoolers with selective eating. *Pediatrics*, 136(3): e582-e590.
- World health Organization, WHO. (2022). *Childhood obesity surveillance initiative, COSI – facts sheets highlights 2018-2022*. WHO. file:///C:/Users/Daniela/Downloads/fs_cosi-round-6_-final.pdf [15.12.2024].
- World health Organization, WHO. (2024a). *WHO European childhood obesity surveillance initiative (COSI). A brief review of results from round 6 of COCI (2022-2024)*. WHO. file:///C:/Users/Daniela/Downloads/fs_cosi-round-6_-final.pdf [15.12.2024].
- World health Organization, WHO. (2024). *Malnutrition*. WHO. <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/malnutrition> [10.11.2024.].
- World health Organization, WHO. (2025). *The WHO child growth standards*. WHO. <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards> [10.1.2025.].
- Wright, C.M., Parkinson, K.N., Shipton, D., Drewett, R.F. (2007). How do toddler eating problems relate to their eating behavior, food preferences, and growth? *Pediatrics*, 120(4): e1069-e1075.
- Xi, Y., Liu, Y., Yang, Q., Liu, H., Luo, J., Ouyang, Y., Sun, M., HUo, J., Zou, J., Lin, Q. (2022). Food neophobia and its association with vegetable, fruit and snack intake among 12- to 36-month toddlers in China: a cross sectional study. *Food quality and preference*, 98(2022).

Životopis

Gordana Šimić rođena je 26. siječnja 1990. u Zrenjaninu. Srednju školu završila je u Novom Sadu. Diplomirala je na Medicinskom Fakultetu, odsjek farmacija u lipnju 2014. godine i stekla zvanje diplomiranog farmaceuta.

Od rujna 2014. godine zaposlena je u farmaceutskoj industriji kao stručni medicinski predstavnik. Tijekom godina bila je zaposlena u nekoliko tvrtki, a od 2022. godine radi u Ewopharma d.o.o. na poziciji regionalnog menadžera za Vojvodinu. Na svojoj poziciji radi na edukaciji zdravstvenih djelatnika u području terapije upalnih bolesti crijeva. Tijekom godina često se stručno usavršavala, 2020. godine završava magisterij iz poslovne administracije MBA pri Cotrugli poslovnoj školi u Zagrebu, a 2023. godine upisuje specijalistički studij nutricionizma na PTFOSu. Majka je dva dječaka.