

# Znanja o prehrani i prehrambene navike predadolescenata i adolescenata osnovnoškolskog uzrasta u Popovači

---

Radman, Pamela

Master's thesis / Diplomski rad

2020

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:109:764954>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-20**

REPOZITORIJ

PTFS

PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

dabar  
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Repository / Repozitorij:

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



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK**

**Pamela Radman**

**ZNANJA O PREHRANI I PREHRAMBENE NAVIKE  
PREDADOLESCENATA I ADOLESCENATA OSNOVNOŠKOLSKOG  
UZRASTA U POPOVAČI**

**DIPLOMSKI RAD**

Osijek, siječanj, 2020.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

DIPLOMSKI RAD

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek

Zavod za ispitivanje hrane i prehrane

Katedra za prehranu

Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

**Znanstveno područje:** Biotehničke znanosti

**Znanstveno polje:** Nutricionizam

**Tema rada** je prihvaćena na IX. (devetoj) izvanrednoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek u akademskoj 2018./2019. godini održanoj dana 13. rujna 2019. godine.

**Voditelj:** *prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjeric*

**Pomoć pri izradi:** -

### ZNANJA O PREHRANI I PREHRAMBENE NAVIKE PREDADOLESCENATA I ADOLESCENATA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA U POPOVAČI

Pamela Radman, 0113140301

#### Sažetak:

Cilj ovog diplomskog rada, bila je procjena razine znanja o prehrani među djecom osnovnoškolskog uzrasta specifično djece koja pohađaju predmetnu nastavu (5. do 8. razredi) u OŠ Zorke Sever Popovača. Potrebni podaci od učenika prikupljeni su primjenom kratkog prigodnog upitnika koji bi djeca popunila u školi tijekom nastave uz prisutnost razrednog nastavnika. Od svakog djeteta podatci su prikupljeni jednokratno. Sudjelovanje u ispitivanju bilo je dobrovoljno i to nakon prethodno ishodovane privole roditelja/skrbnika (obrazac privole za sudjelovanje u istraživanju). U istraživanju je sudjelovalo 191 učenika, 93 dječaka i 98 djevojčica. Prosječna dob je 12 godina. Rezultati dobiveni obradom uspoređeni su s preporukama unosa. Utvrđene su relativno loše prehrambene navike u ispitivanoj populaciji unatoč dobroj informiranosti djece o važnosti pravilne prehrane te se preporuča edukacijske aktivnosti uspjerene na prijenos znanja iz teorije u praksu s ciljem njihovog poboljšanja. Prema rezultatima potrebno je povećati konzumaciju voća i povrća, a smanjiti konzumaciju industrijskih proizvoda i slatkiša. Također je potrebno povećati tjelesnu aktivnost.

**Ključne riječi:** predadolescenti, adolescenti, znanja o prehrani, prehrambene navike

**Rad sadrži:** 54 stranice  
27 slika  
12 tablica  
0 priloga  
41 literaturna referenca

**Jezik izvornika:** Hrvatski

#### Sastav Povjerenstva za obranu:

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. izv. prof. dr. sc. <i>Ines Banjari</i>      | Predsjednik   |
| 2. prof. dr. sc. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i> | član-voditelj |
| 3. dr. sc. <i>Darja Sokolić, znan sur.</i>     | Član          |
| 4. prof. dr. sc. <i>Ivica Strelec</i>          | zamjena člana |

**Datum obrane:** 20. siječnja 2020.

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen** u Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek

## BASIC DOCUMENTATION CARD

GRADUATE THESIS

University Josip Juraj Strossmayer in Osijek  
Faculty of Food Technology Osijek  
Department of Food and Nutrition Research  
Subdepartment of Nutrition  
Franje Kuhača 20, HR-31000Osijek, Croatia

**Scientific area:** Biotechnical sciences

**Scientific field:** Nutrition

**Thesis subject** was approved by the Faculty Council of the Faculty of Food Technology at its session no. IX held on September 13<sup>th</sup>, 2019.

**Mentor:** *Daniela Čačić Kenjerić*, PhD, professor

### NUTRITIONAL KNOWLEDGE AND DIETARY HABITS OF PREADOLESCENTS AND ADOLESCENTS OF SCHOOL AGE IN POPOVAČA

Pamela Radman, 0113140301

#### Summary:

The aim of this study was to assess the nutritional knowledge and dietary habits among school children of 5th up to 8th grade in Primary school Zorka Sever in Popovača. Data were gathered by using the anonymous questionnaire which kids filled in during their school classes in the presence of teacher. Participation in the study was voluntarily and prior to data collection the approvals from school administration and all parents were obtained. The study involved 191 school children, 93 boys and 98 girls. The average age is 12 years. Results indicate bad dietary habits in spite of some knowledge in the field of nutrition. Therefore, educational activities aimed on transition from theory to practice are recommended. According to the results, it is necessary to increase the consumption of fruits and vegetables and to reduce the consumption of industrial products and sweets. It is also necessary to increase physical activity.

**Key words:** Preadolescents, adolescents, nutritional knowledge, dietary habits

**Thesis contains:** 54 pages  
27 figures  
12 tables  
0 supplements  
41 references

**Original in:** Croatian

#### Defense committee:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. <i>Ines Banjari</i> , PhD, associate prof. | chair person |
| 2. <i>Daniela Čačić Kenjerić</i> , PhD, prof. | supervisor   |
| 3. <i>Darja Sokolić</i> , PhD                 | member       |
| 4. <i>Ivica Strelec</i> , PhD, prof.          | stand-in     |

**Defense date:** 20<sup>th</sup> January 2020

**Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited** in Library of the Faculty of Food Technology Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek.

*Zahvaljujem se mentorici prof. dr. sc. Danieli Čačić Kenjerić na strpljenju, pomoći i vodstvu pri izradi ovog diplomskog rada.*

*Zahvaljujem se ravnateljici OŠ Zorke Sever Zvezdani Martinec na susretljivosti i pristanku te pomoći kod provedbe ankete.*

*Zahvaljujem se cijeloj obitelji, prijateljima i kolegama na podršci i strpljivosti.*

*Hvala i Tebi na pomoći, podršci i strpljivosti!*

*I na kraju najveću zaslugu za ono što sam postigla pripisujem svojim roditeljima, sestrama i mojoj Mihaeli, koji su bili uvijek tu uz mene i bez kojih ovo sve ne bi bilo moguće.*

*Veliko HVALA svima!*

## Sadržaj

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. TEORIJSKI DIO.....</b>	<b>3</b>
2.1. KARAKTERISTIKE PREHRANE DJECE ŠKOLSKE DOBI .....	4
2.1.1. Makronutrijenti, rast i razvoj .....	5
2.1.2. Vitamini i minerali u prehrani djece .....	7
2.1.3. Voda .....	10
2.2. TJELESNA AKTIVNOST .....	12
2.3. ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA PREHRANU U DJEČJOJ DOBI .....	13
2.4. ZDRAVSTVENI PROBLEMI VEZANI UZ PREHRANU U DJEČJOJ DOBI.....	14
2.4.1. Dijabetes.....	14
2.4.2. Debljina i pretilost .....	15
2.4.3. Anemija .....	16
2.4.4. Poremećaji hranjenja .....	16
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO .....</b>	<b>18</b>
3.1. ZADATAK .....	19
3.2. ISPITANICI I METODE .....	19
3.2.1. Ispitanici .....	19
3.2.2. Prikupljanje podataka .....	19
3.2.3. Obrada podataka.....	23
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA.....</b>	<b>24</b>
4.1. KARAKTERISTIKE ISPITIVANE POPULACIJE DJECE .....	25
4.2. PREHRAMBENE I ŽIVOTNE NAVIKE DJECE .....	27
4.3. ZNANJA I STAVOVI O PREHRANI U ISPITIVANOJ POPULACIJI .....	42
<b>5. ZAKLJUČCI .....</b>	<b>47</b>
<b>6. LITERATURA .....</b>	<b>49</b>

## Popis oznaka, kratica i simbola

ITM	Indeks tjelesne mase (engl. Body Mass Indeks, BMI)
DKA	Dijabetička ketoacidoza
EDNOS	Poremećaj hranjenja, neodređen (eng. Eating disorder not otherwise specified)
HBSC	Istraživanje o zdravstvenom ponašanju mladih (eng. Health Behaviour in School-aged Children)
NCOS	Nacionalni centar za zdravstvenu statistiku (eng. National Center for Health Statistics)
WHO	Svjetska zdravstvena organizacija (engl. World Health Organization)

## **1. UVOD**



Djetinjstvo, pubertet i adolescencija vrijeme su tjelesnih, emocionalnih i socijalnih promjena te vrijeme stjecanja životnih navika i stavova prema osobnom zdravlju i osobnoj ulozi u promicanju zdravlja te prevenciji bolesti (Puharić i sur., 2015). Pravilna prehrana čini osnovu pravilnog rasta i razvoja djece i adolescenata. Školska djeca brzo rastu pa je nužno osigurati im optimalan unos makronutrijenata i mikronutrijenata.

Prehrana djece školskog uzrasta trebala bi slijediti smjernice za pravilnu prehranu. Makronutrijenti su hranjive tvari koje svojom razgradnjom osiguravaju energiju organizmu. U skupinu makronutrijenata pripadaju ugljikohidrati, masti i proteini. Preporučeni unos ugljikohidrata iznosi između 45 % i 65 %, proteina od 10 % do 30 % i masti od 25 % do 35 % ukupnog dnevnog energetskog unosa. Vitamini i minerali su mikronutrijenti koji imaju važnu ulogu u razvoju i rastu djece. Unatoč malim potrebama mineralni i vitamini su neophodni za normalno funkcioniranje organizma te njihov unos mora biti optimalan što znači da ih ne bi trebalo unositi ni premalo ni previše. Za normalno funkcioniranje organizma i sadržaj vode treba održavati na odgovarajućoj razini, odnosno mora postojati ravnoteža između unesene količine vode i one vode koja se gubi. Voda je sastavni dio ljudskog tijela, čini oko od 70 % do 75 % ukupne tjelesne mase, varira ovisno o spolu i dobi (MZRH, 2013).

Na prehrambene navike školske djece utječu i ekonomski status, vršnjaci, mediji i znanje o pravilnoj prehrani. Nepravilna prehrana povećava rizike pojavnosti poremećaja u prehrani. Poremećaji u prehrani predstavljaju trajno odstupanje u navikama hranjenja, koje dovode do promjene u konzumaciji ili apsorpciji hrane i koje značajno narušavaju tjelesno i psihosocijalno zdravlje (Munjas Samarin, 2011). Kao zdravstveni problemi u djece školskog uzrasta u radu se ističu dijabetes tipa 1 i dijabetes tipa 2, anemija te poremećaji hranjenja: anoreksija nervoza, bulimija nervoza i poremećaj prejedanjem.

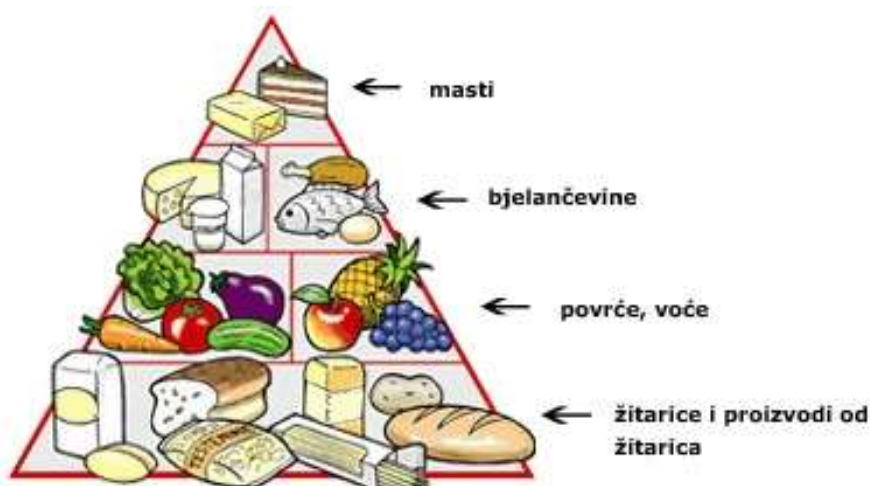
S obzirom da literaturno dostupni podaci ukazuju da sve veći broj djece ima loše prehrambene navike i povećanu masu, cilj ovog istraživanja bio je procjeniti prehrambene i životne navike djece, ali i njihovo znanje i shvaćanje važnosti pravilne prehrane.

## **2. TEORIJSKI DIO**

## 2.1. KARAKTERISTIKE PREHRANE DJECE ŠKOLSKE DOBI

Djetinjstvo, pubertet i adolescencija vrijeme su tjelesnih, emocionalnih i socijalnih promjena te vrijeme stjecanja životnih navika i stavova prema osobnom zdravlju i osobnoj ulozi u promicanju zdravlja te prevenciji bolesti (Puharić i sur., 2015). Prehrana ima značajnu ulogu i utjecaj na zdravlje svakog pojedinca tijekom cijelog života te zbog toga mora biti pravilna i uravnotežena. Pravilnom prehranom osigurava se adekvatan dotok energije, otpornost na bolesti i očuvanje dobrog zdravlja odraslih osoba te ona čini osnovu pravilnog rasta i razvoja djece i adolescenata.

Pod pravilnom prehranom podrazumijeva se optimalan unos hranjivih tvari, uravnoteženost, nutritivna gustoća, pravilan izbor namirnica te adekvativna opskrba svakog pojedinca. Prehrana mora biti i u ravnoteži s tjelesnim potrebama za različitim hranjivim tvarima, neophodno je prilagoditi unos energije sa njezinom potrošnjom. Školska djeca brzo rastu pa je nužno osigurati im optimalan unos makronutrijenata i mikronutrijenata. Prehrana djece školske dobi trebala bi se bazirati na smjernicama pravilne prehrane (**slika 1**).



**Slika 1** Piramida pravilne prehrane (Pendić, 2016)

U piramidi pravilne prehrane namirnice su podjeljene na temelju sličnosti u sastavu i značaju u prehrani na nekoliko skupina:

- žitarice i proizvodi od žitarica,

- povrće,
- voće,
- mlijeko i mliječni proizvodi,
- meso, riba, jaja,
- masnoće
- slastice (Alebić, 2008).

Temelj piramide pravilne prehrane čine žitarice i proizvodi od žitarica (žitarice, mahunarke i škrobno povrće) koje su važan izvor vlakana i vitamina B kompleksa. Preporuka je dnevno unositi 6 ili više porcija žitarica i proizvoda od žitarica. Zatim slijede povrće i voće čiji bi unos trebao biti 5 porcija dnevno, odnosno 2-4 porcije voća i 3-5 porcija povrća. Povrće i voće predstavljaju važan izvor vitamina i minerala. Nakon voća i povrća slijedi mlijeko, mliječni proizvodi, meso, riba i jaja čiji bi unos trebao biti od 2-3 porcije dnevno. Na samom vrhu piramide nalaze se masnoće i slastice, a njihov unos bi trebao biti povremen, <1 porcije dnevno. Preporuka je ukupan unos hrane podijeliti na veći broj manjih obroka. Školska djeca trebala bi imati 5 obroka (doručak, međuobrok, ručak, međuobrok i večeru) raspoređenih u pravilnim vremenskim intervalima. Uz pravilnu prehranu potrebno je voditi brigu i o optimalnom unosu tekućine i tjelesnoj aktivnosti. Također je vrlo bitan način obrade hrane, prednosti treba dati pirjanoj i kuhanoj hrani, a smanjiti unos pržene i pečene hrane.

### **2.1.1. Makronutrijenti, rast i razvoj**

Makronutrijenti su hranjive tvari koje svojom razgradnjom osiguravaju energiju organizmu. U skupinu makronutrijenata pripadaju ugljikohidrati, masti i proteini. Preporučeni unos ugljikohidrata iznosi između 45 % i 65 %, proteina od 10 % do 30 % i masti od 25 % do 35 % ukupnog dnevnog energetskeg unosa (Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, 2003).

Ugljikohidrati su najvažniji izvor energije za sve stanice u tijelu i predstavljaju većinu energetskeg unosa. Adekvatna količina ugljikohidrata u prehrani nužna je za pravilan rad središnjega živčanog sustava – mozak je ovisan o konstantnom opskrbljivanju glukozom (Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, 2003). Preporuča se odabir prehrane

bogate škrobom i vlaknima, koja je ujedno bogata mineralima i vitaminima te se bolje probavlja i daje bolji osjećaj sitosti. Prehrambena vlakna imaju cijeli niz značajnih funkcija u probavnom traktu kao što je usporavanje pražnjenja želuca, pospješuju probavu te sprječavaju razvoj brojnih bolesti. Primjer takve prehrane su proizvodi od cjelovitih žitarica (kruh, kukuruzne i zobene pahuljice, müsli), mahunarke (bob, soja, grah), voće, korijenasto povrće. Iz prehrane treba isključiti proizvode sa dodanim jednostavnim šećerima kao što su slatkiši, gazirani napitci i sl., a prednost dati voću, cijedenim voćnim sokovima, medu.

**Tablica 1** Preporučeni dnevni unos energije i hranjivih tvari za učenike prema dobi i spolu  
(MZRH, 2013)

Energija i hranjive tvari	Spol	Dob	Dob	Dob
		7-9 godina	10-13 godina	14-18 godina
Energija (kcal/dan)	Ž	1740	1845	2110
	M	1970	2220	2755
Energija (kJ/dan)	Ž	7280	7719	8828
	M	8242	9288	11527
Bjelančevine (% energije/dan)	Ž/M	10-15	10-15	10-15
Bjelančevine (g/dan)	Ž	43,5-65,3	46,1 - 69,2	52,8 - 79,1
	M	49,3 - 73,9	55,5 - 83,3	68,9 - 103,3
Masti (% energije/dan)	Ž/M	30-35	30-35	30-35
Masti (g/dan)	Ž	58,0 - 67,7	61,5 - 71,8	≤ 70,3
	M	65,7 - 76,6	74,0 - 86,3	≤ 91,8
Zasićene masti (% energije/dan)	Ž/M	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Zasićene masti (g/dan)	Ž	≤ 19,3	≤ 20,5	≤ 23,4
	M	≤ 21,9	≤ 24,7	≤ 30,6
Ugljikohidrati (% energije/dan)	Ž/M	>50	>50	>50
Ugljikohidrati (g/dan)	Ž	> 217,5	> 230,6	> 263,8
	M	> 246,3	> 277,5	> 344,4
Jednostavni šećeri (% energije/dan)	Ž/M	< 10	< 10	< 10
Jednostavni šećeri (g/dan)	Ž	< 43,5	<46,1	<52,8
	M	< 49,3	<55,5	<68,9
Vlakna (2,4 g/MJ ili 10 g/1000 kcal)		> 10	> 10	> 10
Vlakna (g/dan)	Ž	>17,4	>18,5	>21,1
	M	>19,7	>22,2	>27,6

Bjelančevine opskrbljuju organizam aminokiselinama te su potrebne za održavanje i izgradnju svih stanica u tijelu. Razlikujemo bjelančevine animalnog i bjelančevine biljnog podrijetla. Bjelančevine animalnog podrijetla (mlijeko i mliječni proizvodi, sir, riba i meso) su puno vrijednije s prehranbenog stajališta od bjelančevina biljnog podrijetla (mahunarke te orašasti plodovi) (MZRH, 2013). Masti su komponente koje imaju najvišu kalorijsku vrijednost i izvor su energije potrebne za održavanje normalnih funkcija organizma. Masti mogu biti u vidljivom (ulja i masti) i nevidljivom obliku (meso, mesni proizvodi, mlijeko i mliječni proizvodi). Mastima unosimo esencijalne masne kiseline, masne kiseline koje organizam ne može sintetizirati, a potrebne su za normalni razvoj središnjeg živčanog sustava. Izbjegavati masti i ulja sa zasićenim masnim kiselinama (margarin, majoneza), a prednost dati mastima i uljima bogatim jednostrukim i višestrukim nezasićenim masnim kiselinama koje se nalaze u biljnim uljima, orašastim plodovima i ribi. U **Tablici 1** prikazan je preporučeni dnevni unos energije i makronutrijenata za učenike prema Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnim školama (MZRH, 2013).

### 2.1.2. Vitamini i minerali u prehrani djece

Vitamini i minerali imaju važnu ulogu u razvoju i rastu djece. Dnevni unos minerala i vitamina značajno je manji nego unos makronutrijenata te se za izražava najčešće u miligramima. Unatoč malim potrebama minerali i vitamini su neophodni za normalno funkcioniranje organizma te njihov unos mora biti optimalan što znači da ih se ne smije unositi ni premalo ni previše. U slučaju nedovoljnog unosa ili nedovoljne apsorpcije dolazi do razvoja određenog poremećaja (npr. rahitis kod deficitarnog unosa vitamina D) , ali isto tako preveliki unos može imati štetne posljedice (cerebralni edem, oštećenje jetre kod unosa previsokih doza vitamina A) (Hojsak, 2014). Optimalni unos minerala i vitamina postiže se raznolikom prehranom. Organizam može sintetizirati neke vitamine, ali u nedovoljnim količinama za fiziološke potrebe organizma (Strelec, 2019). Pojedini minerali i vitamini mogu utjecati na djelovanje, apsorpciju i koncentraciju drugih minerala i vitamina (npr. manjak vitamina B6 onemogućava apsorpciju Ca , dok vitamin C poboljšava apsorpciju željeza). Djeca uz trudnice i dojilje spadaju u rizične skupine koje su sklone smanjenom unosu minerala i vitamina. Promjene prehranbenih navika tj. raznolika pravilna prehrana, edukacija, suplementacija i obogaćivanje hrane neke su od strategija kojima se nastoji nadomjestiti

smanjeni unos vitamina i minerala (Hosjak, 2014). Važno je voditi i brigu o pohranjivanju i termičkoj obradi hrane bogate vitaminima i mineralima odnosno njihovoj osjetljivosti na temperaturu, zrak, kiselinu. U **Tablici 2** prikazane su namirnice koje su najbolji izvor minerala i vitamina, dok su u **Tablici 3** prikazane preporučene dnevne doze, prema Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnim školama (MZRH, 2013).

**Tablica 2** Preporučena hrana koja je izvor pojedinih vitamina i minerala (MZRH, 2013)

Vitamini/ minerali	Preporučena hrana, termički postupak
<b>Vitamin A i <math>\beta</math> karoten</b>	<b>Izvori:</b> žumanjak jajeta, mrkva, marelica, paprika, tamnozeleno povrće, rajčica <b>Termička obrada i skladištenje:</b> ne utječu na gubitak vitamin
<b>Vitamin C</b>	<b>Izvori:</b> citrusno voće, kiwi, trešnje, višnje, paprika, brokula, rajčica, kelj, peršin <b>Termička obrada i skladištenje:</b> dovode do gubitka vitamin
<b>Vitamin E</b>	<b>Izvori:</b> hladno prešano ulje, orašasti plodovi, zeleno lisnato povrće <b>Termička obrada i skladištenje:</b> kuhanjem ne dolazi do gubitka vitamin
<b>Folna kiselina</b>	<b>Izvori:</b> zeleno lisnato povrće, krta teletina, jaja, riba, brokula, leća
<b>Kalcij</b>	<b>Izvori:</b> mlijeko i mliječni proizvodi, riba, jaja, tamno zeleno lisnato povrće, orašasti plodovi i sjemenke
<b>Željezo</b>	<b>Izvori:</b> meso, mahunarke, tamnozeleno lisnato povrće
<b>Jod</b>	<b>Izvori:</b> morski plodovi, morska sol, jogurt, mlijeko, jaja
<b>Cink</b>	<b>Izvori:</b> špinat, jogurt, mlijeko, janjetina, pšenične mekinje, mahunarke, sjemenke bundeve

**Tablica 3** Preporučeni dnevni unos vitamina i mineralnih tvari (MZRH, 2013)

<b>Vitamini i mineralne tvari</b>	<b>Dob 7-9</b>	<b>Dob 10-13</b>	<b>Dob 14-18</b>
Vitamin A (retinol), $\beta$ -karoten (mg ekvivalenta)	0,8	0,9	1,03
Vitamin D (kalciferoli) ( $\mu\text{g}$ )	5	5	5
Vitamin E (tokoferoli) (mg ekvivalenta)	9,5	12	13,25
Vitamin K ( $\mu\text{g}$ )	30	40	57,5
Vitamin B1 (tiamin) (mg)	1	1,1	1,2
Vitamin B2 (riboflavin) (mg)	1,1	1,3	1,4
Niacin (mg ekvivalenta)	12	14	15,75
Vitamin B6 (piridoksin) (mg)	0,7	1	1,4
Folat/folna kiselina ( $\mu\text{g}$ ekvivalenta)	300	400	400
Pantotenska kiselina (mg)	5	5	6
Biotin ( $\mu\text{g}$ )	15-20	20-30	27,5-47.5
Vitamin B12 (kobalamini) ( $\mu\text{g}$ )	1,8	2,0	3,0
Vitamin C (mg)	80	90	100
Natrij (mg)	1380	1380	1600
Kloridi (mg)	690	770	830
Kalij (mg)	3800	4500	4700
Kalcij (mg)	900	1100	1200
Fosfor (mg)	800	1250	1250
Magnezij (mg)	170	240	342,5
Željezo (mg)	10	13,5	13,5
Jod ( $\mu\text{g}$ )	130	150	175
Fluor (mg)	1,1	2,0	3,05
Cink (mg)	7,0	8,0	8,38
Selen ( $\mu\text{g}$ )	20-50	25-60	27,5-65
Bakar (mg)	1,0-1,5	1,0-1,5	1,0-1,5
Mangan (mg)	2,0-3,0	2,0-5,0	2,0-5,0
Krom ( $\mu\text{g}$ )	20-100	20-100	30-100
Molibden ( $\mu\text{g}$ )	40-80	50-100	50-100
Natrij (mg)	1380	1380	1600



### 2.1.3. Voda

Voda je sastavni dio ljudskog tijela. Čini oko 70-75 % ukupne tjelesne mase, a točna količina varira ovisno o spolu i dobi. Kako starimo tako se udio vode u organizmu mijenja. U vodenom mediju se odvijaju svi procesi izmjene tvari u organizmu:

- probava i apsorpcija hrane,
- prijenos hranjivih tvari i kisika prema svim stanicama u organizmu,
- uklanjanje štetnih tvari iz organizma,
- regulacija tjelesne temperature (MZRH, 2013).

Za normalno funkcioniranje organizma sadržaj vode mora biti konstantan, odnosno mora postojati ravnoteža između unesene količine vode i one vode koja se gubi. Vodu unosimo putem hrane ili postoji tzv. metabolička voda koja nastaje oksidacijom komponenata hrane (ugljikohidrati, masti i proteina). Voda iz organizma se gubi na više načina:

- putem kože (isparavanje, znojenje),
- pluća (disanje),
- bubrezi (mokraća),
- probavni trakt (feces) (MZRH, 2013).

Potrebe za vodom variraju i ovise o prehrani, tjelesnoj aktivnosti, temperaturi okoliša i vlažnosti (Ivanušec, 2015). Potreba za unosom vode razmjerna je potrebama za energijom, što su veće potrebe za energijom, veće su i potrebe za vodom (MZRH, 2013). Preporuka za djecu je 1,5 ml vode/kcal, a za odrasle je 1,0 ml vode/kcal. Djeci između 4-14 godina preporuča se unos 1,2-1,8 L vode dnevno (oko 5-7 čaša), a između 14-18 godina 2,6 L (oko 11 čaša) dnevno za dječake, odnosno 1,8 L (oko 8 čaša) dnevno za djevojčice (MZRH, 2013).

Smanjenim unosom tekućine dolazi do stanja blage dehidracije, a prvi simptom dehidracije je pojava žeđi. Stanje dehidracije može utjecati na mentalne i tjelesne mogućnosti djece. Veći gubici tekućine dovode do pojave simptoma kao što su smanjena

koncentracija, glavobolja, pospanost, ubrzano disanje, grčenje mišića i poremećena regulacija temperature tijela.

### 2.2. TJELESNA AKTIVNOST

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, tjelesna aktivnost obuhvaća sve pokrete, tj. kretanje u svakodnevnom životu, uključujući posao, rekreaciju i sportske aktivnosti, a kategorizirana je prema razini intenziteta na: tjelesnu aktivnost niskog intenziteta, tjelesnu aktivnost srednjeg intenziteta i tjelesnu aktivnost visokog (snažnog) intenziteta (WHO, 2010). Ljudsko je tijelo evolucijski građeno za aktivnost i ona mu je neophodna u postizanju optimalnog stanja zdravlja te da bi uopće ispravno funkcioniralo. Danas u svijetu prekomjerna tjelesna masa i pretilost su u porastu, dok razina tjelesne aktivnosti znatno opada. Tjelesna aktivnost osim što utječe na očuvanje zdravlja, prevenira razvoj prekomjerne tjelesne mase i debljine kao jedinog prepoznatog rizičnog čimbenika za svih pet vodećih kroničnih nezaraznih bolesti (kardiovaskularnih, nekih sijela tumora, kronične opstruktivne bolesti pluća, šećerne bolesti tipa 2, mentalnih bolesti) (HZJZ, 2018). Današnja djeca i adolescenti imaju znatno smanjenu fizičku aktivnost zbog zaokupljenosti televizijom, računalima odnosno stvarima koje ne zahtjevaju fizički napor. Istraživanja pokazuju da je nedostatak tjelesne aktivnosti tijekom adolescencije povezan s nižom kvalitetom života (Kirkcaldy i sur., 2002; Kelly i sur., 2011). Pravilna prehrana i redovita tjelesna aktivnosti neophodna je za sva razdoblja čovjekova života, a posebice za djecu školske dobi. Pravilna prehrana i tjelovježba su vodeći čimbenici za uspješno obavljanje svakodnevnih aktivnosti, djeluju na krvožilni, mišićnoskeletni, metabolički i psihološki sustav te poboljšavaju kognitivno funkcioniranje (ZZJDNZ, 2014). Usvajanje zdravih navika važno je u razdoblju djetinjstva i adolescencije (Malenica, 2016). Preporuka Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) je da djeca i mladi barem 60 minuta dnevno provedu u nekoj od kinezioloških aktivnosti umjerenog do jakog intenziteta (WHO, 2010).

Kako bi se utvrdila razine tjelesne aktivnosti osoba razvijene su različite metode i mjerni instrumenti, kao što su kalorimetrija, fiziološki markeri te upitnici tjelesne aktivnosti.

### 2.3. ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA PREHRANU U DJEČJOJ DOBI

Čimbenici koji najznačajnije utječu na prehranu djece školskog uzrasta su ekonomski status, obitelj, vršnjaci, mediji i znanje o pravilnoj prehrani.

Utjecaj ekonomskog statusa odražava se najčešće kroz nizak unos energije i smanjenu sigurnost hrane.

Obitelj (roditelji, bake, djedovi) imaju veliku ulogu u formiranju prehrambenih navika. Roditelji biraju vrstu i količinu namirnica te broj i vrijeme obroka za sebe i dijete. Djeca od roditelja preuzimaju većinu prehrambenih navika.

Na prehrambene navike u značajnoj mjeri utječu i vršnjaci. Tijekom obroka s vršnjacima djeca najčešće konzumiraju grickalice, slatkiši, gazirani napitci i slične kombinacije.

Mediji, posebice elektronički (televizija, računalo i mobiteli), značajno utječu na formiranje stavova djece o mnogobrojnim stvarima pa tako i o stavovima vezanim za prehranu i prehrambene navike. Istraživanja pokazuju da djeca provode oko 3 i pol sata dnevno pred televizijom i dnevno pogledaju oko 15 reklama vezanih za prehrambene proizvode (Serrano i Barden, 2009). Djeca sve više vremena provode pred televizijom, računalom ili mobitelom pri čemu su izložena reklamiranju raznih prehrambenih proizvoda, a najčešće se oglašava nezdrava hrana bogata masnoćama, šećerom ili solju (Nakić, 2015).

## 2.4. ZDRAVSTVENI PROBLEMI VEZANI UZ PREHRANU U DJEČJOJ DOBI

Pravilnom prehranom osigurava se dobro zdravlje i normalni rast i razvoj. Pravilnom prehranom od najranije dobi osigurava se prevencija bolesti u odrasloj dobi. Poremećaji u prehrani predstavljaju trajno odstupanje u navikama hranjenja, koje dovode do promjene u konzumaciji i/ili apsorpciji hrane i koje značajno narušavaju tjelesno i psihosocijalno zdravlje (Mudrinić, 2016). Kao najčešći zdravstveni problemi smatraju se dijabetes tipa 1 i dijabetes tipa 2 te poremećaji hranjenja: anoreksija nervoza, bulimija nervoza i poremećaj prejedanja.

### 2.4.1. Dijabetes

Skupina metaboličkih poremećaja, dijabetes melitus, karakterizirana je povišenom koncentracijom glukoze u krvi kao posljedica nedostatnog lučenja inzulina, izostanka njegova djelovanja ili kombinacije tih dvaju čimbenika. Najčešći oblik dijabetesa kod djece i mladih jest dijabetes melitus tipa 1, ali se sve češće javlja dijabetes melitus tipa 2 (Dumić i Špehar Uroić, 2010).

Dijabetes tipa 1 (juvenilni dijabetes) javlja se kad gušterača ne može proizvoditi inzulin, a bez inzulina glukoza ne može putovati krvlju do stanica. Iako se dijabetes tipa 1 najčešće javlja u ranoj životnoj dobi (djevojčice 10 – 12 godina, dječaci 12 – 14 godina), može se pojaviti u bilo kojoj fazi života, a simptomi koji se javljaju su pojačana glad i žeđ, gubitak tjelesne mase, glad, umor, zamagljen vid, voćni miris na dah. Liječenje uključuje cijeloživotno korištenje inzulina i praćenje razine glukoze u krvi, te dijetu i povećanu tjelesnu aktivnost (Dumić i Špehar Uroić, 2010).

Dijabetes tipa 2 se danas sve češće javlja kod djece. Do pojave dijabetesa 2 može doći kada inzulin ne funkcionira normalno, a glavni uzročnici su pretilost, neuravnotežena prehrana, smanjena fizička aktivnost i stres. Bez dovoljne količine inzulina stanice ne mogu iskoristiti glukozu te dolazi do pojave simptoma kao što su mokrenje, žeđ, mršavljenje, zamagljeni vid, sporo zacjeljivanje rana. Dijabetes tipa 2 može se kontrolirati promjenama u dijetama te tjelesnom aktivnosti i održavanjem težine normalne za zdravlje (Mandić, 2007).

Da bi se dijabetes uspješno liječio, važno je započeti što ranije, time se omogućuje normalan rast i razvoj djeteta. Ljudi oboljeli od dijabetesa u ranoj dobi života imaju veći rizik od narušavanja zdravlja tokom života. Liječenje dijabetesa tipa 1 i dijabetesa tipa 2 uključuje dijetalnu prehranu, povećanu fizičku aktivnost te edukaciju. Zbog održavanja stalne razine glukoze u krvi, u uzimanju samih obroka, od redovitog konzumiranja obroka, sastav hrane u sklopu obroka i broju dnevno potrebnih kalorija (Mandić, 2007).

### 2.4.2. Debljina i pretilost

Pojava prekomjernog nagomilavanja masti u organizmu koja se javlja kad je energetske unos hrane veći od energetske potrošnje naziva se pretilost. Za održavanje dobrog zdravlja te za normalan rast i razvoj i za uspješno obavljanje svakodnevnih aktivnosti najvažniji su pravilna prehrana te tjelesna aktivnost. (Marić, 2017).

Debljina se smatra jednim od najznačajnijih javnozdravstvenih problema i prema procjeni je drugi po učestalosti uzrok smrti koji je moguće uspješno prevenirati (Dumić i Špehar Uroić, 2010). Debljina (uključujući povećanu tjelesnu masu i pretilost) je jedan od najvećih javnozdravstvenih izazova današnjeg društva i kao takva je prihvaćena kao važan i promjenjiv zdravstveni čimbenik rizika za cijeli niz kroničnih bolesti, kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju. U razdoblju od 1997. do 2002. godine u Hrvatskoj su provedena antropometrijska mjerenja visine i tjelesne mase na oko 500 učenika u odabranim školama iz deset županija s područja slavonske, sjeverozapadne, primorske i dalmatinske regije. Stanje uhranjenosti ocijenjeno je na temelju pokazatelja visine za dob, tjelesne mase za visinu i ITM-a prema dobi i spolu u usporedbi s međunarodnim referentnim vrijednostima i kriterijima NCHS/WHO. Prema distribuciji z-vrijednosti tjelesne mase za visinu prosječno je 69,5 % djece bilo pravilno uhranjeno, a 0,9 % djece pothranjeno. Mršave, odnosno blago pothranjene djece bilo je 13,4 %. Povećanu tjelesnu masu imalo je 11,0 % djece, a 5,2 % je bilo pretilo (Antonić-Degač i sur., 2004). Debljina u djetinjstvu povećava rizik od debljine i u odrasloj dobi, a debljina u odrasloj dobi najčešći je uzročnik razvoja ateroskleroze i kardiovaskularnih bolesti (Herceg-Čavrak i sur., 2010). Svjetska zdravstvena organizacija je 1998. godine proglasila debljinu globalnom epidemijom.

### 2.4.3. Anemija

Postoji nekoliko vrsta anemija, a najčešća se misli na sideropeničnu anemiju koja se javlja uslijed nedostatka željeza zbog povećane potrebe za željezom (trudnoća, dojenje i rast), smanjene apsorpcije željeza (npr. dijareja) ili zbog krvarenja. Željezo je potrebno organizmu za održavanje normalnih fizioloških funkcija organizma. U dojenčadi nedostatak željeza dovodi do zastoja u rastu i razvoju, a nužno je i za funkcioniranje neuroloških i imunološkog sustava djece. Željezo se unosi putem hrane i biljnog i životinjskog podrijetla pri čemu se željezo životinjskog podrijetla puno bolje apsorbira. Najčešći simptomi nedostatka željeza su umor, bljedoća, gubitak apetita, krhki nokti i povećan rizik od infekcije (Perčinlić, 2016).

### 2.4.4. Poremećaji hranjenja

Glavni oblici poremećaja hranjenja su anoreksija nervosa, bulimija nervosa i nespifični poremećaji u jedenju-EDNOS (eng. Eating Disorder Not Otherwise Specified) (Žaja, 2016). Poremećaji u jedenju predstavljaju trajni poremećaj odnosa prema jelu i prema slici vlastitog tijela, što dovodi do poremećenog unosa hrane i znatnog tjelesnog i psihičkog oštećenja. Poremećaji u jedenju čest su medicinski problem u adolescenciji, međutim mogu se javiti i u dojenačkoj dobi ili ranom djetinjstvu (Mudrinić, 2016).

**Anoreksija** se javlja u dobi od 14-25 godine, ali postoje slučajevi gdje se javlja i između 8-14 godine. Osobe koje boluju od anoreksije zaokupljene su hranom i dijetom, te im je tjelesni izgled oštećen. Osim vidljivih tjelesnih promjena, anoreksija uzrokuje i izostanak menstruacije, gubitak mineralne gustoće kostiju, smanjenje mišićnog tkiva. Osobe održavaju tjelesnu težinu ispod minimalno normalne razine za dob i visinu, odnosno poremećen je način na koji doživljavaju oblik i masu tijela i imaju izuzetan strah od dobivanja na masi ili debljini (Odošić, 2017).

**Bulimija** je karakterizirana nekontroliranim, prisilnim i naglim unosom velike količine hrane u kratkom vremenskom roku. Unosom velike količine hrane dolazi do pojave fizičke nelagode, kao što su trbušni bolovi te potreba za povraćanjem nakon toga slijedi osjećaj krivnje,

depresija i gađenje prema vlastitom tijelu. Moguće je razlikovati dva tipa ovog poremećaja, a to su restriktivni i prejedajuće-purgativni:

- Purgativni (restriktivni) tip: bulimija kod koje osoba samo izaziva povraćanje ili zlorabi laksative, diuretike ili sredstva za klistiranje,
- Nepurgativni tip: osoba ima neodgovarajuće ponašanje kao šta je post ili pretjerana tjelesna aktivnost (Bryant-Waugh, 2007).

Bulimija započinje u kasnoj adolescenciji ili ranoj odrasloj dobi.

Sličnost između ova dva poremećaja je što se oba javljaju u adolescenciji ili ranoj odrasloj dobi i to većinom kod žena te je kod oba poremećaja pretjerana zabrinutost za tjelesnom masom i izgledom tijela. Dok je razlika ta što osobe oboljele od bulimije na početku bolesti imaju normalnu tjelesnu masu, dok anoreksičari ispodprosječnu (Beumont, 2002).

Svi poremećaji hranjenja koji ne zadovoljavaju dijagnostičke kriterije za bilo koji specifični poremećaj, smješteni su u kategoriju nespifičnog poremećaja u jedenju-EDNOS. EDNOS karakterizira kronično držanje dijete, povremeno čišćenje, povremeno prejedanje i fokus na tjelesnoj masi (Žaja, 2016).



### **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

### 3.1. ZADATAK

Cilj ovog diplomskog rada bio je procjeniti znanje o prehrani i prehrambene navike djece osnovnoškolskog uzrasta, specifično djece koja pohađaju predmetnu nastavu od 5. do 8. razreda u OŠ „Zorka Sever“ u Popovači.

### 3.2. ISPITANICI I METODE

Ispitivanje je provedeno po principu presječnog, a podaci su prikupljeni u svibnju 2019. godine.

#### 3.2.1. Ispitanici


Istraživanje je obuhvatilo 191 učenika oba spola od 5. do 8. razreda za koje su prije uključivanje u istraživanje prikupljene dozvole za sudjelovanje od roditelja/skrbnika.

#### 3.2.2. Prikupljanje podataka

Prethodni pristanak ravnateljice škole i suglasnosti roditelja da njihova djeca sudjeluju u istraživanju omogućio je procjenu prehrambenih navika i znanje o prehrani djece ispunjavanjem upitnika.

Ispitivanje je provedeno primjenom posebno osmišljenog jednokratnog upitnika koji se sastojao od 3 djela.

U uvodnom djelu (**Slika 2**) nakon kratke informacije o svrsi provedbe istraživanja prikupljeni su podatci o spolu djeteta, razredu koji pohađa, životnoj sredini, vlastitoj procjeni statusa uhranjenosti, masi i visini te hrani li se dijete u školskoj kuhinji. Istraživanje nije obuhvaćalo antropometrijska mjerenja nego su podatke za masu i visinu unosili prema mjerenju na tjelesnom odgoju ili kod kuće.



Poštovani učenice/učenice,

Cilj ovog kratkog upitnika je procijeniti Znanja o prehrani i prehrambene navike djece osnovnoškolskog uzrasta. Prikupljeni rezultati koristit će se za izradu diplomskog rada studentice Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Pamele Radman koji će biti izrađen pod mentorstvom prof. dr. sc. Daniele Čačić Kenjerić na predmetu Cjeloživotna prehrana na diplomskom studiju Znanost o hrani i nutricionizam.

Anketni listić je anoniman a tvoji odgovori neće se komentirati s nastavnicima niti roditeljima. Prikaz rezultata u radu bit će za čitavu grupu. Imajući to u vidu molim te da iskreno odgovoriš na pitanja koja slijede.

**OSNOVNI PODACI**

Spol	Razred	Životna sredina	Smatram da sam ...	Masa (kg)	Visina (cm)	Hraniš li se u školskoj kuhinji?
a) dječak b) djevojčica	5 6 7 8	a) selo b) grad	a) normalno uhranjen b) prevelike mase c) premršav/a			Da Ne

**Slika 2** Segment upitnika koji se odnosi na informiranje ispitanika o svrsi provedbe istraživanja te prikupljanja osnovnih podataka

Drugi dio upitnika (**Slika 3**) odnosio se na prehrambene i životne navike djece ispitane kroz trideset pitanja.

Pitanja su, imajući u vidu ispitivanu populaciju, složena u prvom licu jednine. Većina pitanja formulirana su kao pitanja zatvorenog tipa (s ponuđenim odgovorima od kojih isitanik može odabrati jedan) dok je nekolicina pitanja kod kojih je to zbog prikupljanja kvalitetnije informacije postavljena u formi koja zahtjeva otvoreni tip odgovora.

## PREHRAMBENE I ŽIVOTNE NAVIKE

1. Koliko dnevno imaš obroka?  
1 2 3 4 5

2. Koliko dnevno imaš kuhanih obroka?  
1 2 3 4 5

3. Doručkuješ li prije škole?  
a) Da, svaki dan  
b) Da, ponekad  
c) Uglavnom ne  
d) Nikada

4. Što najčešće doručkuješ?  
a) žitarice s mlijekom/jogurtom  
b) pecivo s namazom/sendvič  
c) uglavnom ne doručkujem  
d) nešto drugo \_\_\_\_\_

5. Što najčešće jedeš u školi?  
a) školski obrok u kuhinji  
b) slatkiše/grickalice  
c) sendvič ili pekarski proizvod  
d) voće  
e) nešto drugo \_\_\_\_\_  
f) ništa

6. Koliko često jedeš voće?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko  
e) uopće ne jedem

7. Koje voće najčešće jedeš?  
\_\_\_\_\_

8. Koliko često jedeš povrće?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko  
e) uopće ne jedem

9. Koje povrće najčešće jedeš?  
\_\_\_\_\_

10. Koliko često jedeš meso?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno  
c) nekoliko puta tjedno  
d) uopće ne jedem

11. Koju vrstu mesa najčešće jedeš?  
\_\_\_\_\_

12. Koliko često jedeš ribu i morske plodove?  
a) nekoliko puta tjedno  
b) jednom tjedno  
c) vrlo rijetko  
d) uopće ne jedem

13. Koju vrstu ribe najčešće jedeš?  
\_\_\_\_\_

14. Koliko često piješ mlijeko/jogurt?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko  
e) uopće ne

15. Koliko često jedeš jaja?  
a) jednom dnevno  
b) nekoliko puta tjedno  
c) vrlo rijetko

16. Koliko često jedeš kruh i/ili pecivo?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno (svaki dan)  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko

17. Koju vrstu kruha/peciva najčešće jedeš?  
a) bijeli  
b) kukuruzni  
c) integralni  
d) drugo \_\_\_\_\_

18. Koliko često jedeš čokoladu, kolače, kekse i druge slatkiše?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno (svaki dan)  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko

19. Koliko često jedeš slane grickalice (štapiće, čips i sl.)?  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno (svaki dan)  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko

20. Koliko često jedeš industrijski prerađenu hranu (pašteta, hrenovke, salama i sl.)  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno (svaki dan)  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko

21. Koliko često jedeš variva ili juhe  
a) nekoliko puta dnevno  
b) jednom dnevno (svaki dan)  
c) nekoliko puta tjedno  
d) vrlo rijetko

22. Što najčešće piješ?  
a) vodu  
b) negazirane sokove  
c) gazirane sokove  
d) čaj  
e) drugo \_\_\_\_\_

23. Koliko često piješ gazirane/zaslađene sokove? (1 porcija= 2dl)  
f) više puta dnevno  
g) jednom dnevno (svaki dan)  
h) nekoliko puta tjedno  
i) vrlo rijetko

24. Koliko vode na dan piješ? (Napomena: 1 čaša= 2 dl)  
a) 3 ili više čaša  
b) 2 čaše  
c) 1 čašu  
d) ne pije vodu svaki dan

25. Koristiš li mobilni ili neku drugu vrstu zabave dok jedeš?  
a) ne  
b) da

26. Koliko dnevno gledaš televiziju?  
a) manje od 1 sata  
b) 1-2 sata  
c) 2-3 sata  
d) 3-4 sata  
e) više od 4 sata

27. Baviš li se uz tjelesni nekim sportom?  
a) ne  
b) da \_\_\_\_\_

28. Koliko sati tjedno provedeš u fizičkoj aktivnosti?  
\_\_\_\_\_

29. Jesi li ikad bio/bila na dijeti?  
a) ne  
b) da

30. Ako si alergičan na neku hranu navedi koju  
\_\_\_\_\_

Slika 3 Segment upitnika koji se odnosi na prikupljanje podataka o prehrambenim i životnim navikama ispitivane populacije

U posljednjem, trećem, djelu upitnika (**Slika 4**) kroz deset pitanja ispitano je znanje i stavovi o prehrani.

ZNAJNA I STAVOVI O PREHRANI		
1. Koliko dnevno trebamo tekućine? a) < 1,5 L dnevno b) > 1,5 L dnevno	6. Koji je „najzdraviji“ način pripreme hrane? a) sirovo b) kuhano/pirjano c) pečeno/prženo d) isto je!	9. Što je od navedenog poremećaj u prehrani a) anoreksija b) bulimija c) poremećaj prejedanja d) pretilost e) ne znam
2. Koliko dnevno treba imati obroka? 1 2 3 4 5	7. Može li se fizičkom aktivnošću utjecati na poboljšanje zdravlja? Da Ne	10. Za koje namirnice/komponente vežemo slijedeće zdravstvene probleme a) celijakija _____ b) dijabetes _____ c) hipolaktazija _____ d) anemija _____
3. Koji je obrok najvažniji (navedi)! _____	8. Što znači raznolika prehrana? a) unos različitih vrsta voća b) unos različitih vrsta povrća c) unos različitih vrsta mesa b) unos različitih vrsta žitarica c) unos namirnica iz svih glavnih skupina namirnica	
4. Prehrana utječe na zdravlje? Da Ne		
5. Zadnji obrok u danu trebao bi biti a) prije 18 sati b) prije 20 sati c) dva sata prije spavanja		
<b>HVALA TI NA SUDJELOVANJU</b>		
		

**Slika 4** Segment upitnika s pitanjima za prikupljanje informacija o znanju učenika iz područja prehrane te njihovim osobnim stavovima o prehrani

Popunjavanje upitnika bilo je dobrovoljno i anonimno. Upitnik se popunjavao na školskim satovima u dogovoru sa učiteljima. Na početku ispitivanja učenicima je kratko pojašnjena svrha i cilj same provedbe upitnika te su im date upute kako popuniti upitnik. Učenici su nakon toga samostalno popunjavali upitnik. Tijekom popunjavanja upitnika učenici su mogli pitati ukoliko je postojala nejasnoća.

Popunjavanje upitnika trajalo je u prosjeku 20 minuta po razredu.

### **3.2.3. Obrada podataka**

Po prikupljanju anketnih obrazaca od svih ispitanika podaci prikupljeni u okviru istraživanja obrađeni su u programskom paketu Excel. Rezultati su prikazni kategorički.

## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

#### 4.1. KARAKTERISTIKE ISPITIVANE POPULACIJE DJECE

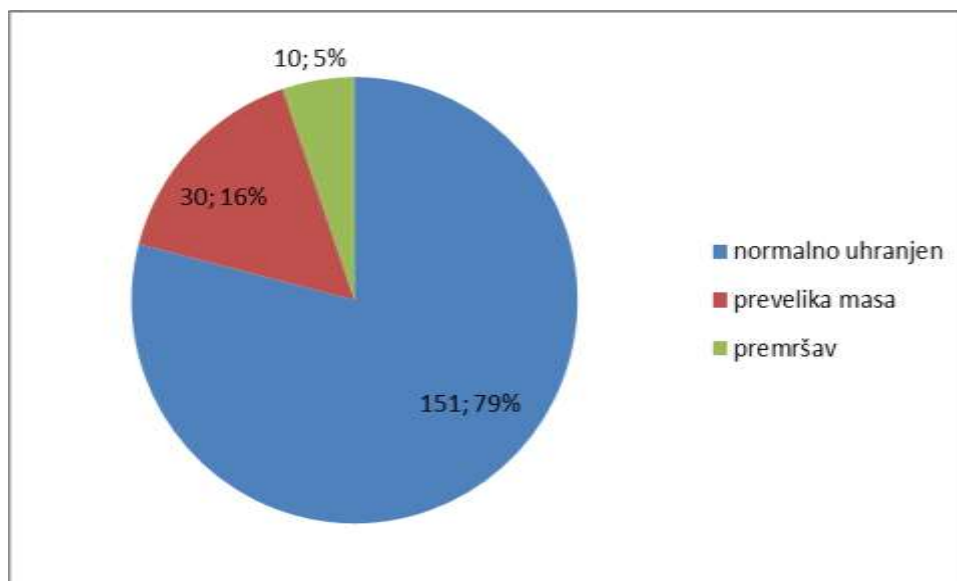
Kako bi se kvalitetnije sagledalo prikupljene podatke prvo su utvrđene karakteristike ispitivane populacije djece (spol, razred, mjesto boravišta, samoprocjena uhranjenosti, masa i visina). Od 191 djeteta obuhvaćenog istraživanjem, njih 93 bili su dječaci, a 98 djevojčice. Zastupljenost u svim razredima bila je podjednaka izuzev sedmog razreda. 80 % ispitanih učenika živi na selu, dok njih 20 % u gradu (**Tablica 4**).

**Tablica 4** Karakteristike ispitivane populacije djece

	Ispitanici	n	%
<b>Spol</b>			
	Dječaci	93	49
	Djevojčice	98	51
<b>Razred</b>			
	5.	57	30
	6.	53	28
	7.	31	16
	8.	50	26
<b>Mjesto stanovanja</b>			
	Selo	152	80
	Grad	39	20
<b>Status uhranjenosti (ITM)</b>			
	Pothranjeni	61	32
	Normalno uhranjeni	98	52
	Povećane tjelesne mase i pretili	31	16

Pri samoprocjeni statusa uhranjenosti 79 % učenika smatra da je normalno uhranjeno, njih 16 % da ima preveliku tjelesnu masu dok 5 % učenika smatra da su premršavi (**Slika 5**).





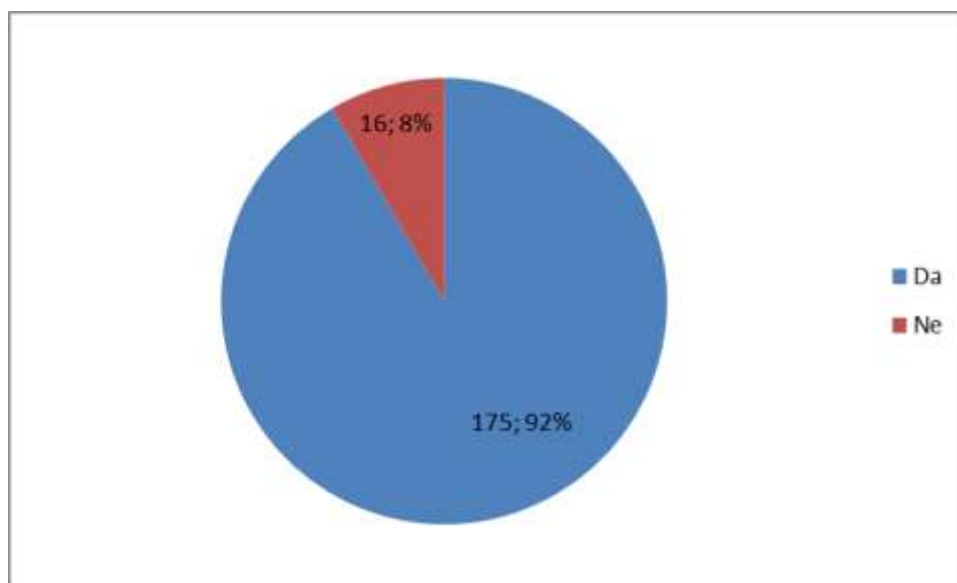
**Slika 5** Status uhranjenosti ispitanika (n=191) prema samoprocjeni

Većinom su djevojke nezadovoljnije te učestalije obolijevaju od poremećaja u prehrani nego li dječaci jer se ulaskom u pubertet i tjelesnim promjenama odmiču od ideala tijela, a kod dječaka je situacija nešto drugačija jer oni u pubertetskom periodu naginju ka idealu muškog tijela – rastu u visinu, dobivaju na masi, vrat im se širi i sl. Djevojke teže ka mršavosti, odnosno smanjenoj tjelesnoj masi, a dječaci povećanoj mišićnoj masi. Na globalnoj razini, prema istraživanju iz 2004. godine približno je 10 % djece (od 5 do 17 godina) diljem svijeta povećane tjelesne mase, a 2-3 % pretile djece (Lobstein i sur., 2004). Podaci HZJZ o procjeni stanja uhranjenosti djece školske dobi (od 7 do 14 godina) u razdoblju od 2000. do 2005. godine navode kako je 23,0 % ispitanika prekomjerne tjelesne mase i 7,2 % bilo pretilo (Bralić i sur., 2005).

Prema samoprijavljenim masama i visinama u prvom djelu upitnika, 61 učenik je pothranjen, 91 učenika je normalne mase dok je 31 pretilo ili ima povećanu tjelesnu masu. Istovremeno prema samoprocjeni 79 učenika je normalno uhranjeno, 10 ih je premršavo, a 32 ima veliku masu (Tablica 4). Iz podataka iz samoprocjene i upisanih vrijednosti slijedi zaključak da svi učenici nisu dobro procijenili svoj status uhranjenosti.

## 4.2. PREHRAMBENE I ŽIVOTNE NAVIKE DJECE

Drugi dio upitnika odnosio se na prehrambene i životne navike djece. Ispitano je hrane li se djeca u školskoj kuhinji, koliko imaju obroka, koliko često jedu pojedinu skupinu namirnica, koliko često konzumiraju vodu te životne navike kao što su gledanje TV-a, korištenje mobitela tijekom konzumacije obroka, fizička aktivnost i alergije.

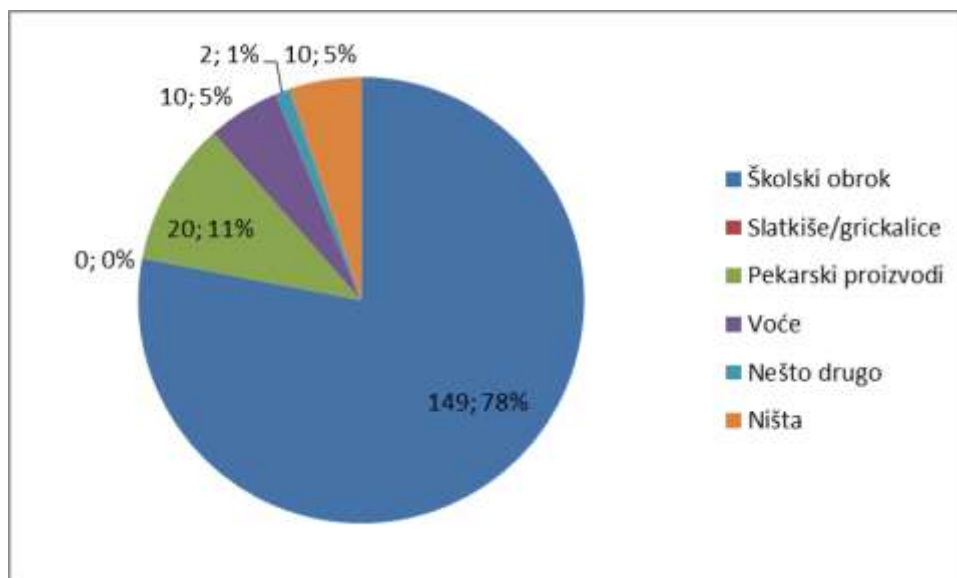


**Slika 6** Konzumacija školskog obroka

U školi ima školska kuhinja u kojoj se hrani 92 % ispitanih učenika (**Slika 6**). Dio učenika obrok ima nakon drugog školskog sata, a drugi dio učenika nakon trećeg školskog sata. Većinom su to kuhani obroci, rijetko kada budu pekarski proizvodi. Jelovnik se mjenja na tjednoj osnovi a na **Slici 7** prikazan je jelovnik za tjedan dana u rujnu. Jelovnici su dostupni na web stranici škole. Cijena jednog obroka iznosi 6 kuna, tako da jedan od razloga ne konzumiranja školskog obroka može biti i socijalno ekonomski status ili tek ne preferiranje nekih od namirnica. Od 16 učenika koji se ne hrane u školskoj kuhinji njih 13 ide u 8. razred, dok ostalih troje ide u 6 razred. U petom i sedmom razredu svi učenici se hrane u školskoj kuhinji.

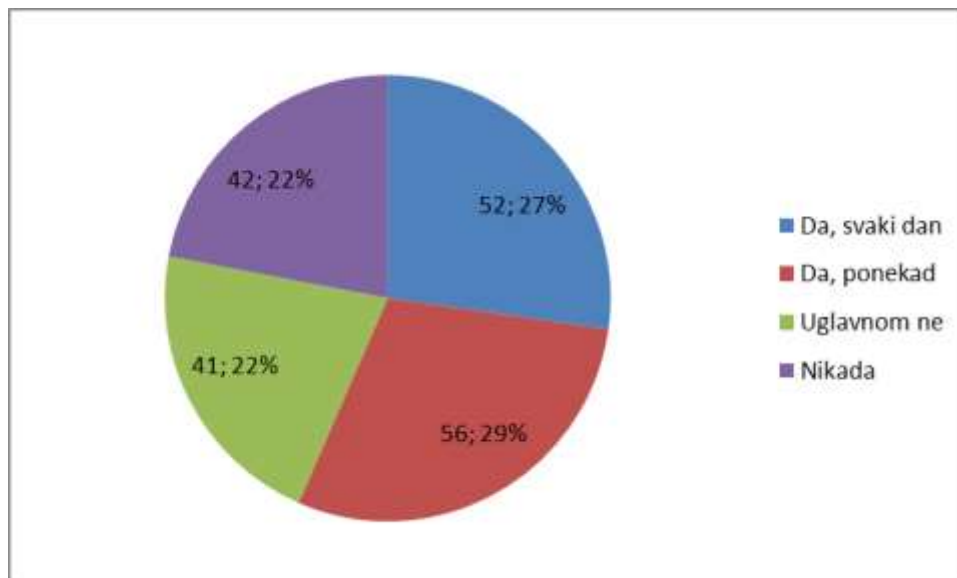


**Slika 7** Ogladni primjer tjednog jelovnika u OŠ Zorka Sever (Rujan, 2019.)



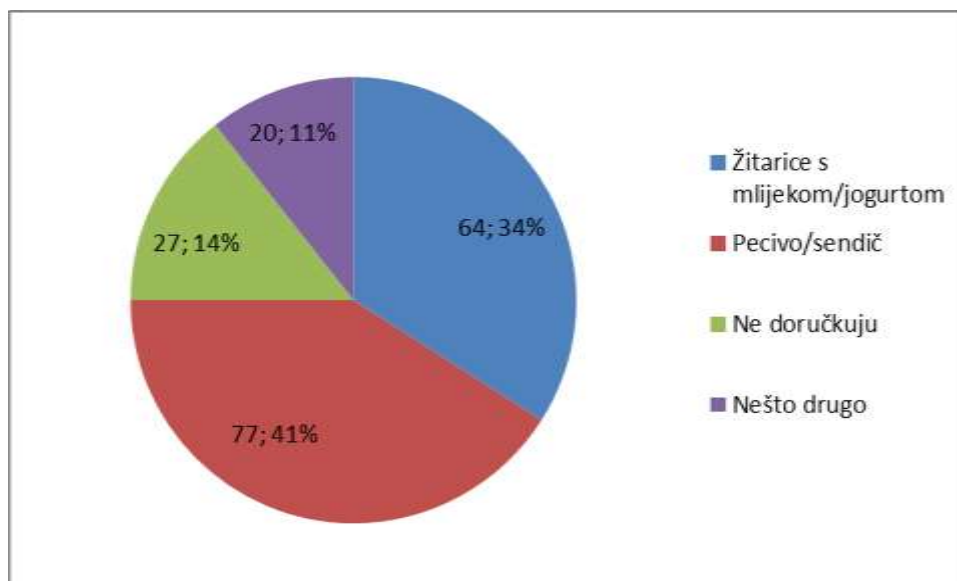
**Slika 8** Najčešći odabir namirnica koje djeca konzumiraju u školi

Ostatak ispitanih učenika (8 %) u školi najčešće jede pekarske proizvode, voće ili uopće ne jede u školi (**Slika 8**), što je loše s obzirom da nastava traje do 14 sati.



**Slika 9** Konzumacija doručka prije polaska u školu

Svega 27 % djece doručkuje prije škole i to pekarske proizvode njih 41 % dok njih 34 % jede žitarice s mlijekom ili jogurtom (**Slika 9, Slika 10**). Njih 22 % nikada ne doručkuje prije škole. Doručak je važan jer bi prema preporuci trebao osiguravati oko 20 % dnevno potrebne energije. Doručak bi se trebao sastojati od mlijeka, voćnih sokova, kruha, obogaćenih žitarica, namirnica s baze piramide (Nakić, 2015). U HBSC i sličnim istraživanjima potvrđeno je da je izostavljanje doručka s porastom godina sve češća pojava naročito u djevojčica u dobi od 15 godina. Neredovita konzumacija doručka je zabrinjavajuća u većini europskih država. Prema podacima 70 % petnastogodišnjaka u Portugalu i Nizozemskoj, a tek 40 % djece u Sloveniji redovito doručkuje (HZJZ, 2010). Prema istraživanju s područja Zagrebačke županije, navika doručkovanja prisutna je u većoj mjeri u populaciji učenika petih razreda, gdje 81,6 % redovito doručkuje, dok u populaciji učenika osmih razreda doručkuje samo 49 % učenika (Koprivnjak, 2008).

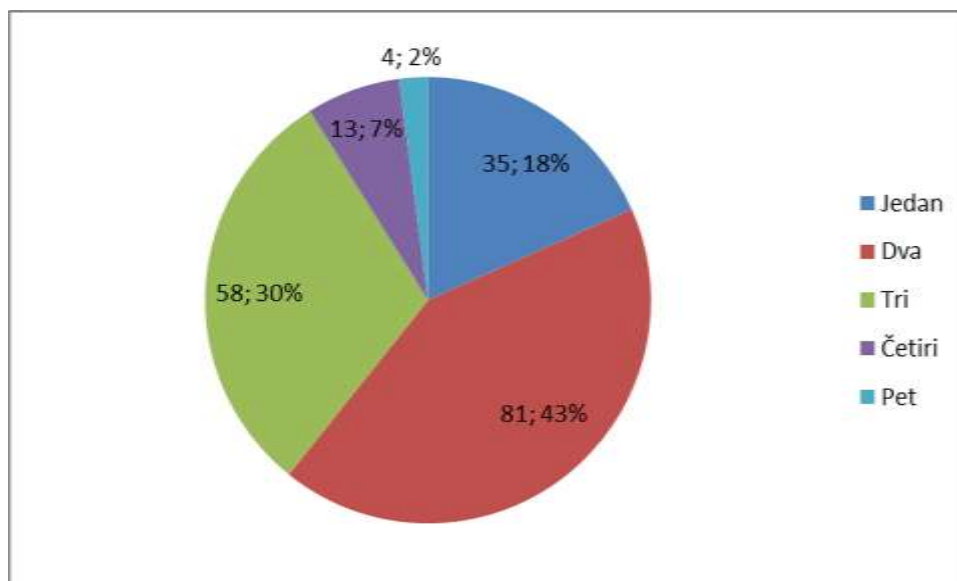


Slika 10 Što najčešće doručuješ?

Tablica 5 Broj obroka u danu

Broj obroka	Broj učenika	% učenika
1	2	1
2	9	5
3	70	37
4	71	37
5	39	20

Prema Nacionalnim smjernicama za prehranu učenika u osnovnim školama djeca bi dnevno trebala imati 5 obroka, 3 glavna i 2 međuobroka. Između dva obroka trebalo bi osigurati 2 sata razmaka. Doručak bi trebao biti nakon 2. školskog sata, da bi se djeci omogućila zdrava navika uzimanja prvog jutarnjeg obroka. Podaci iz istraživanja pokazuju da samo 39 učenika odnosno njih 20 % ima 5 obroka. Najviše učenika ima 3 ili 4 obroka dnevno (Tablica 5).

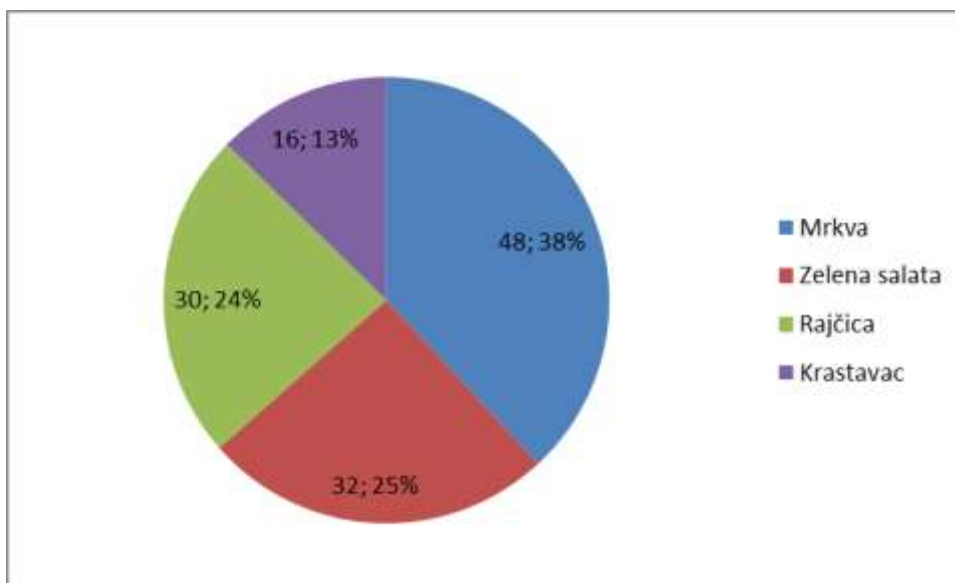


Slika 11 Broj kuhanih obroka u danu

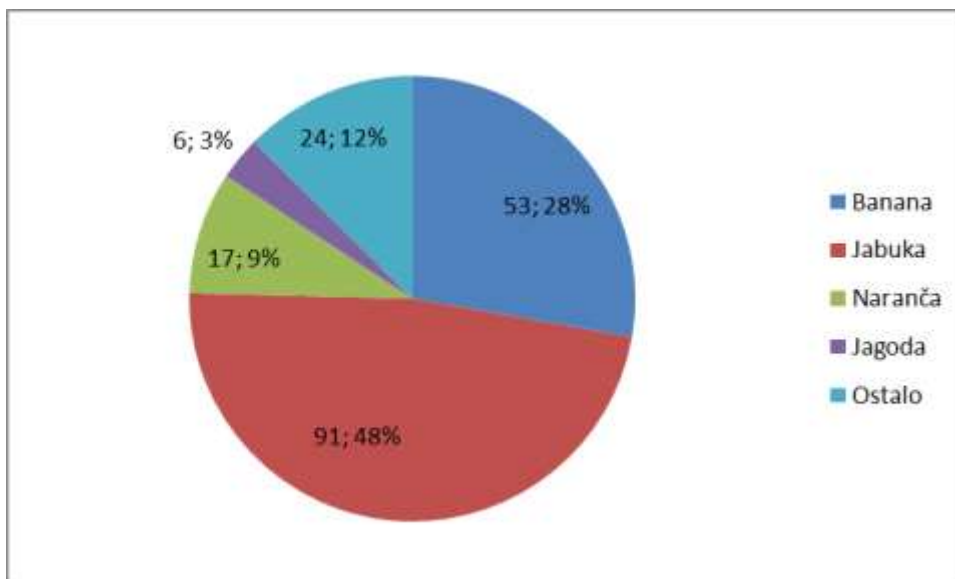
Najviše učenika (43 %) ima dva kuhana obroka dnevno (Slika 11). Djeca bi minimalno trebala imati 3 kuhana obroka (doručak, ručak i večera) te dva međuobroka. Prema istraživanju Puharić i suradnika u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji samo 10,3 % djece ima 5 obroka dnevno dok svi imaju barem jedan topli obrok na dan, a najviše ih ima 3 obroka dnevno (54,5 %). Što se tiče kuhanih obroka na dnevnoj bazi, svi učenici imaju bar jedan kuhani obrok dok polovica učenika čak i dva. Razlika u stupnju uhranjenosti nije statistički značajna s obzirom na broj obroka u danu (Puharić i sur., 2015). Istraživanja su pokazala su da međuobroci mogu utjecati pozitivno na višak tjelesne mase. Ovo upućuje kako sigurno treba voditi brigu o kvaliteti međuobroka, a što vodi i odgovarajućem unosu energije (Ritchie, 2012).

Tablica 6 Učestalost konzumacije voća i povrća

	Nekoliko puta dnevno		Jednom dnevno		Nekoliko puta tjedno		Vrlo rijetko		Uopće ne jedem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
Voće	85	46	43	23	53	28	6	3	0	0
Povrće	57	31	54	29	49	27	19	10	6	3



Slika 12 Najčešće konzumirano povrće



Slika 13 Najčešće konzumirano voće

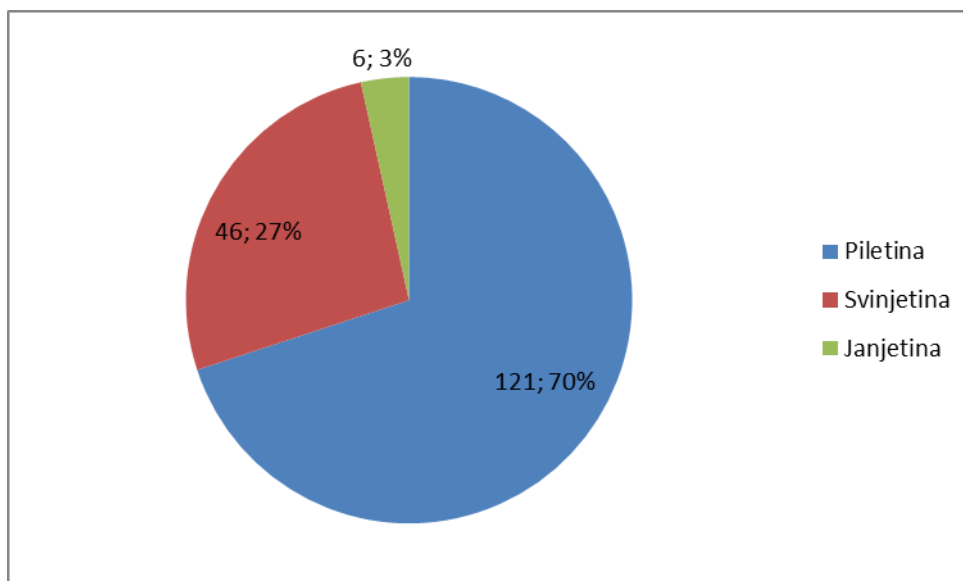
Iz **Tablice 6** može se vidjeti da nešto manji broj učenika, njih 31 %, konzumira više puta dnevno povrće i to najčešće mrkvu (38 %), zelenu salatu (25 %) te rajčicu (24 %) (**Slika 12**). Od voća djeca obuhvaćena ispitivanjem najčešće konzumiraju jabuke (48 %) i banane (28 %)

(Slika 13), a samo njih 46 % konzumira više puta dnevno voće dok se ni jedan učenik nije izjasnio da ne konzumira voće (Tablica 6). Podaci za voće i povrće su zabrinjavajući jer bi prema pravilu dnevno trebalo unositi 5 serviranja voća i povrća (MZRH, 2013). Prema ranijim istraživanjima svakodnevno voće ne konzumira 44,2 % djece, a čak 76,0 % ne jede povrće svaki dan (Puharić i sur., 2015). Prema istraživanju Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo (HBSC) uočeno je da svaki dan voće ne jede 66 % djece u Hrvatskoj. HBSC studija pokazala je da svega 34% ispitanika jede voće svaki dan i da svega 24% ispitanika jede povrće svaki dan, (HZJZ, 2012). Prema podacima koje je u svom istraživanju dobila Nakić (2015) troje od četvero djece, prema vlastitom izjašnjenju, jede voće jednom do pet puta dnevno 79,6 %, a udio djece koja konzumiraju voće samo 2-5 puta na tjedan iznosi 9,6 %. Dva do tri puta dnevno povrće konzumira 74,8 % djece.

**Tablica 7** Učestalost konzumacije mlijeka i mesa

	Nekoliko puta dnevno		Jednom dnevno		Nekoliko puta tjedno		Vrlo rijetko		Uopće ne jedem	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Mlijeko	60	32	61	32	42	22	23	12	4	2
Meso	64	34	52	28	69	37	0	0	2	1





**Slika 14** Najčešće konzumirane vrste mesa

Mlijeko je najpotpunija namirnica ljudske prehrane, najbolji je izvor mineralnih tvari naročito kalcija. Unos kalcija je bitan za izgradnju koštanog tkiva koja je najveća tijekom puberteta. Nedostatak kalcija dovodi do povećanog lomova kostiju kasnije u životu. Smatra se da će konzumacija mlijeka još više pasti, osobito u ženskoj populaciji zbog straha od debljanja (Nakić, 2015).

Mlijeko nekoliko puta na dan konzumira 32 % ispitanika u ovom istraživanju (**Tablica 7**). Prema istraživanju Puharić i suradnika (2015) provedenom na 466 učenika, uočeno je da mlijeko kao namirnicu uopće ne konzumira 11,4 % učenika. Prema podacima istraživanja koja je provela Nakić (2015) dva do pet puta dnevno mlijeko i proizvode konzumira 13,0 % djece. Jednom do tri puta tjedno mlijeko i mliječne proizvode konzumira 74,8 % djece.

Meso nije samo važan izvor energije nego i proteina, vitamina (A i B), minerala (fosfor, magnezij, kalij, željezo, cink i selen). Proteini iz mesa sudjeluju u izgradnji naših stanica i tkiva (Mandić, 2007). Najviše učenika obuhvaćenih ovim istraživanjem (34 %) konzumira nekoliko puta dnevno meso (**Tablica 7**) i to najčešće piletinu, čak njih 70 % (**Slika 14**). Ostatak djece osim piletine najčešće konzumira janjetinu i svinjetinu. Prema ranijim istraživanjima meso na dnevnoj bazi konzumira samo 24,7 % djece (Puharić i sur., (2015). 5,7 % ispitanika

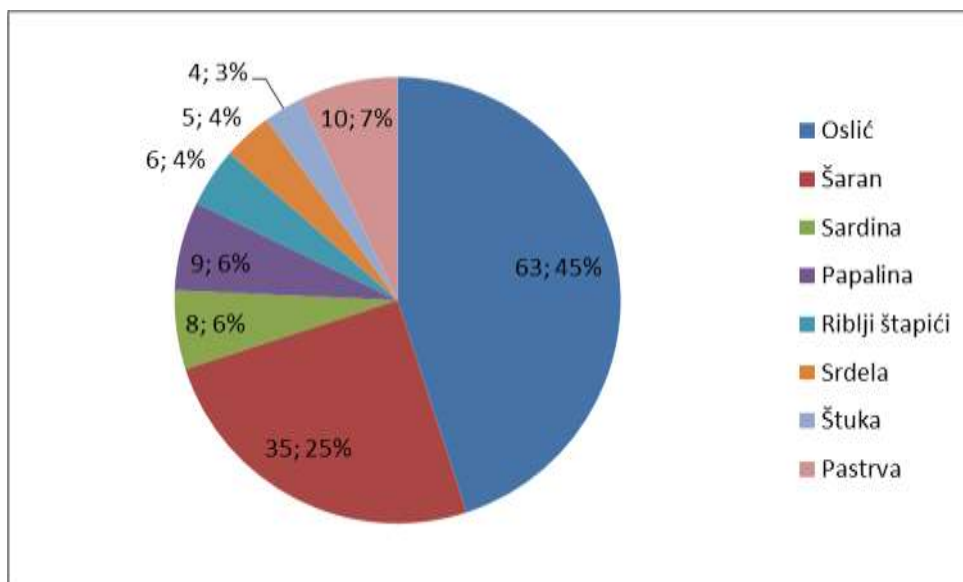
svakodnevno konzumira crveno meso, a najveći broj ispitanika konzumira jednom tjedno ili 2-3 puta tjedno (Nakić, 2015).

**Tablica 8** Učestalost konzumacije ribe i jaja

	Jednom tjedno		Jednom dnevno		Nekoliko puta tjedno		Vrlo rijetko		Uopće ne jedem	
	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%
Riba	93	45	/*	/*	24	13	53	28	18	10
Jaja	/*	/*	35	18	88	47	66	35	0	0

/\*- promatrana učestalost nije niti ponuđena kao opcija

Mlijeko i jaja većina učenika konzumira nekoliko puta tjedno (**Tablice 7 i 8**), mlijeko bi se trebalo što češće konzumirati s obzirom da je vrijedan izvor kalcija.



**Slika 15** Najčešće konzumirana riba

Manje od polovice učenika izjasilo se da jede ribu jedanput tjedno (**Tablica 8**). S obzirom na vrstu ribe koju najčešće jedu izjasnili su se da najviše konzumiraju od morske ribe oslića (45 %), a od riječne šarana (25 %)(**Slika 15**). 10 % učenika koji su sudjelovali u istraživanju izjasnilo se da uopće ne konzumira ribu (**Tablica 8**). Nešto bolje rezultate u pogledu konzumacije ribe dobia je Nakić (2015). Ona navodi da ribu 1-2 puta tjedno konzumira 62 % djece u kontinentalnom području.

**Tablica 9** Učestalost konzumacije odabranih vrsta hrane i pića

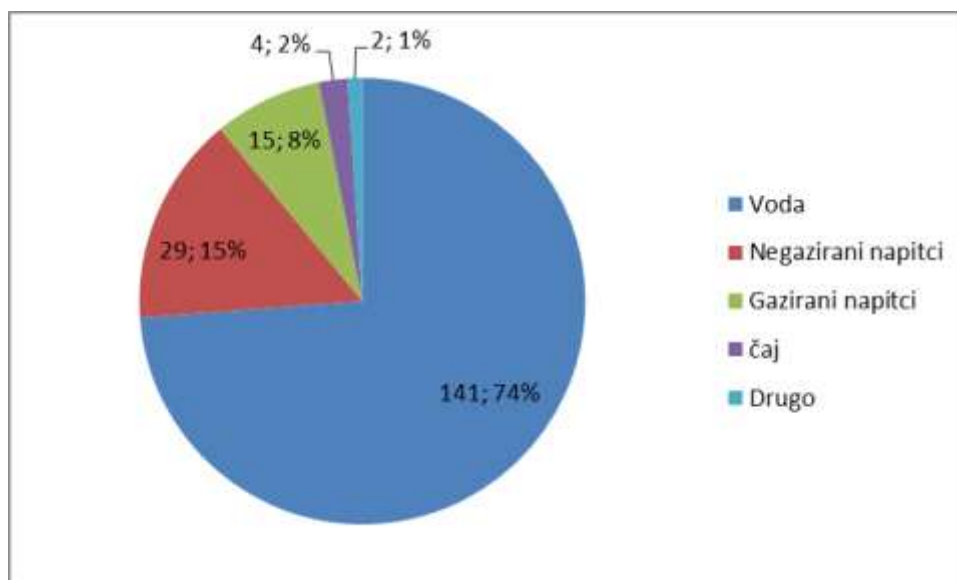
	Nekoliko puta odnevno		Jednom dnevno		Nekoliko puta tjedno		Vrlo rijetko		Uopće ne jedem	
	n	%	N	%	n	%	n	%	N	%
Čokolada, kolači, keksi	21	11	53	28	79	42	36	19	0	0
Slane grickalice	20	10	24	13	83	44	62	33	0	0
Gazirani sokovi	20	12	70	42	76	46	/*	/*	0	0
Kruh	64	34	83	44	26	14	16	8	0	0
Variva/juhe	15	8	43	22	106	56	26	14	0	0
Industrijski prerađena hrana	21	11	27	14	76	40	65	35	0	0

/\*- promatrana učestalost nije niti ponuđena kao opcija

Zabrinjavajući je podatak da više od 40 % djece nekoliko puta tjedno konzumira grickalice, slatkiše, čokoladu, dok njih 42 % svakodnevno konzumira zaslađene gazirane napitke (**Tablica 9**). Samo 22 % učenika jednom dnevno konzumiraju varivo i juhe dok ih većina konzumira nekoliko puta tjedno (**Tablica 9**). Kruh nekoliko puta dnevno konzumira njih 34 %, jednom dnevno 44 %, vrlo rijetko 8 % (**Tablica 9**). Industrijski prerađene proizvode poput kobasica, hrenovki i sl. 40 % djece konzumira nekoliko puta tjedno (**Tablica 9**).

Puharić i suradnici, 2015. navode da slatkiše nekoliko puta na dan ili jednom na dan konzumira 38,9 % djece u Bjelovarskoj bilogorskoj županiji što je više hrvatskog prosjeka. Iz

istraživanja Demarin i Morović (2010) vidljivo je da su mesne prerađevine u ispitivanoj grupi prisutne u prehrani jednom dnevno kod četvrtine djece, odnosno njihovih roditelja, čime u velikom broju zamjenjuju kvalitetan kuhani obrok. Zbog lake dostupnosti, privlačne promidžbe i pristupačnosti cijene, sve više djece sa povećanjem starosne dobi imat će veću zastupljenost „brze hrane“ u svakodnevnoj prerani, kao što je pokazalo istraživanje na 15-godišnjacima s područja Zagrebačke županije (Koprivnjak, 2008). Roditelji i djeca navode da su najmanje u prehrani zastupljeni masnoće i slatko (Nakić, 2015). Slatkiše bi trebali zamjenjivati svježim voćem koje je bogato fitonutrijentima, odnosno prehranbenim vlaknima (Mandić, 2007).

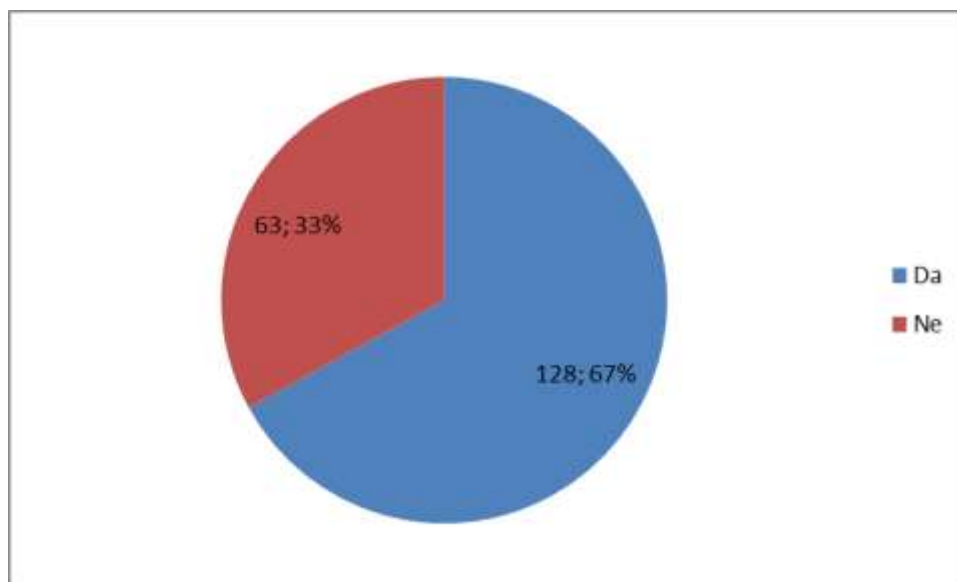


**Slika 16** Unos tekućine

Kod unosa tekućine najviše učenika konzumira vodu (72 %) više od 3 čaše dnevno (1 čaša=2 dcl). Velik je postotak učenika (23%) koji konzumiraju gazirane i negazirane napitke (sokove) umjesto vode (**Slika 16**). Starija djeca na razini Hrvatske konzumiraju gazirana i ostala slatka pića u znatno većem postotku, čak 30,0 % dječaka i 22,0 % djevojčica (Kuzman i sur., 2012). Zamijeniti gazirana pića i zaslađena pića sa svježim cijedenim sokovima, biljnim i voćnim čajem je daleko bolji izbor zbog smanjenog unosa „praznih kalorija“ i bolje tjelesne (Mandić, 2007). Utvrđeno je da dovoljan unos vode olakšava probavu te ima važnu funkciju u regulaciji

tjelesne mase. Voda je također važna za otapanje i prijenos hranjivih tvari te čišćenje organizma od štetnih toksina.

Ispitivanje životnih navika odnosilo se na učestalost korištenja mobitela tijekom obroka, gledanje TV-a, tjelesnu aktivnost, prakticiranje brzih dijeta i alergije.

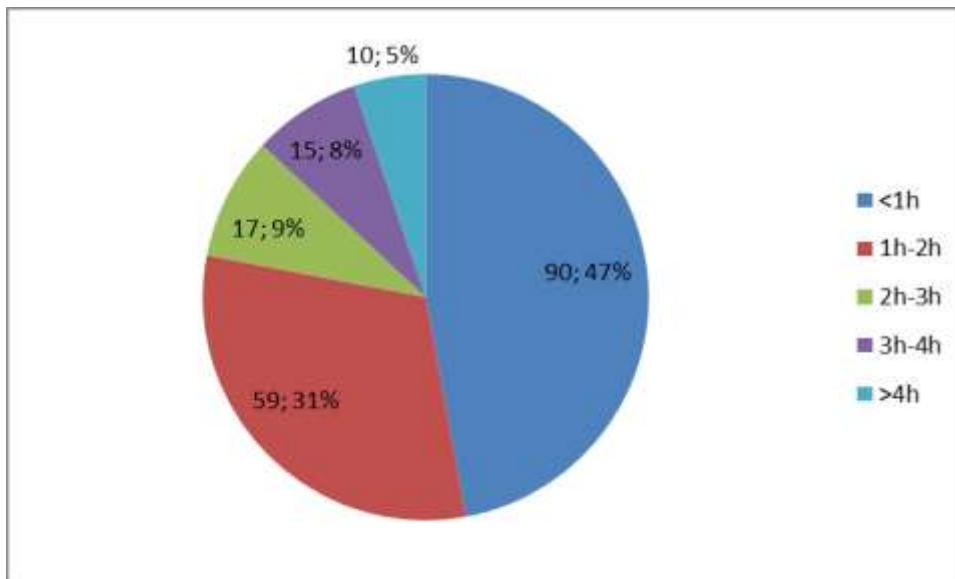


**Slika 17** Korištenje mobitela tijekom obroka

Zabrinjavajući je podatak da čak 67 % učenika koristi mobitel tijekom konzumacije obroka, samim time dostupnije su im različite reklame za manje zdrave namirnice, a to upućuje da većinu svojih obroka konzumiraju sami ili u društvu svojih vršnjaka (**Slika 17**).

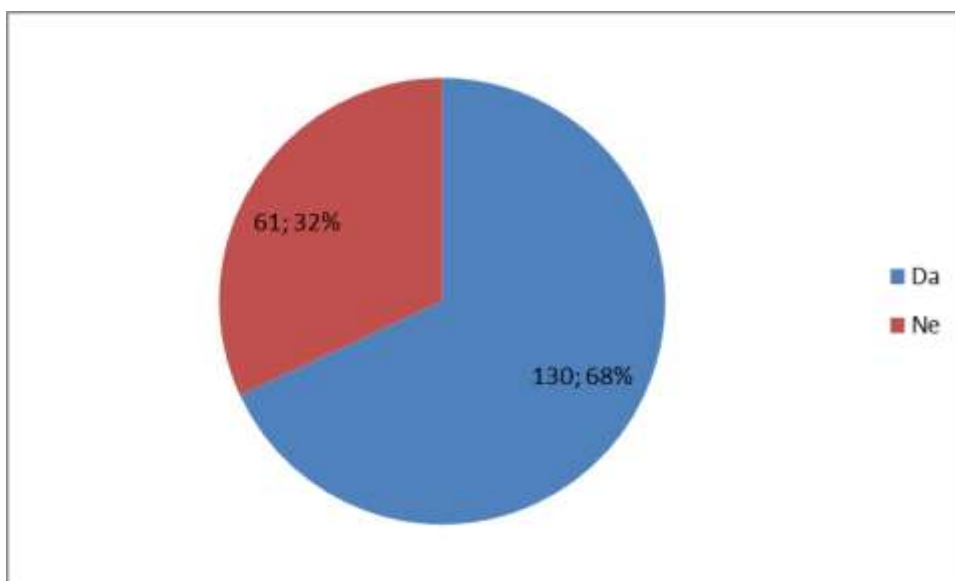
90 % učenika dnevno provodi manje od 1 h gledajući televiziju (**Slika 18**). Prema istraživanju provedenom u Zadru sa učenicima sedmih i osmih razreda pokazuje da manje od 1 sata/dan televiziju gleda 12,7 %, do 2 sata 24,6 %, do 3 sata 31,9 % i preko 3 sata 30,8 % (Puharić i sur., 2015). Američka studija na djeci u dobi 8-14 godina pokazuje da svaki dodatni sat koji djeca dnevno provedu pred televizijskim ekranom povećava rizik za nastanak pretilosti za 20-30 %, što se objašnjava činjenicom da je vrijeme provedeno pred televizijom ili računalom vrijeme koje nije posvećeno nekoj tjelesnoj aktivnosti već se povezuje s konzumacijom visoko kalorične hrane i sjedenjem (Steffen i sur., 2010). Mediji, a posebno televizija, kao

izvor informacija koji trebaju biti primjereni dobi djeteta, moćno su sredstvo u edukaciji najmlađih, jer utječu na oblikovanje njihovih stavova.

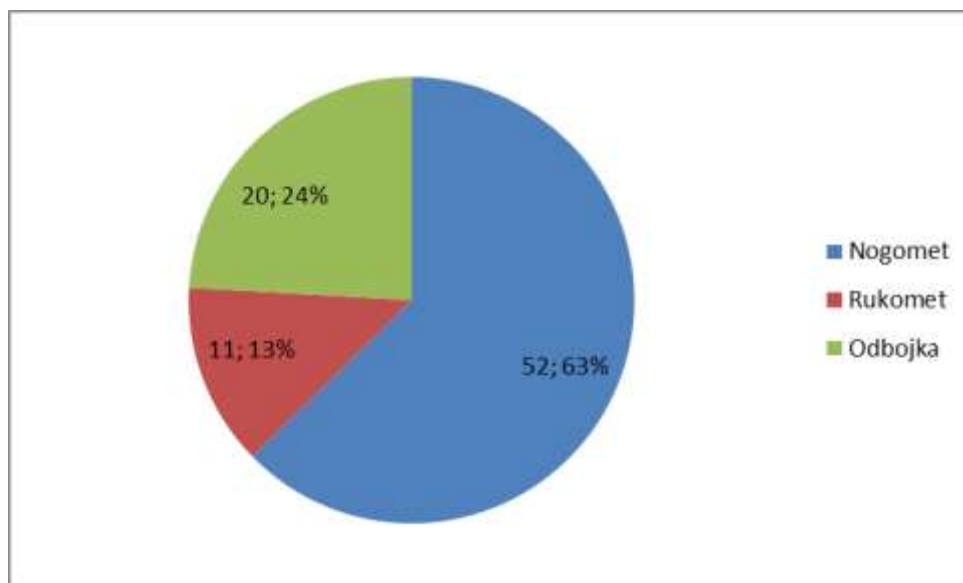


Slika 18 Vrijeme provedeno gledajući televiziju

Oko 5 % učenika dnevno gleda televiziju više od 4 sata, ali unatoč tome samo njih 32 % bavi se dodatnom tjelesnom aktivnošću, ne uključujući tjelesnu aktivnost u školi (Slika 18).

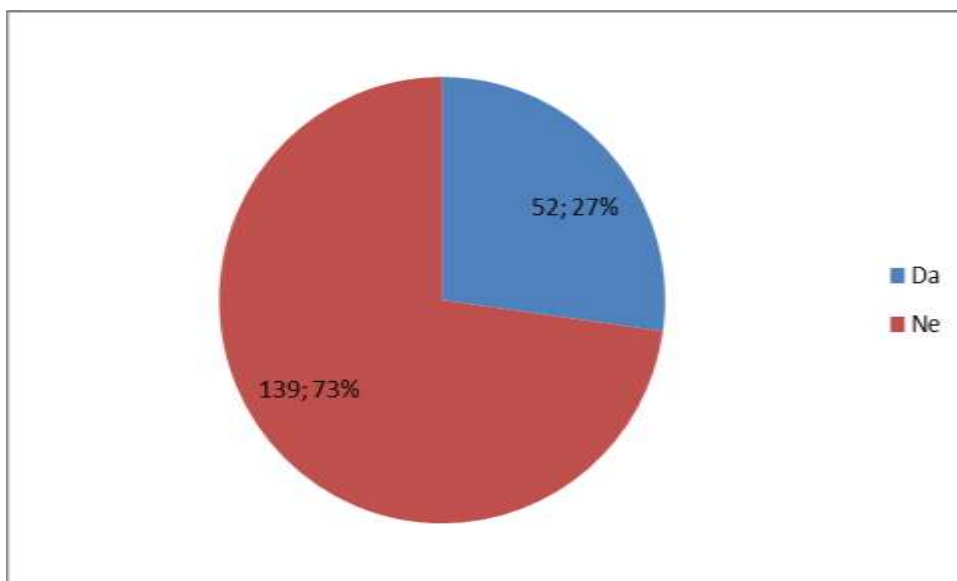


Slika 19 Bavljenje tjelesnom aktivnošću



**Slika 20** Najčešće tjelesne aktivnosti

Dječaci obuhvaćeni ovim istraživanjem najviše treniraju nogomet (63 %) dok djevojčice odbojku (24 %) (Slika 20). 72 % učenika provodi manje od 10 h tjedno na tjelesnu aktivnost. Tjelesnom aktivnošću osigurava se očuvanje zdravlja, ali također omogućuje i ostvarenje viših razina potreba, stječe se samopouzdanje i sigurnost, potvrđuje svoje sposobnosti i dobiva društvena priznanja, ali i upoznaje druge ljude i s njima se zbližava (Glasser, 1998). Nije zanemarivo kako će poticanje tjelesne aktivnosti utjecati na stanje uhranjenosti, što djeca kao i odrasli najčešće doživljavaju kao tjelesni izgled. Stečene navike fizičke aktivnosti i bavljenja sportom dijelom se zadržavaju kroz život, stoga se roditelji ali i zajednica trebaju pobrinuti o stjecanju i održavanju ovih navika (Antonić – Degač i sur., 1999).



**Slika 21** Broj učenika koji je bio na dijeti

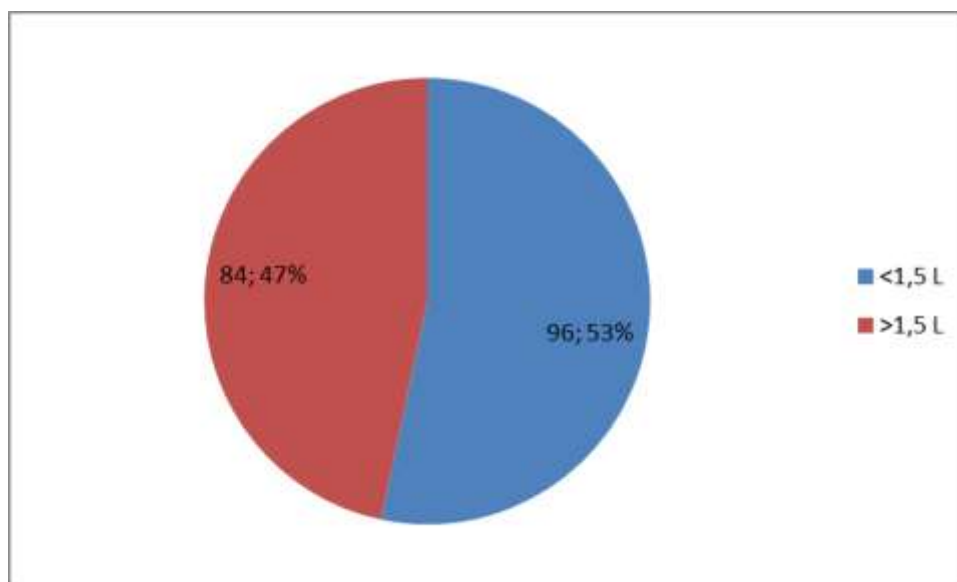
73 % učenika nikada nije bilo na nekoj od brzih dijeta, dok je njih 27% bilo na nekoj od brzih dijeta (**Slika 21**). Prema istraživanju Nakić (2015), 17,1 % ispitanih na pitanje „Da li ste držali dijetu, koliko puta, jeste li sada na dijeti, pijete li neki preparat za mršavljenje i jesu li vam se kilogrami vratili?“ odgovorilo je potvrdno. Iz toga možemo zaključiti da djeca već u toj dobi oblikuju svoje prehrambene navike.

Najčešći alergeni su kravlje mlijeko, kikiriki, orasi, voće, povrće, školjkaš. Prevalencija alergije na hranu opada s dobi. (Klapec, 2019). Od ukupnog broja učenika, njih 4,7 % navodi da su alergični na neku vrstu hrane (koštunjicavo voće, jaja, jagode).



### 4.3. ZNANJA I STAVOVI O PREHRANI U ISPITIVANOJ POPULACIJI

U zadnjem djelu upitnika ispitano je znanje i stavovi o pravilnoj prehrani. Više od polovice učenika (53 %) smatra da bi dnevni unos vode trebao biti manji od 1,5 L (**Slika 22**). Iz toga podatka vidljivo je da djeca nisu svjesna koliko je tekućine (vode) potrebno unijeti te kolika je važnost tekućine za organizam (probava i apsorpcija hrane, prijenos hranjivih tvari, uklanjanje štetnih tvari, regulacija temperature i dr.). Prema podacima dobivenim u provedenom upitniku najveći broj učenika konzumira najčešće vodu (72 %).

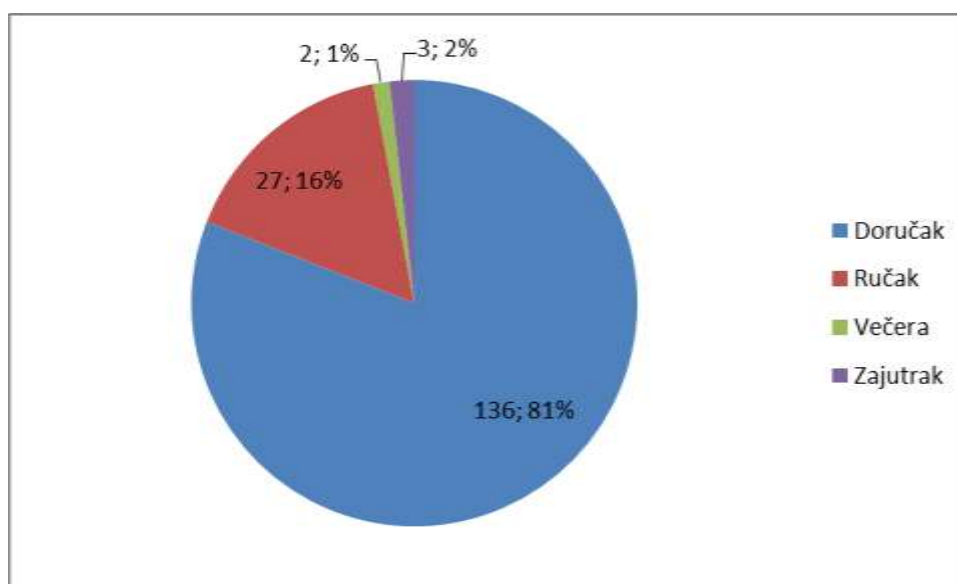


**Slika 22** Dnevni unos vode

Prema Nacionalnim smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama (MZRH, 2013) dnevno bi trebalo imati 5 obroka (3 glavna i 2 međuobroka). To je znalo 54 % ispitanih učenika (**Tablica 10**), a 81 % navodi da je doručak najvažniji obrok u danu (**Slika 23**).

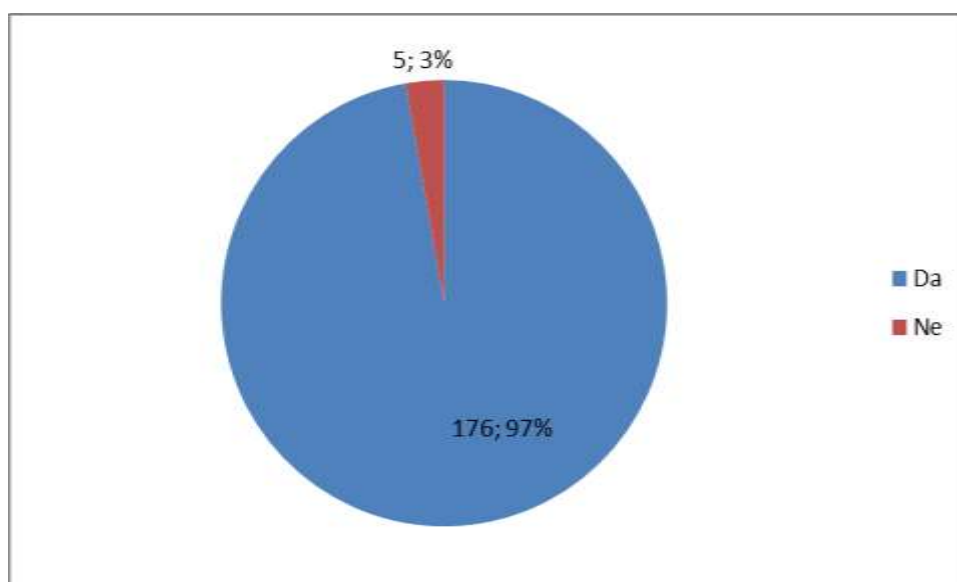
**Tablica 10.** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje Koliko dnevno trebamo imati obroka?

Broj obroka	1	2	3	4	5
Broj i postotak učenika	0; 0%	3; 2%	51; 30%	25; 14%	94; 54%

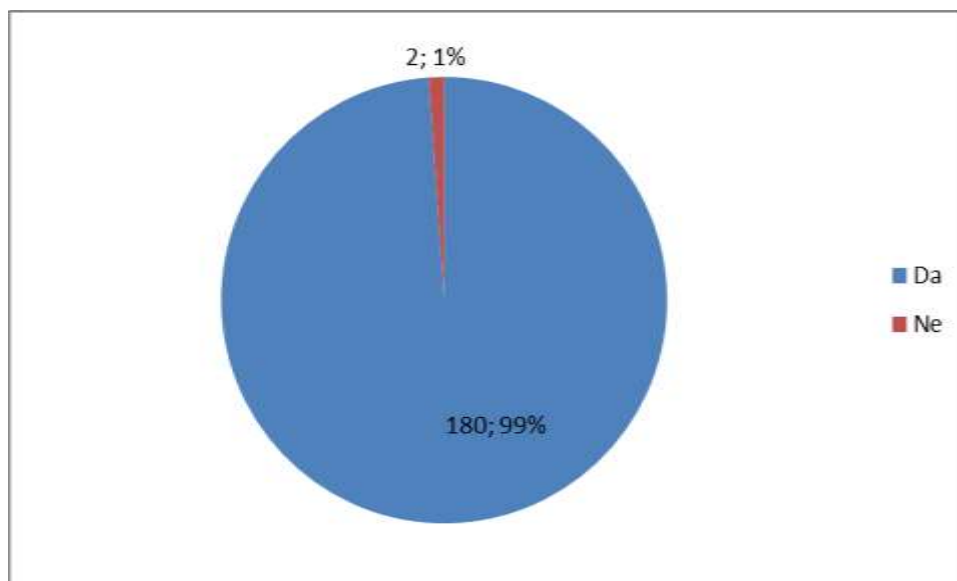


**Slika 23** Najvažniji obrok u danu prema stavu ispitanika

97 % učenika navodi da prehrana ima utjecaj na zdravlje (**Slika 24**) a 99 % učenika smatra da se tjelesnom aktivnošću može utjecati na zdravlje, ali unatoč tome samo 68 % djece se bavi nekom tjelesnom aktivnošću.



**Slika 24** Distribucija odgovora ispitanikana pitanje Utječe li prehrana na zdravlje?

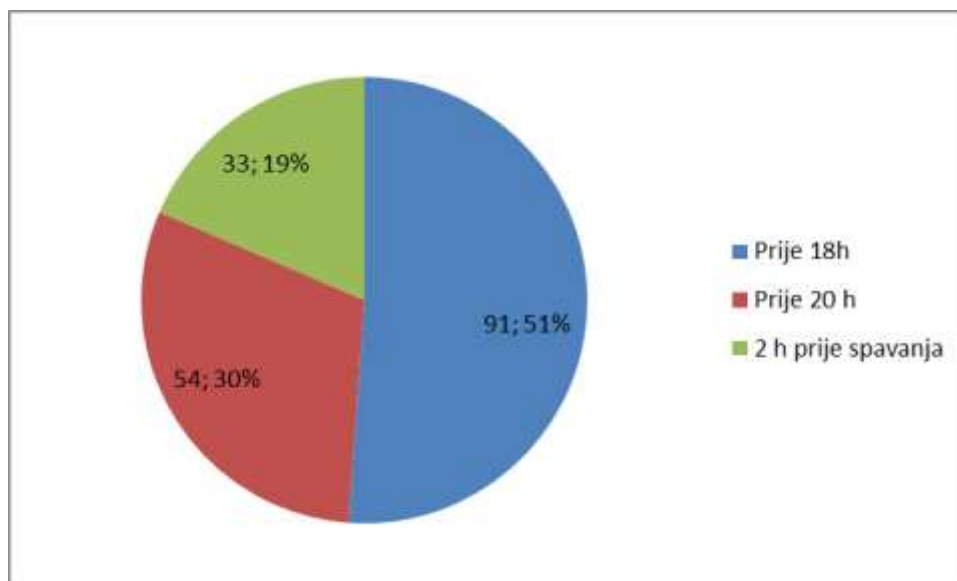


**Slika 25** Distribucija odgovora ispitanika na pitanje Može li se tjelesnom aktivnošću utjecati na zdravlje?

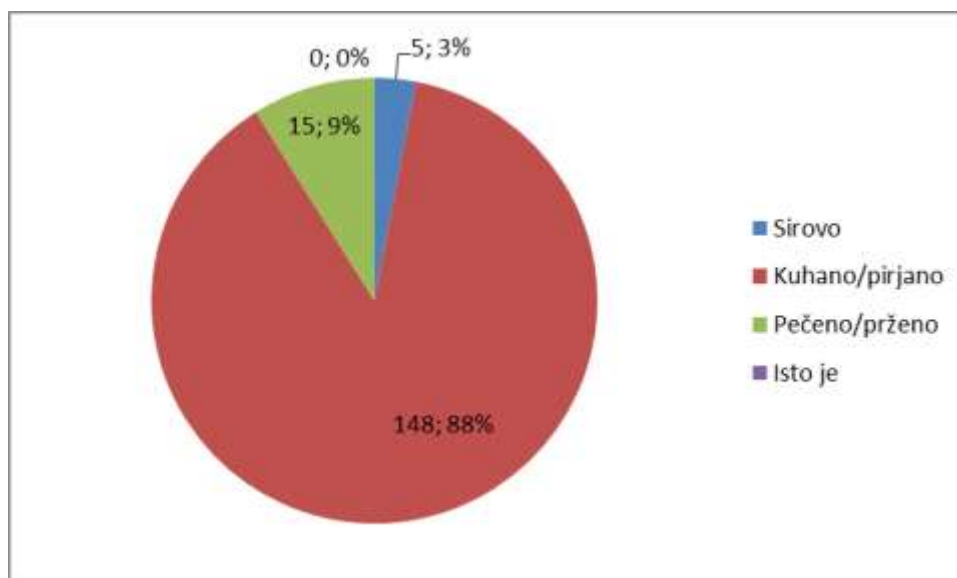
**Tablica 11** Distribucija odgovora na pitanje Što podrazumijeva pravilna prehrana?

	Broj učenika	% učenika
	N	%
Unos različitih vrsta voća	12	7
Unos različitih vrsta povrća	7	4
Unos različitih vrsta mesa	6	3
Unos različitih vrsta žitarica	8	4
Unos namirnica iz svih skupina glavnih namirnica	148	82

Iz **Tablice 11** može se vidjeti da je 148 (82 %) učenika svjesno da bi trebalo konzumirati raznolike namirnice. 18 % ispitnih učenika ne zna što podrazumijeva pravila prehrana tj da je za normalno funkcioniranje organizma potrebno unositi namirnice iz svih glavnih skupina namirnica. U Hrvatskoj su pokrenuti brojni programi kao Shema školskog voća, Normativi o prehrani u školi, gdje se na prikladan dobi i edukativan način podučava djecu o pravilnom, redovitom i raznolikom obroku ali također i o značaju tjelesne aktivnosti i kretanju.



Slika 26 Vrijeme zadnjeg obroka u danu



Slika 27 Najbolji način obrade hrane

91 % učenik smatra da bi zadnji obrok trebao biti u 18 h (Slika 26) , međutim preporuke su da se ne jede 2 sata prije spavanja. Večernji obrok bi trebao biti energetski skromniji od ostalih obroka u danu. Iz **Slike 27** vidi se da 88 % učenika smatra da je pravilan način obrade hrane

kuhano/pirjano, dok nitko od ispitanih učenika ne misli da je svejedno kako je namirnica obrađena.

**Tablica 12.** Bolesti i povezanost s pojedinim namirnicama

	Broj učenika	Postotak učenika
	N	%
<b>Celijakija</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
<b>Dijabetes</b>	<b>64</b>	<b>34</b>
<b>Hipolaktazija</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
<b>Anemija</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

Za kraj, zadatak učenika je bio i povezati bolesti s određenim namirnicama (**Tablica 12**). Najviše učenika je znalo povezati dijabetes sa šećerom, slatkišima i inzulinom. Celijakiju su povezivali s pšenicom i glutenom, hipolaktaziju sa mlijekom te anemiju sa željezom. Samo 42 % učenika je znalo povezati bolesti s određenim namirnicama, ostali učenici su navodili krive odgovore ili ostavljali prazne crte.

## **5. ZAKLJUČCI**

Na osnovi rezultata istraživanja provedenih u ovom radu, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Prema samoprijavljenim visinama i masama, 61 učenik je pothranjen, 91 učenik je normalne mase dok 31 je pretiilo ili ima povećanu tjelesnu masu. Istovremeno, prema samoprocjeni 79 učenika je normalno uhranjeno, 10 ih je premršavo dok 32 ima veliku masu. Dobiveni rezultati jasno ukazuju da nisu svi učenici nisu dobro procijenili svoj status uhranjenosti.
- Iz dobivenih rezultata istraživanja uočava se da bi djeca trebala konzumirati više povrća, voća, mlijeka, mesa, a smanjiti unos industrijskih proizvoda, slatkiša, grickalica.
- Prema rezultatima najviše djece ima 3 obroka dnevno pa bi prema tome trebali povećati i broj obroka.
- Djeca premalo vremena provode na tjelesne aktivnosti (138 učenika odnosno 72% učenika tjedno provode manje od 10 sati u tjelesnoj aktivnosti), a previše vremena provode gledajući televiziju i na računaru i mobitelu (31 % učenika gleda televiziju dnevno 1-2 h).
- Djeca nisu svjesna koliko je unos vode bitan te njih 53 % navodi da bi unos vode trebao biti > od 1,5 l.
- Djeca smatraju da se prehranom (97 % ispitanih učenika) i tjelesnom aktivnošću (99 % ispitanih učenika ) može utjecati na zdravlje.
- 82 % učenika smatra da za normalno funkcioniranje organizma potrebno unositi namrinice iz svih glavnih skupina namirnica, a njih 88 % da je najbolji način obrade hrane kuhanje ili pirjanje.

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem ukazuju da većina učenika koji pohađaju OŠ Zorke Sever ima loše prehrambene navike. Svijest o značenju pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti je prisutna pa bi u budućem periodu trebalo raditi na prijenosu stečenih znanja u primjenu.

## **6. LITERATURA**



- Alebić IJ: Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica, *Medicus* 17:37-46, Zagreb, 2008.
- Antonić-Degač K, Capak K, Kaić-Rak A, Kramarić D, Maver H: *Hrvatska prehrambena politika*, Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske, Zagreb, 1999.
- Antonić Degač K, Kaić Rak A, Mesaroš-Kanjski E, Petrovič Z, Capak K : Stanje uhranjenosti i prehrambene navike školske djece u Hrvatskoj, *Paediatrica Croatica-Hrvatski pedijatrijski časopis*, 48(1):-9-15., 2004.
- Beaumont PJ: Treatment of anoreksia nervosa, *Journal of Consulting Psychology*, 23:241-2249, 2002.
- Bralić I, Vrdoljak J, Kovačić V: Associations Between Parental and Child Overweight and Obesity, *Collegium Antropologicum*, 29(2): 481-486, 2005.
- Bryant-Waugh R: Anorexia nervosa in children and adolescents. U *Eating disorders in children and adolescents*, str. 111-123. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Demarin V, Morović S: Konzumacija soli hranom i cerebrovaskularne bolesti-prehrana i sol, *Acta Medica Croatica* 4(2): 123-128, 2010.
- Dumić M, Špehar Uroić A: Šećerna bolest u adolescenata, *Medicus*, 19(2):-27-34-, 2010.
- FNB IOM, Food and Nutrition Board of the Institute of Medicine, The National Academies: *Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids*, FNB IOM, 2003.
- Glasser W: *The Language of Choice Theory*. Harper Perennial, Ohio, 1998.
- Herceg-Čavrak V, Batinica M, Cvetko Ž: Debljina u djece i preuranjene kardiovaskularne bolesti, *Paediatrica Croatica*, 53(1): 46-50, 2009.
- Hosjak I: Vitamini i minerali u prehrani djece- u svjetlu novih europskih smjernica, *Paediatrica Croatica*, 58:159-163, 2014.

- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Međunarodno istraživanje o zdravstvenom ponašanju učenika (HBSC) 2013./2014.*, HZJZ, 2014.
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Ponašanje u vezi sa zdravljem školske djece 2009/2010*, <http://www.hzjz.hr/skolska/hbsc/hr06.pdf> [10.8.2019].
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Prehrambene smjernice za 5. do 8. razreda osnovnih škola*, 2018., <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/prehrambene-smjernice-za-5-do-8-razrede-osnovnih-skola/> [10.8.2019].
- Ivanušec M: *Prehrana djece u osnovnoj školi, Završni rad*, Sveučilište sjever, Odjel za Biomedicinske znanosti, Varaždin, 2015.
- Keel PK, Levitt P: *Eating disorders*. Chelsea House Publishe, New York, 2006.
- Kelly NR, Mazzeo SE, Evans RK, Stern M, Thacker LF, Thornton LM, Laver JH: Physical activity, fitness and psychosocial functioning of obese adolescents. *Mental Health and Physical Activity*, 4:-31-37, 2011.
- Kirkcaldy B, Shephard R, Siefen G: The relationship between physical activity and self-image and problem behavior among adolescents. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 37(11): 544-550, 2002.
- Klapec T: *Prehrambena biokemija*,(PP) Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Osijek, 2019.
- Koprivnjak J: Prehrambene navike mladih i promocija zdravlja, *Hrvatski časopis za javno zdravstvo* 4(16): 2008.
- Lobstein T, Baur L, Uauy R, IASO IOTF: Obesity in children and young people: a crisis in public health, *Obesity Reviews* 5:4-85, 2004.
- Malenica Ž: Učestalost pretilosti kod učenika prvih razreda srednje škole u Splitsko dalmatinskoj županiji. *Diplomski rad*, Svučilište u Splitu, Split, 2016.
- Mandić ML: *Znanost o prehrani*. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno – tehnološki fakultet Osijek, Osijek, 2007.

- Marić R: Pretilost učenika u primarnom obrazovanju, *Diplomski rad*, Učiteljski fakultet, Zagreb, 2017.
- Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (MZRH): *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*, MZRH, Zagreb, 2013.
- Mudrinić I: Poremećaji u prehrani adolescenata. *Diplomski rad*, Filozofski fakultet, Osijek, 2016.
- Munjas Samarin R: Provjera višedimenzionalnog modela razvoja poremećaja hranjenja. *Doktorski rad*, Filozofski Fakultet, Zagreb, 2011.
- Nakić Z: Procjena prehrambenih navika i pretilost u predadolescenata. *Specijalistički rad*, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Osijek, 2015.
- Odobašić M: Anorekija i bulimija - grešni zahtjevi suvremene modne scene. *Specijalistički rad*, Katolički bogoslovni fakultet u Đakovu, Đakovo, 2017.
- Pendić, T: Zdravi stilovi života na putu djetinjstva. Mali klub, 2016.  
<https://maliklub.wordpress.com/2016/02/> [10.8.2019.].
- Perčinlić M: Anemija u dječjoj dobi. *Završni rad*, Sveučilište Sjever, 2016.
- Puharić Z: Prehrambene navike i socioekonomski čimbenici koji utječu na stupanj uhranjenosti učenika petih razreda Bjelovarsko-bilogorske županije. *Specijalistički rad*, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, 2015.
- Puharić Z, Rafaj G, Čačić Kenjerić D: Uhranjenost i mogućnosti preventabilnih čimbenika utjecaja na uhranjenost učenika petih razreda na području Bjelovarsko-bilogorske županije, *Acta Medica Croatica*, 69(5): 439-450, 2015.
- Ritchie D: Less Frequent eating predicts greater BMI and waist circumference in female adolescents,- *American Journal of Clinical Nutrition*, 95:-290-296, 2012.
- Serrano E, Barden C: *Kids, food and electronic media*. Virginia Cooperative Extension, Virginia, 2009.

Stefen LM, Dai S, Fulton J, Labarthe D: Overweight in Children and Adolescents Associated with TV Viewing and Parental Weight, *American Journal of Preventive Medicine*, 37: 50-5, 2010.

Strelec I: Prehrambena biokemija (PPT prezentacija), Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek, 2019.

WHO, World Health Organization: Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, 2010. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/en/> [10.8.2019].

ZZJZDNZ, Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije. Zdravlje djece i mladih, Prehrambene navike djece. 2014. <http://zzjzdnz.hr/hr/> [18.9.2019].

Žaja O., Poremećaji u jedenju kod djece i adolescenata- vrijeme za promjenu paradigme, Medicinsk naklada, Zagreb, 2016.