

# Povezanost prehrambenih navika s tjelesnom aktivnosti učenika primarnog obrazovanja

---

**Nikić, Ana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:799393>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-28**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Ana Nikić

**POVEZANOST PREHRAMBENIH NAVIKA S TJELESNOM  
AKTIVNOSTI UČENIKA PRIMARNOG OBRAZOVANJA**

Diplomski rad

Petrinja, rujan, 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE

Ana Nikić

**POVEZANOST PREHRAMBENIH NAVIKA S TJELESNOM  
AKTIVNOSTI UČENIKA PRIMARNOG OBRAZOVANJA**

Diplomski rad

Mentor rada:

prof. dr. sc. Marko Badrić

sumentorica: dr. sc. Leona Roca

Petrinja, rujan, 2023.

## ZAHVALA

*Zahvaljujem se mentoru prof. dr. sc. Marku Badriću i sumentorici dr. sc. Leoni Roci na velikoj pomoći prilikom izrade diplomskog rada.*

*Zahvaljujem se mojim kolegicama na uljepšanim studentskim danima, međusobnoj pomoći i podršci.*

*Zahvaljujem se svojoj obitelji na velikoj podršci, koja me bodrila i vjerovala u mene.*

## SAŽETAK

Cilj ovog istraživanja je utvrditi postoji li povezanost prehrambenih navika s tjelesnom aktivnosti učenika primarnog obrazovanja. Istraživanje je provedeno na uzorku od 93 učenika koji pohađaju 2.a, 3.a, 3.b, 4.a i 4.b razred Osnovne škole Antuna Masle u Dubrovniku. Uzorak uključuje 21 učenika drugog razreda; 13 dječaka i 8 djevojčica, 30 učenika trećih razreda; 19 dječaka i 11 djevojčica te 42 učenika četvrtih razreda; 22 dječaka i 20 djevojčica u dobi od 7 do 11 godina. Istraživanje se provodilo uz potpisane suglasnosti anketnim upitnikom koji se sastoji od dva dijela; o prehrambenim navikama i razini tjelesne aktivnosti. Upitnik o prehrambenim navikama sastoji se od 7 pitanja te se svako pitanje sastoji od ponuđenih odgovora koje učenici trebaju zaokružiti. Upitnik o razini tjelesne aktivnosti procijenjen je Physical activity questionnaire – PAQ-C upitnikom koji se sastoji od 10 pitanja. Na osnovi upitnika izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), medijan (MED), kvartilni rang (QR), koeficijent asimetrije (SKEW) i koeficijent zakrivljenosti (KURT). Analizom rezultata dobivenih upitnikom o prehrambenim navikama možemo zaključiti da se većina učenika pravilno i kvalitetno hrani. Većina učenika svaki dan jede voće i povrće, doručkuje, jede više od tri obroka dnevno te slabo konzumiraju brzu hranu što su vrlo pozitivni rezultati. Analizom rezultata dobivenih upitnikom o razini tjelesne aktivnosti možemo zaključiti kako su učenici uglavnom tjelesno aktivni, dok je vrlo malo učenika nedovoljno tjelesno aktivno što se pokazuje pozitivnim rezultatom. Učenici su najaktivniji obavljajući tjelesne aktivnosti na satu tjelesne kulture i vikendom, dok su najmanje aktivni u obavljanju tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme te za vrijeme malog odmora u školi. Analizom rezultata utvrđena je postojanost statistički značajne negativne povezanosti između prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti učenika primarnog obrazovanja.

Ključne riječi: prehrambene navike, tjelesna aktivnost, upitnici, rezultati

## **SUMMARY**

The aim of this research is to determine whether there is a connection between eating habits and physical activity of students in primary education. The research was conducted on a sample of 93 students who attend 2.a, 3.a, 3.b, 4.a i 4.b grade of the Antun Masle Elementary School in Dubrovnik. The sample includes 21 second-grade students; 13 boys and 8 girls, 30 third-grade students; 19 boys and 11 girls and 42 fourth-graders; 22 boys and 20 girls aged 7 to 11. The research was conducted with signed consents using a questionnaire consisting of two parts; about eating habits and level of physical activity. The questionnaire on eating habits consists of 7 questions, and each question consists of offered answers that the students should circle. The questionnaire on the level of physical activity was evaluated with the Physical activity questionnaire - PAQ-C, which consists of 10 questions. On the basis of the questionnaire, basic descriptive parameters were calculated: arithmetic mean (AS), standard deviation (SD), median (MED), quartile rank (QR), coefficient of asymmetry (SKEW) and coefficient of curvature (KURT). Analyzing the results obtained from the questionnaire on eating habits, we can conclude that most students eat properly and of good quality. The majority of students eat fruits and vegetables every day, have breakfast, eat more than three meals a day and consume little fast food, which are very positive results. By analyzing the results obtained from the questionnaire on the level of physical activity, we can conclude that students are mostly physically active, while very few students are insufficiently physically active, which is shown by a positive result. Students are most active in physical activity during physical education class and on weekends, while they are the least active in physical activity in their free time and during short breaks at school. The analysis of the results establishes the persistence of a statistically significant negative association between eating habits and physical activity of primary education students.

**Keywords:** eating habits, physical activity, questionnaires, results

# SADRŽAJ

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD.....                                 | 1  |
| 2. PREHRAMBENE NAVIKE.....                   | 2  |
| 3. TJELESNA AKTIVNOST.....                   | 4  |
| 4. CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....         | 6  |
| 4.1. CILJ ISTRAŽIVANJA.....                  | 6  |
| 4.2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA.....               | 6  |
| 4.3. HIPOTEZE.....                           | 6  |
| 5. METODE.....                               | 7  |
| 5.1. ISPITANICI ISTRAŽIVANJA.....            | 7  |
| 5.2. INSTRUMENT I POSTUPAK ISTRAŽIVANJA..... | 7  |
| 5.3. STATISTIČKA ANALIZA.....                | 8  |
| 6. REZULTATI.....                            | 8  |
| 7. RASPRAVA.....                             | 18 |
| 8. ZAKLJUČAK.....                            | 20 |
| 9. LITERATURA.....                           | 21 |

## 1. UVOD

Pravilna i redovita prehrana, odnosno hrana općenito, preduvjet je za normalan rast i razvoj ljudi, funkcioniranja organizma i održavanja na životu. Neophodna je za obavljanje tjelesne aktivnosti koja se smatra jednom od osnovnih funkcija koja utječe na zdravlje i način života (Dragaš-Zubalj i sur., 2018). U organizam je važno unositi osnovne hranjive tvari poput bjelancevina, ugljikohidrata, vlakna, masti, vitamina i minerala. Uz pravilnu prehranu vrlo je važna i tjelesna aktivnost pomoću koje se dolazi do poboljšavanja funkcionalnih, morfoloških i tjelesnih sposobnosti organizma. Poželjno je što više poticati tjelesnu aktivnost jer se svakodnevnim kretanjem i vježbanjem može pozitivno utjecati na zdravlje i sprječavanje određenih bolesti koje se danas sve više uzrokuju upravo nedovoljnim kretanjem. Nedovoljno kretanje i tjelesna neaktivnost postaju sve veći problemi današnjice koji imaju vrlo negativan utjecaj na zdravlje (MZRH, 2013). Napredovanjem civilizacije, tehnologija preuzima veliku ulogu koja ljude sve više veže uz sjedilački način života uz minimalno kretanje i aktivnost. Stoga je školsko razdoblje idealno za što ranije uključivanje djece u bavljenje tjelesnih aktivnosti kako bi što lakše i ranije usvojili navike tjelesnih aktivnosti kojih će se pridržavati tijekom života. Upravo škole kao odgojno – obrazovne ustanove imaju privilegiju uključivati učenike u što više tjelesnih aktivnosti kroz sat tjelesne i zdravstvene kulture, velikog i malog odmora, produženog boravka ili izvannastavnih aktivnosti. Svjetska zdravstvena organizacija preporučuje učenicima uključenost u tjelesne aktivnosti umjerenog do visokog intenziteta 60 minuta dnevno, smanjiti količinu vremena provedenog sjedeći tijekom duljeg razdoblja te provoditi tjelesne aktivnosti visokog intenziteta najmanje dva puta tjedno (WHO, 2022).

Rad se sastoji od teorijskog i istraživačkog dijela. U teorijskom dijelu detaljnije će se objasniti tjelesna aktivnost i prehrambene navike, dok će se u istraživačkom dijelu istraživati povezanost prehrambenih navika s tjelesnom aktivnosti učenika primarnog obrazovanja.



## 2. PREHRAMBENE NAVIKE

Hrana se smatra izvorom energije i gradivnom tvari koju čovjek iz okoline unese u svoj organizam. Neophodna je za održavanje života, rast i razvoj, aktivno sudjelovanje u obnavljanju organa te pri obavljanju tjelesne aktivnosti. Pod pravilnom prehranom smatra se jednostavna, lakoprobavljiva, zdravstveno ispravna i raznolika hrana u umjernim količinama (Dragaš-Zubalj i sur., 2018). Pravilna i redovita prehrana preduvjet je za normalan rast i razvoj djece te funkcioniranje organizma. Prekomjernim, nekontroliranim ili nedostatnim unošenjem hrane u organizam može se dovesti do znatnog ugrožavanja zdravlja, prekomjerne tjelesne težine ili pojave određenih bolesti. Stoga je važna kontrola kvalitetne i pravilne prehrane u osnovnim školama, osobito kada djeca pohađaju dnevne boravke i većinu dana provode u školi. Tijekom boravka u školi, učenici u organizam putem hrane unose i do 75% energetske i prehrambene potrebe u kojima treba zadovoljiti nutritivni sastav hrane kako bi bio u optimalnom omjeru i preporučeni dnevni unos mikronutrijenata (Bošnjir, 2012).

Uravnotežen unos energije i hranjivih tvari dijeli se na makronutrijente i mikronutrijente koji su sastavni dio pravilne prehrane. U makronutrijente ubrajaju se bjelančevine, ugljikohidrati, vlakna i masti koji su neophodni za izgradnju, funkcioniranje i obavljanje organizma te predstavljaju izvor energije svakog obroka. U mikronutrijente spadaju minerali i vitamini koji su neophodni za izgradnju i funkcioniranje organizma te se moraju unositi kroz hranu jer ih ljudsko tijelo ne može stvarati ili ih stvara u nedovoljnim količinama (MZRH, 2013).

Znatan dio ukupne energije u svakodnevnoj prehrani su makronutrijenti, odnosno ugljikohidrati, iz kojih crpimo 50 – 60% ukupne energije. Dije se na monosaharide u koje spada glukoza, fruktoza i galaktoza, disaharide u koje spada saharoza i laktoza te polisaharide u koje spada škrob, vlakna i glikogen. Preporučuje se hrana koja je bogata škrobom i vlaknima jer se dulje probavlja i daje osjećaj sitosti. Bjelančevine osiguravaju rast i održavanje tkiva jer opskrbljuju organizam određenim aminokiselinama. Bjelančevine životinjskog podrijetla poput jaja, mlijeka, sira i mesa sadrže esencijalne aminokiseline koje obuhvaćaju sve potrebe ljudskog tijela, dok bjelančevine biljnog podrijetla poput žitarica i mahunarki sadrže nekompletne, odnosno manjkave aminokiseline koje odstupaju od količina koje su potrebne ljudskom organizmu te ih se preporučuje kombinirati s ostalim namjericama kako bi se postigao njihov optimalan unos. Masti imaju više zasićenih masnih kiselina, krute su, bogat su izvor energije te omogućuju resorpciju

tvari topivih u mastima, osobito vitamina, dok ulja imaju više nezasićenih masnih kiselina, tekuća su, dobivaju se iz hrane biljnog podrijetla poput plodova masline i sjemenja poput suncokreta, uljane repice, lana, buče, kukuruznih i pšeničnih klica (Mandić, 2003).

Kellow (2007) navodi četiri osnovne skupine hrane primjerene djeci školske dobi:

1. Kruh, žitarice, tjestenina, riža i krumpir (namirnice bogate škrobom, opskrbljuju energijom)
2. Voće i povrće (namirnice bogate vitaminima, mineralima, vlaknima)
3. Mlijeko i mliječni proizvodi (namirnice bogate bjelančevinama, kalcijem)
4. Meso, riba i zamjene (namirnice bogate bjelančevinama, vitaminima, mineralima)

Postoji i skupina koja sadrži masnu i zasićenu hranu koju bi trebalo dopustiti, ali u ograničenim količinama. Brza hrana, grickalice, slatkiši, slatki gazirani napitci i slično većinom su visokokalorični i bogati zasićenim masnoćama, a siromašni hranjivim sastojcima. Stoga bi djeci trebalo dopustiti unos takve hrane u ograničenim količinama ili im ponuditi jednako privlačne, ali hranjivije alternative (Gavin, Dowshen i Izenberg, 2007).

Smatra se da dnevne prehrabene potrebe djece školske dobi trebaju sadržavati ukupan unos dnevnih kalorija od 1600 do 2200 kalorija. Najviše bi se hrane trebalo unositi kroz ugljikohidrate (200 – 300 g), zatim kroz bjelančevine (20 – 42 g), kroz masnoće (48 – 75 g) te kroz vlakna (10 – 17 g). Obrok koji učenici ponesu od kuće često bude najbolji nutritivni izbor jer ga pripreme roditelji koji mogu nadzirati sve sastojke i pobrinuti se da su zdravi. Školski obrok također je dobar nutritivni izbor jer se pomno odabiru namirnice i jela o kojima odlučuje stručna radna skupina ljudi. Međutim brzi obrok koji učenici sami sebi odabiru ili kupuju pokazuje se kao lošiji nutritivni izbor jer se uglavnom sastoji od visokokalorične i masne hrane siromašne hranjivim sastojcima (Gavin, Dowshen i Izenberg, 2007).

Škole trebaju prilagoditi režim i organizaciju prehrane tako da budu osigurani svi obroci s obzirom na raspored nastave i produženi boravak. Preporučuje se najmanje 15 minuta za užinu i 30 minuta za ručak. Također se preporučuje doručak nakon drugog školskog sata kako bi se kod učenika stekla zdrava navika uzimanja zajutraka prije škole. Kod planiranja dnevnih i tjednih jelovnika za učenike trebalo bi što češće konzumirati mlijeko i mliječne proizvode, voće, povrće, meso (pet puta tjedno), perad, jaja, mahunarke, orašaste plodove, sjemenke, žitarice, krumpir, ribu

najmanje 1 – 2 puta tjedno te hranu s visokim udjelom masti i šećere dva puta mjesečno (MZRH, 2013).

### **3. TJELESNA AKTIVNOST**

Tjelesna aktivnost smatra se jednom od osnovnih ljudskih funkcija koja utječe na zdravlje i općenito način života. Kroz povijest bila je vrlo važna za dobru fizičku spremnost, borbe, ratove, potragu za hranom te fizičke poslove kako bi narodi preživljavali. Međutim kako se civilizacija razvijala, a samim time i tehnologija koja preuzima glavnu ulogu, tako se tjelesna aktivnost počela smanjivati te su ljudi danas skoro potpuno prešli na sjedilački način života koji je postao vrlo neaktivan i može imati negativne posljedice po zdravlje populacije. Stoga tjelesna aktivnost i vježbanje podižu razinu psihofizičkih i funkcionalnih sposobnosti koje su glavni pokazatelji stupnja zdravlja i kvalitete života (Jurko, Čular, Badrić i Sporiš, 2015). Svjetska zdravstvena organizacija (World Health Organization) definira tjelesnu aktivnost kao bilo koji pokret koji proizvode mišići i pritom zahtijevaju utrošak energije. Tjelesna aktivnost smatra se svakim kretanjem u slobodno vrijeme, za prijevoz od mjesta do mjesta, obavljanjem posla na radnom mjestu, bavljenje sportom, aktivnom rekreacijom ili igrom (WHO, 2022).

Jurakić i Andrijašević (2008) navode četiri osnovne kategorije promatranja tjelesne aktivnosti:

1. Tjelesna aktivnost na radnom mjestu
2. Tjelesna aktivnost vezana uz prijevoz (putovanje od mjesta do mjesta)
3. Tjelesna aktivnost u kući i oko kuće
4. Tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme

Najviše se promatra kategorija slobodnog vremena koja sadrži sve oblike individualnog ili grupnog vježbanja, kao i rekreacijsko bavljenje sportom.

Povezanost tjelesne aktivnosti i zdravlja čovjeka osnovni je čimbenik prema kojem se određuje stanje organizma, odnosno koštanog, mišićnog, srčano – žilnog i živčanog sustava. Tjelesnim vježbanjem dovodi se do određenih transformacija i poboljšanja funkcionalnih, morfoloških i tjelesnih sposobnosti organizma (Dodig, 1998).

Sedentarni stil života, odnosno tjelesna neaktivnost već je nekoliko desetljeća značajan zdravstveni problem koji ima vrlo negativan utjecaj na zdravlje smatrajući se neovisnim čimbenikom rizika za nastanak raznih bolesti poput šećerne bolesti, arterijske hipertenzije, pretilosti te kardiovaskularnih bolesti. Samim time sve se više pojavljuje prekomjerne tjelesne težine i pretilosti koje uzrokuju opasnost od razvoja niza srčanih i šećernih bolesti, povišenog krvnog tlaka i kolesterola, ali i ozbiljna prijetnja narušavanja psihičkog zdravlja radi frustracije, nezadovoljstva i stresa (Škovran, Cigrovski, Čuljak, Bon i Očić, 2020).

Smatra se da umjerena tjelesna aktivnost, od barem 30 minuta dnevno, može pozitivno utjecati na zdravlje i na sprječavanje brojnih nezaraznih bolesti te samim time na očuvanje i poboljšanje tjelesnog i duševnog zdravlja, boljeg raspoloženja i smanjenog stresa (Knežević, 2017). Tjelesna aktivnost i vježbanje imaju pozitivan utjecaj i stvaraju ravnotežu u fiziološkim, regulacijskim i funkcionalnim mehanizmima zdravog života. Navode se dva najčešća oblika tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme; uključivanje djece, odnosno učenika u grupne oblike poput raznih sportskih klubova, rekreativnih društva i ostalih institucija te uključivanje u individualno tjelesno vježbanje. Djecu treba poticati na smisleno korištenje slobodnog vremena u kojemu mogu ostvariti razne oblike tjelesne aktivnosti (Badrić i Prskalo, 2010).

WHO (2022) navodi kako bi učenici od 5 do 17 godina trebali:

1. Biti uključeni u tjelesne aktivnosti umjerenog do visokog intenziteta najmanje 60 minuta do nekoliko sati svaki dan (preskakivanje vijače, ples, kućanski poslovi...)
2. Provoditi tjelesne aktivnosti visokog intenziteta koje su usmjerene na jačanje mišića i kostiju najmanje dva dana u tjednu (vježbe s elastičnom gumom, s vlastitom težinom, s utezima...)
3. Smanjiti količinu vremena provedenog sjedeći tijekom duljeg razdoblja (napraviti vježbe istezanja, prošetati...)

Školsko je razdoblje najbolji period za pozitivan utjecaj na pravilan rast i razvoj djece kroz razne tjelesne aktivnosti. Upravo škole kao odgojno – obrazovne institucije imaju konstantan doticaj s djecom te tjelesne aktivnosti mogu ostvarivati na satu tjelesne i zdravstvene kulture. Tim se načinom učenicima osigurava skladan, stabilan tjelesni razvoj, doprinosi se visokoj razini školske sposobnosti i zdravlja te razvijanje navika tjelesnog vježbanja. Bavljenje tjelesnom aktivnosti treba poticati što ranije kako bi učenici što brže i lakše usvojili navike koje će držati cijelog života, međutim tu veliku ulogu imaju roditelji koji bi djeci trebali davati podršku i poticati

ih na tjelesne aktivnosti (Petrović, 2018). Poželjno je da su tjelesne aktivnosti kojima se dijete bavi višenamjenske jer će zadovoljiti više djetetovih potreba istodobno, a razvit će se motiv sigurnosti, poštovanja te samoostvarenja. Upravo jedna od glavnih potreba je kretanje koje je vrlo važno za cjelokupni razvoj (Sindik, 2009).

## **4. CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA**

### **4.1. CILJ ISTRAŽIVANJA**

Cilj istraživanja ovog rada je utvrđivanje povezanosti između prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti učenika primarnog obrazovanja.

### **4.2. PROBLEM ISTRAŽIVANJA**

Problem istraživanja ovog rada je ispitati povezanost prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti učenika primarnog obrazovanja.

### **4.3. HIPOTEZE**

H1: Postoji statistički značajna povezanost između prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti učenika primarnog obrazovanja.

H2: Postoji statistički značajna razlika u obavljanju tjelesne aktivnosti s obzirom na spol.

H3: Postoji statistički značajna razlika u prehrambenim navikama s obzirom na spol.

## 5. METODE

### 5.1. Ispitanici istraživanja

Istraživanje je provedeno na učenicima 2.a, 3.a, 3.b, 4.a i 4.b razreda Osnovne škole Antuna Masle u Dubrovniku početkom lipnja 2023. godine. U istraživanju je sudjelovalo 93 učenika, odnosno 54 dječaka i 39 djevojčica. Sveukupno je ispitano 21 učenik drugog razreda, 30 učenika trećih razreda i 42 učenika četvrtih razreda. Tijekom provođenja istraživanja poštivana su načela propisana *Etičkim kodeksom istraživanja s djecom* (Ajduković i Keresteš, 2020).

### 5.2. Instrument i postupak istraživanja

Istraživanje se najprije provodilo uz dopuštenje ravnateljice koja je obavijestila učitelje i učiteljice o provođenju istraživanja u svrhu pisanja diplomskog rada. Zatim se informiralo roditelje ili skrbnike te im je dana suglasnost za sudjelovanje koju su trebali potpisati ako su suglasni da im djeca sudjeluju u istraživanju. Učenici s potpisanim suglasnostima ispunjavali su anketne upitnike na satu razredne zajednice koji su potpuno anonimni te provedeni pod šiframa. Anketni upitnik sastoji se od dva dijela; o prehrambenim navikama i razini tjelesne aktivnosti učenika. Upitnik o prehrambenim navikama konstruiran je samo za potrebe ovog istraživanja, a modificiran je prema upitniku *Pravilnom prehranom do zdravlja* koji se sastoji od 7 pitanja te se svako pitanje sastoji od ponuđenih odgovora koje učenici trebaju zaokružiti. Ovim upitnikom ispitivala se učestalost konzumiranja voća i povrća, brze hrane te obroka općenito i u školi (Petti, n.d.). Upitnik o razini tjelesne aktivnosti konstruiran je samo za potrebe ovog istraživanja, a modificiran je prema *Physical activity questionnaire – PAQ-C* upitniku (Kamenjaš i Vidaković Samaržija, 2016). Ukupni rezultat tjelesne aktivnosti određuje se temeljem aritmetičke sredine odgovora vrednovanih na ljestvici Likertova tipa od 1 do 5. Odgovori vrednovani brojem 1 označuju nisku razinu tjelesne aktivnosti, a odgovori vrednovani brojem 5 visoku razinu tjelesne aktivnosti. Ovim upitnikom ispitivala se tjelesna aktivnost učenika u školi, za vrijeme sata tjelesne i zdravstvene kulture, za vrijeme velikog i malog odmora te tjelesna aktivnost nakon škole u slobodno vrijeme.

### 5.3. Statistička analiza

Za sve istraživane varijable izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), medijan (MED), kvartilni rang (QR), koeficijent asimetrije (SKEW) i koeficijent zakrivljenosti (KURT). Normalnost distribucije testirana je Kolmogorov – Smirnovljevim testom. Za sve kvalitativne varijable izračunate su frekvencije pojedinih odgovora. Za utvrđivanje statističkih značajnih razlika u prehrambenim navikama i razini tjelesne aktivnosti s obzirom na spol primijenjen je Mann – Whitney U test. Za utvrđivanje povezanosti prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti s pokazateljima statusa uhranjenosti i sastava tijela, izračunat je Spearmanov koeficijent rang korelacije. Statistička značajnost razlika testirana je na razini značajnosti  $p < 0,05$ . Obrada podataka obavljena je programom STATISTICA version 14.0.0.15., TIBCO Software Inc.

## 6. REZULTATI

### Rezultati tjelesne aktivnosti

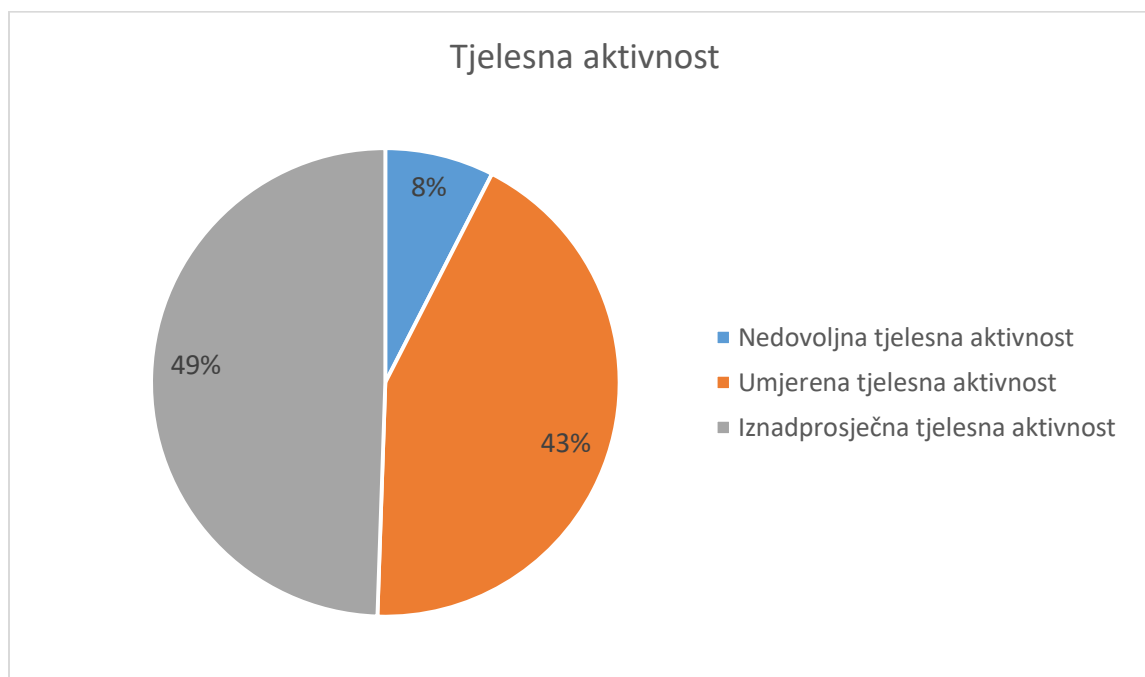
**Tablica 1:** Broj ispitanika prema razredu i spolu

| Razred | Spol   | Broj učenika | Ukupno |
|--------|--------|--------------|--------|
| 2.     | Muški  | 13           | 21     |
|        | Ženski | 8            |        |
| 3.     | Muški  | 19           | 30     |
|        | Ženski | 11           |        |
| 4.     | Muški  | 22           | 42     |
|        | Ženski | 20           |        |

Iz rezultata tablice 1, vidljivo je da u 2.a razredu ima ukupno 21 učenik, odnosno 13 dječaka i 8 djevojčica. U 3.a i 3.b razredu ima ukupno 30 učenika, odnosno 19 dječaka i 11 djevojčica. U 4.a i 4.b razredu ima ukupno 42 učenika, odnosno 22 dječaka i 20 djevojčica.

Ispitanici su, s obzirom na sumarni rezultat tjelesne aktivnosti, svrstani u tri kategorije. Učenici sa sumarnim rezultatom u rasponu od 1 do 2,33 svrstani su u kategoriju nedovoljne tjelesne aktivnosti; od 2,34 do 3,66 u kategoriju umjerene tjelesne aktivnosti; a od 3,67 do 5 u kategoriju adekvatne tjelesne aktivnosti (Dan i sur., 2011).

**Grafikon 1:** *Tjelesna aktivnost*



Grafikon 1: 8% učenika je nedovoljno tjelesno aktivno, 43% učenika je umjereno tjelesno aktivno, a 49% učenika je iznadprosječno tjelesno aktivno.



**Tablica 2:** Deskriptivni pokazivatelji varijabli upitnika o razini tjelesne aktivnosti ukupnog broja učenika

| Varijable | N  | AS   | SD   | MED  | QR   | SKEW  | KURT  | Max D | K – S   |
|-----------|----|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------|
| TJEAKTSV  | 93 | 2,06 | 0,46 | 2,00 | 0,72 | 0,33  | -0,30 | 0,07  | p > .20 |
| AKTZK     | 93 | 4,54 | 0,90 | 5,00 | 1,00 | -2,37 | 5,51  | 0,41  | p < ,01 |
| AKTMO     | 93 | 2,38 | 1,39 | 2,00 | 2,00 | 0,61  | -0,88 | 0,23  | p < ,01 |
| AKTVO     | 93 | 3,59 | 1,24 | 4,00 | 2,00 | -0,27 | -1,20 | 0,21  | p < ,01 |
| AKTNŠ     | 93 | 3,29 | 1,42 | 3,00 | 3,00 | -0,25 | -1,16 | 0,18  | p < ,01 |
| AKTVE     | 93 | 3,67 | 1,27 | 4,00 | 2,00 | -0,71 | -0,52 | 0,23  | p < ,01 |
| AKTVIK    | 93 | 4,26 | 1,10 | 5,00 | 1,00 | -1,63 | 2,08  | 0,33  | p < ,01 |
| SAMPRO    | 93 | 4,12 | 1,01 | 4,00 | 1,00 | -1,15 | 1,12  | 0,26  | p < ,01 |
| TJEAKSTS  | 93 | 4,04 | 0,94 | 4,43 | 1,14 | -1,13 | 0,55  | 0,17  | p < ,05 |
| SPRTJEA   | 93 | 3,55 | 0,66 | 3,65 | 0,72 | -1,14 | 1,58  | 0,10  | p > .20 |

Legenda: N=broj ispitanika, AS=aritmetička sredina, SD=standardna devijacija, MED=medijan, QR=kvartilni rang, SKEW=koeficijent asimetričnosti distribucije, KURT=koeficijent zakrivljenosti distribucije, Max D=vrijednost KS testa, K – S= Kolmogorovljev – Smirnovljev test normalnosti, TJEAKTSV=tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, AKTZK=tjelesna aktivnost tijekom sata tjelesne i zdravstvene kulture, AKTMO=tjelesna aktivnost tijekom malog odmora, AKTVO=tjelesna aktivnost tijekom velikog odmora, AKTNŠ=tjelesna aktivnost nakon škole, AKTVE=tjelesna aktivnost u večernjim satima, AKTVIK=tjelesna aktivnost vikendom, SAMPRO=samoprocjena razine tjelesne aktivnosti, TJEAKSTS=tjelesna aktivnost po danima, SPRTJEA=sPRIJEČENOST tjelesne aktivnosti

Tablica 2 prikazuje deskriptivne pokazivatelje varijabli o razini tjelesne aktivnosti ukupnog broja učenika (N = 93). Promatrajući dobivene rezultate možemo uvidjeti kako su učenici najaktivniji obavljajući tjelesne aktivnosti na satu tjelesne i zdravstvene kulture (AS = 4,54, SD = 0,90) te obavljajući tjelesne aktivnosti vikendom (AS = 4,26, SD = 1,10). Također možemo uvidjeti kako su učenici vrlo malo aktivni u obavljanju tjelesnih aktivnosti u slobodno vrijeme (AS = 2,06, SD = 0,46) te za vrijeme malog odmora u školi (AS = 2,38, SD = 1,39). Možemo zaključiti da su sveukupno učenici uglavnom aktivni. Rezultati Kolmogorovo – Smirnovljevo test (KS =

$p < 0,01$ ) utvrđuju nenormalnost distribucije, odnosno prikazuju da statistički značajno odstupa od normalne distribucije.

**Tablica 3:** Tjelesna aktivnost – utvrđivanje razlike između spolova

| Varijable | Rank Sum<br>Dječaci | Rank Sum<br>Djevojčice | U<br>vrijednost | Z<br>vrijednost | p -<br>vrijednost |
|-----------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| TJEAKTSV  | 2519,00             | 1852,00                | 1034,00         | -0,14           | 0,89              |
| AKTZK     | 2575,50             | 1795,50                | 1015,50         | 0,29            | 0,77              |
| AKTMO     | 2905,50             | 1465,50                | 685,50          | 2,86            | 0,00*             |
| AKTVO     | 3109,00             | 1262,00                | 482,00          | 4,44            | 0,00*             |
| AKTNŠ     | 2499,00             | 1872,00                | 1014,00         | -0,30           | 0,76              |
| AKTVE     | 2758,00             | 1613,00                | 833,00          | 1,71            | 0,09              |
| AKTVIK    | 2603,50             | 1767,50                | 987,50          | 0,51            | 0,61              |
| SAMPRO    | 2634,00             | 1737,00                | 957,00          | 0,74            | 0,46              |
| TJEAKSTS  | 2704,00             | 1667,00                | 887,00          | 1,29            | 0,20              |
| SPRTJEAK  | 2922,00             | 1449,00                | 669,00          | 2,99            | 0,00*             |

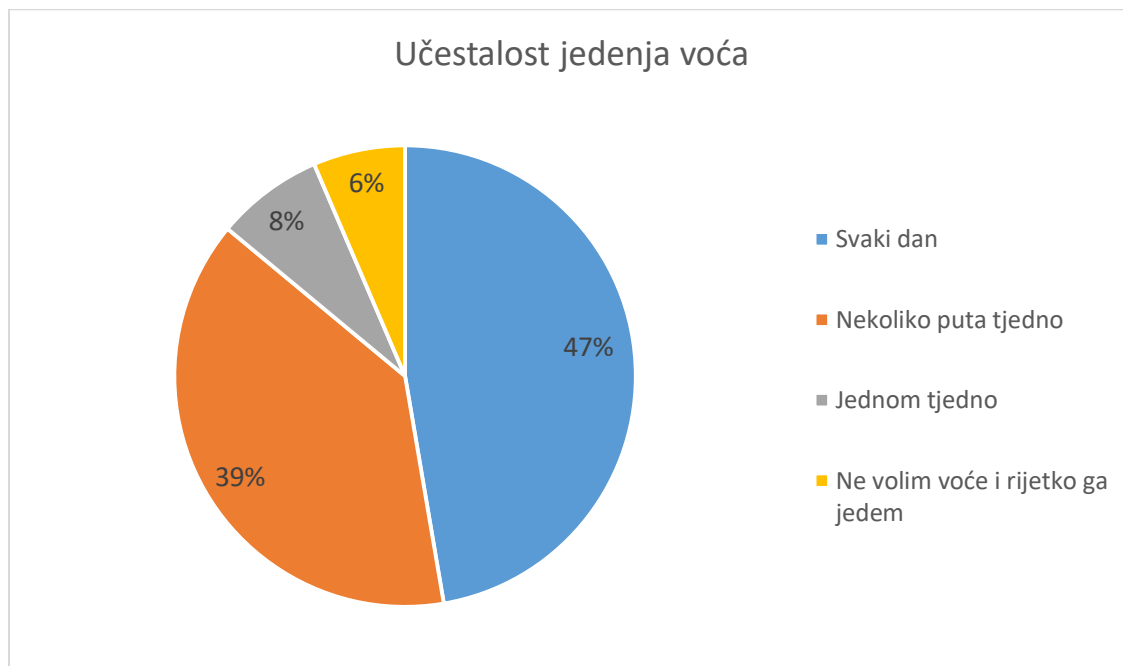
*Legenda: TJEAKTSV=tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, AKTZK=tjelesna aktivnost tijekom sata tjelesne i zdravstvene kulture, AKTMO=tjelesna aktivnost tijekom malog odmora, AKTVO=tjelesna aktivnost tijekom velikog odmora, AKTNŠ=tjelesna aktivnost nakon škole, AKTVE=tjelesna aktivnost u večernjim satima, AKTVIK=tjelesna aktivnost vikendom, SAMPRO=samoprocjena razine tjelesne aktivnosti, TJEAKSTS=tjelesna aktivnost po danima, SPRTJEAK=spriječenost tjelesne aktivnosti; \*statistička značajnost na razini  $p < 0.05$*

Tablica 3 prikazuje utvrđivanje razlike u tjelesnoj aktivnosti učenika s obzirom na spol koje su provedene Mann – Whitney U testom. Utvrđeno je da postoje značajne razlike u varijablama koje procjenjuju tjelesnu aktivnost za vrijeme velikog i malog odmora gdje je vidljivo da su dječaci

značajno aktivniji. Također, postoje značajne razlike u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti gdje je vidljivo da su dječaci tjelesno aktivniji od djevojčica.

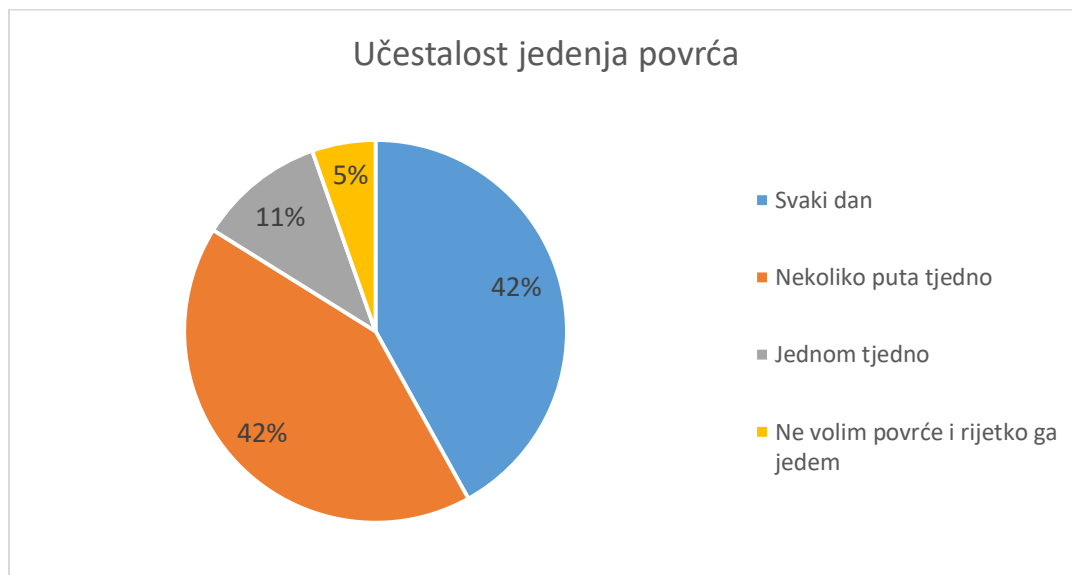
## Rezultati prehrambenih navika

**Grafikon 2:** *Jedeš li voće i koliko često?*



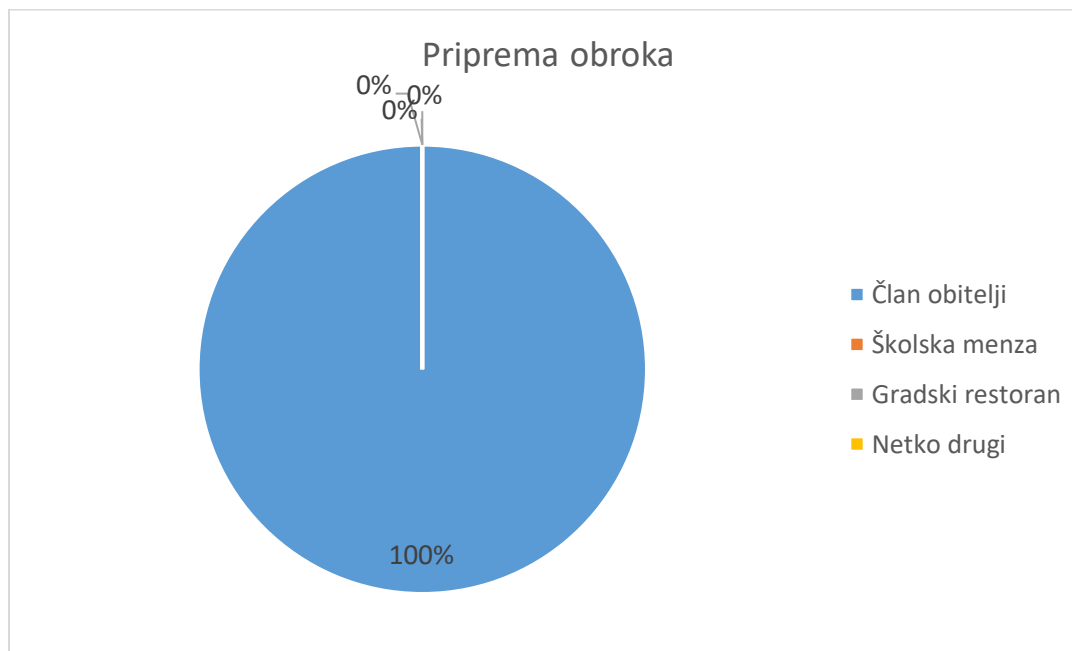
Grafikon 2: 47% učenika svaki dan jede voće, 39% učenika jede nekoliko puta tjedno, 8% učenika jede jednom tjedno i 6% učenika ne voli voće i rijetko ga jede.

**Grafikon 3:** *Jedeš li povrće i koliko često?*



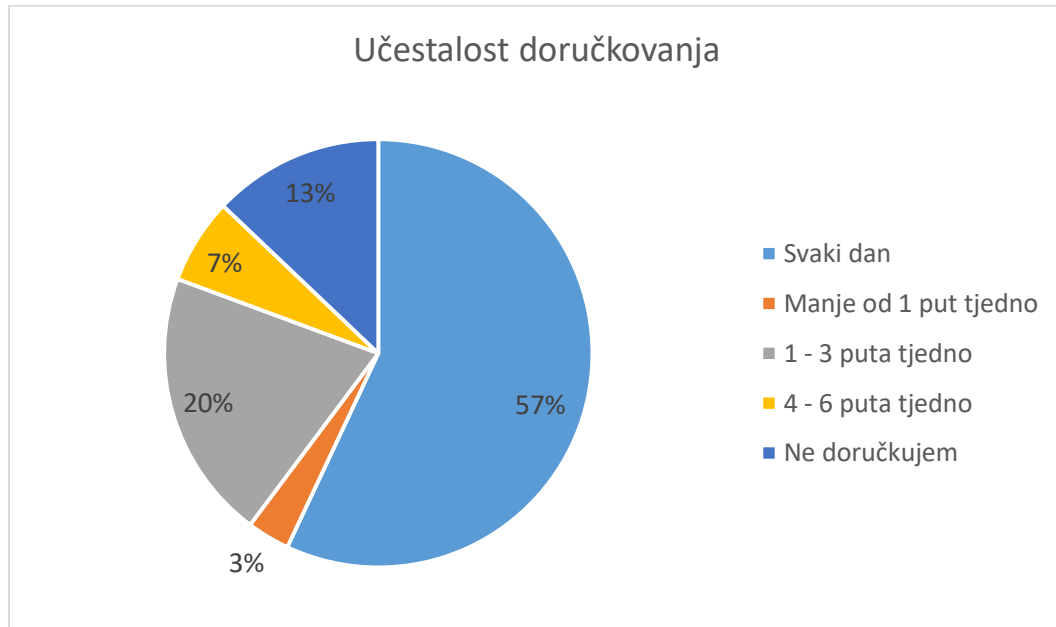
Grafikon 3: 42% učenika svaki dan jede povrće, 42% učenika nekoliko puta dnevno jede povrće, 11% učenika jednom tjedno jede povrće i 5% učenika ne voli povrće i rijetko ga jede.

**Grafikon 4:** *Tko ti najčešće priprema obroke?*



Grafikon 4: 100% učenika odgovorilo je kako im član obitelji najčešće priprema obroke.

**Grafikon 5:** *Koliko često doručkuješ?*



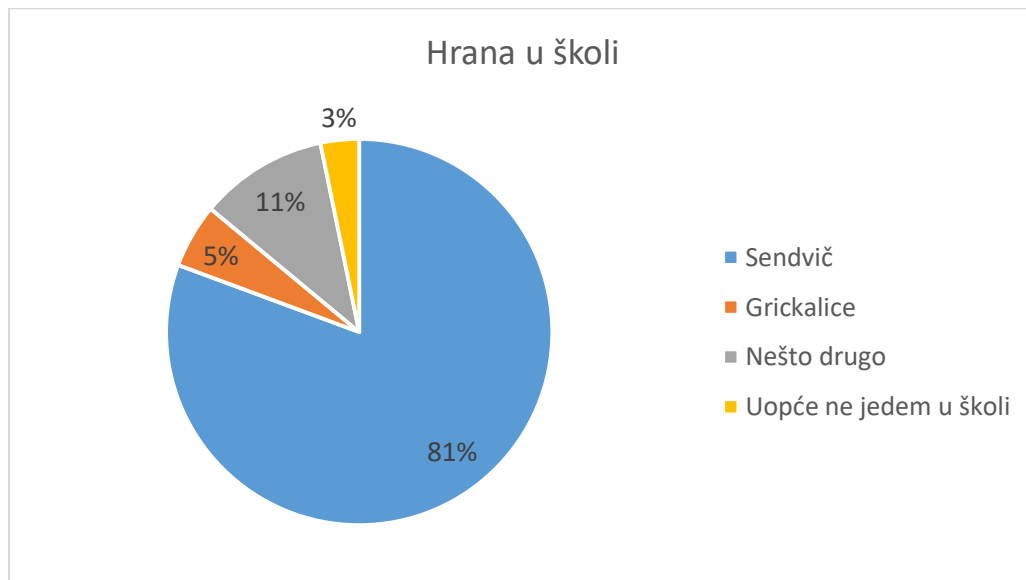
Grafikon 5: 57% učenika doručkuje svaki dan, 3% učenika doručkuje manje od 1 put tjedno, 20% učenika doručkuje 1 – 3 puta tjedno, 7% učenika doručkuje 4 – 6 puta tjedno i 13% učenika uopće ne doručkuje.

**Grafikon 6:** *Koliko obroka (uključujući i međuobroke) imaš preko dana?*



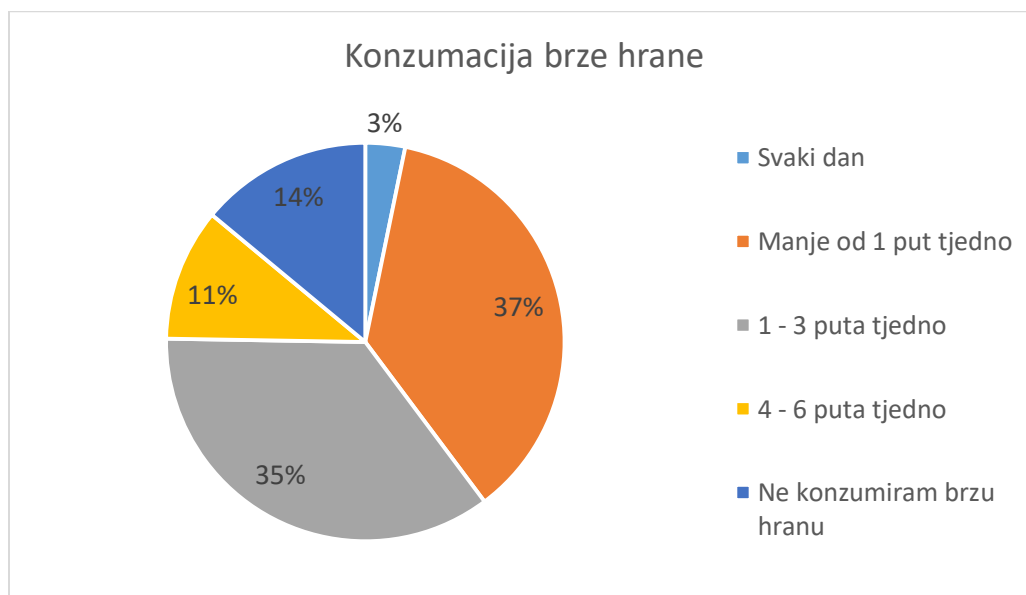
Grafikon 6: 5% učenika ima dva obroka dnevno, 28% učenika ima tri obroka dnevno, 37% učenika ima četiri obroka dnevno i 30% učenika ima pet i više obroka dnevno.

**Grafikon 7:** Što najčešće jedeš u školi?



Grafikon 7: 81% učenika jede sendvič u školi, 5% učenika jede grickalice, 11% učenika jede nešto drugo i 3% učenika uopće ne jede u školi.

**Grafikon 8:** Koliko često konzumiraš brzu hranu?



Grafikon 8: 3% učenika konzumira brzu hranu svaki dan, 37% učenika konzumira manje od 1 put tjedno, 35% učenika konzumira 1 – 3 puta tjedno, 11% učenika konzumira 4 – 6 puta tjedno i 14% učenika uopće ne konzumira brzu hranu.

**Tablica 4:** Prehrambene navike – utvrđivanje razlike između spolova

| Varijable   | Rank Sum<br>Dječaci | Rank Sum<br>Djevojčice | U<br>vrijednost | Z<br>vrijednost | p –<br>vrijednost |
|-------------|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|
| PREH.VOĆE   | 2674,50             | 1696,50                | 916,50          | 1,06            | 0,29              |
| PREH.POVRĆE | 2461,50             | 1909,50                | 976,50          | -0,59           | 0,55              |
| PRIP.OBROK  | 2521,50             | 1850,00                | 1036,00         | -0,13           | 0,90              |
| DORUČAK     | 2546,00             | 1825,00                | 1045,00         | 0,06            | 0,95              |
| OBROCI      | 2626,50             | 1744,50                | 964,50          | 0,69            | 0,49              |
| PREH.UŠK.   | 2724,00             | 1647,00                | 867,00          | 1,44            | 0,15              |
| BRZA HRANA  | 2519,00             | 1852,00                | 1034,00         | -0,14           | 0,89              |

*Legenda: PREH.VOĆE=učestalost jedenja voća, PREH.POVRĆE=učestalost jedenja povrća, PRIP.OBROK=priprema obroka, DORUČAK=učestalost doručkovanja, OBROCI=učestalost obroka i međuobroka, PREH. U ŠK.=hrana u školi, BRZA HRANA=učestalost konzumiranja brze hrane*

Tablica 4 prikazuje utvrđivanje razlike u prehrambenim navikama s obzirom na spol koje su provedene Mann – Whitney U testom. Utvrđeno je da ne postoje statistički značajne razlike prema spolu u prehrambenim navikama.

## Povezanost između varijabli

**Tablica 5:** Povezanost prehrambenih navika s tjelesnom aktivnosti učenika

| Varijable | PREH.VOĆE | PREH.POVRĆE | DORUČAK | OBROCI | PREH.U<br>ŠK | BRZA<br>HRANA |
|-----------|-----------|-------------|---------|--------|--------------|---------------|
| TJEAKTSV  | -0,20     | -0,25*      | -0,07   | -0,05  | 0,11         | 0,06          |
| AKTZK     | -0,17     | -0,09       | -0,05   | 0,06   | -0,14        | -0,12         |
| AKTNŠ     | -0,10     | -0,04       | -0,02   | 0,01   | -0,04        | -0,17         |
| AKTVE     | -0,11     | -0,26*      | -0,01   | -0,09  | -0,01        | 0,17          |
| AKTVIK    | -0,10     | -0,12       | -0,07   | 0,05   | 0,05         | 0,06          |
| SAMPRO    | -0,19     | -0,17       | -0,18   | 0,12   | -0,03        | 0,16          |
| TJEAKSTS  | -0,12     | -0,32*      | -0,10   | 0,15   | -0,02        | 0,10          |
| SPRTJEA   | -0,13     | 0,26*       | -0,03   | 0,02   | -0,01        | 0,05          |

*Legenda: TJEAKTSV=tjelesna aktivnost u slobodno vrijeme, AKTZK=tjelesna aktivnost tijekom sata tjelesne i zdravstvene kulture, AKTMO=tjelesna aktivnost tijekom malog odmora, AKTVO=tjelesna aktivnost tijekom velikog odmora, AKTNŠ=tjelesna aktivnost nakon škole, AKTVE=tjelesna aktivnost u večernjim satima, AKTVIK=tjelesna aktivnost vikendom, SAMPRO=samoprocjena razine tjelesne aktivnosti, TJEAKSTS=tjelesna aktivnost po danima, SPRTJEA=sprječeno tjelesne aktivnosti, PREH.VOĆE=učestalost jedenja voća, PREH.POVRĆE=učestalost jedenja povrća, PRIP.OBROK=priprema obroka, DORUČAK=učestalost doručivanja, OBROCI=učestalost obroka i međuobroka, PREH. U ŠK.=hrana u školi, BRZA HRANA=učestalost konzumiranja brze hrane; \*statistička značajnost na razini  $p < 0.05$*

Tablica 5 prikazuje povezanost između varijabli koje procjenjuju prehrambene navike i varijabli koje procjenjuju tjelesnu aktivnost učenika. Spearmanov koeficijent korelacije prikazuje da postoji statistički značajna negativna povezanost u varijabli kojom se procjenjuje koliko često učenici jedu povrće s tjelesnom aktivnošću učenika. Smanjivanjem unosa povrća može doći i do smanjivanja ukupne tjelesne aktivnosti kod učenika.



## 7. RASPRAVA

Osnovni je cilj ovog istraživanja utvrditi postoji li povezanost između prehrabnenih navika i tjelesne aktivnosti učenika primarnog obrazovanja, postoji li statistički značajna razlika u obavljanju tjelesne aktivnosti s obzirom na spol i postoji li statistički značajna razlika u prehrabnenim navikama s obzirom na spol.

Iz rezultata dobivenih upitnikom o prehrabnenim navikama vidljivo je da većina učenika, njih 47%, jede voće svaki dan, dok kod konzumacije povrća većinski jednako prevladavaju jedenje povrća svakog dana; 42%, te nekoliko puta tjedno; 42%. Ovi su rezultati pozitivni u usporedbi s drugim istraživanjem čiji rezultati prikazuju da samo 34% učenika jede voće svaki dan i 24% učenika jede povrće svaki dan (Pejnović Franelić i sur., 2011). Možemo uvidjeti kako većina učenika, njih 57%, doručkuje svaki dan te većina, njih 37%, jede četiri obroka dnevno što se podudara s drugim istraživanjem koje navodi da 58% učenika doručkuje svaki dan (HZZJZ, 2016). Međutim najmanje učenika, 13%, uopće ne doručkuje te 5% učenika ima samo dva obroka dnevno. 100% učenika odgovorilo je kako im obroke najčešće priprema član obitelji te da većina, 81% učenika, u školi najčešće jede sendvič, dok 3% učenika uopće ne jede u školi. Učenici uglavnom konzumiraju brzu hranu manje od 1 put dnevno, 37%, ili 1 – 3 puta dnevno, 35%, dok je najmanje učenika, 3%, koji konzumiraju brzu hranu svaki dan. Provodeći Mann – Whitney U test utvrđivale su se razlike u prehrabnenim navikama s obzirom na spol. Utvrđeno je da ne postoje statistički značajne razlike. Samim time se ne potvrđuje postavljena treća hipoteza koja govori da postoji statistički značajna razlika u prehrabnenim navikama s obzirom na spol.

U provedenom istraživanju tjelesne aktivnosti vidljivo je da je većina učenika, njih 49%, iznad prosječno aktivno, zatim 43% učenika umjereno tjelesno aktivno, dok je samo 8% učenika nedovoljno tjelesno aktivno. Dobiveni rezultati podudaraju se i značajno ne odstupaju od istraživanja koje prikazuje da 46% učenika i 30% učenica zadovoljava preporučene dnevne potrebe tjelesne aktivnosti (Vidaković Samaržija i Mišigoj-Duraković, 2016; prema Roca 2019). Promatrajući deskriptivne pokazivatelje varijabli o razini tjelesne aktivnosti učenika možemo zaključiti kako su učenici najaktivniji obavljajući tjelesne aktivnosti na satu tjelesne i zdravstvene kulture ( $AS = 4,54$ ,  $SD = 0,90$ ) te obavljajući tjelesne aktivnosti vikendom ( $AS = 4,26$ ,  $SD = 1,10$ ), dok su najmanje aktivni u obavljanju tjelesnih aktivnosti u slobodno vrijeme ( $AS = 2,06$ ,  $SD = 0,46$ ) i za vrijeme malog odmora u školi ( $AS = 2,38$ ,  $SD = 1,39$ ). Rezultati nam prikazuju da su

učenici najmanje aktivni u slobodno vrijeme jer većinu slobodnog vremena provode sjedeći, gledajući televiziju, provodeći vrijeme na mobitelu ili računalu. Provodeći Mann – Whitney U test utvrđivale su se razlike u tjelesnoj aktivnosti s obzirom na spol čime se potvrđuje druga hipoteza koja govori da postoji statistički značajna razlika u obavljanju tjelesne aktivnosti s obzirom na spol. Utvrđeno je da postoje značajne razlike u varijablama koje procjenjuju tjelesnu aktivnost za vrijeme velikog i malog odmora, gdje je vidljivo da su dječaci značajno aktivniji. Također je utvrđeno da postoje značajne razlike u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti gdje je vidljivo da su dječaci tjelesno aktivniji od djevojčica.

Analiza rezultata o povezanosti prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti učenika utvrđuje se, Spearmanovim koeficijentom korelacije, postojanost statistički značajne negativne povezanosti u varijabli kojom se procjenjuje koliko često učenici jedu povrće s tjelesnom aktivnosti učenika. Smatra se da se smanjenim unosom povrća može dovesti i do smanjivanja tjelesne aktivnosti kod učenika. Samim time se djelomično potvrđuje prva hipoteza koja govori da postoji statistički značajna, ali negativna povezanost između prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti učenika primarnog obrazovanja.

## 8. ZAKLJUČAK

Uravnotežene prehrabene navike i tjelesna aktivnost sastavni su dio svakodnevnog života ljudi. Vrlo su važni čimbenici, osobito u dječjoj dobi, za pravilan rast i razvoj, psihofizičke i funkcionalne sposobnosti koje ujedno prikazuju kvalitetu zdravlja i života. Upravo je školsko razdoblje najbolji period za razvijanje djece kroz tjelesne aktivnosti koje treba poticati kako bi što prije i lakše usvojili navike tjelesne aktivnosti kojih će se držati tijekom života. Rezultati istraživanja pokazuju kako su učenici uglavnom tjelesno aktivni, dok je vrlo malo učenika nedovoljno tjelesno aktivno što je vrlo pozitivan rezultat jer je danas prisutna sve veća neaktivnost djece osobito u slobodno vrijeme. Djeca sve više slobodnog vremena provode sjedeći, gledajući televiziju, provodeći satima vrijeme na mobitelu ili računalu igrajući razne igre i slično umjesto provodeći slobodno vrijeme kroz druženje, igranje s prijateljima ili odlaskom na školska dvorišta, igrališta ili parkove. Samim time se sve više prelazi na sjedilački način života koji dovodi do tjelesne neaktivnosti koja može negativno utjecati na zdravlje i razvijanje. Analizirajući dobivene rezultate o prehrabnim navikama učenika možemo zaključiti kako se djeca uglavnom pridržavaju zdravih i kvalitetnih prehrabnih navika. Većina učenika svaki dan jede voće i povrće, doručkuje, jede više od tri obroka dnevno te slabo konzumiraju brzu hranu što su vrlo pozitivni rezultati. Stoga je povezanost prehrabnih navika i tjelesne aktivnosti vrlo važna jer imaju velik utjecaj na djecu te im pomažu u pravilnom rastu i razvoju, poboljšanju koncentracije, psihofizičkim i funkcionalnim sposobnostima, koordinaciji, ravnoteži, oslobađanju stresa te razvijanju samopouzdanja.

## 9. LITERATURA

1. Ajduković, M. i Keresteš, G. (2020). *Etički kodeks istraživanja s djecom*
2. Badrić, M. i Prskalo, I. (2011). *Participiranje tjelesne aktivnosti u slobodnom vremenu djece i mladih*. Napredak: Časopis za interdisciplinarna istraživanja u odgoju i obrazovanju, 152(3-4), 479-494.
3. Bošnir, J. (2012). *Zdravstvena ekologija*. Zagreb: Medicinska naklada d.o.o.
4. Dan, S.P., Mohd Nasir, M. T. i Zalilah, M. S. (2011). *Determination of factors associated with physical activity levels among adolescents attending school in Kuantan, Malaysia*. Malays J Nutr, 17(2), 175-87.
5. Dodig, M. (1998). *Razvoj tjelesnih sposobnosti čovječjeg organizma*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci.
6. Dragaš-Zubalj, N., Pavičić-Žeželj, S., Materljan, E., Stamenković, S., Sokolić, B. i Zubalj, V. (2018). *Utjecaj prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti na stanje uhranjenosti učenika u osnovnoj i srednjoj školi*. Paediatira Croatica, 62(1), 14-18.
7. Gavin, M., L., Dowshen, S., Izenberg, N. (2007) *Dijete u formi*. Zagreb: Mozaik knjiga.
8. Jurakić, D., Andrijašević, M. (2008). *Mjerenje tjelesne aktivnosti kao sastavnica izrade strategija za unapređivanje zdravlja*. Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske: Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportstke rekreacije i kineziterapije
9. Jurko, D., Čular, D., Badrić, M. i Sporiš, G. (2015). *Osnove kineziologije*. Sveučilište u Splitu, Sportska knjiga, Gopal Zagreb
10. Kamenjaš, A. i Samaržija Vidaković, D. (2016). *Prevalencija i povezanost razine tjelesne aktivnosti i kardiorespiratornog fitnesa kod djece rane školske dobi*. Magistra Iadertina, 11(1).
11. Kellow, J. (2007). *Čudotvorne namirnice za djecu*. Zagreb: Naklada Ljevak.
12. Knežević, B. (2017). *Živimo li zdravo*. Život i škola: Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja, 63(2), 135-146.
13. Mandić, M. (2003). *Znanost o prehrani*. Osijek: Sveučilište J.J.Strossmayera u Osijeku
14. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. (2013). *Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama*. Zagreb: Narodne novine

15. Pavić Šimetin, I., Mayer, D., Musić Milanović, S., Pejnović Franelić, I. i Jovičić, D. (2016). *Osnovni pokazivatelji zdravlja i dobrobiti učenika i učenica u Hrvatskoj 2013/2014*. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo
16. Pejnović Franelić, I., Kuzman, M., Pavić Šimetin, I., Pejak, M., Rojić, M. i Palavra I. (2011). *Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi*. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo
17. Petrović, Đ. (2018). *Tjelesne aktivnosti u školi*. Život i škola: Časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja, 64(2), 195-201.
18. Petti, L. (n.d.) *Pravilnom prehranom do zdravlja*. Anketa za učenike: Prehrambene navike. Pristupljeno: 15.08.2023.  
[https://www.profil-klett.hr/system/files/repozitorij/pdf/kemija\\_anketa.pdf](https://www.profil-klett.hr/system/files/repozitorij/pdf/kemija_anketa.pdf)
19. Roca, L. (2019). *Slobodno vrijeme i kineziološka aktivnost učenika 1. i 2. razreda osnovne škole* (Diplomski rad). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet
20. Sindik, J. (2009). *Zdravstveni i psihološki aspekti djetetova bavljenja sportom – mogućnosti i opasnosti*. Paediatrica Croatica: Supplement, 53(1), 193-199.
21. Škovran, M., Cigrovski, V., Čuljak, K., Bon, I. i Očić, M. (2020). *Razina tjelesne aktivnosti i dnevno sjedenje: Čimbenici sedentarnog načina života kod mladih*. Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 35(1-2), 74-80.
22. World Health Organization, (2018). *Physical activity fact sheets*,  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

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

---

(vlastoručni potpis studenta)