

# Utjecaj prehrambenih navika, tjelesne aktivnosti i socioekonomskih čimbenika na stupanj uhranjenosti učenika četvrtih razreda osnovnih škola Osječko-baranjske županije

---

Macavara, Dajana

Undergraduate thesis / Završni rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:152:464401>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-27**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstva**

**Dajana Macavara**

**UTJECAJ PREHRAMBENIH NAVIKA,  
TJELESNE AKTIVNOSTI I  
SOCIOEKONOMSKIH ČIMBENIKA NA  
STUPANJ UHRANJENOSTI UČENIKA  
ČETVRTIH RAZREDA OSNOVNIH  
ŠKOLA NA PODRUČJU OSJEČKO-  
BARANJSKE ŽUPANIJE**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**  
**Sveučilišni preddiplomski studij sestrinstva**

**Dajana Macavara**

**UTJECAJ PREHRAMBENIH NAVIKA,  
TJELESNE AKTIVNOSTI I  
SOCIOEKONOMSKIH ČIMBENIKA NA  
STUPANJ UHRANJENOSTI UČENIKA  
ČETVRTIH RAZREDA OSNOVNIH  
ŠKOLA NA PODRUČJU OSJEČKO-  
BARANJSKE ŽUPANIJE**

**Završni rad**

**Osijek, 2017.**

Rad je ostvaren u Osnovnoj školi Augusta Šenoae i Osnovnoj školi Frana Krste Frankopana

Mentor rada: Radivoje Radić, prof.dr.sc.

Rad se sastoji od 25 kartica teksta, 8 tablica i 2 slike.

## SADRŽAJ :

|  |    |
|--|----|
| 1. UVOD.....   | 1  |
| 1.1 Pretilost kao vodeći svjetski zdravstveni problem..... | 1  |
| 1.2. Uzroci i posljedice pretilosti u školskoj dobi.....   | 1  |
| 1.3. Procjena stupnja uhranjenosti.....                    | 2  |
| 1.4. Pravilna prehrana učenika u osnovnim školama.....     | 4  |
| 1.5. Istraživanja.....                                     | 5  |
| 2. CILJ ISTRAŽIVANJA.....                                  | 6  |
| 3. ISPITANICI I METODE.....                                | 7  |
| 3.1. Ustroj studije.....                                   | 7  |
| 3.2. Ispitanici (Materijal).....                           | 7  |
| 3.3. Metode.....   | 7  |
| 3.4. Statističke metode.....                               | 8  |
| 3.5. Etička načela.....                                    | 8  |
| 4. REZULTATI.....  | 9  |
| 5. RASPRAVA.....   | 16 |
| 6. ZAKLJUČAK.....  | 19 |
| 7. SAŽETAK.....  | 20 |
| 8. SUMMARY.....  | 21 |
| 9. LITERATURA.....   | 22 |
| 10. ŽIVOTOPIS.....   | 24 |
| 11. PRILOZI.....   | 25 |

## 1. UVOD

### 1.1 Pretilost kao vodeći svjetski zdravstveni problem

Prekomjerna tjelesna težina u predškolskoj i školskoj dobi jedan je od vodećih problema današnjice i znatno utječe na opće stanje zdravlja, ali i na psihički razvoj osobe te kao takav privlači interese mnogobrojnih javnozdravstvenih ustanova. Pretila djeca često se suočavaju sa zadirkivanjem vršnjaka zbog debljine i prevelikom kritikom roditelja i odraslih osoba. Nadalje, prevelika tjelesna težina uzrokuje nezadovoljstvo vlastitim izgledom i smanjen stupanj samopoštovanja. Osjećaj manje vrijednosti može uzrokovati depresiju, asocijalno ponašanje i poremećaje u prehrani. U populaciji školske djece povoljno je provoditi preventivne programe jer u tom životnom razdoblju djeca razvijaju stavove i navike za daljnji život. Također, usvajanjem pravilnih navika prehrane, djeca mogu ispraviti nepravilne prehrambene navike svojih roditelja (1).

Prema istraživanjima, pretilost je sada peti vodeći svjetski faktor rizika za mortalitet (2). S obzirom na zabrinjavajuće podatke o pretilosti, cilj ovog istraživanja bio je ispitati prehrambene navike, socioekonomske čimbenike (obrazovanje roditelja i mjesto stanovanja) i tjelesne aktivnosti (provođenje slobodnog vremena) te utvrditi utječu li ti čimbenici na stupanj uhranjenosti kao Indeks tjelesne mase (ITM) učenika četvrtih razreda osnovnih škola Osječko-baranjske županije.

### 1.2 Uzroci i posljedice pretilosti u školskoj dobi

Etiologija pretilosti u dječjoj dobi povezana je s genetskim, kulturnim, psihosocijalnim, socioekonomskim i okolišnim čimbenicima. Naslijeđe je jedan od vodećih uzroka pretilosti jer u osoba s prekomjernom tjelesnom težinom naslijeđeni smanjeni promet energije uzrokuje nastanak prekomjerne tjelesne težine. Rizik od nastanka prekomjerne debljine u području struka veći je od onoga u nastanku u području natkoljenica.

Jedan od psiholoških uzroka je hrana koja, naravno, nije samo unos potrebne energije. Često jedemo zbog straha, brige, stresa, dosade, frustracije i sl., te organizam dobiva višak kilograma. Hranjenje je u opisanim slučajevima zamjenska radnja. Pretile osobe jedu češće i brže od osoba normalne tjelesne težine te dopuštaju da vanjski podražaji uzrokuju prekomjerno uzimanje hrane. Ako se unosi previše energije, posebno previše masnoće i

ugljikohidrata, prekomjerne se kalorije pretvaraju u masti i pohranjuju u organizmu. Očito je da je povećanje pretilosti rezultat poremećenog odnosa između energetske unosa i / ili potrošnje energije

U posljednjih trideset godina, zbog znatnog smanjenja šetnje, biciklizma i sporta te povećanog sjedilačkog načina života, poput gledanja televizije, korištenja računala i drugih oblika elektronske zabave, udio energije koji je bio potreban za kretanje u prosjeku se smanjio za 200 do 400 kcal na dan.

Naime, kao posljedica porasta pretilosti javljaju se kod djece i adolescenata inzulinska rezistencija (3) i dijabetes tipa 2, koji je ranije rijetko viđen kod djece (4). Posljedica dijabetesa su slabljenje kardiovaskularnog sistema. Osim toga, istraživanja pokazuju da je kod djece i adolescenata koji boluju od dijabetesa tipa 2, obično prisutna hipertenzija kao i dislipidemija. Povećan ITM u djetinjstvu i adolescenciji često je povezan s povećanim rizikom od pojave kardiovaskularnih oboljenja u kasnijoj životnoj dobi (5). Osim navedenih bolesti, pretilost i visok ITM doprinosi morbiditetu i mortalitetu, nekim oblicima karcinoma, kroničnim bolestima kao što je osteoartritis, bolestima jetre i bubrega, apneji za vrijeme spavanja te depresiji (6).

### **1.3 Procjena stupnja uhranjenosti**

Procjena stupnja uhranjenosti ili nutritivnog statusa vrši se na osnovi antropometrijskih, biokemijskih, funkcionalnih, radioloških i kliničkih ispitivanja, a najčešće korišteni antropometrijski indeks je Indeks tjelesne mase. Od svih poznatih indeksa, indeks tjelesne mase je najuže povezan s količinom prekomjernog masnog tkiva u ljudskom tijelu, a uz to ga je relativno jednostavno izračunati ili očitati iz tablica.

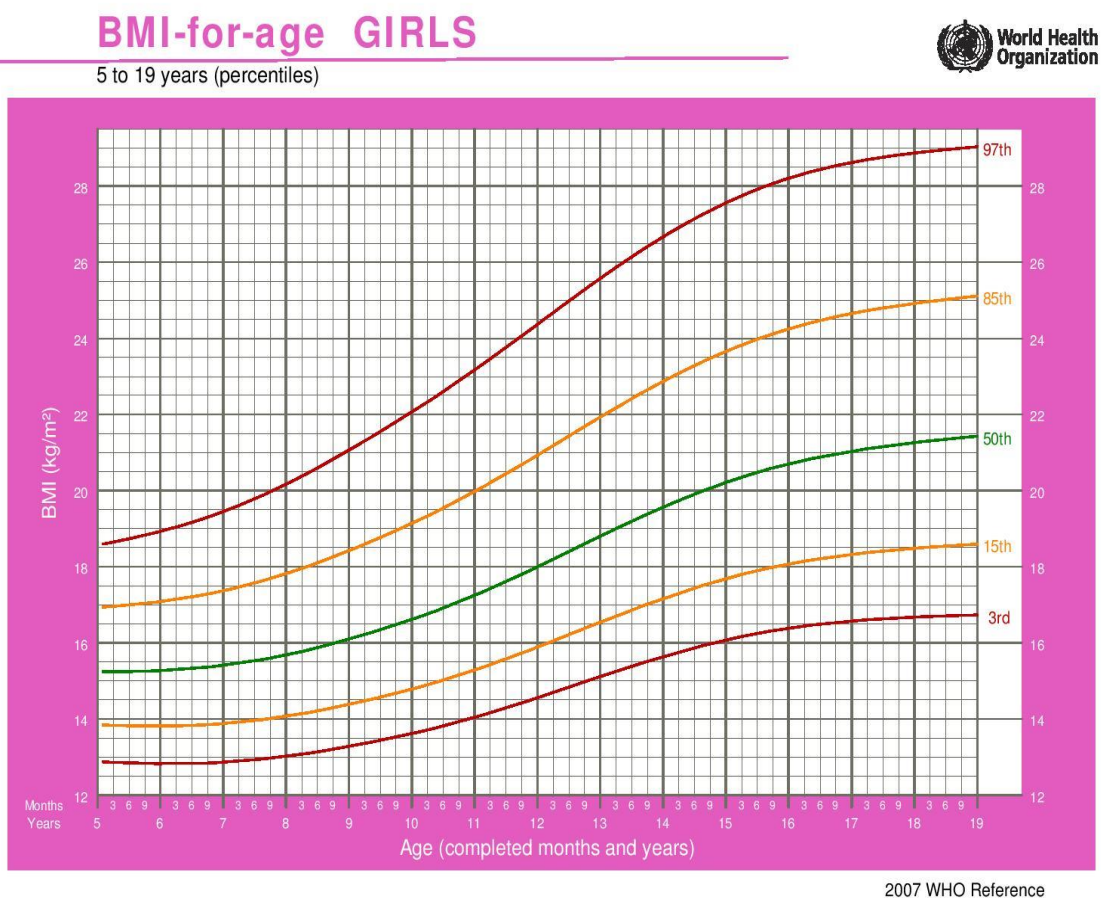
Izračun ITM temelji se na odnosu tjelesne težine (izražene u kilogramima) i kvadrata visine osobe (izražene u metrima). Često se postotak tjelesne masti određuje pomoću kožnih nabora, a u tu se svrhu koriste kaliperi (uređaji za procjenu udjela masnog tkiva pomoću debljine kožnih nabora).

Vrijednosti preporučenog ITM iste su za oba spola, a one iznose od 18,5 do 24,9 kg/m<sup>2</sup>. Prema klasifikaciji Svjetske zdravstvene organizacije za odraslo europsko stanovništvo, vrijednosti ITM od 20,0 do 29,9 kg/m<sup>2</sup> označavaju prekomjernu tjelesnu težinu, dok osobe čiji je ITM između 30,0 i 34,9 kg/m<sup>2</sup> pripadaju skupini debljine I. stupnja. Nadalje, debljina II. stupnja podrazumijeva osobe čiji je ITM od 35,0 do 39,9 kg/m<sup>2</sup>, a zadnja

kategorija u kojoj su vrijednosti ITM  $> 40,0 \text{ kg/m}^2$  označava debljinu III. stupnja, odnosno morbidnu debljinu (7).

Brojne su metode (percentilne krivulje) za određivanje stupnja uhranjenosti kod djece i je pitanje koju odabrati za rad u kliničkoj i javnozdravstvenoj praksi. Nekoliko je čimbenika u izboru. Prvi je dob djeteta. Drugi čimbenik su etničke razlike, a treći je vrijeme puberteta u kojem su razlike između dječaka i djevojčica prisutne. Stoga se identifikacija pretilosti kod djece vrši pomoću krivulja, tzv. ITM percentila koji su prilagođeni dobi i spolu djeteta.

SZO (Svjetska zdravstvena organizacija) izradila je 2007. godine nove krivulje tjelesne visine, tjelesne mase i indeksa tjelesne mase za djecu i mlade od 5 do 19 godina (Slike 1 i 2), koje su preporučene i za zemlje koje nemaju izrađene nacionalne pokazatelje (8). Nakon toga, uslijedila su brojna istraživanja koja su koristila različite standarde, najčešće koristeći 85. i 95. percentilu kao kriterij prekomjerne mase djece (9,10).

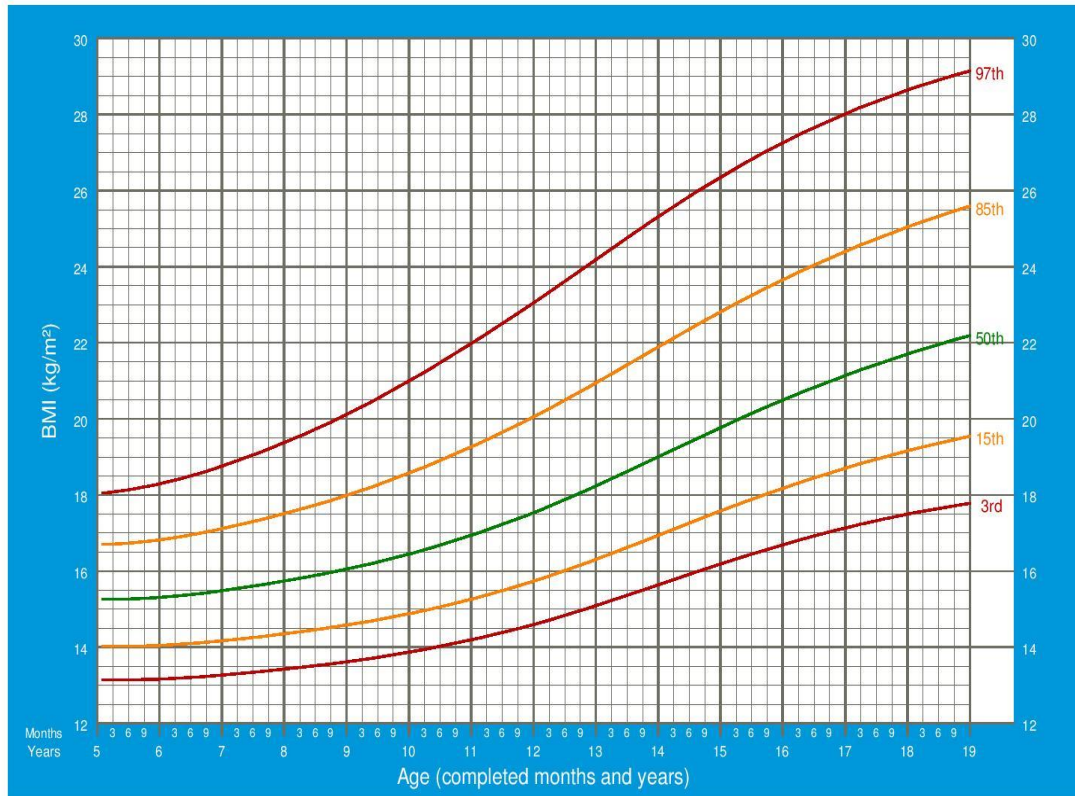


**Slika 1** Percentilne krivulje ITM za dob, za djevojčice dobi 5 do 19 godina (SZO, 2007.)



## BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

Slika 2 Percentilne krivulje ITM za dob, za dječake dobi 5 do 19 godina (SZO, 2007.)

### 1.4 Pravilna prehrana učenika u osnovnim školama

U cilju edukacije o važnosti pravilne prehrane za zdravlje te sukladno usvojenom Akcijskom planu za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine 2010. - 2012. godine, Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske 2013. godine uvelo je Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama.

U tom smislu, prehrambene smjernice sadrže praktične upute o planiranju prehrane i sastavljanju jelovnika u osnovnim školama, sukladno stručnim i znanstvenim spoznajama na području nutricionizma i medicine, uzimajući u obzir referentne vrijednosti dnevnog unosa energije, bjelančevina, ugljikohidrata i vlakana, masti, minerala, vitamina i vode za djecu u dobi od 7 do 18 godina koja su umjereno tjelesno aktivna. Akcijski plan sadrži i preporuke o

režimu prehrane tj. broj, vrste i raspored obroka, preporučene vrste hrane i jela te hranu koju treba izbjegavati ili što rjeđe konzumirati (11).

### 1.5. Istraživanja

Lillico i suradnici su na uzorku od 20 923 ispitanika polaznika petog do 12. razreda, u dobi od 11 do 17 godina u Kanadi, u sklopu studije *The School Health Action, Planning and Evaluation Surveys*, utvrdili da svakodnevno doručkuje 70 % učenika od petog do osmog razreda i 51 % učenika od devetog do 12. razreda. Pedeset posto učenika petog do osmog razreda i 70 % učenika od devetog do 12. razreda jelo je brzu hranu jednom tjedno ili češće. Prekomjerna tjelesna težina i pretilost, bazirane na samoprocjeni tjelesne visine i tjelesne mase, prema graničnim vrijednostima ITM prema SZO kriterijima, utvrđena je u 12,9 %, odnosno 5,5 % učenika od devetog do 12. razreda. *L'Allemand* je, sustavnom analizom literature, utvrdio da prekomjerno teška i pretiła djeca konzumiraju više fruktoze iz slatkiša i zaslađenih napitaka od normalno uhranjene djece (12).

Al-Haifi i suradnici su na reprezentativnom uzorku od 906 adolescenata (463 dječaka i 443 djevojčice) u dobi od 14 do 19 godina u Kuvajtu, u sklopu studije *Arab Teens Lifestyle Study*, utvrdili da sedentarno ponašanje - vrijeme provedeno gledajući televiziju i vrijeme provedeno radeći na računalu nije bilo povezano s prekomjernom tjelesnom težinom i pretilošću u oba spola. Za razliku od njih, Vilchis-Gil i suradnici su među 1441 školske djece u dobi od šest do 12 godina u Mexico City-u utvrdili da djeca koja su imala tri do četiri televizora kod kuće imaju 2,13 puta veće izgleda za razvoj pretilosti, neovisno o kalorijskom unosu (12).

L'Allemand-Jander sustavnim je pregledom studija, koje su ukupno uključivale 268 000 prekomjerno teške i pretile djece u Njemačkoj i Švicarskoj, utvrdio da je razina edukacije majke bila statistički značajno niža u prekomjerno teške i pretile djece u odnosu na normalno uhranjenu djecu. Kristensen i suradnici su na uzorku od 384 školske djece (214 djevojčica i 279 dječaka) u Danskoj, u sklopu studije *The European Heart study*, tijekom šestogodišnjeg praćenja kohorte (od trećeg do devetog razreda) utvrdili statistički značajno višu prevalenciju prekomjerne tjelesne težine i niske razine tjelesne aktivnosti u adolescenata u dobi od 14 do 16 godina te niske razine tjelesne aktivnosti u djece u dobi od osam do deset godina, nižeg socioekonomskog statusa. Postojanost razine tjelesne aktivnosti i ITM od djetinjstva do adolescencije nije se statistički značajno razlikovala između grupa nižeg i višeg socioekonomskog statusa.

### 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je ispitati prehrambene navike, socioekonomske čimbenike (demografski čimbenici obitelji, obrazovanje roditelja) i tjelesnu aktivnosti (provođenje slobodnog vremena) i utvrditi utječu li oni na stupanj uhranjenosti izražen Indeksom tjelesne mase učenika četvrtih razreda osnovnih škola Osječko-baranjske županije.

### **3. ISPITANICI I METODE**

Istraživanje je provedeno u vremenskom razdoblju od mjesec dana (od polovice svibnja 2016. godine do polovice lipnja 2016. godine) među učenicima četvrtih razreda Osnovne škole Augusta Šenoje i Osnovne škole Frana Krste Frankopana na području Osječko-baranjske županije. Za istraživanje se koristio jednostavan i dobi primjeren anketni upitnik koji obuhvaća osnovne podatke o svakom pojedinom učeniku.

#### **1. Ustroj studije**

U ovom istraživanju bit će provedena presječna studija.

#### **2. Ispitanici (Materijal)**

Podatci su prikupljeni u vremenskom razdoblju od mjesec dana, od polovice svibnja 2016. do polovice lipnja 2016. godine. Ispitivanje je provedeno u četvrtim razredima Osnovne škole Augusta Šenoje i Osnovne škole Frana Krste Frankopana na području Osječko-baranjske županije i obuhvatilo je 60 učenika. Riječ je o ispitanicima oba spola između 10 i 11 godina.

#### **3. Metode**

U svrhu istraživanja koristila se anonimna anketa dobivena uz suglasnost voditeljice Stručnog studija sestrinstva u Bjelovaru, doktorice znanosti Zrinke Puharić (Prilog 1). Jednostavan i dobi primjeren anketni upitnik obuhvaća osnovne podatke o svakom pojedinom učeniku. Anketni upitnik sastoji se od 21 pitanja zatvorenog tipa i podrazumijeva opće podatke (spol, dob, tjelesna težina i visina), socioekonomske i demografske podatke (obrazovanje roditelja, mjesto stanovanja, prisutnost braće i sestara), prehrambene navike (ukupan broj obroka na dan, broj toplih kuhanih obroka, učestalost konzumacije brze hrane, gaziranih pića, voća i povrća, mesa, slatkiša i mlijeka), higijenski status (učestalost pranja zubi i odlaska zubaru) te podatci o bavljenju tjelesnom aktivnosti (slobodne aktivnosti izvan škole, ukupno vrijeme provedeno gledajući televiziju tijekom dana, ukupno vrijeme provedeno u igri tijekom dana, vrsta igara koja se češće igra: igre na otvorenom - sport ili igre na zatvorenom - playstation, tablet, računalo, društvene igre). U sklopu anketnog upitnika postavljena su pitanja koja popunjava roditelj/skrbnik djeteta, a odnose se na tjelesnu težinu i tjelesnu visinu djeteta te prisutnost karijesa na zubima. Roditelji/skrbnici ispitanih učenika dobili su pisane suglasnosti koje sadrže kratke upute o istraživanju: ime i prezime istraživača,

naslov teme i cilj istraživanja, materijali i metode, garanciju anonimnosti i povjerljivosti podataka te potpis roditelja/skrbnika koji pristaje na sudjelovanje djeteta u istraživanju. Budući da je različit oblik tijela i udio masnog tkiva u djece u odnosu na odrasle, za ocjenu ITM korištene su percentilne vrijednosti Svjetske zdravstvene organizacije umjesto percentilnih krivulja. U skladu s tim, korišteno je računalo koje se nalazi na mrežnim stranicama SZO, koji automatski računa percentilne vrijednosti ITM, prilagođene dobi i spolu. Rezultati su prikazani u percentilnim vrijednostima umjesto  $\text{kg/m}^2$  te prema njihovim preporukama se rezultati klasificiraju na ekstremnu pothranjenost, pothranjenost, prekomjernu tjelesnu težinu i pretilost.

#### 4. Statističke metode

Prilikom statističke obrade korišten je računalni program R (inačica 3.3.2., [www.r-project.org](http://www.r-project.org)). Deskriptivni su podatci prikazani pomoću apsolutnih i relativnih frekvencija, dok su numerički prikazani, ovisno o normalnosti distribucije, pomoću aritmetičke sredine i standardne devijacije, tj. pomoću medijana i interkvartilnog raspona. Normalnost distribucije ispitana je pomoću Kolmogorov-Smirnovljevog testa. Razlike među kategorijskim varijablama ispitane su pomoću  $\chi^2$  testa. Razlike među numeričkim varijablama koje ne podliježu normalnoj distribuciji ispitane su pomoću Mann-Whitneyjevog U testa i pomoću Kolmogorov-Smirnovljevog testa. Razina statističke značajnosti određena je s  $p < 0,05$ .

#### 5. Etička načela

Prije provedbe samoga istraživanja dobivena je suglasnost Etičkog povjerenstva za istraživanja Medicinskog fakulteta u Osijeku (broj odobrenja: 2158-61-07-16-131). Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno i anonimno, a učenici i roditelji su, pismenim i usmenim putem, bili obaviješteni o istraživanju. Istraživanje se provodilo anonimnom primjenom upitnika. Prije popunjavanja ankete, roditelji su potpisali suglasnost o pristanku te su dobili obavijest u kojoj su bili navedeni osnovni podatci o istraživanju. Podatci su se prikupljali od polovice svibnja 2016. do polovice lipnja 2016. godine.

#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo nešto više djevojčica, njih 39 (64 %), a nešto manje dječaka 22 (36 %). Prema bračnom statusu, čak 57 (93 %) roditelja ispitanika živi zajedno. Najviše je majki ispitanika završilo srednju školu (36), a najviše očeva također ima srednju stručnu spremu (43). Medijan percentilnih vrijednosti ITM bila je 52,2 sa standardnom devijacijom 29,5.

Tablica 1. Osnovna obilježja ispitanika

| Obilježja ispitanika |          | Broj (%) ispitanika | p*      |
|----------------------|----------|---------------------|---------|
| Spol                 | Ženski   | 39 (64 %)           | 0,029   |
|                      | Muški    | 22 (36 %)           |         |
| Roditelji žive       | Zajedno  | 57 (93 %)           | < 0,001 |
|                      | Odvojeno | 4 (7 %)             |         |
| Obrazovanje majke    | OŠ       | 3 (5 %)             | < 0,001 |
|                      | SSS      | 36 (59 %)           |         |
|                      | VSS      | 22 (36 %)           |         |
| Obrazovanje oca      | OŠ       | 5 (8 %)             | < 0,001 |
|                      | SSS      | 43 (70 %)           |         |
|                      | VSS      | 13 (22 %)           |         |
| Broj braće i sestara | 0        | 13 (21 %)           | < 0,001 |
|                      | 1        | 29 (48 %)           |         |
|                      | 2        | 12 (20 %)           |         |
|                      | 3        | 4 (6 %)             |         |
|                      | 5        | 2 (3 %)             |         |
|                      | 6        | 1 (2 %)             |         |

\* $\chi^2$  test

OŠ – završena osnovna škola; SSS – završena srednja škola; VSS – završena viša ili visoka škola (fakultet)

Tablica 2. Učestalost konzumacije navedenih skupina hrane i pića.

|                                 |                        | <b>Broj (%)<br/>ispitanika</b> | <b>p*</b> |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------|
| <b>Hrana u školskoj kuhinji</b> | Da                     | 33 (54 %)                      | 0,409     |
|                                 | Ne                     | 28 (46 %)                      |           |
| <b>Broj toplih obroka</b>       | 1                      | 28 (46 %)                      | < 0,001   |
|                                 | 2                      | 24 (39 %)                      |           |
|                                 | 3                      | 9 (15 %)                       |           |
| <b>Brza hrana</b>               | Više puta dnevno       | 5 (8 %)                        | < 0,001   |
|                                 | Jednom dnevno          | 4 (7 %)                        |           |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 10 (16 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 42 (69 %)                      |           |
| <b>Gazirana pića</b>            | Više puta dnevno       | 7 (11 %)                       | <0,001    |
|                                 | Jednom dnevno          | 9 (15 %)                       |           |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 13 (21 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 32 (53 %)                      |           |
| <b>Voće</b>                     | Više puta dnevno       | 15 (25 %)                      | < 0,001   |
|                                 | Jednom dnevno          | 21 (34 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 23 (38 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 2 (3 %)                        |           |
| <b>Meso</b>                     | Više puta dnevno       | 8 (13 %)                       | < 0,001   |
|                                 | Jednom dnevno          | 25 (41 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 26 (43 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 2 (3 %)                        |           |
| <b>Slatkiši</b>                 | Više puta dnevno       | 14 (23 %)                      | < 0,001   |
|                                 | Jednom dnevno          | 20 (33 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 25 (41 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 2 (3 %)                        |           |
| <b>Mlijeko</b>                  | Više puta dnevno       | 16 (26 %)                      | < 0,001   |
|                                 | Jednom dnevno          | 24 (39 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 12 (21 %)                      |           |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 8 (13 %)                       |           |

\* $\chi^2$  test

Najviše ispitanika pere zube više puta dnevno (48), dok samo 1 ispitanik ne pere zube svaki dan. Pojavnost karijesa na zubima nije prisutna kod 43 (72 %) ispitanika, a prisutna je kod njih 17 (28 %).

Tablica 3. Dentalne higijenske navike ispitanika

|                                      |                         | Broj (%) ispitanika | p*      |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------|
| <b>Oralne higijenske navike</b>      | Ne perem zube svaki dan | 1 (2 %)             | < 0,001 |
|                                      | Samo navečer            | 3 (5 %)             |         |
|                                      | Samo ujutro             | 9 (15 %)            |         |
|                                      | Više puta dnevno        | 48 (78 %)           |         |
| <b>Učestalost dentalnih pregleda</b> | Ne idem zubaru          | 2 (3 %)             | < 0,001 |
|                                      | Nekoliko puta godišnje  | 51 (85 %)           |         |
|                                      | Svaki mjesec            | 8 (13 %)            |         |
| <b>Karijes</b>                       | Da                      | 17 (28 %)           | < 0001  |
|                                      | Ne                      | 43 (72 %)           |         |

\* $\chi^2$  test



Slobodnom aktivnošću bavi se 45 (74 %) ispitanika, a samo 16 (26 %) njih ne bavi se nikakvom slobodnom aktivnošću. Igre na otvorenom preferira 36 (59%) ispitanika, a igre na zatvorenom nešto manje ispitanika, njih 25 (41 %).

Tablica 4. Bavljenje dječaka i djevojčica slobodnom aktivnošću i način provođenja slobodnog vremena

|                                |                    | Broj (%) ispitanika | p*      |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|---------|
| <b>Slobodne aktivnosti</b>     | Da                 | 45 (74 %)           | <0,001  |
|                                | Ne                 | 16 (26 %)           |         |
| <b>Preferiranje vrsta igre</b> | Igre na otvorenom  | 36 (59 %)           | 0,159   |
|                                | Igre na zatvorenom | 25 (41 %)           |         |
| <b>Gledanje televizije</b>     | Manje od 1 sata    | 9 (15 %)            | < 0,001 |
|                                | 1 sat              | 15 (25 %)           |         |
|                                | 2 sata             | 20 (32 %)           |         |
|                                | 3 sata             | 11 (18 %)           |         |
|                                | 4 sata             | 5 (8 %)             |         |
|                                | 5 i više sati      | 1 (2 %)             |         |
| <b>Igra</b>                    | Manje od 1 sata    | 8 (13 %)            | < 0,001 |
|                                | 1 sat              | 6 (10 %)            |         |
|                                | 2 sata             | 18 (30 %)           |         |
|                                | 3 sata             | 17 (28 %)           |         |
|                                | 4 sata             | 8 (13 %)            |         |
|                                | 5 i više sati      | 4 (6 %)             |         |

\* $\chi^2$  test

Tablica 5. Stupanj uhranjenosti ispitanika s obzirom na spol, bračni status i obrazovanje roditelja

|                          |          | Percentilne vrijednosti indeksa tjelesne mase* | p†     |
|--------------------------|----------|--|--------|
| <b>Spol</b>              | Ženski   | 44,8 (21,5-70,5)                               | 0,009‡ |
|                          | Muški    | 68,95 (45,2-86,4)                              |        |
| <b>Roditelji žive</b>    | Zajedno  | 54,4 (31,9-79,4)                               | 0,171‡ |
|                          | Odvojeno | 32,2 (15,5-51,45)                              |        |
| <b>Obrazovanje majke</b> | OŠ       | 70,2 (46-78,5)                                 | 0,177  |
|                          | SSS      | 57,15 (32,6-79,7)                              |        |
|                          | VSS      | 40,55 (14-66,6)                                |        |
| <b>Obrazovanje oca</b>   | OŠ       | 70,2 (61-78,5)                                 | 0,467  |
|                          | SSS      | 54,4 (30,9-79,4)                               |        |
|                          | VSS      | 44,8 (14-66,6)                                 |        |

\*medijan percentilnih vrijednosti ITM (raspon)

†ANOVA

‡Mann Whitney U test

Tablica 6. Stupanj uhranjenosti ispitanika s obzirom na dentalne navike

|                                      |                        | Percentilne vrijednosti indeksa tjelesne mase* | p†     |
|--------------------------------------|------------------------|--|--------|
| <b>Oralne higijenske navike</b>      | Samo navečer           | 75,5 (48,4-97,6)                               | 0,008  |
|                                      | Samo ujutro            | 86,4 (58,7-88,7)                               |        |
|                                      | Više puta dnevno       | 45 (28,45-68,95)                               |        |
| <b>Učestalost dentalnih pregleda</b> | Ne idem zubaru         | 26,95 (3,5-50,4)                               | 0,523  |
|                                      | Nekoliko puta godišnje | 54,4 (30,9-79,4)                               |        |
|                                      | Svaki mjesec           | 45,6 (34,45-74,8)                              |        |
| <b>Karijes</b>                       | Da                     | 77,2 (44,8-90,5)                               | 0,022‡ |
|                                      | Ne                     | 46 (24,8-69,1)                                 |        |

\* medijan percentilnih vrijednosti ITM (raspon)

†ANOVA

‡Mann-Whitney U test

Tablica 7. Stupanj uhranjenosti ispitanika s obzirom na učestalost konzumacije navedenih skupina hrane i pića

|                                 |                        | Percentilne vrijednosti indeksa tjelesne mase* | p†     |
|---------------------------------|------------------------|--|--------|
| <b>Hrana u školskoj kuhinji</b> | Da                     | 46 (31,9-78,5)                                 | 0,977‡ |
|                                 | Ne                     | 54,4 (30-77,45)                                |        |
| <b>Broj toplih obroka</b>       | 1                      | 66,25 (33,9-79,8)                              | 0,365  |
|                                 | 2                      | 49,2 (28,45-79,7)                              |        |
|                                 | 3                      | 44,8 (32,6-46)                                 |        |
| <b>Brza hrana</b>               | Više puta dnevno       | 35,2 (28,1-70,2)                               | 0,387  |
|                                 | Jednom dnevno          | 63,8 (46,65-75,85)                             |        |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 67,1 (36,3-88,7)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 49,4 (24,8-72,2)                               |        |
| <b>Gazirana pića</b>            | Više puta dnevno       | 30,9 (8,5-36,3)                                | 0,076  |
|                                 | Jednom dnevno          | 45,2 (32,6-79,4)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 68,8 (36,3-96,1)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 52,4 (26,8-77)                                 |        |
| <b>Voće</b>                     | Više puta dnevno       | 46 (32,3-72,2)                                 | 0,971  |
|                                 | Jednom dnevno          | 66,6 (28,8-79,4)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 54,4 (30,9-75,5)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 60,8 (35,2-86,4)                               |        |
| <b>Meso</b>                     | Više puta dnevno       | 50,2 (38,35-79,7)                              | 0,986  |
|                                 | Jednom dnevno          | 50,4 (30,9-75,5)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 51,4 (28,1-78,5)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 50,9 (35,2-66,6)                               |        |
| <b>Slatkiši</b>                 | Više puta dnevno       | 63,8 (36,3-78,5)                               | 0,620  |
|                                 | Jednom dnevno          | 57,15 (30,35-77,45)                            |        |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 45,2 (21,5-80)                                 |        |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 41,8 (35,2-48,4)                               |        |
| <b>Mlijeko</b>                  | Više puta dnevno       | 66,6 (40-86,1)                                 | 0,458  |
|                                 | Jednom dnevno          | 40,75 (21,85-73)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta tjedno   | 55,6 (24,8-68,8)                               |        |
|                                 | Nekoliko puta mjesečno | 51,4 (46,4-62,65)                              |        |

\* medijan percentilnih vrijednosti ITM (raspon)

†Kruskal Wallisov tes

‡Mann Whitney U test

Tablica 8. Stupanj uhranjenosti ispitanika s obzirom na bavljenje slobodnom aktivnošću i način provođenja slobodnog vremena

|                                   |                    | Percentilne vrijednosti indeksa tjelesne mase* | p†     |
|-----------------------------------|--------------------|--|--------|
| <b>Slobodne aktivnosti</b>        | Da                 | 48 (30,9-75,5)                                 | 0,248‡ |
|                                   | Ne                 | 67,7 (38,6-81,8)                               |        |
| <b>Preferiranje vrsta igre</b>    | Igre na otvorenom  | 46,6 (20,2-79,4)                               | 0,187‡ |
|                                   | Igre na zatvorenom | 61 (44,8-72,2)                                 |        |
| <b>Igra (sat)</b>                 | Jedan              | 35,75 (15,6-66,6)                              | 0,041  |
|                                   | Dva                | 38,55 (21,5-75,5)                              |        |
|                                   | Tri i više         | 65,9 (46-80,2)                                 |        |
| <b>Gledanje televizije (sati)</b> | Jedan              | 42,35 (26,45-75,35)                            | 0,313  |
|                                   | Dva                | 45,4 (30-82,9)                                 |        |
|                                   | Tri i više         | 61 (48-75,5)                                   |        |

\*medijan percentilnih vrijednosti ITM (raspon)

†Kruskal Wallisov tes

‡Mann Whitney U test

## 5. RASPRAVA

Pravilna prehrana predstavlja temelj zdravog života. Osobito je važno usvojiti je u što ranijoj životnoj dobi i zadržati zdrave navike tijekom života. Budući da djeca provode veliki dio dana u vrtićima i školama, obveza je države osigurati u tom periodu, korisnicima vrijedan, hranjiv i ukusan obrok (10). Ovo istraživanje o statusu uhranjenosti učenika četvrtih razreda osnovnih škola Osječko-baranjske županije provedeno je na uzorku od 60 učenika četvrtih razreda osnovnih škola Osječko-baranjske županije, pri čemu je po zastupljenosti bilo nešto više djevojčica nego dječaka, prosječne dobi 10,5 godina. Pogledamo li bračni status roditelja, više je roditelja ispitanika koji žive zajedno, a manje koji žive odvojeno. Najviše je majki ispitanika završilo srednju školu, zatim višu školu, a samo 3 majke osnovnu školu. Najviše je očeva ispitanika završilo srednju školu, zatim višu školu, a 5 očeva osnovnu školu. 29 ispitanika ima jednog brata ili sestru, a 13 ispitanika uopće nema braće i sestara.

Gotovo je podjednak broj učenika koji se hrane u školskoj kuhinji i onih koji se ne hrane, što je zabrinjavajući podatak s obzirom na to da djeca provode do 5 sati u školi i da bi im taj obrok trebao biti dodatni hranjivi i ukusni obrok. Od ukupnog broja ispitanika svi imaju barem jedan topli obrok dnevno, a najmanje ih ima tri topla obroka dnevno. Jedno od zanimljivijih rezultata ankete bilo je pitanje o konzumaciji brze hrane, koji nam govori da 42 od 60 učenika konzumira brzu hranu nekoliko puta mjesečno, 10 njih nekoliko puta tjedno, 4 jednom dnevno, a 5 više puta dnevno. Rezultati upućuju na to da većina učenika nekoliko puta mjesečno konzumira brzu hranu, dok ima učenika kojima je ta navika svakodnevna. Samim ulaskom u učionicu, zatekla sam barem jednog učenika da na stolu ima gazirani sok (Pepsi, CocaColu, Sprite). Prema anketi, većina učenika konzumira gazirane sokove nekoliko puta mjesečno, a najmanje ispitanika više puta dnevno. Konzumacija gaziranih sokova kod ove skupine ispitanika jako je česta i popularna. Sljedeći dio ankete obuhvaćao je navike o konzumaciji voća. Najviše ispitanika konzumira voće samo nekoliko puta tjedno što je poražavajuće jer bi, prema Nacionalnim smjernicama za djecu, voće i povrće trebalo konzumirati nekoliko puta tijekom dana, točnije uz svaki obrok, a ne, kao u ovom slučaju, nekoliko puta tjedno (11). Voće bi se djeci trebalo osigurati svakodnevno, primjerice prije tjelesne aktivnosti ili pak između ručka i večere, kako bi im se osigurao dovoljan dnevni unos vitamina. Meso jednom dnevno konzumira 25 ispitanika, a 26 njih konzumira meso nekoliko puta tjedno. Budući da je ovom osjetljivom periodu rasta i razvoja organizma izuzetno važan unos proteina bitno je utjecati na promjenu u konzumaciji mesa i mesnih prerađevina.

Zbog svojeg finijeg, slađeg, okusa i lakše pristupačnosti nego prije, kolači, keksi i drugi slatkiši su često glavni obrok, ne samo kod učenika nego i kod odraslih. Slatkiše više puta dnevno jede 14 ispitanih učenika, jednom dnevno 20, nekoliko puta tjedno 25, a nekoliko puta mjesečno samo 2 učenika. Rezultati nam govore da više od polovice učenika konzumira slatkiše redovito, tj. svaki dan. Mlijeko pije više puta dnevno 26 % učenika, a nekoliko puta mjesečno samo 13 % učenika. Rezultati ankete koji se odnose na konzumaciju mliječnih proizvoda su zadovoljavajući.

S obzirom na dentalne higijenske navike najviše ispitanika pere zube više puta dnevno, što je prihvatljivo, a samo 1 ispitanik od njih 60 ne pere zube svaki dan. Prema učestalosti dentalnih pregleda 51 ispitanik ide zubaru nekoliko puta godišnje, a samo 2 ispitanika uopće ne idu zubaru. S obzirom na to za očekivati je da pojavnost karijesa na zubima nije prisutna kod 43 ispitanika, a prisutna je kod 17 ispitanika.

Što se tiče provođenja slobodnih aktivnosti, ispitanici imaju organizirano planirane aktivnosti i u ovom slučaju rezultat je zadovoljavajući jer se čak 74 % njih bavi određenom slobodnom aktivnošću (sport, glazbena škola, strani jezici, plesni klub, glumačka sekcija). Pogledamo li preferiranje učenika igara na otvorenom ili igara na zatvorenom možemo vidjeti da je približno jednak broj učenika koji preferiraju igre na otvorenom i broj učenika koji preferiraju igre na zatvorenom. Ovaj rezultat je zabrinjavajući, s obzirom da je velik broj učenika koji preferiraju u ovoj dobi igre na zatvorenom, a poznato je da se u vrijeme rasta i razvoja treba baviti optimalnom tjelesnom aktivnošću. Ispitanici u prosjeku gledaju televiziju 2 sata dnevno. Na pitanje „Koliko ukupno vremena dnevno provedeš u igri (sport, društvene igre, play station, računalo tablet)?“, prosječno vrijeme provedeno u igri je 2 do 3 sata na dan.

Pogledamo li stupanj uhranjenosti ispitanika promatran po spolu, bračnom statusu i obrazovanju roditelja, statistički značajna razlika je pronađena po spolu, gdje je medijan percentilnih vrijednosti indeksa tjelesne mase za dječake bio 68,95, a za djevojčice 44,8. Dječaci su u kategoriji veće tjelesne mase, dok su djevojčice većinom u srednjoj kategoriji tjelesne mase. Djeci čiji roditelji žive zajedno medijan percentilnih vrijednosti ITM iznosi 54,4, dok djeci čiji roditelji žive odvojeno iznosi 32,2 te ovdje nije uočena značajna razlika. Obrazovanje majke i oca nije povezano sa stupnjem uhranjenosti ispitanika.

Pogledamo li stupanj uhranjenosti s obzirom na dentalne navike ispitanika, pronaći ćemo statistički značajnu razliku u učestalosti pranja zubi, gdje je vidljivo da djeca koja više

puta dnevno peru zube imaju najnižu percentilu vrijednosti ITM, u odnosu na one koji operu zube samo jednom dnevno. S obzirom na učestalost odlaska zubaru, djeca koja ne idu zubaru imaju percentilnu vrijednost ITM 26,95, a djeca koja idu svaki mjesec zubaru imaju 45,6. Statistički značajne razlike su pronađene prema prisutnosti karijesa. Naime, djeca koja imaju karijes na zubima imaju veću vrijednost percentila, u odnosu na onu koja nemaju što je za očekivati jer samom konzumacijom nezdrave hrane povećava se rizik za stvaranje karijesa, ali i za pretilost.

Unutar rezultata koji prikazuju stupanj uhranjenosti ispitanika s obzirom na učestalost konzumacije navedenih skupina hrane i pića, niti u jednom slučaju nisu pronađene statistički značajne razlike. Djeca koja se hrane u školskoj kuhinji imaju nižu vrijednost medijana percentila u odnosu na onu koja se ne hrane. Broj kuhanih obroka također ne pokazuje statistički značajni utjecaj na stupanj uhranjenosti djece i u prosjeku iznosi jedan kuhani obrok po danu.

Razlika nije statistički značajna s obzirom na vrijeme utrošeno na gledanje televizije, s obzirom na vrstu igara i na bavljenje slobodnom aktivnošću što zabrinjava, jer rezultati ne pokazuju da djeca koja se bave slobodnom aktivnošću imaju statistički značajnu razliku u tjelesnoj masi od ostatka ispitanika. S druge strane, statistički značajna razlika pronađena je u vrijednostima prema učestalosti igranja, odnosno prema vremenu kojeg djeca provedu u igri. Djeca koja se igraju tri ili više sati imaju najviše percentilne vrijednosti ITM.

Vrlo je važno je da djeca ne preskaču doručak - najvažniji obrok u danu, kako bi mogli pratiti nastavu i biti koncentrirani. Za djecu i mlade koji se razvijaju, važan je dostatan unos vitamina i minerala, naročito kalcija, koji se osim u mlijeku i mliječnim proizvodima, nalazi u ribi, žitaricama i zelenom povrću. Voće i povrće trebalo bi biti zastupljeno svakog dana u jelovnicima učenika osnovne i srednje škole, a potrebno je obratiti pozornost i na dostatan unos tekućine. Slatkiši se mogu zamijeniti suhim voće ili orašastim plodovima. Prehrana školske djece mora biti temeljena na piramidi zdrave prehrane. Što je prehrana raznovrsnija i kvalitetnija, smanjuje se rizik od prekomjerne tjelesne težine ili pak od pojave nekih kroničnih bolesti, kao što su dijabetes mellitus ili hipertenzija. Pretilost je globalni problem koji obuhvaća cijeli svijet pa tako i Hrvatsku. Roditelji i medicinske sestre (primjerice, prilikom sistematskih pregleda) trebali bi djecu potaknuti na usvajanje zdravih prehrambenih navika te na redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću.

## 6. ZAKLJUČAK

Na osnovi provedenog istraživanja može se zaključiti sljedeće:

- u istraživanju je sudjelovalo nešto više djevojčica nego dječaka
- medijan percentilnih vrijednosti ITM bio je 52,2 sa standardnom devijacijom 29,5
- igre na otvorenom preferira 36 (59%) ispitanika, a igre na zatvorenom 25 (41 %) ispitanika
- gotovo je podjednak broj učenika koji se hrane u školskoj kuhinji i onih koji se ne hrane
- najviše ispitanika konzumira voće samo nekoliko puta tjedno
- slatkiše više puta dnevno jede 14 ispitanih učenika, jednom dnevno 20, nekoliko puta tjedno 25, a nekoliko puta mjesečno samo 2 učenika
- dječaci su u kategoriji veće tjelesne mase, dok su djevojčice većinom u srednjoj kategoriji tjelesne mase
- djeca koja više puta dnevno peru zube imaju najnižu percentilu vrijednosti ITM , u odnosu na one koji operu zube samo jednom dnevno
- djeca koja imaju karijes na zubima imaju veću vrijednosti percentila, u odnosu na onu koja nemaju
- djeca koja se igraju tri ili više sati imaju najviše percentilne vrijednosti ITM
- značajnije razlike postoje s obzirom na spol, učestalost pranja zubi, prisutnost karijesa na zubima i učestalosti igranja
- ostale varijable, poput bračnog statusa roditelja, obrazovanja majke i oca, hranjenja u školskoj kuhinji, broja toplih i kuhanih obroka dnevno, konzumiranje brze hrane, mesa, voća, mlijeka, slatkiša, bavljenja slobodnom aktivnosti, preferiranja vrste igara, gledanja televizije, su bez statistički značajne razlike



## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Ispitati opće podatke, socioekonomske i demografske podatke, prehrambene navike te podatke o bavljenju tjelesnom aktivnosti i utvrditi utječu li oni na stupanj uhranjenosti učenika četvrtih razreda Osnovne škole Augusta Šenoje i Osnovne škole Frana Krste Frankopana na području Osječko-baranjske županije.

**Nacrt studije:** Istraživanje je provedeno kao prosječno.

**Ispitanici i metode:** Ispitivanje je obuhvatilo 60 učenika četvrtih razreda. Podatci su prikupljeni u vremenskom razdoblju od mjesec dana, od polovice svibnja 2016. do polovice lipnja 2016. godine. U svrhu istraživanja koristilo se anonimni upitnik koji se sastojao od 21 pitanja zatvorenog tipa. Statistička obrada učinjena je u računalnom programu R.

**Rezultati:** Postoji značajna razlika s obzirom na spol gdje je medijan percentilnih vrijednosti ITM za dječake bio 68,95, a za djevojčice 44,8. Također, uočeno je da učenici koji više puta dnevno peru zube imaju najnižu percentilu vrijednost ITM, u odnosu na one koji operu zube samo jednom dnevno. Uočena je statistički značajna razlika prema prisutnosti karijesa. Učenici koja imaju karijes imaju i veće vrijednosti percentila u odnosu na onu koja nemaju. Postoji i razlika u vrijednostima prema učestalosti igranja, odnosno prema vremenu kojeg djeca provedu u igri. Oni koja se igraju tri ili više sati imaju najviše percentilne vrijednosti ITM. Ne postoji statistički značajna razlika s obzirom na bračni status i obrazovanje roditelja, hranjenje u školskoj kuhinji, broj toplih i kuhanih obroka dnevno, konzumiranje brze hrane, mesa, voća, mlijeka, slatkiša, bavljenje slobodnom aktivnosti, preferiranje vrste igara i gledanje televizije.

**Zaključak:** Učenicima se stupanj uhranjenosti razlikuje s obzirom na spol, učestalost pranja zubi, prisutnost karijesa na zubima i učestalosti igranja, a s obzirom na bračni status i obrazovanje roditelja, hranjenje u školskoj kuhinji, broja toplih i kuhanih obroka, konzumiranje brze hrane, mesa, voća, mlijeka, slatkiša, bavljenje slobodnom aktivnosti, preferiranje vrste igara i gledanje televizije nema značajne razlike.

Ključne riječi: učenici, osnovna škola, prehrana, tjelesna aktivnost, indeks tjelesne mase

## 8. SUMMARY

### **The impact of dietary habits, physical activity and socioeconomical factors on nutritional status of fourth grade primary school pupils in Osječko-baranjska county**

**Objectives:** To examine general information, socioeconomical and demographic information, eating habits and information of physical activity. The goal of this study is to determine the effect on the level of nutritional status of pupils attending the fourth grade of Primary school August Šenoa and Primary school Fran Krsto Frankopan in Osječko-baranjska county.

**Study Design:** Study was conducted as cross-sectional.

**Participants and Methods:** The study included 60 pupils of fourth grade primary school. Study was conducted during May and June of 2016. For this purpose anonymous questionnaire was used that contains 21 closed questions. Statistic analyses was done in computer program R.

**Results:** There is a significant difference with regard to sex where the median value of Body Mass Indeks (BMI) for boys was at 68.95 and for girls to 44.8 percentiles. Pupils who more times a day brush their teeth have the lowest value of BMI, compared to those who only once brush their teeth. There was a statistically significant difference in the presence of caries. Pupils with caries have higher percentile values in comparison to those without. There is a difference in values according to the frequency of play, Those who play three or more hours have the highest percentile values of BMI. There is no significant statistic differences regarding marital status and parental education, school feeding in the kitchen, hot and cooked meals a day, eating fast food, meat, fruit, milk, sweets, dealing with free activities, a preference for the type of games and watching television.

**Conclusion:** Pupil's level of nutritional status varies according to sex, frequency of tooth brushing, the presence of tooth caries and frequency of play. Regarding marital status and education of parents, feeding in the school kitchen, the number of hot and cooked meals, eating fast food, meat, fruit, milk, sweets, dealing with free activities, a preference for the type of games and watching television significant statistic differences does not exist.

Key words: pupils, primary school, nutrition, physical activity, Body mass index

---

## 9. LITERATURA

1. Antonić-Degač K, Kaić-Rak A, Mesaroš Kanjski E, Petrović Z. Stanje uhranjenosti i prehrabene navike školske djece. Zbornik radova 5. simpozija ‘Prevenција debljine u djece. Skrad 31. svibnja 2003
2. Maes HH, Neale MC, Eaves LJ. Genetic and environmental factors in relative body weight and human adiposity. *Behav Genet* 1997; 27: 325-51
3. Liu LL, Lawrence JM, Davis C et al (2009) Prevalence of overweight and obesity in youth with diabetes in USA: the SEARCH for Diabetes in Youth Study. *Pediatr Diab.*
4. Copeland KC, Chalmers LJ, Brown RD (2005) Type 2 diabetes in children: oxymoron or medical metamorphosis. *Pediatr Ann*; 34:686–697
5. Sinha R, Fisch G, Teague B et al (2002) Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *N Engl J Med*; 346:802–810
6. White NH, Pyle L, Tamborlane WV et al (2009) Clinical characteristics and comorbidities in a large cohort of youth with type 2 diabetes mellitus (T2DM) screened for the Treatment Options for Type 2 Diabetes in Adolescents and Youth (TODAY) Study. *Diabetes* 58 (1): 70
7. International Obesity Task Force (IOTF). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of WHO consultation on obesity. WHO, Geneva, 1998
8. World Health Organization (WHO): Growth reference 5-19 years BMI-for-age (percentiles), 2007. [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/) Datum pristupa: 07.11.2016
9. Wang Y, Wang JQ: A comparison of international references for the assessment of child and adolescent overweight and obesity in different populations. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56:973-982, 2002.
10. Puharić Z. Prehrabene navike i socioekonomski čimbenici koji utječu na stupanj uhranjenosti učenika petih razreda Bjelovarsko-bilogorske županije. Specijalistički rad. Prehrabeno-tehnološki fakultet Osijek, 2015.
11. Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske (MZRH) Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama, Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske, 2013. [http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.zdravlje.hr%2Fcontent%2Fdownload%2F11609%2F84157%2Ffile%2FNacionalne\\_smjernice\\_za\\_prehranu\\_ucenika\\_u\\_osnovnim\\_skolama.pdf&](http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.zdravlje.hr%2Fcontent%2Fdownload%2F11609%2F84157%2Ffile%2FNacionalne_smjernice_za_prehranu_ucenika_u_osnovnim_skolama.pdf&)

ei=s2DaVOe2JYruaP7XgJgC&usg=AFQjCNEPZh0nBwaRte2epHYy2ZRPTe0\_WQ&bv  
m=bv.85464276,d.d2s. Datum pristupa: 07.11.2016.

12. M.Majer. Prediktivna vrijednost prehranjenosti u ranom otkrivanju metaboličkoga sindroma u školske djece. Doktorska disertacija. Medicinski fakultet Zagreb, 2015.
13. BMI Percentile Calculator for Child and Teen, Moguće pristupiti na stranici : <https://nccd.cdc.gov/dnpabmi/calculator.aspx>. Datum pristupa: 07.11.2016.
14. Growth reference- BMI for ages (5-19) ; Interpretation of cut-offs. Moguće pristupiti na stranici : [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/). Datum pristupa: 07.11.2016.

## 10. ŽIVOTOPIS

**Ime i prezime:** Dajana Macavara

**Datum i mjesto rođenja:** 05.08.1994. Vukovar

**Adresa:** Kninska 1a, 27; 31 000 Osijek

**Mobitel:** 095 568 1702

**E-mail:**dajana.macavara@gmail.com

### **Obrazovanje:**

2013. - 2016. Sveučilišni preddiplomski studij Sestrinstva, Medicinski fakultet Osijek.

2009. - 2013. Srednja škola: Srednja Medicinska škola, Osijek

2001. - 2009. Osnovna škola: Osnovna škola „Dragutin Tadijanović“, Vukovar

## **11. PRILOZI**

Prilog 1: Anketni upitnik



1. Tí si:

- a. Dječak
- b. Djevojčica

2. Živiš u:

- a. Gradu
- b. Na selu

3. Tvoji roditelji:

- a. Žive zajedno
- b. Ne žive zajedno
- c. Nemam oca
- d. Nemam majku

4. Tvoja majka je završila:

- a. Osnovnu školu
- b. Srednju školu
- c. Višu ili visoku školu (fakultet)

5. Tvoj otac je završio:

- a. Osnovnu školu
- b. Srednju školu
- c. Višu ili visoku školu (fakultet)

6. Imaš li braće i sestara:

- a. Ne
- b. Da; koliko \_\_\_\_\_

7. Hraniš li se u školskoj kuhinji?

- a. Da
- b. Ne

8. Koliko na dan imaš toplih kuhanih obroka?

- a. 1
- b. 2
- c. 3

9. Koliko ukupno obroka imaš na dan:

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5

10. Koliko često jedeš brzu hranu?

- a. više puta dnevno
- b. Jednom dnevno (svaki dan)
- c. Nekoliko puta tjedno
- d. Nekoliko puta mjesečno

11. Koliko često piješ gazirana pića?

- a. više puta dnevno
- b. Jednom dnevno (svaki dan)
- c. Nekoliko puta tjedno
- d. Nekoliko puta mjesečno

12. Koliko često jedeš voće i povrće?

- a. više puta dnevno
- b. Jednom dnevno (svaki dan)
- c. Nekoliko puta tjedno
- d. Nekoliko puta mjesečno

13. Koliko često jedeš meso?

- a. više puta dnevno
- b. Jednom dnevno (svaki dan)
- c. Nekoliko puta tjedno
- d. Nekoliko puta mjesečno

14. Koliko često jedeš slatkiše?

- a. više puta dnevno
- b. Jednom dnevno (svaki dan)
- c. Nekoliko puta tjedno
- d. Nekoliko puta mjesečno





15. Koliko često piješ mlijeko?

- a. Više puta dnevno
- b. Jednom dnevno (svaki dan)
- c. Nekoliko puta tjedno
- d. Nekoliko puta mjesečno

16. Koliko često pereš zube?

- a. Više puta dnevno
- b. Samo ujutro
- c. Samo navečer
- d. Ne perem zube svaki dan

17. Koliko često ideš zubaru?

- a. Svaki mjesec
- b. Nekoliko puta godišnje
- c. Ne idem zubaru

18. Baviš li se nekom slobodnom

aktivnosti van škole?

- a. Ne
- b. Da
  - i. Sport
  - ii. Glazbena škola
  - iii. Strani jezici
  - iv. Plesni klub
  - v. Glumačka sekcija
  - vi. Nešto drugo

\_\_\_\_\_

19. Koliko vremena dnevno gledaš televiziju?

- a. Manje od 1 sata
- b. 1 sat
- c. 2 sata
- d. 3 sata
- e. 4 sata
- f. 5 i više sati

20. Koliko ukupno vremena dnevno provedeš

u igri (sport, društvene igre, play station, računalo, tablet)?

- a. Manje od 1 sata
- b. 1 sat
- c. 2 sata
- d. 3 sata
- e. 4 sata
- f. 5 i više sati

21. Koju vrstu igara češće igraš?

- a. Igre na otvorenom (sport)
- b. Igre na zatvorenom (računalo, tablet, playstation, društvene igre)

HVALA TI NA POPUNJAVANJU ANKETE!

Popunjava roditelj/skrbnik:

Dob djeteta (godine i mjeseci): \_\_\_\_\_

Tjelesna težina: \_\_\_\_\_ kg      Tjelesna visina \_\_\_\_\_ cm

Karijes:    DA    NE





