Stav učenika prema zdravom načinu življenja - prehrana

Graovac, Nataša

Master's thesis / Diplomski rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Department of biology / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za biologiju**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:181:913725

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**

ODJEL ZA BIOLOGIJU
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Repository / Repozitorij:

Repository of Department of biology, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

ODJEL ZA BIOLOGIJU

Diplomski nastavnički studij biologije i kemije

Nataša Graovac

Stav učenika prema zdravom načinu življenja – prehrana

Diplomski rad

Osijek, 2014.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku **Diplomski rad**
Odjel za biologiju
Diplomski nastavnički studij biologije i kemije
Znanstveno područje: Prirodne znanosti
Znanstveno polje: Biologija

Stav učenika prema zdravom načinu življenja - prehrana

Nataša Graovac

Rad je izrađen: Odjel za biologiju
Mentor: izv. prof. dr. sc. Enrih Merdić

Sažetak
Pravilna prehrana i redovita tjelesna aktivnost vodeći su čimbenici u promicanju i održavanju dobrog zdravlja kroz cijeli život. Pravilna prehrana zaslužna je za djetetov emocionalni, mentalni i socijalni razvoj te je posebno važna tijekom adolescencije kako bi dijete ostvarilo potpuni potencijal. Istraživanje o stanju uhranjenosti i prehrambenim navikama školske djece (starosne dobi od 11 do 14 godina) provedeno je u svibnju i lipnju 2013. godine u urbanoj i ruralnoj sredini. U istraživanju je sudjelovao 651 učenik. Stavovi, prehrambene navike i razlike između učenika iz urbane i ruralne sredine dobiveni su upitnikom „Zdrav način življenja – prehrana.“ Rezultati istraživanja pokazali su kako većina učenika ima normalnu tjelesnu masu (73,73%). Nepravilnosti u uhranjenosti češće su primijećene kod dječaka. Prehrambene navike učenika uglavnom su karakteristične za sredinu u kojoj žive, s tim da učenici iz ruralne sredine redovitije doručkuju, a učenici iz urbane sredine češće jedu voće i cjelovite žitarice. Porastom dobi, učenici imaju nepravilnije prehrambene navike (neredovit doručak, smanjena konzumacija voća i povrća, češća konzumacija slatkiša i grickalica, brze hrane i gaziranih sokova). Briga i opterećenost tjelesnim izgledom više je izražena kod djevojčica. Negativne navike učenika uglavnom se pojavljuju u višim razredima. Tjelesna aktivnost učenika smanjuje se porastom dobi ispitanika, a povećava se broj sati provedenih za računalom i pred televizorom.

Broj stranica: 89
Broj slika: 22
Broj tablica: 18
Broj literaturnih navoda: 42
Jezik izvornika: hrvatski
Ključne riječi: adolescencija, pravilna prehrana, indeks tjelesne mase, stanje uhranjenosti
Datum obrane: 26. 9. 2014.

Stručno povjerenstvo za obranu:

1. doc. dr. sc. Ivna Štolfa

2. izv. prof. dr. sc. Enrih Merdić

3. doc. dr. sc. Mirta Sudarić Bogojević

Rad je pohranjen:

Na Internet stranici Odjela za biologiju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku i u internetskoj bazi Nacionalne i Sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

BASIC DOCUMENTACION CARD **MS thesis**

University Josip Juraj Strossmayer in Osijek
Department of Biology
Graduate Study of Biology and chemistry in Education
Scientific Area: Natural science
Scientific Field: Biology

Pupils' attitude towards a healthy way of life – the diet

Nataša Graovac

Thesis performed at: Department of Biology
Supervisor: Ph. D. Enrih Merdić, Associate Professor

Summary
Balanced diet and physical activity are the leading factors in the promotion and keeping good health throughout our entire lives. It is responsible for the child's emotional, mental and social development, and it is highly important during the adolescence for the child to reach its full potential. The research about the nutritional status and dietary habits of school pupils (aged 11 to 14 years) was carried out in May/June of 2013 in urban and rural environments. The total of 651 pupils have participated in the research. The data about their attitudes, dietary habits and the differences between the pupils from the urban or rural environments have been obtained by the questionnaire „Healthy way of life – the diet". The research findings showed that the majority of pupils have normal body weight (73,73%). The irregularities in the nutritional status are more often observed with the boys. The pupils' dietary habits correspond to the environment they live in, having in mind that the pupils from the rural environment have breakfast more often, while the pupils from the urban environment eat fruit and whole grains more often. With the increase in age, the pupils' dietary habits become more irregular (irregular breakfast eating, decreased intake of fruits and vegetables, increased intake of sweets, snack food, fast food and soft drinks). The concern about physical appearance is higher among the girls. Pupils' bad habits usually appear in the higher school years. The physical activity of the pupils is decreasing as their age increases, while the number of hours spent on the computer and in front of the TV increase.

Number of pages: 89
Number of figures: 22
Number of tables: 18
Number of references: 42
Original in: Croatian
Key words: adolescence, balanced diet, body mass index, nutritional status
Date of the thesis defence: 26. 9. 2014.

Reviewers:

1. Ph. D. Ivna Štolfa, Assistant Professor

2. Ph. D. Enrih Merdić, Associate Professor

3. Ph. D. Mirta Sudarić Bogojević, Assistant Professor

Thesis deposited in:

On the website of the Department of Biology, University of Josip Juraj Strossmayer in Osijek and the database of National and University Library in Zagreb.

Zahvaljujem se dragom mentoru, prof. dr. sc. Enrihu Merdiću, što mi je omogućio izradu ovog diplomskog rada te na stručnom vodstvu i korisnim savjetima tijekom pisanja.

Hvala asistentici Ireni Labak na susretljivosti i pomoći tijekom obrade rezultata diplomskog rada.

Velika hvala mojim roditeljima i bratu na moralnoj i financijskoj potpori, nesebično pruženoj ljubavi i razumijevanju tijekom izrade diplomskog rada, kao i cijelog školovanja.

Hvala svim mojim prijateljima na podršci, pomoći, strpljenju i ljubavi.

Hvala Onome bez koga ništa ne bi bilo moguće! (I.M.J.)

„Čekaj da ti odam tajnu. Jednostavna je; čovjek može vidjeti dobro samo srcem. Oči ne mogu vidjeti ono što je važno.“

Antonie de saint Exupéry, Mali princ

Sadržaj

1. UVOD 1
   1.1. Cilj diplomskog rada 2
2. OPĆI DIO 3
   2.1. Adolescencija 3
   2.2. Pravilna prehrana 3
   2.3. Različiti oblici prehrane 7
   2.4. Stanje uhranjenosti djeteta 12
   2.5. Prehrambene smjernice 16
3. MATERIJAL I METODE 17
   3.1. Uzorak 17
   3.2. Instrumenti i postupak istraživanja 18
4. REZULTATI 20
   4.1. Analiza stanja uhranjenosti učenika prema dobi i spolu te sredini u kojoj žive 20
   4.2. Analiza upitnika „Zdrav način življenja – prehrana“ prema različitim kategorijama 25
5. RASPRAVA 48
6. ZAKLJUČAK 67
7. METODIČKI DIO 68
   7.1. Priprema za nastavni sat za 5. razred osnovne škole 68
8. LITERATURA 78
9. PRILOZI 82

1. UVOD

Pravilna prehrana i redovita tjelesna aktivnost vodeći su čimbenici u promicanju i održavanju dobrog zdravlja kroz cijeli život (Kuzman i sur., 2008). Pravilna prehrana zaslužna je za djetetov emocionalni, mentalni i socijalni razvoj. Važna je tijekom cijeloga života, a osobito tijekom rasta (djetinjstvo i adolescencija) jer omogućava mozgu, kostima i drugim organima ostvariti potpuni potencijal (Komnenović, 2006). Zbog toga je od velike važnosti pružiti svakom djetetu i mladoj osobi uravnoteženu prehranu te tako osigurati sve hranjive sastojke i energiju neophodnu za tjelesni rast i mentalni razvoj (Kuzman i sur., 2008).

Dok je prehrana u djetinjstvu prvenstveno vezana uz obiteljski dom, u adolescenciji prehrana ovisi o brojnim čimbenicima izvan obitelji. Osim što roditeljski utjecaj na svim područjima života uključujući i prehranu, slabi, mladi više vremena provode izvan obiteljskog doma. Izražavanjem želje za neovisnošću od roditelja i traženjem identiteta, mladi svoje navike kreiraju pod utjecajem vršnjaka, ali i prehrambene industrije te reklama usmjerenih isključivo njima (Kuzman i sur., 2008).

Od osobite je važnosti da školska djeca jedu raznovrsnu hranu, raspoređenu u pravilnim vremenskim razmacima tijekom dana (doručak, ručak, večera, međuobroci). Prvim jutarnjim obrokom regulira se osjećaj gladi tijekom cijeloga dana, prevenira se prevelik unos hrane. Jutro bez doručka – prvog obroka može izazvati glavobolju, razdražljivost, malaksalost, manjak koncentracije, što je osobito važno kod školske djece i mladeži. Također, djeca koja ne doručkuju imaju lošiju koncentraciju te postižu lošije školske rezultate, češće su nezainteresirana i odsutnija su od djece koja imaju redoviti doručak. Djeca školske dobi uz žitarice, koje trebaju činiti glavni dio svakog obroka, trebaju svakodnevno jesti mnogo svježeg voća i povrća. Isto tako, na jelovniku trebaju biti zastupljeni riba, jaja, meso, mahunarke i sjemenke.

Djeci školske dobi potrebno je osigurati kvalitetan međuobrok sastavljen od hrane niže energetske vrijednosti, a visoke nutritivne i zaštitne vrijednosti (bjelančevine, složeni ugljikohidrati, minerali, vitamini). Brza hrana, čips, slatkiši, gazirana pića, bomboni i sl. hrana je minimalne nutritivne vrijednosti, s visokim sadržajem masti i koncentriranih ugljikohidrata te nije pogodna kao međuobrok (web 1).

Današnje socio-ekonomske prilike utječu na kupovnu moć obitelji i dostupnost namirnica te tako pridonose i lošim prehrambenim navikama školske djece. Suvremen način života utječe i na način prehrane. Zbog nedostatka vremena i prezaposlenosti roditelja, djeca i mladež učestalije konzumiraju hranu izvan doma. Češće se jedu obroci koji su po prehrambenom sastavu bogati energijom, ali ne sadrže dovoljnu količinu vitamina i minerala. Navedeni trendovi u promjeni načina prehrane, uz smanjenu svakodnevnu tjelesnu aktivnost, negativno utječu na prehrambeno i zdravstveno stanje djece, pogoduju nastanku pretilosti i drugih rizičnih čimbenika za razvoj nekih kroničnih bolesti u odrasloj dobi (web 2).

Neodgovarajuća prehrana i tjelesna neaktivnost uzrokuju energetsku neravnotežu (unos energije veći je od potrošnje). Uz to, najvažniji su čimbenici rizika od epidemije modernog doba – pretilosti (Alebić, 2008). Povećana tjelesna masa, a osobito pretilost, pridonose razvoju kroničnih nezaraznih bolesti, prvenstveno razvoju šećerne bolesti tipa 2 te bolesti srca i krvnih žila. Spomenute bolesti, osim što imaju najveći pobol i smrtnost, znatno umanjuju radnu sposobnost stanovništva. Među uzrocima smrti koje je moguće spriječiti pretilost zauzima drugo mjesto, odmah iza pušenja (MZSS, 2012).

1.1. Cilj diplomskog rada

Osnovni je cilj ovoga rada saznati prehrambene navike i stavove učenika te ispitati aktivnosti i loše navike učenika ruralne i urbane sredine. Isto tako, utvrditi postoje li razlike među učenicima ovisno o spolu, različitim dobnim skupinama te sredini u kojoj žive. Nadalje, na temelju antropometrijskih mjerenja (tjelesna masa i visina) i dobi, saznati stanje uhranjenosti ispitanika.

2. OPĆI DIO

2.1. Adolescencija

U različitim se izvorima mogu naći različite definicije adolescencije, no sve sadržavaju pojmove „promjena“, „intenzivno“ i „razvoj“. Adolescencija je razdoblje od početka puberteta do odrasle dobi, a započinje oko 11. - 13. godine pojavom sekundarnih spolnih karakteristika i traje tijekom tinejdžerskih godina, sve do 18. - 20. godine, kada završava razvoj do odrasle osobe. U tom se razdoblju zbivaju značajne tjelesne, psihološke, emocionalne i osobne promjene. Adolescencija je razdoblje života za koje su karakteristične fiziološke promjene, razvoj osobne seksualnosti, napori za izgrađivanjem identiteta i progresija od konkretnog prema apstraktnom razmišljanju. Adolescencija se katkada smatra prijelaznim razdobljem, u kojem se mladi počinju odvajati od roditelja, no još nemaju definiranu društvenu ulogu. Često se smatra izraženo emocionalnim i nerijetko stresnim razdobljem (Kuzman, 2009).

2.2. Pravilna prehrana

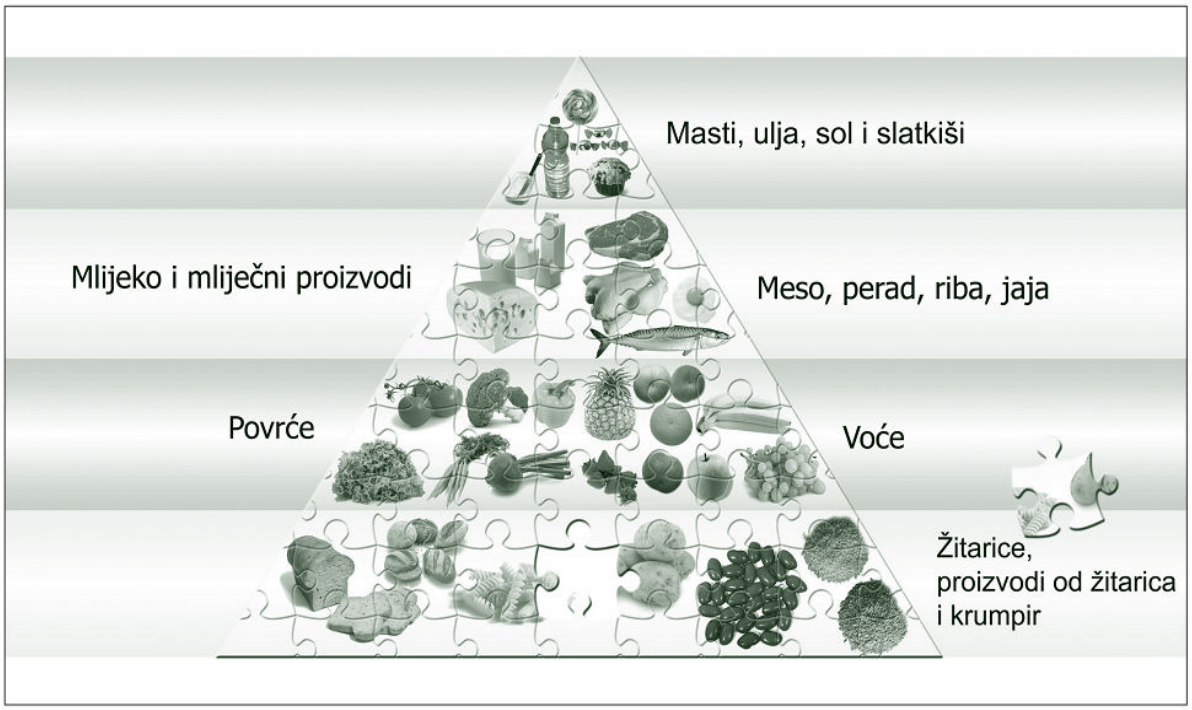
Zdrave prehrambene navike koje djeca steknu u ranom djetinjstvu, utječu na odabir hrane i način prehrane u kasnijem životnom razdoblju, a time i na zdravlje u odrasloj dobi (Capak i sur., 2013). Općenito, pravilnu prehranu možemo svesti na tri osnovna načela: raznolikost, uravnoteženost i umjerenost.

Godine 1992. Američko Ministarstvo poljoprivrede konstruiralo je prvu piramidu pravilne prehrane, svojevrstan grafički prikaz prehrambenih smjernica, odnosno vodič za pravilnu prehranu. Piramida pravilne prehrane (slika 1) postala je jednostavan i općeprihvaćen model za uravnoteženu prehranu koji pruža smjernice o potrebnoj zastupljenosti pojedinih skupina namirnica u prehrani te na taj način osigurava pravilan omjer hranjivih tvari.

Prema piramidi prehrane, a na osnovi nekih zajedničkih nutritivnih karakteristika, namirnice se najčešće dijele u šest skupina: žitarice i proizvodi od žita (opskrbljuju energijom, vlaknima, vitaminima i mineralima); voće i povrće (opskrbljuju vlaknima, vitaminima i mineralima, izvor su antioksidanata); mlijeko i mliječni proizvodi (opskrbljuju kalcijem, bjelančevinama, vitaminima i mineralima); meso, riba, jaja (opskrbljuju bjelančevinama, vitaminima i drugim

mineralima, osobito željezom); masti i ulja te dodaci hrani (sol, začini, šećer, umjetni zaslađivači) (Kellow, 2007.; Alebić, 2008).

U tablici 1 prikazana je preporučena učestalost pojedinih kategorija hrane u planiranju dnevnih i tjednih obroka prema Ministarstvu zdravlja RH (Capar i sur., 2013).



Slika 1. *Piramida pravilne prehrane (Capak i sur., 2013)*

Tablica 1. *Preporučena učestalost pojedinih kategorija hrane u planiranju dnevnih i tjednih obroka (Capak i sur., 2013)*

KATEGORIJA HRANE	UČESTALOST KONZUMIRANJA
Mlijeko i mliječni proizvodi	Svaki dan
Meso, perad, jaja, mahunarke, orašasti plodovi i sjemenke u mljevenom obliku	Svaki dan, od toga meso 5 puta na tjedan
Riba	Najmanje 1 – 2 puta na tjedan
Žitarice, proizvodi od žitarica i krumpir	Svaki dan
Voće	Svaki dan
Povrće	Svaki dan
Hrana s visokim udjelom masti	Do 2 puta mjesečno
Voda	Svaki dan

Energetske vrijednosti

Dnevne energetske vrijednosti ovise o: razini osnovnih fizioloških potreba, tjelesnoj aktivnosti i drugim vanjskim čimbenicima. U razdoblju rasta i razvoja posebno je potrebno voditi računa o potrebama za energijom i hranjivim tvarima. Ako prehranom dugoročno unosimo premalo ili previše hrane (hranjivih tvari), zdravlje djece i mladih može biti ugroženo (Capak i sur., 2013).

Energetski uravnotežena prehrana doprinosi održavanju primjerene tjelesne mase u svakoj životnoj dobi te čini osnovu psihofizičkog razvoja.

U tablici 2 navedeni su preporučeni energetski unosi za djecu i mlade prema pojedinim dobnim skupinama i spolu. Navedene preporuke o dnevnim energetskim unosima odnose se na djecu i mlade s normalnom tjelesnom masom i visinom koji su umjereno tjelesno aktivni, ne uzimajući u obzir jaču tjelesnu aktivnost kojoj su djeca izložena tijekom bavljenja sportom i, sukladno tome, dodatne energetske i nutritivne potrebe takve djece i mladih. Preporučeni dnevni unos energije prilagođen je prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO eng., World Health Organization, WHO) (2006.) (Capak i sur., 2013).

Tablica 2. *Preporučeni energetski unosi za djecu i mlade prema pojedinim dobnim skupinama i spolu (Capak i sur., 2013)*

Dob djeteta	**Preporučeni dnevni unos energije**			
	Dječaci		**Djevojčice**	
	kcal/dan	**kJ/dan**	**kcal/dan**	**kJ/dan**
7 – 9	1970	8242	1740	7280
10 – 13	2220	9288	1845	7719
14 – 18	2755	11527	2110	8828

Energetska i nutritivna gustoća hrane

Pojam „hrana visoke energetske gustoće“ podrazumijeva hranu bogatu šećerima i mastima, a siromašnu hranjivim tvarima, zbog čega se ona smatra nutritivno siromašnom. Takva hrana može biti bogata i solima, a s obzirom na sastav masti obiluje zasićenim mastima i trans masnim kiselinama vrlo štetnima za zdravlje. Zbog povećanog energetskog unosa i nedovoljne tjelesne aktivnosti, takva hrana uzrokuje prekomjernu tjelesnu masu. S druge strane, hrana bogata hranjivim tvarima je ona koja ima visoku nutritivnu gustoću i zato se preporučuje povećati unos voća, povrća i žitarica te smanjiti unos hrane visoke energetske gustoće s ciljem sprječavanja pretilosti i razvoja kroničnih bolesti (Capak i sur., 2013).

Postoji hrana koju općenito treba izbjegavati ili barem što rjeđe konzumirati i to do dva puta mjesečno i u razmjerno malim količinama (tablica 3).

Tablica 3. *Hrana koju treba rijetko konzumirati ili izbjegavati (Capak i sur., 2013).*

KATEGORIJA HRANE	OBJAŠNJENJE
Pekarski i slastičarski proizvodi, industrijski deserti	U pravilu sadrže veliki udjel masti i šećera, radi čega je preporučljivo da se u slučaju njihovog uključivanja u jelovnik koriste samo takvi proizvodi koji sadrže manje šećera i masti i koji su izrađeni na podlozi mlijeka (jogurta), iz cijelog zrna, s dodanim voćem, sjemenkama, orašastim plodovima itd., čime je bitno povećana njihova nutritivna gustoća.
Gazirana ili negazirana slatka pića	Proizvedeni na temelju umjetnih bojila i voćnih aroma te dodanog šećera ili umjetnih sladila. Savjetuje se potpuno izbjegavanje pića koja sadrže kofein.
Mesni, krem / čokoladni namazi, tvrdi margarini	Sadrže veliki udjel masti i/ili neželjenih trans masnih kiselina, radi čega se ne preporuča njihova upotreba. Primjerenija je umjerena uporaba mliječnih namaza, namaza na osnovi grahorica, mliječnih margarina ili kiselog vrhnja.
Hrana s velikim udjelom masti i hrana koja sadrži pretežno zasićene šećere i trans masne kiseline	Priprema jela s upotrebom masti povećava udjel masti u cjelodnevnoj prehrani, radi čega se preporuča umjerena uporaba masti. Životinjske masti, u većoj mjeri, preporuča se zamijeniti kvalitetnim biljnim uljima. Kod klasičnih prženih jela, ako se stavljaju u jelovnik, paziti na uporabu svježeg ulja za prženje hrane i na temperaturu ulja tijekom pripreme.
Mesni proizvodi	Preporuča se izbjegavanje proizvoda kod kojih je struktura homogena radi mljevenja (pašteta, hrenovke, mesni naresci i sl.).
Instant juhe i jušni koncentrati te slični koncentrirani proizvodi	Preporuča se izbjegavanje jer sadrže veliku količinu soli i aditiva.

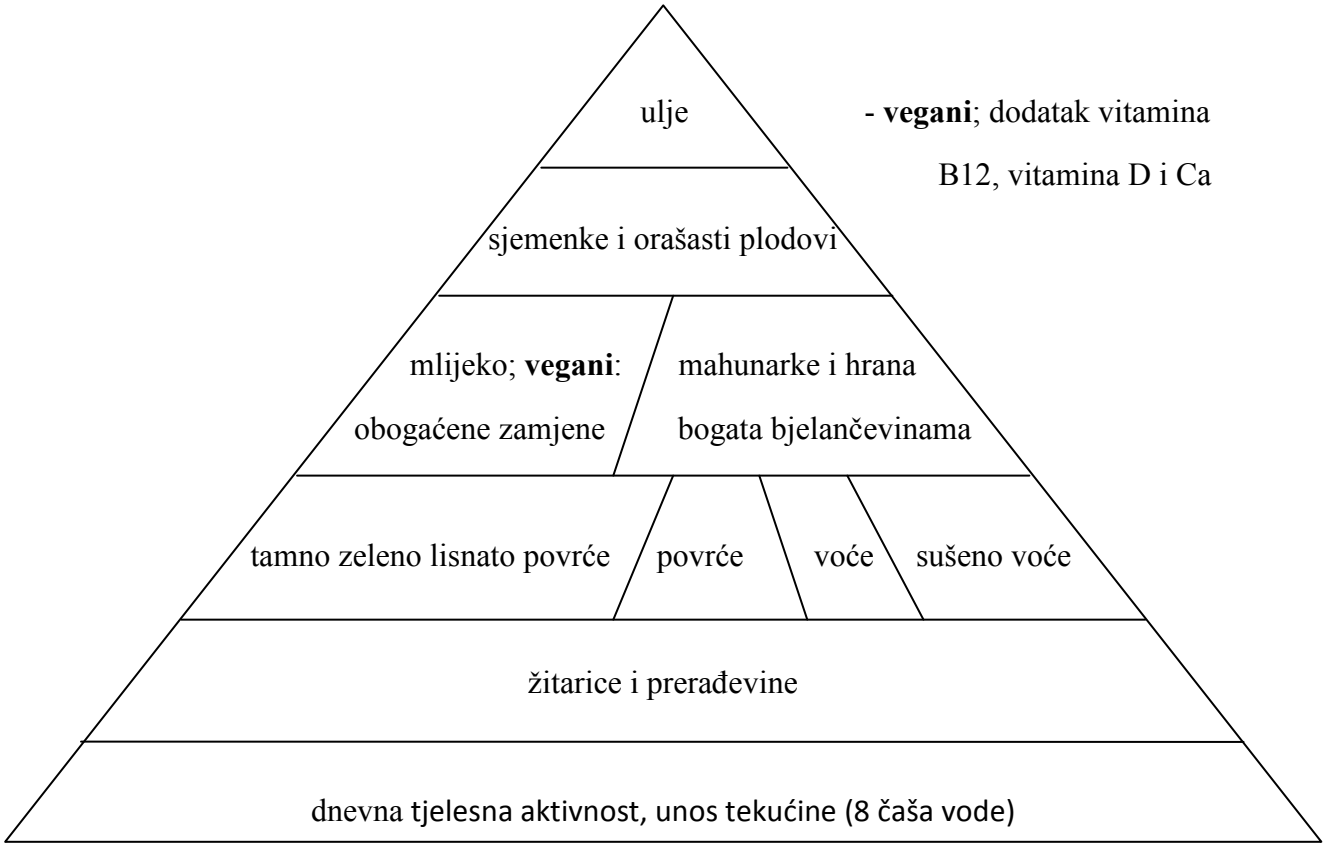
2.3. Različiti oblici prehrane

Vegetarijanska prehrana

Pojam vegetarijanstvo ima korijen u dvjema latinskim riječima, lat. *Vegetus* = živ, krepak, čio i *vegetatio* = biljke, biljni pokrov. Često postoji nesuglasica između znanstvenika i javnosti oko definiranja pojma vegetarijanstvo pa se danas u znanstvenim krugovima koriste pojmovi: bezmesna prehrana, prehrana zasnovana na namirnicama biljnog podrijetla i načini prehrane restriktivni na mesu. Vegetarijanac je osoba koja ne konzumira meso (niti perad), plodove mora ili proizvode koji sadrže navedenu hranu. Kako bismo dobili bolju predodžbu ovakvog oblika prehrane, na slici 2 prikazana je piramida vegetarijanske prehrane.

Premda postoje različiti tipovi vegetarijanske prehrane, zajedničko im je obilježje i glavna značajka da se prehrana temelji na hrani biljnog podrijetla. Uobičajena je sljedeća podjela vegetarijanskih skupina:

- **Vegani** isključivo izbjegavaju svu hranu životinjskog podrijetla, uključivši meso, ribu, jaja, mlijeko i mliječne proizvode; ova skupina izbjegava i konzumaciju meda
- **Lakto-vegetarijanci** uz hranu biljnog podrijetla konzumiraju još i mlijeko i mliječne proizvode; ova skupina izbjegava jaja, meso, perad i ribu
- **Ovo-vegetarijanci** kao nadopunu hrani biljnog podrijetla konzumiraju jaja; ova skupina u svakodnevnoj prehrani izbjegava konzumaciju mlijeka, mesa peradi i ribe
- **Lakto-ovo-vegtarijanci** ili **ovo-lakto-vegetarijanci** u svojoj prehrani uz hranu biljnog podrijetla istodobno konzumiraju jaja te mlijeko i mliječne proizvode; prehrana ove skupine bazirana je na žitaricama, povrću, voću, orašastim plodovima, mlijeku i jajima
- **Poluvegetarijanci** (*semivegetarijanci*) konzumiraju meso peradi (tzv. *pollovegetarijanci*) ili meso ribe (tzv. *peskovegetarijanci*), meso drugih životinja izbjegavaju (Krešić, 2012).



Slika 2. *Piramida vegetarijanske prehrane (Krešić, 2012, prema Venti i Johnston, 2002)*

Vegetarijanski način ishrane može biti zdrav izbor sve dok je odgovarajuće planiran i dok se unose potrebni hranjivi sastojci. Način planiranja vegetarijanske ishrane istovjetan je planiranju zdravog načina ishrane. Potrebno je osigurati raznovrsnost namirnica i uključiti namirnice iz svih grupacija namirnica (web 3). Vegetarijanstvo koje nije osvijestilo i važnost kvalitete namirnica, ne pridonosi znatno kvalitetnijoj prehrani.

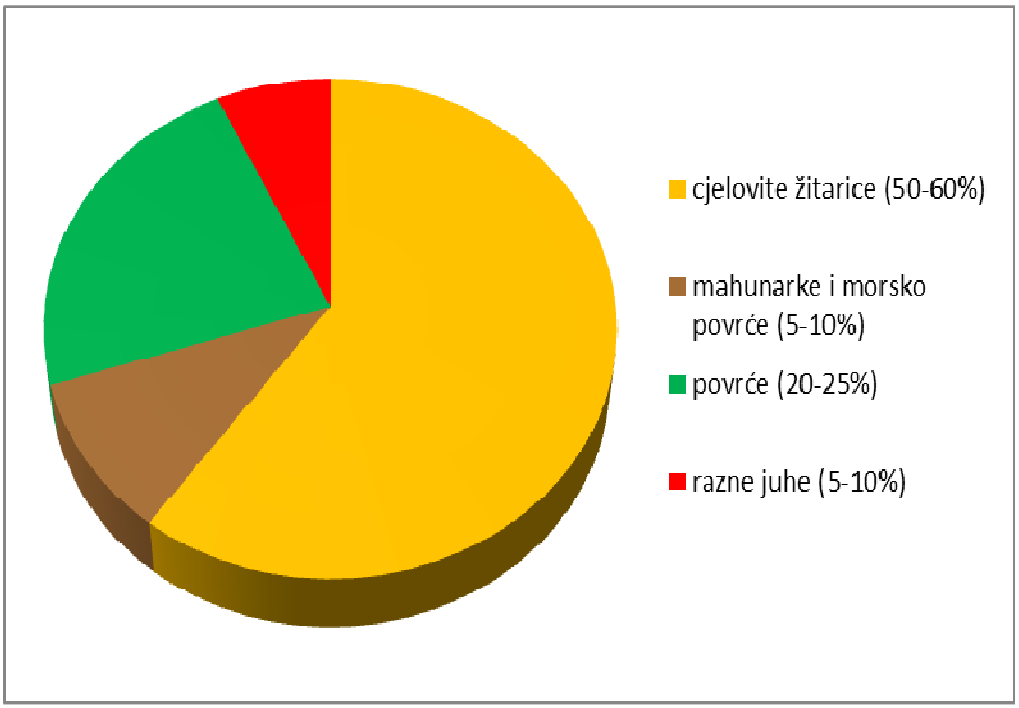
Makrobiotička prehrana

Makrobiotika predstavlja znatno širi koncept od prehrane jer uključuje stil života i način razmišljanja. Način prehrane koju zagovaraju makrobiotičari velikim se dijelom temelji na specifičnim filozofskim načelima koja uključuju ograničenje unosa mesa i hrane životinjskog podrijetla, raznovrsnost namirnica, sezonsku ishranu, konzumaciju svježe, minimalno obrađene hrane organskog uzgoja. Poseban naglasak je na ravnoteži koja ide u dva smjera; kiselo – bazična (posljedica reakcija u organizmu nakon konzumiranja hrane) i energetska ravnoteža (*ying – yang*).

Pojam makrobiotika dolazi od dviju grčkih riječi, grč. *Macros* = velik, dug i *bios* = život. U drugoj polovici 19. stoljeća japanski je vojni liječnik Sagen Ishizuku (1859.-1909.) primjenio makrobiotička načela i postigao vrlo dobre rezultate u liječenju. Proveo je kliničke pokuse u kojima je provjeravao svoju teoriju da prehrana bazirana na minimalno obrađenoj sezonskoj hrani, uz održavanje ravnoteže natrija i kalija, pridonosi dobrom zdravstvenom stanju. Makrobiotička prehrana ne temelji se na krutim preporukama i smjernicama nego zagovara personalizirani pristup u zadovoljenju prehrambenih i životnih potreba svakog pojedinca. Makrobiotička prehrana zasnovana je na istočnjačkoj životnoj filozofiji postojanja *yina* i *yanga*. *Yin* i *yang* pojmovi su koji prikazuju dvije suprotne, ali nadopunjujuće sile. Cilj je života i prehrane postizanje ravnoteže između *yina* i *yanga*, čime se postiže sklad s prirodom.

U okviru makrobiotičke prehrane, hrani se također pripisuju značajke *yina* i *yanga*. Podjela hrane na *yin* i *yang* nije zasnovana na količini i vrsti hranjivih tvari, nego na: boji hrane, pH-vrijednosti, izgledu, veličini, okusu, temperaturi, građi tkiva, sadržaju vode, težini i dr. Prilikom podjele hrane u jednu od te dvije skupine uzima se u obzir područje i sezona kultivacije, način pripreme i konzumacije. S obzirom na svoja obilježja, hrana se opisuje kao:

- Hrana koja ima obilježja *yina*: mekana, hladna, slatka i pasivna (energija širenja).
- Hrana koja ima obilježja *yanga*: tvrda, vruća, slana i agresivna (energija kompresije).



Slika 3. *Standardna makrobiotička prehrana (Kushi, 2007)*

Slika 3 pokazuje osnovnu vrstu i količinu namirnica na kojima se ovaj oblik prehrane temelji. Povremena dodatna hrana su: manje masne vrste ribe i morskih plodova, kuhano, sušeno i svježe sezonsko voće, orašasti plodovi i sjemenke, prirodni nearomatizirani i nestimulativni napitci, prirodno proizvedeni začini (Kushi, 2007).

Sirovojedstvo

Osim vegetarijanske i makrobiotičke prehrane, nastala je jedna sasvim nova vrsta konzumacije hrane – sirovojedstvo. Cilj sirove prehrane je osigurati sve važne nutrijente i minimalno opteretiti probavu.

Osnovno načelo sirovojedstva je da se hrana ne smije obrađivati temperaturom većom od 46°C. Na taj se način iskorištavaju najbolji nutrijenti iz hrane. Kao prednost ovakve prehrane navodi se lužnatost sirove hrane, bogatstvo enzima koji pomažu probavu i velika količina nutrijenata, hranjivih sastojaka i vitamina, koji ostaju u svom prirodnom stanju. Osim vitamina, minerala i antioksidanata koje nalazimo u voću i povrću, čovjek treba i građevinski materijal za svoje tijelo,a to su esencijalne aminokiseline i masnoće iz hrane životinjskog porijekla. Ugljikohidrati koji prevladavaju u biljnoj hrani nisu esencijalni. U biljnoj hrani nema visokovrijednih proteina koji sadrže sve aminokiseline ili esencijalne masnoće.

Jedini izvor ovih masnoća je riba, meso životinja i jaja domaće uzgojenih kokoši. Prehrana samo voćem i povrćem dovodi i do nedostatka cinka i željeza što može dovesti do razvoja ozbiljnih bolesti (web 4).

Razne dijete

Prehrana koja vodi do sigurnog i trajnog gubitka kilograma djeluje postupno i ne narušava zdravlje. No, budući da mnogi nemaju strpljenja i snagu volje, popularne dijete u novije vrijeme sve su kreativnije i bizarnije. Najčešće nakon njih nastupa takozvani „jo-jo“ učinak, pri kojemu se izgubljeni kilogrami vraćaju u kratkom roku i često duploj dozi. Navedene dijete objašnjavaju moguće negativne posljedice pri njihovoj primjeni kod djece.

Dijete s niskim unosom ugljikohidrata

Djeci koja unose više namirnica s niskim udjelom ugljikohidrata, često nedostaje voća i povrća, vlakana i vitamina C te općenito imaju više masnoga tkiva. Neke od mogućih nuspojava jesu neuravnoteženost elektrolita, dehidracija, niska koncentracija kalija u krvi (hipokalemija), kontipacija – kao posljedica nedovoljnog unosa vlakana te smanjen unos vitamina B skupine. Dijeta s niskim unosom ugljikohidrata isključuje cijelu jednu kategoriju makronutrijenata (ugljikohidrata) što je opasno za djecu jer ih ugljikohidrati opskrbljuju energijom. Uobičajena dijeta s niskim unosom ugljikohidrata sadržava previše masnoća za dječji uzrast, a između ostaloga često ne opskrbljuje organizam s dovoljno kalcija, koji je djeci nužan za izgradnju čvrstih kostiju. Takve dijete jednostavno ne sadržavaju dovoljno hranjivih tvari.

Vrlo niskokalorične dijete

Vrlo niskokalorični dijetalni programi koji slijede mnogi odrasli mogu biti opasni za djecu. Djeca rastu i razvijaju se te im je potrebno dovoljno kalorija za sve promjene u tijelu. Vrlo niskokalorična dijeta (obično do 1000 kalorija na dan) sadržava premalo hranjivih sastojaka potrebnih djeci. Takva dijeta zapravo može zaustaviti rast i razvoj. Drastično smanjenje kalorijskog unosa može biti prihvatljivo samo u rijetkim okolnostima, kada takvu dijetu preporuči liječnik specijaliziran za provođenje dijete u djece i adolescenata.

Dijete s visokim unosom bjelančevina

Ove dijete obično imaju dobar učinak na zdrave odrasle osobe, ali nisu za djecu. Dječje tijelo ne može skladištiti bjelančevine; suvišne bjelančevine razgrađuju se na aminokiseline i dušik. Aminokiseline se iskorištavaju za energiju ili se pretvaraju u masnoće, a dušik se izlučuje preko bubrega i jetre. Dokazano je da visoka razina ovih otpadnih produkata uzrokuje oštećenje bubrega i može naštetiti jetri. Djeca na dijeti s visokim unosom bjelančevina mogu dobiti bubrežne kamence i osteoporozu. Osim toga, u ovakvim je dijetama ograničen unos zdravih namirnica poput cjelovitih žitarica, voća i povrća. Namirnice bogate bjelančevinama obično sadržavaju previše masnoća i kolesterola, što povećava rizik od dobivanja srčanih bolesti, srčanog udara, kao i drugih zdravstvenih problema kod djece.

Dijete s niskim unosom masnoća

Dijete s niskim unosom masnoća (manje od 20% ukupnog unosa kalorija dolazi od masnoća) mogu biti prihvatljive za odrasle, ali nisu zdrave za djecu. Masnoće su esencijalne za dječje tijelo i mozak, koji rastu i razvijaju se.

Dijetne pilule

Upotreba dijetnih pilula, preparata za potiskivanje apetita i biljnih dodataka prehrani može biti opasna i za odrasle i za djecu. Dijetne pilule i pilule za potiskivanje apetita koje se dobivaju bez liječničkog recepta mogu sadržavati velike količine kofeina. Kofein može uzrokovati nenormalno ubrzane otkucaje dječjeg srca. Brojne takve preparate za gubitak težine Američka administracija za hranu i lijekove (eng. Food and Drug Administration, FDA) nije odobrila kao prikladne za djecu pa čak ni za odrasle.

Navedene dijetalne metode nisu samo nezdrave za djecu nego ih se ona također teško mogu pridržavati, a i ozbiljno im ograničavaju izbor namirnica (Dolgoff, 2012).

2.4. Stanje uhranjenosti djeteta

Praćenje stanja uhranjenosti višestruko je korisno. Ono je pokazatelj trnutnog zdrastvenog stanja pojedinca i mogući prognostički faktor njegovog budućg stanja. Poznavanje stanja uhranjenosti u dječjoj dobi od velike je važnosti zbog praćnja rasta i razvoja, te prepoznavanja pojdinaca koji odstupaju od utvrđnih kriterija uhranjenosti za djecu određene dobi (Šelović i Jureša, 2001).

Indeks tjelesne mase (ITM)

Od 1995. godine Svjetska zdravstvena organizacija zagovara korištenje indeksa tjelesne mase (ITM, eng. Body Mass Indeks, BMI) pri određivanju stanja uhranjenosti djece i odraslih. Indeks tjelesne mase pokazao se vrlo pouzdanim parametrom u praćenju promjera tjelesnih masnoća. Osim toga, prema mišljenju stručnjaka njime se količina masnog tkiva utvrđuje preciznije negoli je to moguće mjerenjem kožnih nabora. Očito je stoga da njegove praktične prednosti nisu upitne. Ipak, njegova najveća vrijednost leži u činjenici da je široko prihvaćen pokazatelj i da njegova uporaba, iako još uvijek ograničena na samo nekoliko zemalja, omogućuje provedbu značajnih usporednih istraživanja (Montignac, 2005).

Izračunava se tako da se podijeli tjelesna masa u kilogramima sa kvadratom visine u metrima.

$$ITM = \frac{masa\ (kg)}{visina\ (m)^2}$$

Nešto je teže procijeniti je li masa nekog djeteta prevelika, budući da se jedan od parametra u jednadžbi, visina djeteta, stalno mijenja. Zbog toga se ovdje vrijednosti prikazuju grafički, tako da se ITM upisuje na os Y, a dob djeteta na os X. Potom se pojedinačni ITM određuje kao funkcija njegova položaja u određenom referentnom području, čije gornje i donje vrijednosti ispisuju tzv. percentilne krivulje. Ta referentna područja utvrđena su temeljem statističkih podataka prikupljenih u 6 zemalja (Brazilu, Velikoj Britaniji, SAD-u, Nizozemskoj, Singapuru i Hong Kongu) u kojima su provedena reprezentativna istraživanja (Montignac, 2005).

Još jedan od ključnih razloga različite interpretacije rezultata ITM-a kod djece je raspored tjelesne masnoće koji se mijenja s godinama i koji je drugačiji u dječaka i djevojčica (Whitaker i sur., 1997).

Percentil indeksa tjelesne mase

Dok je kod odraslih, bez obzira na dob i spol, prekomjerna tjelesna težina i pretilost definirana fiksnim vrijednostima ITM-a (ITM > 25, odnosno ITM > 30), u djece i adolescenata on se mijenja s dobi i tjelesnim razvojem. Stoga se za ovu skupinu (djeca i adolescenti) ne koriste univerzalne dijagnostičke vrijednosti ITM-a, nego se one određuju s obzirom na percentilne krivulje ITM-a po dobi i spolu (Hammer i sur.,1991).

Djeca se dijele u pet različitih kategorija stanja uhranjenosti na temelju ITM-a. Pothranjena su ona koja su ispod 5. percentila; normalna tjelesna masa je od 5. do 85. percentila; povećana/ prekomjerna tjelesna masa je između 85. i 95. percentila; pretilost je iznad 95. percentila (Dolgoff, 2012).

Američkim istraživanjem dobiven je koeficijent korelacije indeksa tjelesne mase u dječjoj i odrasloj dobi od 0,58%. Oko 77% djece s indeksom tjelesne mase jednakim ili većim od 95. percentila ima u odrasloj dobi indeks tjelesne mase jednak ili veći od 30kg/m^2 (stanje pretilosti), dok samo 7% djece normalne tjelesne mase postane pretilo u odrasloj dobi (Freedman i sur., 2001).

U prilogu se nalaze percentilne krivulje pomoću kojih se određuje stupanj uhranjenosti djeteta, na temelju ITM-a i obzirom na dob i spol djeteta (prilog 1).

Pothranjenost

Poremećaji stanja uhranjenosti dvosmjerni su, prvi je pothranjenost ili nedovoljna tjelesna masa, a drugi je povećana tjelesna masa i pretilost.

Pothranjenost je stanje uhranjenosti kada nedostatak ili neuravnoteženost unosa energije, proteina i drugih nutrijenata uzrokuje mjerljive negativne učinke na tjelesne funkcije i klinički ishod. Dva su najčešća oblika pothranjenosti. Primarna pothranjenost uzrokovana nedovoljnim unosom hrane koja je neophodna za normalan rast i razvoj i sekundarna pothranjenost uzrokovana bolešću, poremećeno je uzimanje, iskorištavanje i apsorpcija hrane.

Poremećaji u uzimanju hrane obično se mogu kategorizirati kao *bulimia nervosa*, *anorexia nervosa* i ostali nespecificirani poremećaji. To nisu novi poremećaji. Iako je *anorexia nervosa* prvi put definirana kao medicinski problem 1873., opise samoizgladnjivanja možemo naći u srednjovjekovnim spisima. Anoreksija je poremećaj koji oboljelog dovodi u stanje izgladnjivanja i mršavljenja, čime se gubi od 15% do čak 60% normalne tjelesne mase. Bulimiju, koja je češća od anoreksije, karakteriziraju ciklusi pretjeranog uzimanja i namjernog izbacivanja hrane. Obično započinje u ranoj adolescenciji kada mlade žene isprobavaju restriktivne dijete te u slučaju neuspjeha reagiraju pretjeranim uzimanjem hrane. Nakon toga hranu izbacuju ili povraćanjem ili uzimanjem laksativa, dijetnih pilula ili lijekova za smanjenje tekućine u tijelu. Treća kategorija poremećaja u uzimanju hrane su nespecificirani poremećaji, koji se ne mogu definirati niti kao anoreksija niti kao bulimija. Ta

kategorija uključuje pretjerano uzimanje bez izbacivanja hrane, rijetke epizode pretjeranog uzimanja i izbacivanja hrane (manje od dva puta tjedno ili takvo ponašanje koje traje manje od tri mjeseca), ponovljeno žvakanje i pljuvanje bez gutanja većih količina hrane, ili normalnu težinu u ljudi s anoreksičnim ponašanjem (web 5).

Anoreksija je vrlo rijetka u djece mlađe od 12 godina. Ako je dijete mlađe od 12 godina, njegova mršavost može potjecati od alergije, prolaznog hira zbog kojeg ne jede neku hranu, a možda se radi i o nagovoru prijatelja. Ako je dijete starije od 12 godina, tada je moguće da se radi o znakovima anoreksije (Holford i Colson, 2010).

Povećana tjelesna masa i pretilost

Povećana tjelesna masa jest stanje u kojem tjelesna masa premašuje standard za određenu tjelesnu visinu.

Dok se pretilost definira kao suvišak, odnosno prisutnost prevelike količine tjelesne masti (ili adipoznog tkiva) u odnosu na nemasnu (ili mišićnu) tjelesnu masu. Možemo reći da je osoba pretila kada je količina adipoznog tkiva u njenom tijelu 20% viša u odnosu na optimalnu količinu (web 6).

U alarmantnom izvješću od 12. lipnja 1997. Svjetska zdravstvena organizacija nedvojbeno je potvrdila da je naš planet suočen s pandemijom pretilosti. Bilo je to prvi put da je SZO, govoreći o problemu čije širenje ni na koji način nije povezano sa zarazom, upotrijebila riječ pandemija (Montignac, 2005).

Štetni utjecaji povećane tjelesne mase i pretilosti na zdravlje brojni su i različiti. To su: povišena koncentracija masnoća u krvi, povišen arterijski krvni tlak, poremećena tolerancija inzulina te hipokinezija (nedovoljna tjelesna aktivnost). U razvijenim zemljama pretilost je povezana i s mnogim psihosocijalnim problemima koje pretile osobe imaju zbog stigmatizacije (Salzer i sur., 2006). Nije lako riješiti se kilograma koji se nakupe u pubertetu, u tom se razdoblju događaju i promjene u dječjem mozgu koje kontroliraju apetit i pojačavaju osjećaj gladi. Kada nastupe tinejdžerske godine, tijelo uspostavi svoju *odredišnu težinu* – raspon težine kojega se tijelo prirodno drži i kojemu se vraća. Kada težina adolescenata padne ispod toga raspona, tijelo odmah počne težiti tome da se vrati početnoj, odredišnoj težini usporavanjem metabolizma i pojačavanjem osjećaja gladi. To je razlog zbog kojega se većini ljudi izgubljena težina brzo vrati. Međutim, prije nego što tijelo utvrdi vlastitu odredišnu

težinu, dijete može s lakoćom i sigurno smršavjeti jer metabolizam još nije razvio reakciju na gubitak težine (Dolgoff, 2012).

2.5. Prehrambene smjernice

Prehrambene smjernice preporučaju prehranu koja bi trebala osigurati sve nutrijente nužne za pravilan rast, razvoj i očuvanje zdravlja. Pri tome, osnovna značajka smjernica je da sve nutrijente treba unijeti u organizam u prvom redu hranom.

Prema prehrambenim smjernicama, pravilno uravnoteženu prehranu karakterizira:

- kontroliran energetski unos (prilagođen osobi ovisno o njezinom spolu, dobi i visini te svakodnevnom intenzitetu aktivnosti)
- podudarnost (mogućnost podmirivanja potreba organizma za određenim nutrijentima i energijom)
- uravnoteženost (prilagodba unosa energije njezinoj potrošnji)
- nutritivna gustoća (unos namirnica bogate nutritivne vrijednosti)
- raznolikost (unos raznovrsnih namirnica iz različitih skupina namirnica)
- umjerenost (ograničen unos namirnica koje mogu imati negativne posljedice na zdravlje ako se unose u količinama većim od preporučenih; npr. sol, alkohol, zasićene masti, šećer…) (Alebić, 2008).

3. MATERIJAL I METODE

Istraživanje je provedeno s učenicima petih, šestih, sedmih i osmih razreda osnovne škole. Započelo je u svibnju, a završeno u lipnju 2013. godine. Istraživanje je provedeno u osječkim školama urbane sredine (Osnovna škola Mladost, Osnovna škola Grigora Viteza, Osnovna škola Augusta Šenoe) i okolnih sela, ruralna sredina (Osnovna škola Laslovo, Osnovna škola Josipa Kozaraca iz Slavonskog Šamca, Osnovna škola Bratoljuba Klaića iz Bizovca, Osnovna škola Milka Cepelića iz Vuke). Istraživanje je obuhvaćalo ispunjavanje upitnika pod nazivom „Zdrav način življenja – prehrana“ sastavljenog od 42 pitanja. Zatim je uslijedila obrada podataka.

3.1. Uzorak

U istraživanju je sudjelovao 651 učenik, od toga 267 učenika iz urbane sredine (tablica 4) i 384 učenika iz ruralne sredine (tablica 5). Od toga 51,2% djevojčica i 48,8% dječaka.

Tablica 4. *Popis osnovnih škola i broj učenika po razredima u Osijeku (urbana sredina)*

	OŠ Mladost	**OŠ Grigora Viteza**	**OŠ Augusta Šenoe**	
Razred	**Broj učenika**	**Broj učenika**	**Broj učenika**	**Ukupno**
peti	32	27	16	**75**
šesti	19	32	26	**77**
sedmi	20	16	32	**68**
osmi	16	20	11	**47**
Ukupno	**87**	**95**	**85**	**267**

Tablica 5. *Popis osnovnih škola i broj učenika po razredima u selima (ruralna sredina)*

	OŠ Bratoljuba Klaića, Bizovac	**OŠ Milka Cepelića, Vuka**	**OŠ Laslovo, Laslovo**	**OŠ Josipa Kozaraca; Slavonski Šamc**	
Razred	**Broj učenika**	**Broj učenika**	**Broj učenika**	**Broj učenika**	**Ukupno**
peti	43	21	23	22	**109**
šesti	33	20	11	24	**88**
sedmi	39	28	17	20	**104**
osmi	38	16	9	20	**83**
Ukupno	**153**	**85**	**60**	**86**	**384**

3.2. Instrumenti i postupak istraživanja

Istraživanje je provedeno upitnikom „Zdrav način življenja – prehrana“ sastavljenim od 42 pitanja (prilog 2). Upitnik je konstruiran za potrebe ovog istraživanja, s ciljem ispitivanja prehrambenih navika i stavova učenika te njihove aktivnosti i mogućih loših navika. Ispunjavanje upitnika bilo je anonimno, uz dobrovoljni pristanak učenika te suglasnost njihovih roditelja. Sam upitnik bio je podijeljen u četiri dijela. Prvi dio sadržavao je opće podatke o učenicima (naziv škole, mjesto, razred, dob, spol), te antropometrijska mjerenja (visinu i masu učenika) kako bismo mogli odrediti učenikov ITM (indeks tjelesne mase). Drugi dio upitnika obuhvatio je pitanja o prehrambenim navikama učenika (1., 3.-22. pitanja), treći dio obuhvatio je pitanja koja se odnose na stav učenika o njima samima i njihovim prehrambenim navikama (2., 23.-35. pitanja) a četvrti dio obuhvatio je pitanja kojima su se ispitale aktivnosti i moguće loše navike učenika (36.-42. pitanja).

Statistički testovi provedeni su u statističkom programskom paketu (SPSS Inc., 2008).

Kolmogorov-Smirnov(a) i Shapiro-Wilk testom izračunan je normalitet distribucije podataka. Pokazalo se kako su odstupanja distribucije podataka statistički značajna (signifikantna), što znači da podaci ne prate normalnu distribuciju podataka i stoga se računala neparametrijska statistika. Za više skupina odjednom koristio se Kruskal-Wallis test, a za dvije skupine Man-Whitney test.

T-test za nezavisne uzorke primijenjen je da bi se utvrdilo postojanje statistički značajne razlike između ispitivanih uzoraka u njihovim stavovima i navikama i to prema spolu, dobi te sredini u kojoj žive. Statistička značajnost razlika testirana je na razini značajnosti $p<0,05$.

Na temelju antropometrijskih mjerenja (visina i masa učenika) dobiven je ITM za svakog pojedinog učenika u programu Excel.

Pomoću ITM-a i dobi učenika, na percentilnim krivuljama prema indeksu tjelesne mase za dob obzirom na spol (prilog 1), iščitani su percentili koji su dali procjenu stanja uhranjenosti (tablica 6) za svakog pojedinog učenika.

Tablica 6. *Kategorizacija stupnja uhranjenosti djece*

STANJE UHRANJENOSTI	PERCENTILI
pothranjenost	manje od 5.
normalna tjelesna masa	5. – 85.
povećana tjelesna masa	85. – 95.
pretilost	više od 95.

4. REZULTATI

4.1. Analiza stanja uhranjenosti učenika prema dobi i spolu te sredini u kojoj žive

Rezultati su pokazali da je 278 (72,39%) od 384 učenika osnovnih škola iz ruralne sredine imalo normalnu tjelesnu masu za svoju dob, a iz urbane sredine 202 (75,65%) od 267 učenika. Normalna tjelesna uhranjenost najčešće se kreće u rasponu od 25. do 75. percentila. Raspon od 75. do 85. percentila prema percentilnim krivuljama, iako još uvijek pripada rasponu normalne tjelesne mase, gornja je granica prema povećanoj tjelesnoj masi i stoga ju ne možemo zanemariti. U ruralnoj sredini broj učenika koji su na granici prema povećanoj tjelesnoj masi je 51 (13,28%), a u urbanoj 31 (11,61%).

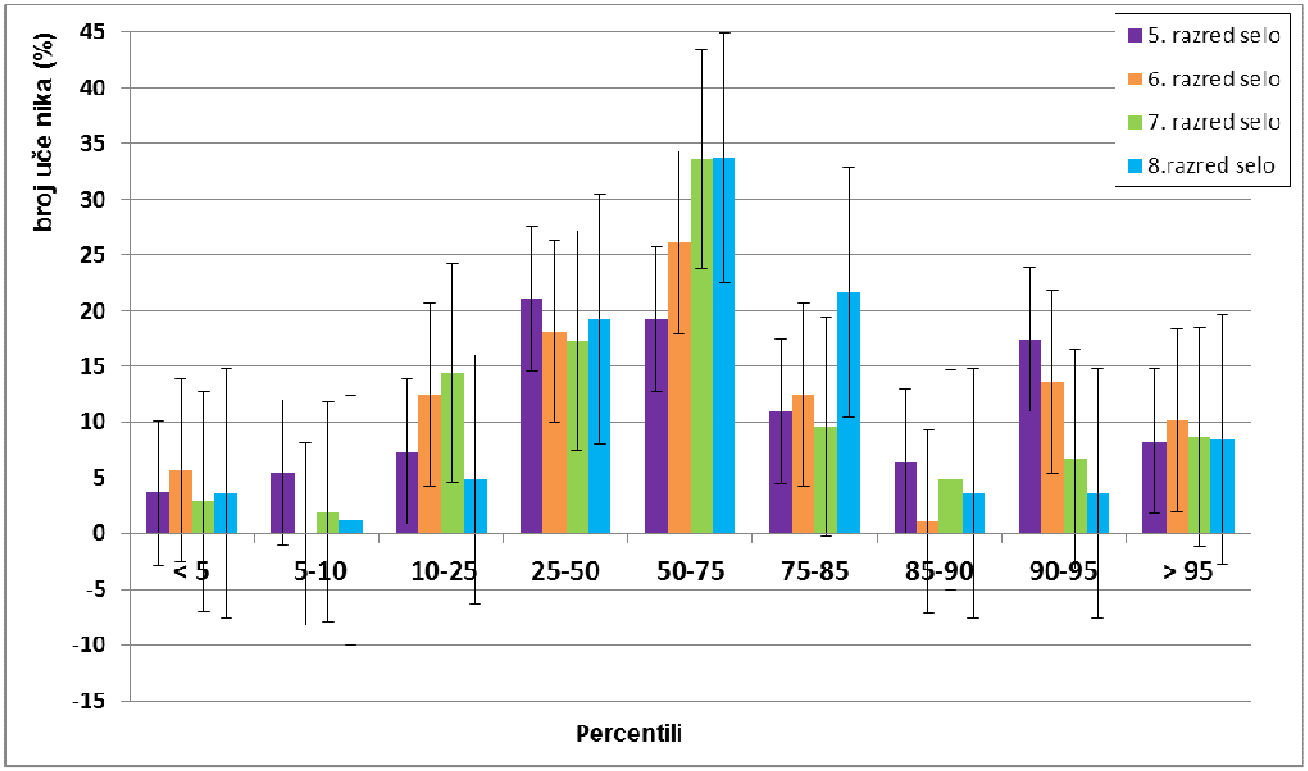
Broj učenika s povećanom tjelesnom masom u ruralnoj sredini je 67 (17,44%), a u urbanoj 46 (17,22%).

Broj pretilih učenika u ruralnoj sredini je 34 (8,85%), a u urbanoj 15 (5,61%).

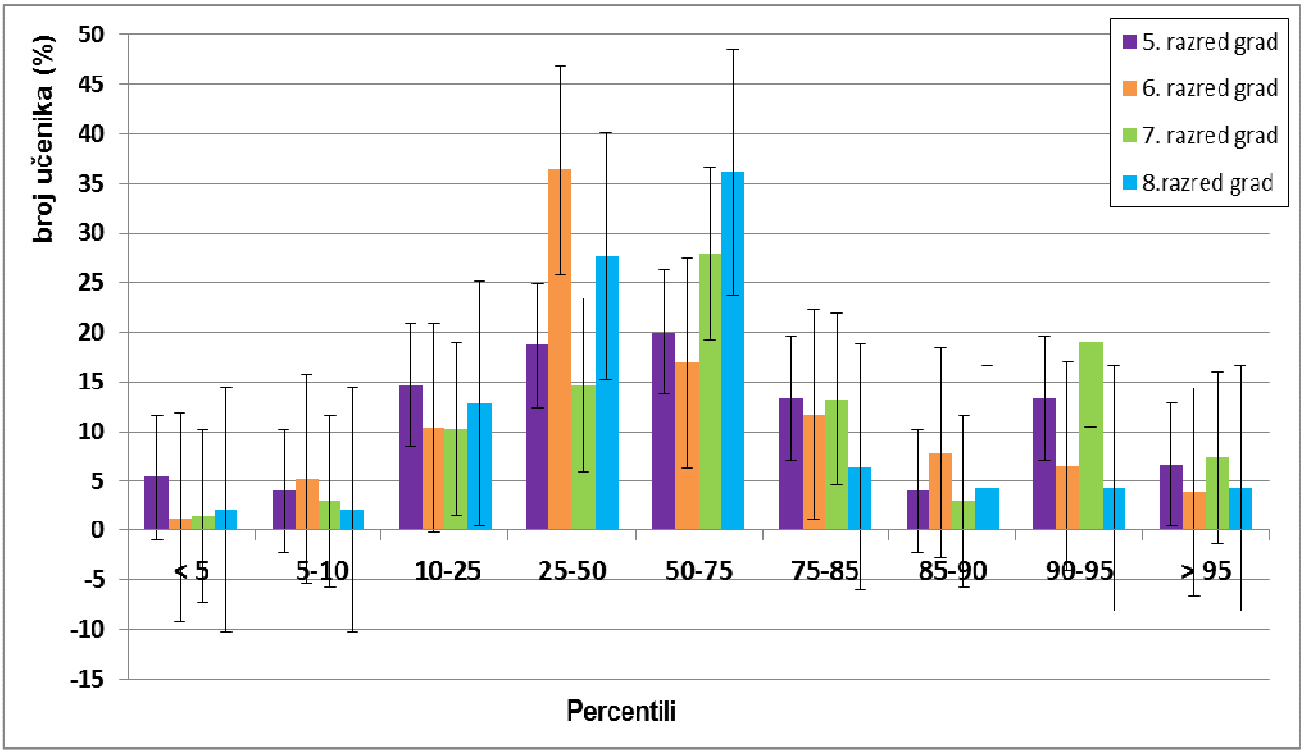
Broj pothranjenih učenika u ruralnoj sredini je 15 (3,90%), a u urbanoj 7 (2,62%). Raspon od 5. do 10. percentila prema percentilnim krivuljama pripada rasponu normalne tjelesne mase, ali je to najniža granica prema pothranjenosti. Rezultati su pokazali da je broj učenika koji graniče s pothranjenošću u ruralnoj sredini 9 (2,34%), a u urbanoj 10 (3,74%).

Isti rezultati uhranjenosti, također u postotcima, prikazani su slikom 4 za ruralnu i slikom 5 za urbanu sredinu kako bi udio učenika određenog stupnja uhranjenosti (prema različitim percentilima) bio pregledniji.

Mann-Whitney testom pokazano je kako nema statistički značajne razlike u pojedinom stupnju uhranjenosti ni prema jednoj od sljedećih kategorija: spolu, dobi i sredini u kojoj učenici žive.

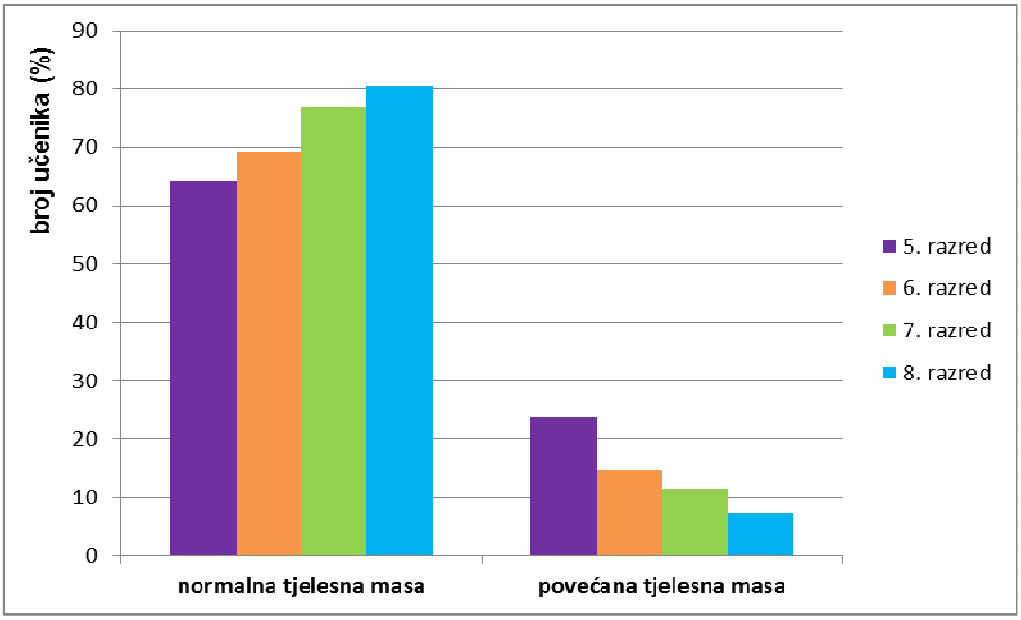


Slika 4. *Stanje uhranjenosti učenika ruralne sredine*



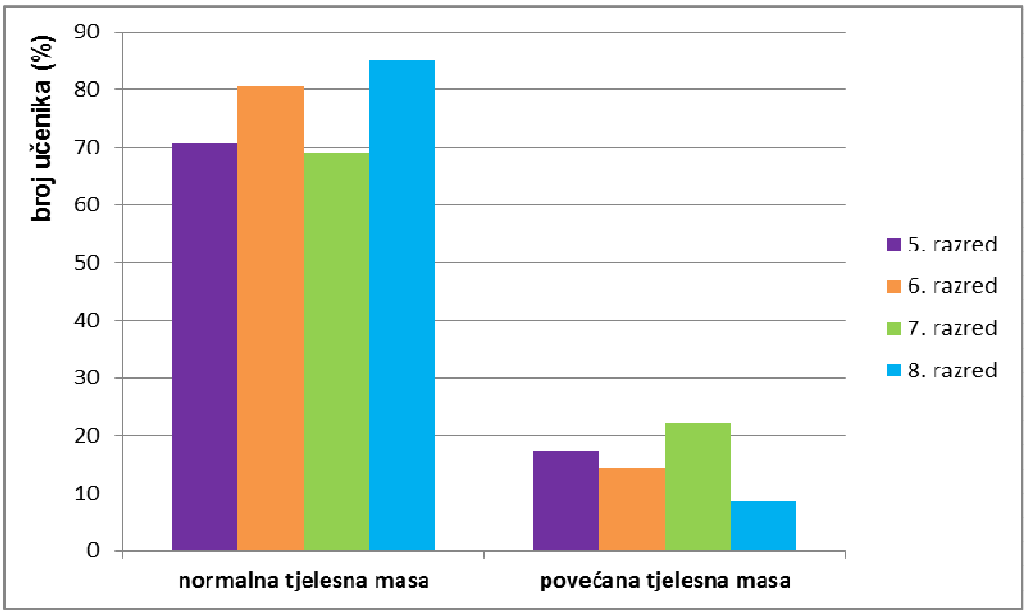
Slika 5. *Stanje uhranjenosti učenika urbane sredine*

Zanimljivo je kako se u ruralnoj sredini stanje normalne uhranjenosti povećava od nižih prema višim razredima, s dosta velikom razlikom u postotcima u petim (64,19%) i osmim (80,69%) razredima. Isto je i s povećanom tjelesnom masom koja se smanjuje od nižih prema višim razredima (peti – 23,85%; osmi – 7,22%) (slika 6).



Slika 6. *Postotak učenika normalne i povećane tjelesne mase u ruralnoj sredini*

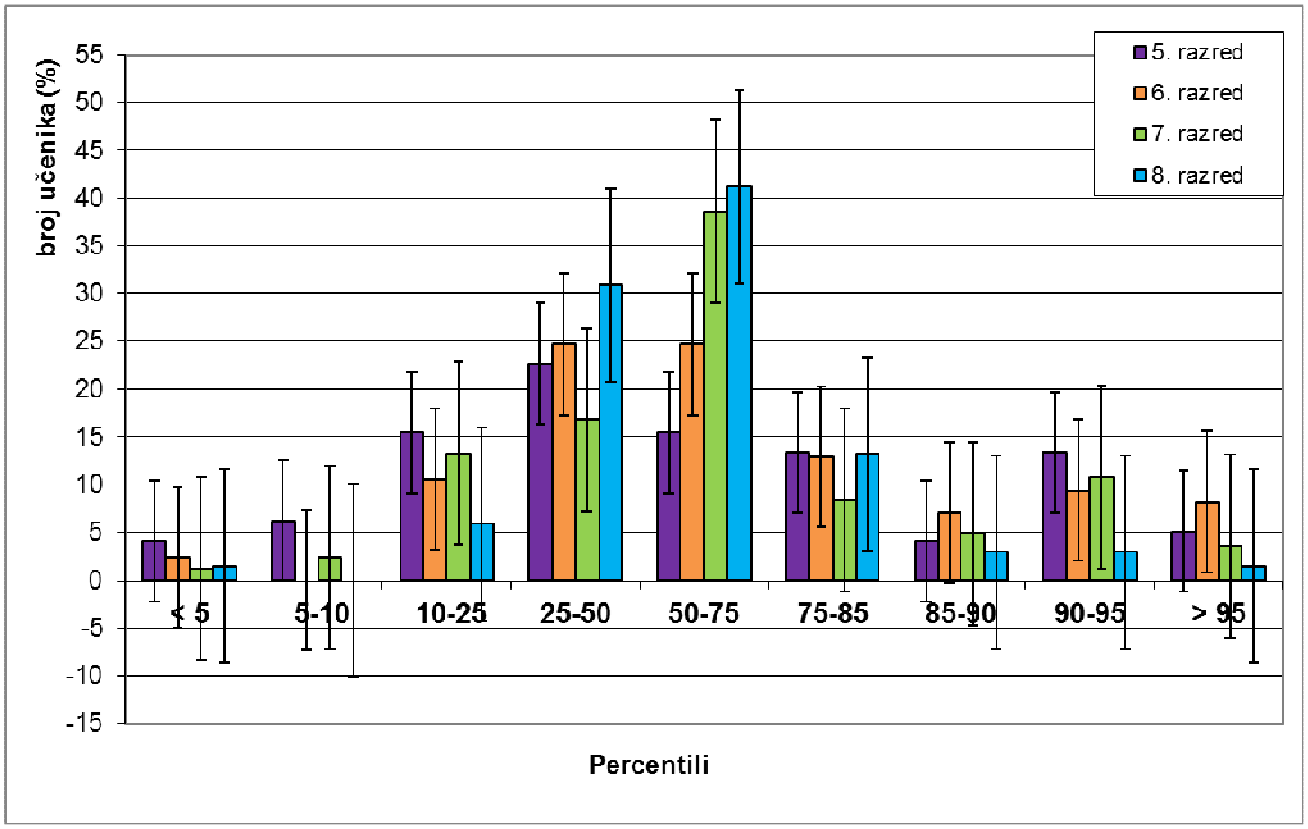
U urbanoj sredini, za razliku od ruralne, nema jasnog povećanja ili smanjenja niti kod normalne niti kod povećane tjelesne mase. Velika razlika u postotcima vidljiva je kod povećane tjelesne mase u sedmim (22,05%) i osmim (8,5%) razredima (slika 7).



Slika 7. *Postotak učenika normalne i povećane tjelesne mase u urbanoj sredini*

Iz slike 8 vidljivo je kako je najveći broj djevojčica u svim dobnim skupinama normalno uhranjen (najviše u rasponu od 25. do 75. percentila, u prosjeku oko 79%). Dosta je velika razlika između petih (73,19%) i osmih (91,17%) razreda. Najveći broj djevojčica s povećanom tjelesnom masom (i to od 90. do 95. percentila) je u petim (13,40%), a najmanji u osmim (2,94%) razredima. Postotak pothranjenih djevojčica, iako vrlo mali, smanjuje se od nižih prema višim razredima (peti – 4,12%; osmi – 1,47%). Također, mali je postotak pretilih djevojčica (najveći postotak u šestim razredima 8,23%).

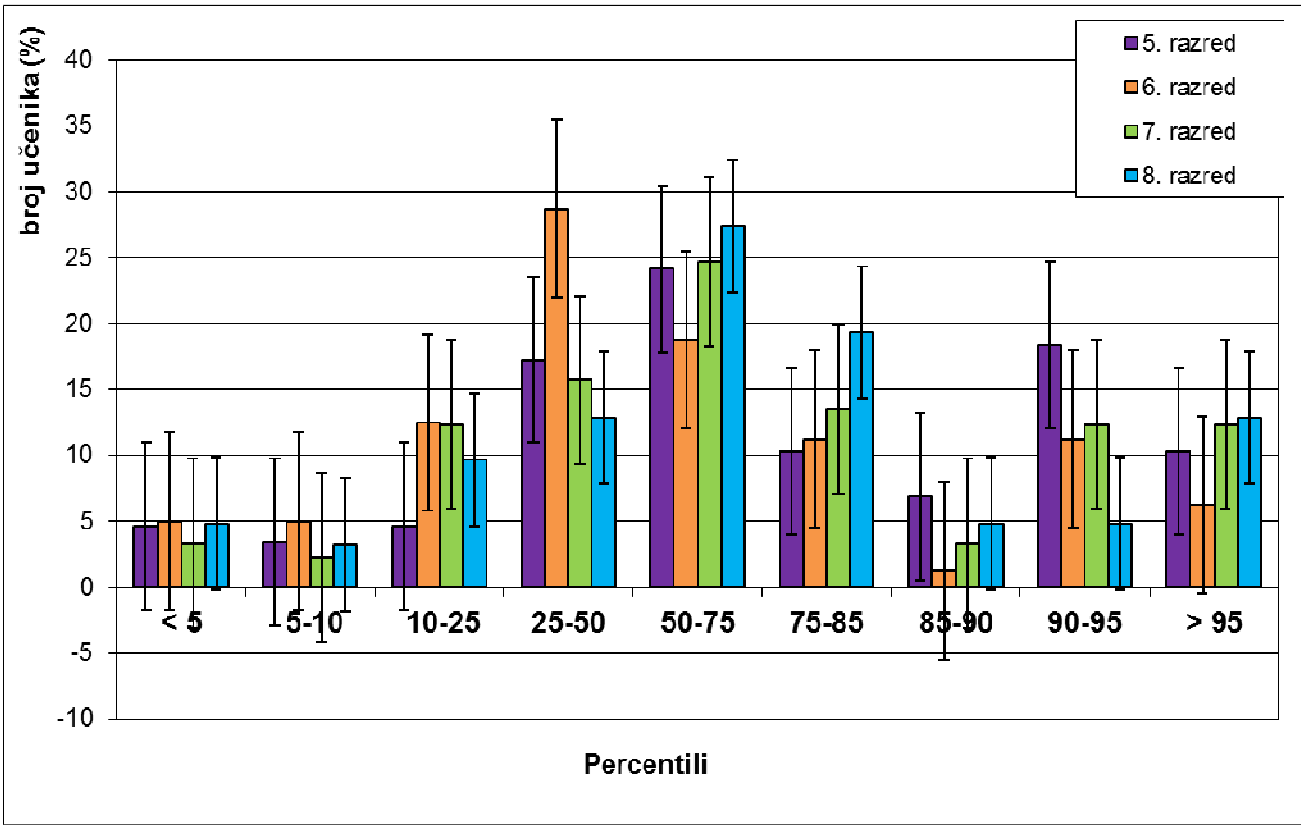
Kruskal-Wallis testom pokazano je kako za djevojčice nema statistički značajne dobne razlike u pojedinom stupnju uhranjenosti



Slika 8. *Stanje uhranjenosti djevojčica urbane i ruralne sredine kroz razrede*

Iz slike 9 vidljivo je kako je najveći broj dječaka u svim dobnim skupinama normalno uhranjen (najviše u rasponu od 25. do 75. percentila, u prosjeku oko 69%), što je malo manji postotak nego djevojčica. Također postoji velika razlika u postotku između petih (49,42%) i osmih (72,58%) razreda. Najveći broj dječaka s povećanom tjelesnom masom (i to od 90. do 95. percentila) je u petim (18,39%), a najmanji u osmim (4,83%) razredima. Mali je postotak pothranjenih dječaka (najveći postotak u šestim razredima, 5%). Postotak pretilih dječaka veći je od postotka pretilih djevojčica (najveći postotak u osmim razredima 12,9%).

Kruskal-Wallis testom pokazano je kako za dječake nema statistički značajne dobne razlike u pojedinom stupnju uhranjenosti.



Slika 9. *Stanje uhranjenosti dječaka urbane i ruralne sredine kroz razrede*

4.2. Analiza upitnika „Zdrav način življenja – prehrana“ prema različitim kategorijama

Rezultati su podijeljeni u tri dijela. Obuhvaćaju pitanja i odgovore koji ukazuju na prehrambene navike učenika, zatim na njihove stavove te na aktivnosti i moguće loše navike. Svaki dio obuhvaća tablice s pitanjima i odgovorima koji su podijeljeni prema sljedećim kategorijama: dječaci/djevojčice, grad/selo (tablica 7, 9, 11, 13, 15, 17) i razredi (dob) (tablica 8, 10, 12, 14, 16, 18). U prilogu se nalazi tablica odgovora na sva pitanja upitnika s postotcima svih ispitanih učenika zajedno (ukupan uzorak) (prilog 2). U statističkoj analizi, uzeti su u obzir odgovori svih ponuđenih pitanja i na temelju toga dobivene statistički značajne razlike označene u tablicama.

Odgovori na pitanja (1., 3.-22.) upitnika koji ukazuju na prehrambene navike učenika

Tablica 7. *Odgovori na pitanja o prehrambenim navikama učenika prema kategoriji dječaci/djevojčice i grad/selo*

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
1.	Doručkujete li redovito?	Da	77,04	72,07	69,28	78,12 *
		Ne	22,95	27,93	30,17	21,87
3.	Jedete li svakodnevno voće?	Da	60,37	64,56	71,16	56,51 ***
		Ne	39,62	35,43	28,83	43,48
4.	Jedete li svakodnevno povrće?	Da	55,66	62,46	61,79	57,29
		Ne	44,33	37,53	38,20	42,70
6.	Konzumirate li slastice i grickalice?	Da,gotovo svakodnevno	46,85	55,85 *	50,93	51,82
		Vrlo rijetko	50,62	42,64	47,19	46,09
		Ne	2,51	1,50	1,87	2,08

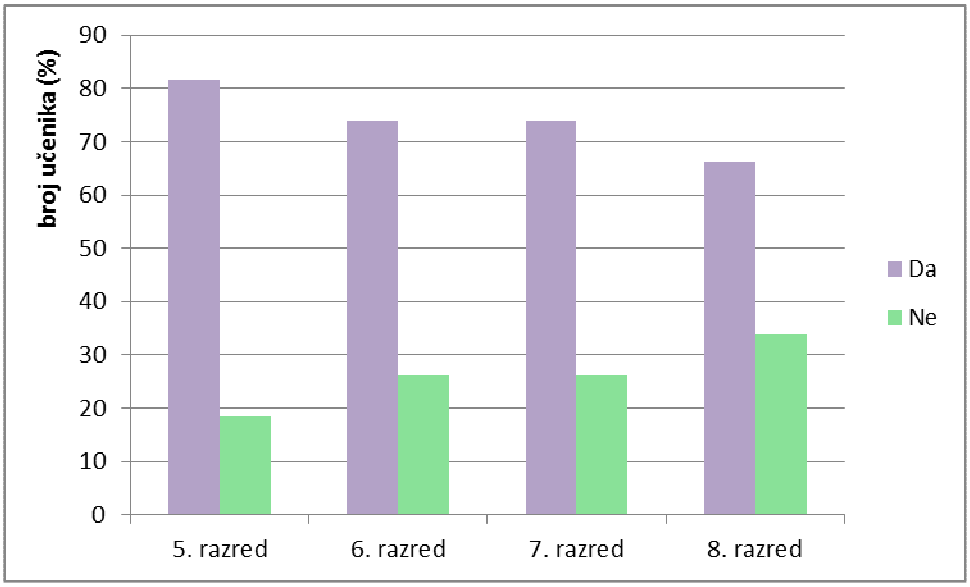
Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Tablica 8. *Odgovori na pitanja o prehrambenim navikama učenika prema kategoriji razredi (dob)*

	PITANJE	Kategorija	5.razred	6.razred	7.razred	8.razred
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
1.	Doručkujete li redovito?	Da	81,52	73,93	73,83	66,15 *
		Ne	18,47	26,06	26,16	33,84
3.	Jedete li svakodnevno voće?	Da	66,84	63,63	63,95	53,07
		Ne	33,15	36,36	36,04	46,92
4.	Jedete li svakodnevno povrće?	Da	67,39	55,75	61,04	49,23
		Ne	32,60	44,24	38,95	50,76
6.	Konzumirate li slastice i grickalice?	Da,gotovo svakodnevno	37,5	52,72	58,13	60,76 ***
		Vrlo rijetko	59,23	45,45	40,69	37,69
		Ne	3,26	1,81	1,16	1,53

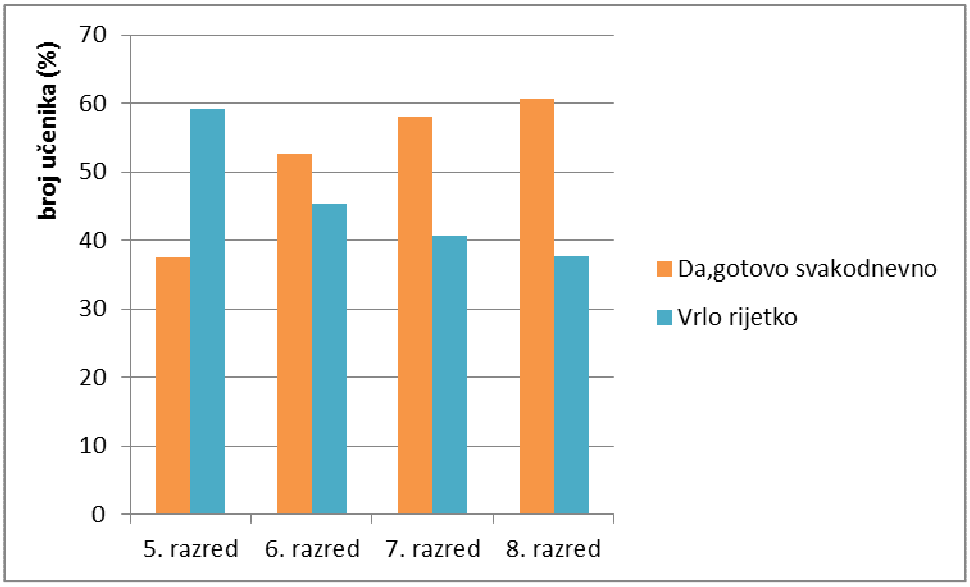
Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Rezultati su pokazali kako 74,5% učenika ima naviku redovitog doručka (prilog 2). T-testom za nezavisne uzorke utvrđena je statistički značajna razlika između ispitanika prema sredini u kojoj žive ($t_{(649)}$=2,55, p<0,05) i prema dobi ($t_{(649)}$=2,16, p<0,05), pri čemu učenici iz ruralne sredine i nižih razreda (5. i 6.) doručkuju redovitije. Iz slike 10 jasno je vidljivo kako se redovitost doručka smanjuje porastom dobi ispitanika. Više od polovice ispitanih učenika svakodnevno jede voće (62,5%) i povrće (59,1%) (prilog 2). Statistički značajna razlika ($t_{(649)}$=3,83, p<0,001) pokazala se između učenika iz urbane i ruralne sredine u konzumaciji voća, pri čemu učenici iz urbane sredine češće konzumiraju voće nego učenici iz ruralne sredine.



Slika 10. *Redovit doručak*

Slastice i grickalice gotovo svakodnevno konzumira 51,5% učenika (prilog 2) i taj trend se povećava porastom dobi ispitanika (slika 11). Rezultati su pokazali kako djevojčice i učenici viših razreda (7. i 8.) češće svakodnevno konzumiraju slastice i grickalice nego dječaci i učenici nižih (5. i 6.) razreda (spol: $t_{(649)}=2{,}37$, $p<0{,}05$; dob: ($t_{(649)}=4{,}41$, $p<0{,}001$).



Slika 11. *Konzumiranje slastica i grickalica kroz razrede*

Tablica 9. *Odgovori na pitanja o prehrambenim navikama učenika prema kategoriji dječaci/djevojčice i grad/selo*

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
7.	Koliko često jedete cjelovite žitarice?	1 puta tjedno	24,21	23,42	28,46	*** 20,57
		2 puta tjedno	32,38	33,93	37,82	29,94
		1 do 2 puta mjesečno	19,49	22,52	20,59	21,35
		Vrlo rijetko/nikada	23,89	20,12	13,10	28,12
12.	Jedete li ribu i koliko često?	Da,1 puta tjedno	33,01	38,13	41,57	31,51
		Da,2 puta tjedno	9,11	4,50	6,36	7,03
		Da,1 do 2 puta mjesečno	40,56	36,33	32,95	42,18
		Ne, nikada	17,29	21,02	19,10	19,27
13.	Kakvu ribu jedete?	Pretežno slatkovodnu	30,18	* 24,62	19,47	32,18
		Pretežno morsku	19,49	15,01	21,72	14,06
		Podjednako slatkovodnu i morsku	31,44	39,33	40,07	32,29
		Ne jedem ribu	18,86	21,02	18,72	20,83
14.	Koliko često jedete crveno meso i mesne prerađevine?	Svaki dan	7,54	5,10	6,36	* 6,25
		1 puta tjedno	17,61	13,51	10,86	18,75
		2 do 3 puta tjedno	56,28	62,16	62,29	56,77
		Vrlo rijetko/nikada	18,55	19,21	19,85	18,22
15.	Koliko često jedete perad?	1 puta tjedno	43,08	38,73	38,95	** 42,70
		2 do 3 puta tjedno	38,67	44,44	37,82	44,27
		1 do 2 puta mjesečno	18,23	16,81	23,22	13,02
16.	Koliko često jedete slavonske proizvode?	Svaki dan	35,84	*** 13,51	18,35	** 28,64
		2 do 3 puta tjedno	48,74	54,35	53,18	50,52
		Vrlo rijetko/nikada	15,40	32,13	28,46	23,43
18.	Koliko često jedete konzerviranu hranu?	Svaki dan	3,45	0,30	1,49	2,08
		1 puta tjedno	4,40	3,90	4,11	4,16
		2 do 3 puta tjedno	21,69	23,12	24,34	21,09
		Vrlo rijetko/nikada	70,44	72,67	70,03	72,65
19.	Koliko često jedete brzu hranu?	Svaki dan	4,71	2,10	3,37	3,38
		1 puta tjedno	5,03	3,30	3,37	4,68
		2 do 3 puta tjedno	32,70	31,83	33,33	31,51
		Vrlo rijetko/nikada	57,54	62,76	59,92	60,41
20.	Jedete li dijetalnu hranu?	Da	11	5,70	7,49	8,85
		Ponekad	33,01	38,43	38,57	33,85
		Ne	55,97	55,85	53,93	57,29

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Tablica 10. *Odgovori na pitanja o prehrambenim navikama učenika prema kategoriji razredi (dob)*

	PITANJE	Kategorija	5.razred	6.razred	7.razred	8.razred
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
7.	Koliko često jedete cjelovite žitarice?	1 puta tjedno	29,89	23,63	20,93	19,23
		2 puta tjedno	31,52	36,36	36,04	27,69
		1 do 2 puta mjesečno	14,13	24,24	20,34	27,69
		Vrlo rijetko/nikada	24,45	15,75	22,67	25,38
12.	Jedete li ribu i koliko često?	Da,1 puta tjedno	35,86	37,57	36,62	31,53
		Da,2 puta tjedno	9,23	6,66	6,39	3,84
		Da,1 do 2 puta mjesečno	36,95	38,18	38,72	40,76
		Ne, nikada	17,93	17,57	18,06	23,84
13.	Kakvu ribu jedete?	Pretežno slatkovodnu	26,08	23,03	34,30	25,38
		Pretežno morsku	20,10	17,57	13,95	16,92
		Podjednako slatkovodnu i morsku	35,86	42,42	30,81	32,30
		Ne jedem ribu	17,93	16,96	20,93	25,38
14.	Koliko često jedete crveno meso i mesne prerađevine?	Svaki dan	15,21	7,27	5,81	3,07
		1 puta tjedno	8,15	13,33	15,11	19,23
		2 do 3 puta tjedno	54,34	58,78	63,95	60,76
		Vrlo rijetko/nikada	22,28	20,60	15,11	16,92
15.	Koliko često jedete perad?	1 puta tjedno	40,76	43,03	38,95	40,76
		2 puta tjedno	40,21	40	43,02	45,38
		1 do 2 puta mjesečno	19,02	16,96	18,02	13,84
16.	Koliko često jedete slavonske proizvode?	Svaki dan	22,82	20,60	29,06	25,38
		2 do 3 puta tjedno	52,17	57,57	48,25	47,69
		Vrlo rijetko/nikada	25	21,81	22,67	26,92
18.	Koliko često jedete konzerviranu hranu?	Svaki dan	1,63	2,42	1,16	2,30
		1 puta tjedno	4,34	4,84	2,90	4,61
		2 do 3 puta tjedno	23,36	25,45	22,09	17,69
		Vrlo rijetko/nikada	70,65	67,27	73,83	75,38
19.	Koliko često jedete brzu hranu?	Svaki dan	2,71	2,42	4,65	*** 3,84
		1 puta tjedno	1,63	3,03	6,97	5,38
		2 do 3 puta tjedno	30,97	29,09	33,13	36,92
		Vrlo rijetko/nikada	64,67	65,45	55,23	53,84
20.	Jedete li dijetalnu hranu?	Da	10,86	3,63	11,62	6,15
		Ponekad	48,91	59,39	54,65	63,07
		Ne	40,21	36,96	33,72	30,76

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Rezultati su pokazali da učenici uglavnom jedu cjelovite žitarice i to najčešće 2 puta tjedno. Na osnovi ovog pitanja utvrđena je razlika između učenika iz urbane i ruralne sredine ($t_{(649)}$=4,27, p<0,001), pri čemu učenici iz urbane sredine češće jedu cjelovite žitarice. Većina učenika jede ribu (njih 80,8%) i to najčešće 1 puta tjedno ili 1-2 puta mjesečno. Uglavnom je to podjednako slatkovodna i morska riba (35,5% učenika) (prilog 2). Razlika se pokazala u vrsti ribe koju učenici jedu i to kod dječaka i djevojčica ($t_{(649)}$=2,07, p<0,05), pa tako djevojčice češće jedu podjednako slatkovodnu i morsku ribu, dok dječaci češće jedu samo slatkovodnu ili samo morsku ribu.

Što se mesa tiče učenici češće jedu crveno meso i mesne prerađevine nego perad i to 2 do 3 puta tjedno. Značajne razlike vide se između učenika iz urbane i učnika iz ruralne sredine. Crveno meso i mesne prerađevine 2 do 3 puta tjedno češće konzumiraju učenici iz urbane sredine nego učenici iz ruralne sredine koji ove namirnice češće konzumiraju 1 puta tjedno ($t_{(649)}$=2,37, p<0,05). Također, učenici iz ruralne sredine češće konzumiraju perad nego učenici iz urbane sredine ($t_{(649)}$=2,88, p<0,01).

Slavonske proizvode češće jedu dječaci i učenici iz ruralne sredine (spol: $t_{(649)}$=7,27, p<0,001; sredina u kojoj žive ($t_{(649)}$=3,06, p<0,01). Ova razlika jasno je vidljiva u svakodnevnoj konzumaciji slavonskih proizvoda.

Učenici uglavnom uopće ne jedu konzerviranu hranu, njih 71,6% (prilog 2) te za ovo pitanje nema statistički značajne razlike.

Više od polovice učenika ne konzumira brzu hranu, a oni koji ju konzumiraju najčešće to čine 2 do 3 puta tjedno. Učenici viših razreda (7. i 8.) češće konzumiraju brzu hranu nego učenici nižih razreda (5. i 6.) ($t_{(649)}$=3,43, p<0,001).

Više od polovice učenika uopće ne jede dijetalnu hranu. U ovom pitanju nije utvrđena statistički značajna razlika niti po jednoj kategoriji.

Tablica 11. *Odgovori na pitanja o prehrambenim navikama učenika prema kategoriji dječaci/djevojčice i grad/selo*

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
5.	Sadrži li svaki vaš obrok šećere,bjelančevine, masti?	Da	78,84	74,77	77,15	73,17
		Ne	25,15	25,22	22,84	26,82
8.	Koliko glavnih obroka imate tijekom dana	Jedan	2,51	2,10	1,87	2,60
		Dva	16,35	19,21	19,47	16,66
		Tri	81,13	78,67	78,65	80,72
9.	Imate li između glavnih obroka i međuobroke?	Da, između doručka i ručka	15,09	11,41	11,98	14,06
		Da, između ručka i večere	41,19	44,14	44,19	41,66
		Da između doručka i ručka i ručka i večere	26,41	30,33	29,58	27,60
		Ne, nemam međuobroke	17,29	14,11	14,23	16,66
10.	Što jedete između glavnih obroka?	Voće	42,13	46,54	48,31	41,66
		Slatkiše	22,95	24,02	18,72	26,82
		Slane grickalice	13,83	9,60	13,48	10,41
		Ništa	21,06	19,81	19,47	21,09
11.	Kakvu hranu uglavnom jedete?	Samo kuhanu	5,34	4,80	4,49	5,46
		Samo prženu	1,25	0	0,74	0,52
		Samo pečenu	1,57	2,10	1,87	1,82
		Sve navedeno	77,67	74,77	78,65	74,47
		Kuhanu i pečenu	11,49	16,21	12,73	15,10
		Kuhanu i prženu	0,94	0	0	0,78
		Prženu i pečenu	1,25	2,10	1,49	1,82
17.	Znate li koje masnoće najčešće upotrebljavaju vaši roditelji za pripremu jela?	Maslac	16,03	12,01	16,10	*** 12,50
		Maslinovo ulje	30,81	30,93	41,94	23,17
		Miješana ulja	21,69	27,62	25,46	24,21
		Životinjsku mast	31,44	29,42	16,47	40,10
21.	Što najčešće pijete?	Vodu	50,62	*** 64,56	60,29	55,98
		Negazirane sokove	29,55	25,52	28,08	27,08
		Gazirane sokove	19,81	9,90	11,61	16,92
22.	Koliko vode popijete dnevno?	Manje od 1 litre	10,37	** 13,81	8,98	14,32
		Od 1 do 1,5 litre	35,22	40,54	37,07	38,54
		Od 1,5 do 2 litre	26,10	27,92	31,83	23,69
		Više od 2 litre	28,30	17,71	22,09	23,43

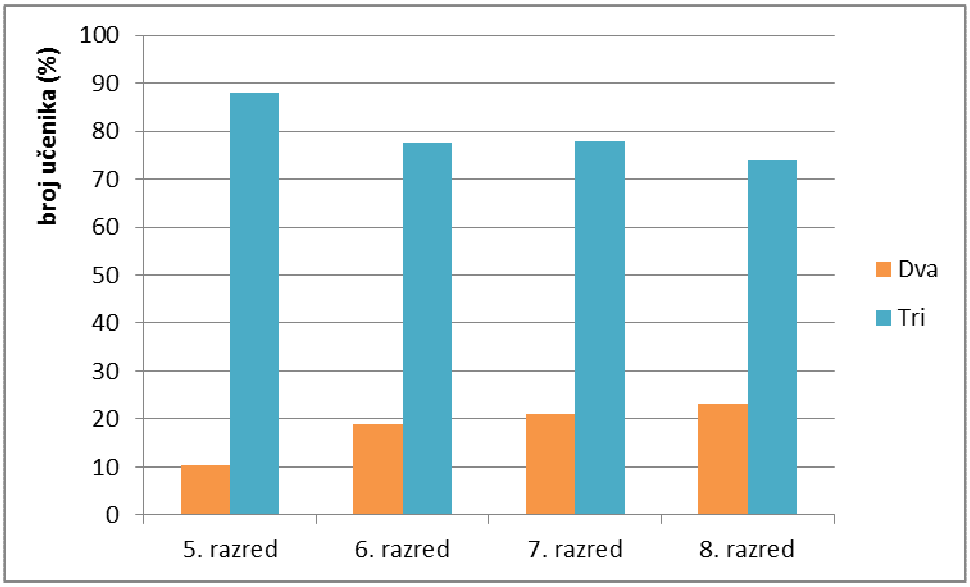
Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Tablica 12. *Odgovori na pitanja o prehrambenim navikama učenika prema kategoriji razredi (dob)*

	PITANJE	Kategorija	5.razred	6.razred	7.razred	8.razred
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
5.	Sadrži li svaki vaš obrok šećere,bjelančevine, masti?	Da	70,65	64,84	82,55	*** 83,07
		Ne	29,34	35,15	17,44	16,92
8.	Koliko glavnih obroka imate tijekom dana	Jedan	1,63	3,63	1,16	3,07
		Dva	10,32	18,78	20,93	23,07
		Tri	88,04	77,57	77,90	73,84
9.	Imate li između glavnih obroka i međuobroke?	Da, između doručka i ručka	21,19	9,09	10,46	10,76
		Da, između ručka i večere	35,86	49,09	41,27	46,15
		Da između doručka i ručka i ručka i večere	28,26	23,03	36,62	24,61
		Ne, nemam međuobroke	14,67	18,78	11,62	18,46
10.	Što jedete između glavnih obroka?	Voće	54,89	47,27	39,53	* 32,30
		Slatkiše	17,39	20,60	28,48	29,23
		Slane grickalice	11,41	10,90	12,79	11,53
		Ništa	16,30	21,21	19,18	26,92
11.	Kakvu hranu uglavnom jedete?	Samo kuhanu	7,60	3,03	4,65	4,61
		Samo prženu	0,54	0,60	1,16	0
		Samo pečenu	0,54	1,81	2,90	2,30
		Sve navedeno	73,91	75,15	77,90	78,46
		Kuhanu i pečenu	16,84	16,96	11,04	10,76
		Kuhanu i prženu	0,54	0	0,58	0,76
		Prženu i pečenu	0	2,42	1,74	3,07
17.	Znate li koje masnoće najčešće upotrebljavaju vaši roditelji za pripremu jela?	Maslac	15,21	15,75	12,20	12,30
		Maslinovo ulje	35,86	26,66	30,23	30
		Miješana ulja	23,91	23,03	26,74	25,38
		Životinjsku mast	25	34,54	30,81	32,30
21.	Što najčešće pijete?	Vodu	65,76	55,75	52,90	** 55,38
		Negazirane sokove	25,54	31,51	27,32	25,38
		Gazirane sokove	8,69	12,72	19,76	19,23
22.	Koliko vode popijete dnevno?	Manje od 1 litre	10,86	15,15	13,37	8,46
		Od 1 do 1,5 litre	35,86	41,81	32,55	43,07
		Od 1,5 do 2 litre	29,89	27,87	27,90	20,76
		Više od 2 litre	23,36	15,15	26,16	27,69

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

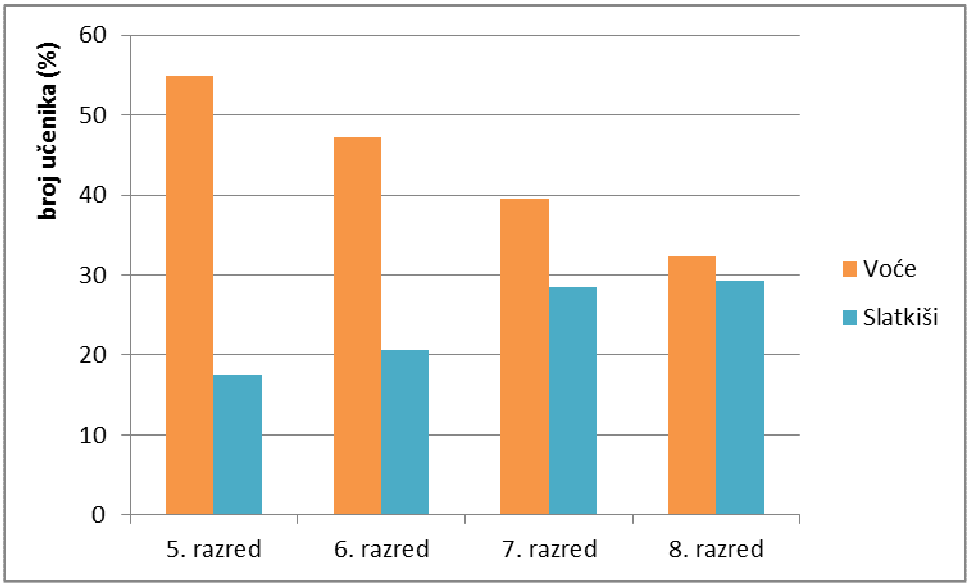
Većina učenika (79,9%) ima tri glavna obroka dnevno (prilog 2). Taj trend smanjuje se s porastom dobi učenika, kada sve češće imaju dva glavna obroka dnevno (slika 12). Za ovo pitanje nije utvrđena statistički značajna razlika. Svaki učenički obrok uglavnom sadrži i šećere i bjelančevine i masti. Utvrđeno je da učenici viših razreda (7. i 8.) ovakve obroke imaju češće nego učenici nižih razreda (5. i 6.) ($t_{(649)}$=3,77, p<0,001).



Slika 12. *Broj glavnih obroka*

Učenici uglavnom imaju međuobroke i to najčešće između ručka i večere (42,7% učenika), a zatim između doručka i ručka i ručka i večere (28,4% učenika) (prilog 2). Za ovo pitanje nije utvrđena statistički značajna razlika.

Najviše učenika između obroka jede voće (44,4%), a zatim slatkiše (23,5%) (prilog 2). Porastom dobi ispitanika povećava se postotak učenika koji kao međuobrok konzumiraju slatkiše, a smanjuje se postotak onih učenika koji kao međuobrok konzumiraju voće (slika 13). Također, je statistički utvrđeno da učenici viših razreda (7. i 8.) češće jedu slatkiše kao međuobrok, dok učenici nižih razreda (5. i 6.) češće jedu voće ($t_{(649)}$=2,58, p<0,05).



Slika 13. *Voće i slatkiši kao međuobrok*

Velika većina učenika (76,2%) najčešće jede raznovrsno pripremljenu hranu (kuhanu, pečenu, prženu) (prilog 2). Za ovo pitanje nije utvrđena statistički značajna razlika. Na pitanje koje masnoće roditelji učenika upotrebljavaju za pripremu jela, najčešći odgovori bili su maslinovo ulje (30,9%) i životinjska mast (30,4%) (prilog 2). U ovom pitanju utvrđena je razlika između učenika iz urbane i ruralne sredine, prema kojoj se u ruralnoj sredini više upotrebljava životinjska mast, a u urbanoj maslinovo ulje ($t_{(649)}$=6,11, $p<0,05$).

Rezultati su pokazali kako učenici najčešće piju vodu (57,8%), negazirane (27,5%), a potom gazirane (14,7%) sokove (prilog 2). Vodu češće piju djevojčice dok dječaci češće piju gazirane sokove ($t_{(649)}$=4,18, $p<0,001$). Također učenici nižih razreda (5. i 6.) češće piju vodu, dok učenici viših razreda (7. i 8.) češće piju gazirane sokove ($t_{(649)}$=2,78, $p<0,01$). Količina vode koju učenici dnevno popiju najčešća je od 1 do 1,5 litre (37,9%) (prilog 2). Za ovo pitanje utvrđena je razlika između dječaka i djevojčica, pri čemu djevojčice piju manju količinu vode ($t_{(649)}$=3,01, $p<0,01$).

Odgovori na pitanja (2., 23-35.) upitnika koji ukazuju na stavove učenika

Tablica 13. *Odgovori na pitanja o stavovima učenika prema kategoriji dječaci/djevojčice i grad/selo*

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
2.	Mislite li da je doručak važan obrok?	Da	94,33	** 98,19	95,50	96,87
		Ne	5,66	1,80	4,49	3,12
24.	Jeste li opterećeni svojom tjelesnom masom?	Da, stalno	6,60	*** 15,91	10,11	12,23
		Ponekad	27,67	42,04	37,45	33,33
		Ne	65,72	42,04	52,43	54,42
25.	Što mislite o svojoj tjelesnoj masi odnosno građi svoga tijela?	Normalno sam uhranjen/a,dobro izgledam	62,89	*** 47,14	54,68	54,94
		Mršav/a sam, nemam ništa protiv nekoliko kilograma više	14,77	15,61	13,85	16,14
		Mislim da sam pretil/a, trebao/la bih smršaviti	18,86	33,03	27,34	25,26
		Mislim da sam pretil/a, no ne mislim da trebam smršaviti	3,45	3,90	4,11	3,38
26.	Pridajete li važnost broju dnevno unesenih kalorija?	Da	20,12	21,62	22,47	19,79
		Ne	26,41	20,12	18,72	26,30
		Ne razmišljam o tome	53,45	58,25	58,80	53,90
27.	Pazite li na količinu dnevno unesenih soli u organizam?	Da	33,33	30,33	33,70	30,46
		Ne	26,41	22,82	19,85	27,86
		Ne razmišljam o tome	40,25	46,84	46,44	41,66
28.	Što mislite o načinu na koji se hranite?	Mislim da se zdravo hranim	55,34	51,65	53,93	53,12
		Mislim da se nezdravo hranim	9,11	17,41	14,06	12,50
		Ne razmišljam o tome	35,53	30,93	31,46	34,37
29.	Kakva je vaša reakcija kada na tanjuru vidite npr. mahune?	Sretan sam	32,70	29,42	34,08	28,90
		Odbijam to jesti	27,35	24,32	20,22	26,68
		Ravnodušan sam	39,93	46,24	45,69	41,40
30.	Osjetite li razliku između smrznute i svježe pripremljene namirnice?	Da	57,86	53,75	57,67	54,42
		Ne	18,55	21,02	18,72	20,57
		Ne razmišljam o tome	23,58	25,22	23,59	25
31.	Vaša prva asocijacija na McDonald's je?	Mmmm, fina i ukusna hrana	37,73	* 29,42	25,09	* 39,32
		Fina, ali nezdrava hrana	55,66	63,06	68,91	52,86
		Nezdrava hrana koju ne želim jesti	6,60	7,50	5,99	7,81
32.	Jeste li upoznati s načelima zdrave prehrane?	Da	62,57	70,87	71,16	63,80
		Ne	7,23	2,40	3,37	5,72
		Znam ponešto	30,18	26,72	25,46	30,46

Nastavak tablice 13.

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
34.	Što vam je posebno važno kada kupujete namirnice?	Cijena	34,59	36,93	36,32	35,41
		Zemlja podrijetla	13,83	13,81	16,47	11,97
		Hranjiva vrijednost	51,57	49,24	47,19	52,60
35.	Smatrate li da je GMO hrana štetna?	Da	44,33	50,75	52,80	44,01
		Ne	14,15	5,40	7,11	11,45
		Ne razmišljam o tome	41,50	43,84	40,07	44,53

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Tablica 14. *Odgovori na pitanja o stavovima učenika prema kategoriji razredi (dob)*

	PITANJE	Kategorija	5.razred	6.razred	7.razred	8.razred
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
2.	Mislite li da je doručak važan obrok?	Da	99,45	97,57	91,86	*** 96,15
		Ne	0,54	2,42	8,13	3,84
24.	Jeste li opterećeni svojom tjelesnom masom?	Da, stalno	6,52	9,69	13,37	* 17,69
		Ponekad	39,13	32,12	36,62	30,76
		Ne	54,34	58,18	50	51,53
25.	Što mislite o svojoj tjelesnoj masi odnosno građi svoga tijela?	Normalno sam uhranjen/a,dobro izgledam	52,71	58,18	51,74	57,69
		Mršav/a sam, nemam ništa protiv nekoliko kilograma više	15,76	15,75	15,69	13,07
		Mislim da sam pretil/a, trebao/la bih smršaviti	28,80	21,21	29,06	24,61
		Mislim da sam pretil/a, no ne mislim da trebam smršaviti	2,71	4,84	3,48	3,84
26.	Pridajete li važnost broju dnevno unesenih kalorija?	Da	23,63	20	18,60	21,53
		Ne	22,82	20	27,32	22,30
		Ne razmišljam o tome	53,80	60	54,06	56,15
27.	Pazite li na količinu dnevno unesenih soli u organizam?	Da	46,19	33,93	29,06	** 12,30
		Ne	15,21	20,60	30,81	34,61
		Ne razmišljam o tome	38,58	45,45	40,11	53,07
28.	Što mislite o načinu na koji se hranite?	Mislim da se zdravo hranim	64,13	52,12	50	44,61
		Mislim da se nezdravo hranim	7,60	12,12	17,44	17,69
		Ne razmišljam o tome	28,26	37,75	32,55	37,69
29.	Kakva je vaša reakcija kada na tanjuru vidite npr. mahune?	Sretan sam	36,41	32,12	29,65	* 23,84
		Odbijam to jesti	23,91	29,09	21,51	30
		Ravnodušan sam	39,67	38,78	48,83	46,15

Nastavak tablice 14.

	PITANJE	Kategorija	5.razred	6.razred	7.razred	8.razred
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
30.	Osjetite li razliku između smrznute i svježe pripremljene namirnice?	Da	56,52	54,54	57,55	53,84
		Ne	23,36	16,96	22,09	15,38
		Ne razmišljam o tome	20,10	28,48	20,34	30,76
31.	Vaša prva asocijacija na McDonald's je?	Mmmm, fina i ukusna hrana	30,97	32,12	36,04	35,38
		Fina, ali nezdrava hrana	60,32	63,03	56,39	57,69
		Nezdrava hrana koju ne želim jesti	8,69	4,84	7,55	6,92
32.	Jeste li upoznati s načelima zdrave prehrane?	Da	69,56	65,45	66,27	65,38
		Ne	4,34	4,24	5,23	5,38
		Znam ponešto	26,80	30,30	28,48	29,23
34.	Što vam je posebno važno kada kupujete namirnice?	Cijena	26,63	33,93	37,79	** 48,46
		Zemlja podrijetla	16,30	14,54	11,04	13,07
		Hranjiva vrijednost	57,06	51,51	51,16	38,46
35.	Smatrate li da je GMO hrana štetna?	Da	51,08	57,57	41,86	*** 37,69
		Ne	8,69	8,48	13,37	7,69
		Ne razmišljam o tome	40,21	33,93	44,76	54,61

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Tablica 15. *Odgovori na pitanja o stavovima učenika prema kategoriji dječaci/djevojčice i grad/selo*

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
23.	Jeste li imali veće promjene u tjelesnoj masi tijekom posljednjih 6 mjeseci	Da	30,18	24,62	22,09	30,98
		Ne	40,25	41,44	42,69	39,58
		Ne znam	29,55	33,93	35,20	29,42
33.	Gdje ste i od koga saznali najviše informacija o zdravoj prehrani?	U obitelji od roditelja	48,74	45,94	44,19	49,47
		U školi od nastavnika, trenera	33,64	37,83	34,83	36,45
		Čitajući članke na internetu, u časopisima, gledajući televiziju	11,63	14,11	14,98	11,45
		Iz/od drugog izvora	5,97	2,10	5,99	2,60

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

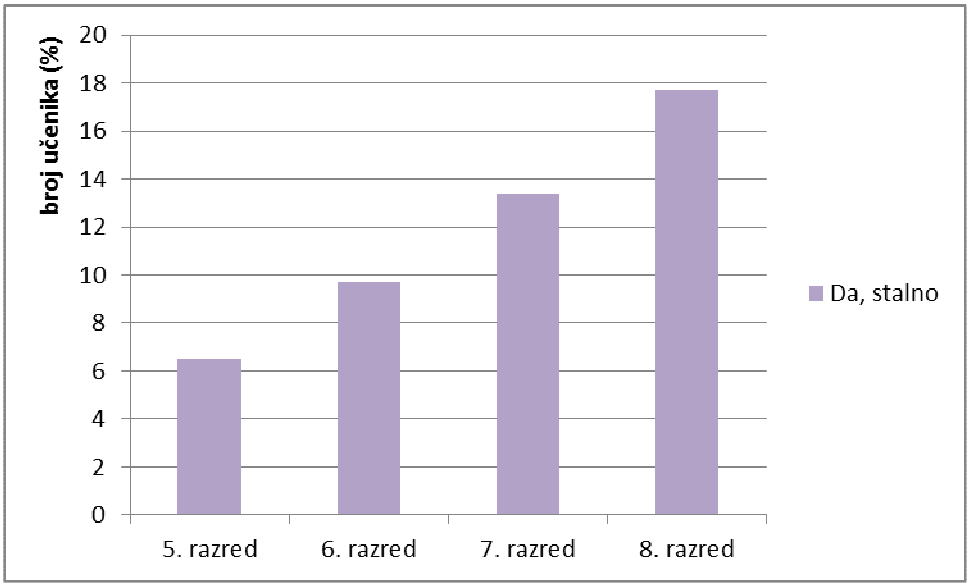
Tablica 16. *Odgovori na pitanja o stavovima učenika prema kategoriji razredi (dob)*

	PITANJE	Kategorija	5.razred	6.razred	7.razred	8.razred
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
23.	Jeste li imali veće promjene u tjelesnoj masi tijekom posljednjih 6 mjeseci	Da	28,26	26,66	28,48	25,38
		Ne	33,15	36,36	44,18	53,07
		Ne znam	38,58	36,96	27,32	21,53
33.	Gdje ste i od koga saznali najviše informacija o zdravoj prehrani?	U obitelji od roditelja	57,06	49,09	42,44	37,69
		U školi od nastavnika, trenera	36,95	35,75	33,19	37,69
		Čitajući članke na internetu, u časopisima, gledajući televiziju	5,43	9,09	20,93	17,69
		Iz/od drugog izvora	0,54	6,06	3,48	6,92

Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Rezultati su pokazali kako većina učenika ima afirmativan stav o važnosti doručka. Takvo mišljenje ima 96,3% učenika (prilog 2). Uočene su razlike u mišljenju djevojčica i dječaka, te viših i nižih razreda. Pa tako češće djevojčice i učenici nižih razreda (5. i 6.) doručak smatraju vrlo važnim obrokom (spol: $t_{(649)}$=2,62, p<0,01; dob: $t_{(649)}$=3,30, p<0,001).

Učenici uglavnom nisu opterećeni svojom tjelesnom masom (njih 53,6%) (prilog 2). No razlika u ovom stavu pokazala se između dječaka i djevojčica te učenika viših i nižih razreda. Pa su tako djevojčice i učenici viših razreda (7. i 8.) opterećeniji svojom tjelesnom masom (spol: $t_{(649)}$=6,30, p<0,001; dob: $t_{(649)}$=2,36, p<0,05).). U kasnijoj dobi jasno je vidljiv porast postotka onih učenika koji su stalno opterećeni svojom tjelesnom masom (slika 14). Ovo pitanje može se povezati i sa pitanjem o promjeni tjelesne mase učenika u posljednjih šest mjeseci, pri čemu učenici uglavnom nisu imali većih promjena (njih 40,9%) ili to uopće nisu primijetili (njih 31,8%) (prilog 2).

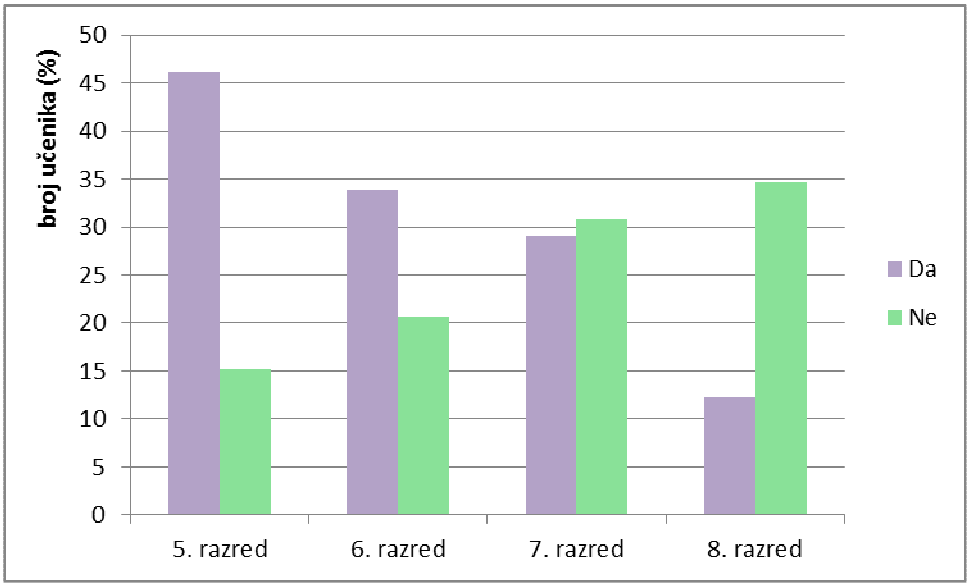


Slika 14. *Opterećenost učenika tjelesnom masom*

Na prethodna pitanja nadovezuje se i pitanje vode li učenici brigu o broju dnevno unesenih kalorija. Više od polovice učenika (55,9%) uopće ne razmišlja o tome, a 23,2% učenika ne brine o broju dnevno unesenih kalorija (prilog 2). Za ova pitanja nije utvrđena statistički značajna razlika.

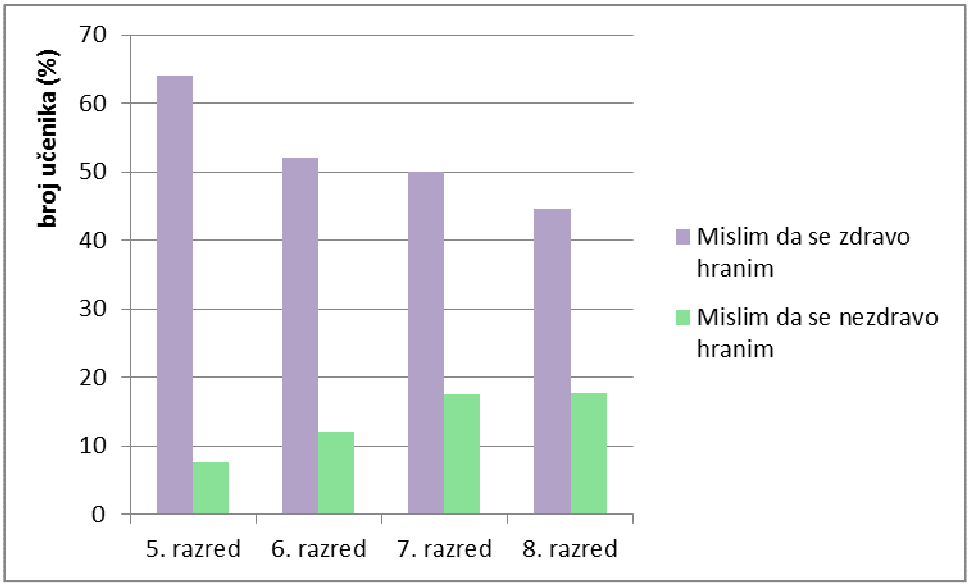
Na konkretno pitanje o svom izgledu, 54,9% učenika imalo je dobar stav, odnosno mišljenje da su normalno uhranjeni i da dobro izgledaju (prilog 2). Pokazalo se da su djevojčice nezadovoljnije svojim izgledom (ili misle da su mršave ili da su pretile) nego dječaci, koji uglavnom misle da su normalno uhranjeni ($t_{(648)}$=4,15, $p<0,001$).

Učenici uglavnom ne razmišljaju o količini dnevnog unosa soli (njih 43,6%), dok 31,8% učenika ipak brine o tome (prilog 2). Za ovo pitanje utvrđena je razlika između viših i nižih razreda, prema kojoj niži razredi (5. i 6.) više brinu o količini dnevnog unosa soli u organizam ($t_{(649)}$=3,33, $p<0,01$). Iz slike 15, također, jasno je vidljivo da se porastom dobi učenika smanjuje postotak onih koji vode brigu o količini dnevnog unosa soli u organizam.



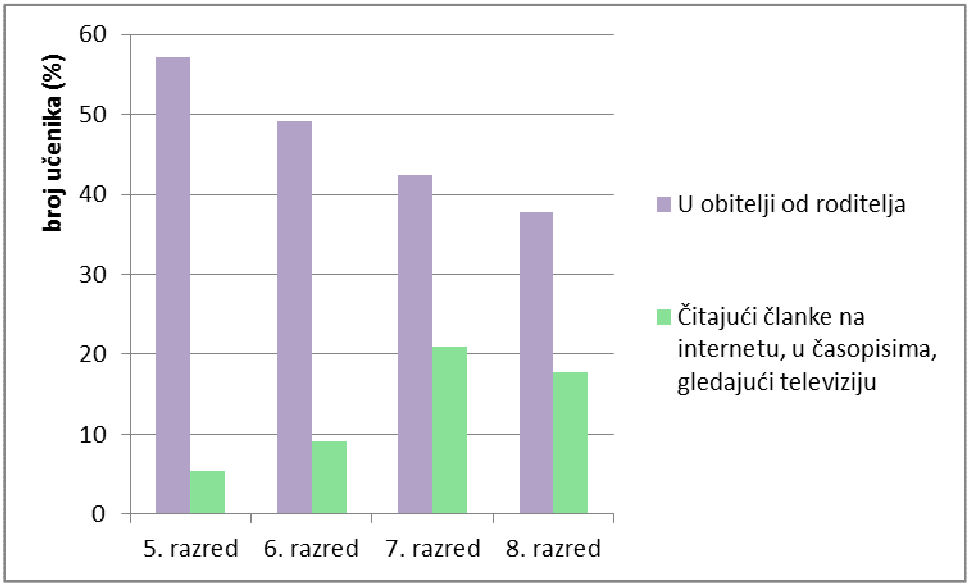
Slika 15. *Postotak učenika koji (ne)paze na količinu dnevnog unosa soli*

Više od polovice učenika zauzelo je stav kako se zdravo hrane (njih 53,5%), dok 32,7% učenika uopće ne razmišlja o tome (prilog 2). Porastom učeničke dobi jasno je vidljivo kako raste postotak onih učenika koji misle da se nezdravo hrane, dok se smanjuje postotak onih koji misle da se zdravo hrane (slika 16).



Slika 16. *Mišljenje učenika o vlastitoj prehrani*

Većina učenika smatra kako poznaje načela zdrave prehrane (66,8%), a 28,4% njih zna ponešto o tome (prilog 2). Najviše je učenika saznanja o pravilnoj prehrani dobilo od roditelja (47,3%), zatim u školi (35,8%) te iz medija (12,9%) (prilog 2). Od nižih prema višim razredima jasno se vidi porast postotka onih učenika koji su saznanja o pravilnoj prehrani usvojili iz medija („čitajući članke na internetu i u časopisima te gledajući televiziju“), a smanjenje postotka onih učenika koji su ta saznanja usvojili u obitelji (slika 17). Za ova pitanja nije utvrđena statistički značajna razlika ni po jednoj kategoriji.



Slika 17. *Gdje su učenici najviše saznali o pravilnoj prehrani*

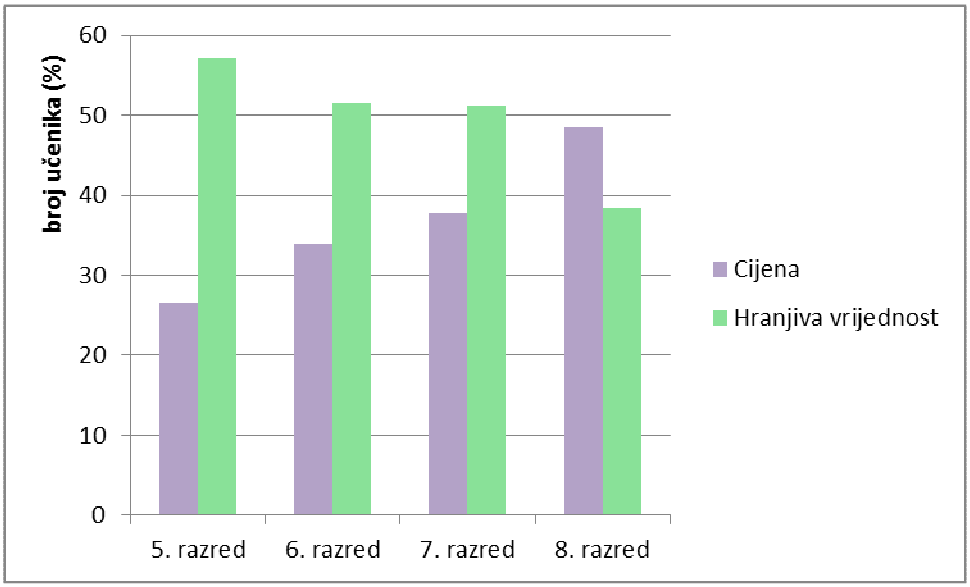
Učenici su uglavnom ravnodušni kada za obrok imaju mahune (43,2% učenika), dok se 31% njih razveseli tom ili sličnom obroku (prilog 2). Učenici nižih razreda (5. i 6.) imaju pozitivniju reakciju na mahune („sretni su“) dok učenici viših razreda (7. i 8.) češće odbijaju takav obrok ($t_{(649)}$=2,34, $p<0,05$).

Više od polovice učenika primijećuje razliku između smrznute i svježe pripremljene namirnice (55,8%), dok 24,4% učenika uopće ne razmišlja o tome (prilog 2). Za ovo pitanje nije utvrđena statistički značajna razlika.

Učenici hranu iz restorana brze prehrane (McDonald's) ocjenjuju ukusnom, ali nezdravom (59,4% učenika), neki ju učenici ocjenjuju vrlo ukusnom (33,5% učenika), dok tek 7,1% učenika zauzima stav o brzoj hrani kao nezdravoj i odbijaju ju jesti (prilog 2). Više djevojčice i učenici iz urbane sredine hranu iz retsorana brze prehrane (McDonald's) ocjenjuju ukusnom,

ali nezdravom, nego dječaci i učenici iz ruralne sredine, koji ju uglavnom smatraju vrlo ukusnom hranom (spol: $t_{(649)}=2,03$, $p<0,05$; sredina u kojoj žive: $t_{(649)}=2,69$, $p<0,05$) .

Pri kupnji namirnica, polovica učenika smatra kako je važna hranjiva vrijednost namirnice (50,4%), zatim cijena (35,6%), a potom zemlja podrijetla (13,8%) (prilog 2). Porastom dobi učenika jasno se vidi kako se smanjuje postotak onih učenika kojima je najbitnija hranjiva vrijednost namirnice, dok se povećava postotak onih kojima je najbitnija cijena namirnice (slika 18). Niži razredi (5. i 6.) posvećuju više pozornosti hranjivoj vrijednosti namirnice, dok viši razredi (7. i 8.) posvećuju više pozornosti cijeni ($t_{(649)}=2,79$, $p<0,01$).



Slika 18. *Što je učenicima važno prilikom kupovine namirnica*

Učenici uglavnom smatraju kako je GMO hrana štetna (47,6%) ili uopće ne razmišljaju o tome (42,7%) (prilog 2). Učenici nižih razreda (5. i 6.) češće zauzimaju afirmativan stav o štetnosti GMO hrane, dok učenici viših razreda češće zauzimaju negativan stav ili ne razmišljaju o tome ($t_{(649)}=3,49$, $p<0,001$).

Odgovori na pitanja (36. - 42.) upitnika koja ukazuju na aktivnosti i loše navike učenika

Tablica 17. *Odgovori na pitanja o aktivnostima i lošim navikama učenika prema kategoriji dječaci/djevojčice i grad/selo*

	PITANJE	Kategorija	Dječaci	Djevojčice	Grad	Selo
		ODGOVORI	(%)	(%)	(%)	(%)
36.	Konzumirate li kavu?	Da, svakodnevno	7,86	4,50	6,36	5,98
		Ponekad	38,36	37,23	37,07	38,28
		Ne	53,77	58,25	56,55	55,72
37.	Konzumirate li alkohol?	Da, češće	4,08	*** 1,20	1,82	* 3,12
		Samo u posebnim prilikama	26,72	16,51	16,10	25,26
		Ne	69,18	82,28	82,02	71,61
38.	Konzumirate li cigarete?	Da, svakodnevno	3,14	1,20	1,49	* 2,60
		Ponekad	2,83	3	1,12	4,16
		Ne	94,02	95,79	97,37	93,22
39.	Bavite li se tjelovježbom i fizičkom aktivnošću?	Da, redovito	61,32	** 46,84	58,05	* 51,04
		Povremeno vježbam i umjereno sam fizički aktivan/a	31,44	45,34	37,07	39,58
		Ne, ne vježbam i rijetko sam fizički aktivan/a	7,23	7,80	4,86	9,37
40.	Koliko sati dnevno provodite za računalom i gledajući televiziju?	1 sat i manje	33,96	* 40,84	30,33	** 42,44
		2 do 3 sata	43,08	41,74	46,44	39,58
		Više od 3 sata	22,95	17,41	23,22	17,96
41.	Mijenjate li učestalost prehrane u stresnim situacijama?	Da, jedem više	13,52	14,11	14,98	13,02
		Da, jedem manje	14,77	22,82	19,85	18,22
		Ne, ne mijenjam način prehrane	71,69	63,06	65,16	68,75
42.	Imate li dovoljno energije i koncentracije za ispunjavanje svih svojih obaveza tijekom dana i kada preskočite obroke?	Da	66,66	*** 44,14	52,05	57,29
		Ne	17,61	28,82	23,97	22,91
		Ne razmišljam o tome	15,72	27,02	23,97	19,79

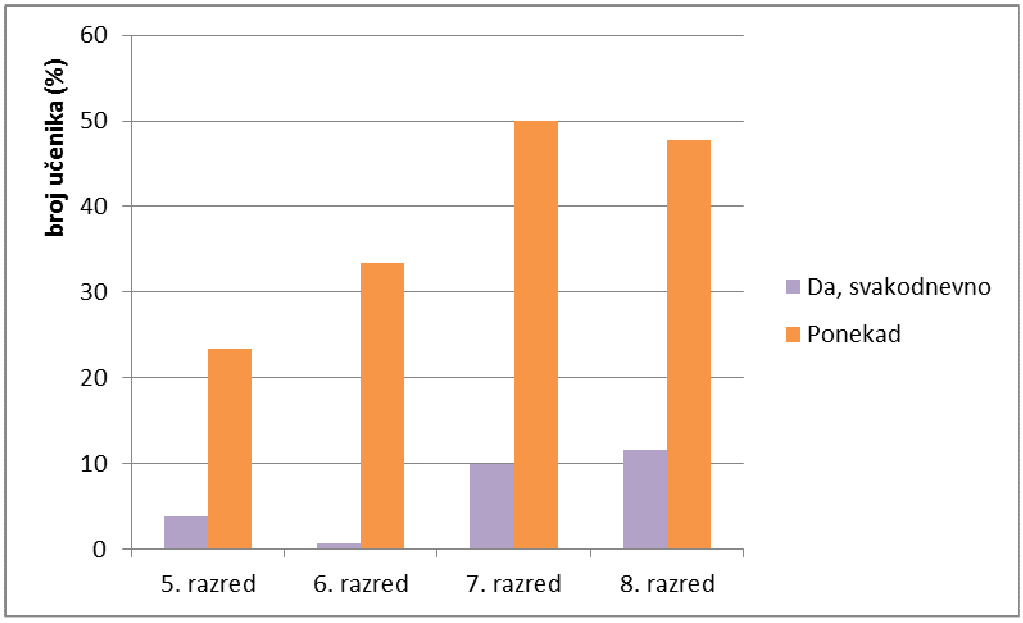
Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Tablica 18. *Odgovori na pitanja o aktivnostima i lošim navikama učenika prema kategoriji razredi (dob)*

	PITANJE	Kategorija ODGOVORI	5.razred (%)	6.razred (%)	7.razred (%)	8.razred (%)
36.	Konzumirate li kavu?	Da, svakodnevno	3,80	0,60	9,88	*** 11,53
		Ponekad	23,36	33,33	50	47,69
		Ne	72,82	66,06	40,11	40,76
37.	Konzumirate li alkohol?	Da, češće	1,08	1,21	4,06	*** 4,61
		Samo u posebnim prilikama	8,15	10,30	32,55	40
		Ne	90,76	88,48	63,37	55,38
38.	Konzumirate li cigarete?	Da, svakodnevno	0,54	0	2,90	*** 6,15
		Ponekad	0	0	3,48	10
		Ne	99,45	100	93,60	83,84
39.	Bavite li se tjelovježbom i fizičkom aktivnošću?	Da, redovito	59,78	47,87	55,23	51,55
		Povremeno vježbam i umjereno sam fizički aktivan/a	24,23	44,84	38,95	36,15
		Ne, ne vježbam i rijetko sam fizički aktivan/a	5,97	7,27	5,81	12,30
40.	Koliko sati dnevno provodite za računalom i gledajući televiziju?	1 sat i manje	42,39	38,78	37,79	*** 28,46
		2 do 3 sata	44,56	46,06	38,95	39,23
		Više od 3 sata	13,04	15,15	23,25	32,30
41.	Mijenjate li učestalost prehrane u stresnim situacijama?	Da, jedem više	14,13	12,12	16,86	11,53
		Da, jedem manje	23,91	18,18	15,11	17,69
		Ne, ne mijenjam način prehrane	61,95	69,69	68,02	70,76
42.	Imate li dovoljno energije i koncentracije za ispunjavanje svih svojih obaveza tijekom dana i kada preskočite obroke?	Da	58,15	52,72	55,23	53,84
		Ne	21,73	23,63	26,16	21,53
		Ne razmišljam o tome	20,10	23,63	21,53	24,16

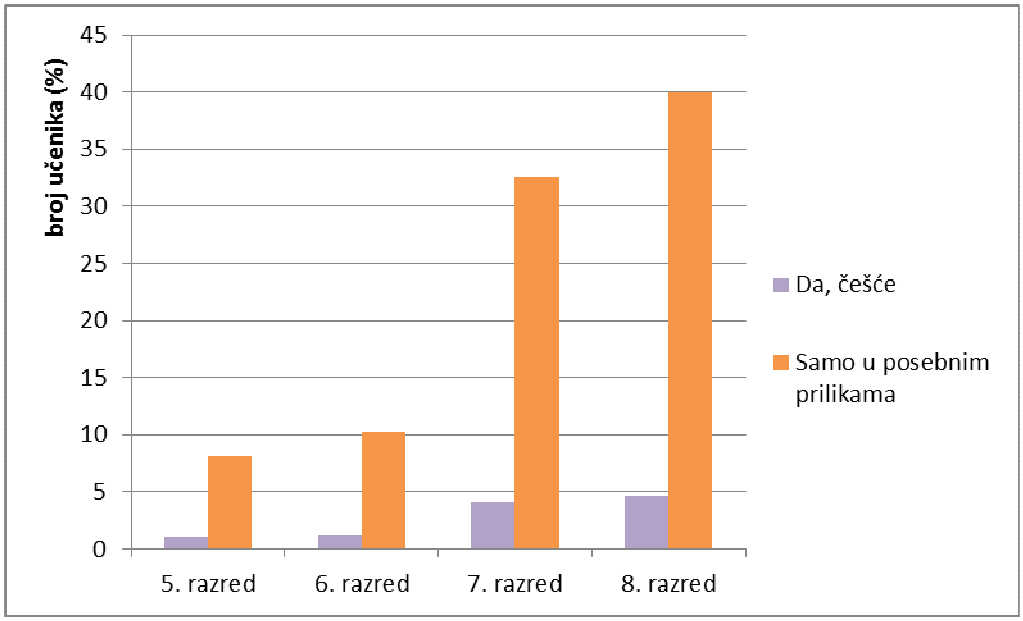
Bilješka: *p<0,05 ; ** p<0.01 ; *** p<0,001

Rezultati su pokazali kako učenici uglavnom ne konzumiraju kavu (njih 56,1%), dok 37,8% učenika ponekad konzumira kavu (prilog 2). Navika konzumiranja kave češća je kod učenika viših razreda (7. i 8.) nego nižih (5. i 6.) ($t_{(649)}$=8,20, p<0,001) što je jasno vidljivo i iz slike 19.



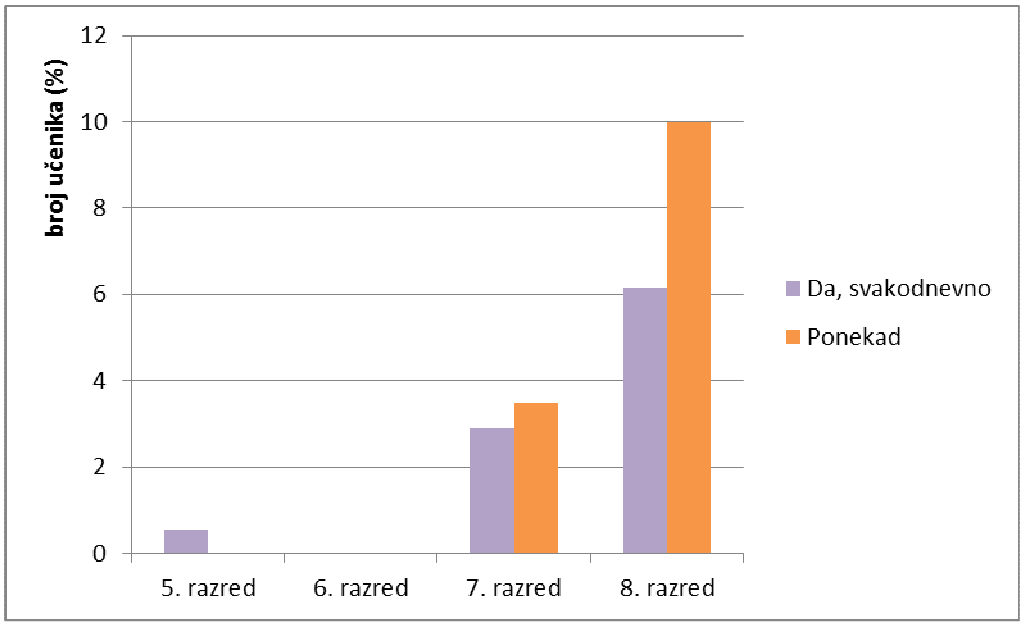
Slika 19. *Konzumacija kave*

Govoreći o konzumaciji alkohola, učenici uglavnom ne konzumiraju alkohol (75,9% učenika), dok ga samo u posebnim prilikama konzumira 21,2% učenika (prilog 2). U višim razredima povećava se postotak učenika koji konzumiraju alkohol češće i u posebnim prilikama (slika 20). Razlike su utvrđene prema svim kategorijama, prema spolu ($t_{(649)}$=4,14, p<0,001), dobi ($t_{(649)}$=8,89, p<0,001) te sredini u kojoj učenici žive ($t_{(649)}$=2,95, p<0,05). Pa tako alkohol češće konzumiraju dječaci, učenici ruralne sredine te učenici viših razreda (7. i 8.).



Slika 20. *Konzumacija alkohola*

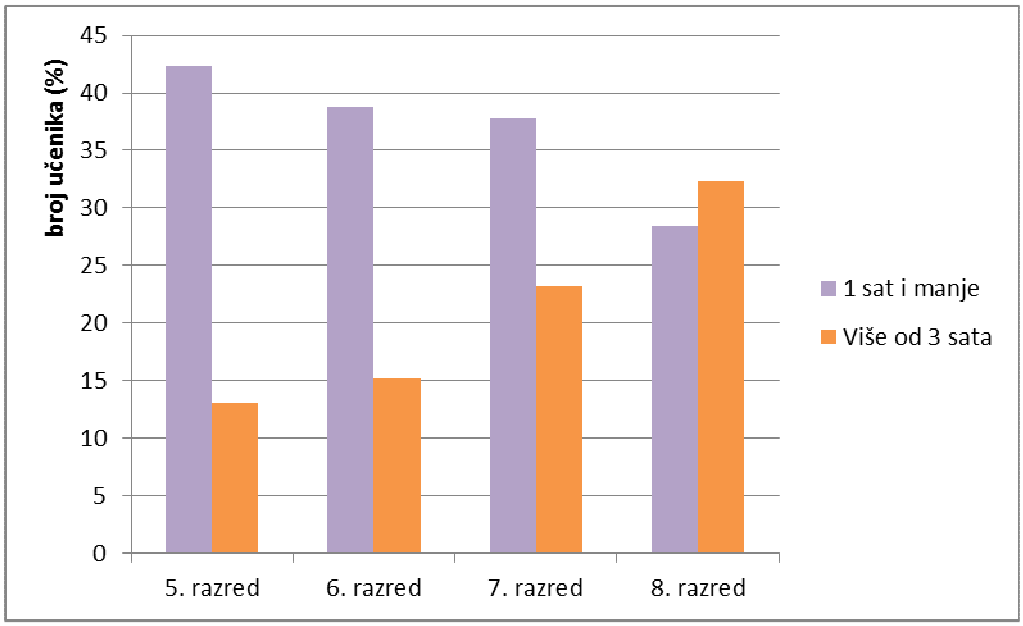
Navika konzumiranja cigareta uglavnom nije izražena kod učenika, 94,9% učenika uopće ne konzumira cigarete (prilog 2). Ipak, postoji razlika između učenika nižih i viših razreda te između učenika iz urbane i ruralne sredine. Učenici iz ruralne sredine i učenici viših razreda (7. i 8.) češće konzumiraju cigarete (dob: $t_{(649)}=5{,}62$, $p<0{,}001$; sredina u kojoj žive: $t_{(649)}=1{,}99$, $p<0{,}05$). Zanimljivo je da učenici šestih razreda uopće ne konzumiraju cigarete (slika 21).



Slika 21. *Konzumacija cigareta*

Naviku redovite tjelesne aktivnosti ima malo više od polovice učenika (53,9%), dok 38,6% učenika vježba povremeno (prilog 2). Utvrđeno je da dječaci te učenici iz urbane sredine redovitije vježbaju (spol: ($t_{(649)}$=3,05, p<0,01; sredina u kojoj žive ($t_{(649)}$=2,29, p<0,05).

Najviše učenika provede za računalom i gledajući televiziju 2 do 3 sata dnevno (42,4%), zatim 1 sat i manje (37,5%), a potom više od 3 sata (20,1%) (prilog 2). Porastom dobi jasno je vidljivo kako se povećava postotak onih učenika koji za računalom i gledajući televiziju dnevno provode više od 3 sata (slika 22). Utvrđne su razlike prema svim kategorijama, spolu ($t_{(649)}$=2,14, p<0,05), dobi ($t_{(649)}$=3,47, p<0,001) te sredini u kojoj učenici žive ($t_{(649)}$=2,96, p<0,01). Pokazalo se da dječaci, učenici viših razreda (7. i 8.) te učenici iz urbane sredine više vremena provode za računalom te gledajući televiziju.



Slika 22. *Vrijeme provedeno za računalom i pred televizorom*

Većina učenika (67,3%) na stresne situacije uglavnom reagira bez većih promjena u svojim prehrambenim navikama, dok 18,6% njih jede manje nego obično, a 13,8% jede više (prilog 2). Za ovo pitanje nije utvrđena statistički značajna razlika.

Također, prilikom preskakanja obroka polovica učenika (55,1%) ocjenjuje dovovljnom količinu energije i koncentracije za ispunjavanje svih svojih obaveza, dok 23,3% njih smatra suprotno (prilog 2). Za ovo pitanje utvrđena je razlika između dječaka i djevojčica, prema kojoj djevojčice u većoj mjeri nemaju dovoljno energije i koncentracije za ispunjavanje obaveza kada preskoče obroke nego dječaci ($t_{(649)}$=5,45, p<0,001).

5. RASPRAVA

Tijekom zadnjih nekoliko desetljeća značajne tehnološke, ekonomske i socijalne promjene utjecale su na promjenu načina življenja, osobito na vrstu i intenzitet tjelesne aktivnosti, kao i na način prehrane, čime se promijenila slika stanja uhranjenosti stanovništva (MZSS, 2012). Moderan i užurban način života pridonio je češćoj potrebi konzumacije hrane izvan doma (barem jedan obrok dnevno, najčešće „brze hrane“ niske nutritivne vrijednosti), dok su se kuhani i zajednički obroci unutar obitelji smanjili. Napretkom tehnologije promijenile su se i aktivnosti djece u slobodno vrijeme. Metaforički rečeno, tv prijemnici, računala i pametni telefoni porazili su druge zabavne i sportske sadržaje u parkovima i na sportskim terenima. Iz toga proizlazi nedostatak navike redovite tjelesne aktivnosti i sjedilački način života. Sve to utječe na promjenu prehrambenih i životnih navika, posebice mlađih naraštaja.

Ovim istraživanjem slika stanja uhranjenosti učenika iz ruralne i urbane sredine zadovoljavajuća je. Najveći postotak učenika ima normalnu tjelesnu masu, i to najčešće u rasponu od 25. do 50. percentila (niži razredi) i od 50. do 75. percentila (viši razredi), što je gotovo idealno. Kao što je vidljivo, percentili stanja uhranjenosti prate klasičnu Gaussovu krivulju. U vrlo malom postotku ima onih učenika koji su pretili ili pothranjeni, s tim da je zanimljivo to što je više takvih učenika iz ruralne sredine. Oko 17% učenika iz urbane i ruralne sredine ima povećanu tjelesnu masu, dok je oko 12% učenika koji su na granici prema povećanoj tjelesnoj masi. Također, malo je veći postotak takvih učenika iz ruralne sredine. Zanimljivo je kako se kod učenika iz ruralne sredine, porastom dobi ispitanika, primjećuje blagi porast postotka učenika normalne, te blagi pad postotka učenika povećane tjelesne mase. Kod učenika iz urbane sredine ti postotci variraju. Iz ovakvih rezultata moglo bi se zaključiti kako učenici iz urbane sredine, ukupno gledajući, imaju bolju sliku stanja uhranjenosti nego učenici iz ruralne sredine, dok se opet kod učenika iz ruralne sredine jasno vidi razvijanje svijesti o tjelesnoj masi.

Istraživanjem pod nazivom „Stanje uhranjenosti i prehrambene navike školske djece u Hrvatskoj“ koje se provodilo od 1997. do 2002. godine, s djecom u dobi od 7 do 14 godina, 69,5% djece imalo je normalnu tjelesnu masu, dok je 0,9% djece bilo pothranjeno. Povećanu tjelesnu masu imalo je 11% djece, a 5,2% djece bilo je pretilo (Antonić-Degač i sur., 2004). Nadalje, istraživanjem provedenim u Hrvatskoj 2008. godine, 70% djece (u dobi od 11 do 15 godina) bilo je normalne tjelesne mase, 6% bilo je pothranjeno. Povećanu tjelesnu masu imalo

je 15% djece, a pretilih je bilo 8% (Delaš i sur., 2008). Ako rezultate ovog istraživanja, prema kojem normalnu tjelesnu masu ima 73,73% ispitanika, usporedimo s rezultatima ranije spomenutih istraživanja, vidimo kako se postotak učenika normalne tjelesne mase nije značajno mijenjao. Statistički, vidljivo je kako postotak pothranjene djece varira. Postotak pretile djece, koji ovim istraživanjem iznosi oko 7,52% povećao se u odnosu na istraživanje iz 2002. godine, dok se u odnosu na istraživanje iz 2008. godine nije značajno mijenjao. No ono što je vidljivo u svim istraživanjima jest povećanje postotka učenika s povećanom tjelesnom masom, koji ovim istraživanjem iznosi 17,35%. Sam postotak pretilih učenika nije velik, ali ne bi se trebala zanemariti sklonost porasta učenika s povećanom tjelesnom masom (od 85. do 95. percentila), budući da je to gornja granica prema pretilosti. Istraživanje provedeno u Travniku (Bosna i Hercegovina) 2013. godine, pokazalo je kako 45,7% učenika iz urbane sredine, a 64,5% učenika iz ruralne sredine ima normalnu tjelesnu masu. U urbanoj sredini postotak pretilih učenika bio je 17,3%, a pothranjenih 2,5%, dok je u ruralnoj sredini postotak pretilih učenika bio 1,3%, a pothranjenih 6,6% u dobi od 11 do 14 godina (Paklarčić i sur., 2013). Rezultati navedenog istraživanja bili su očekivani, budući da su učenici iz urbane sredine izloženiji nezdravim namirnicama, brzoj hrani, te više sjedilačkom načinu života nego učenici iz ruralne sredine.

Međutim, ovo istraživanje ukazuje na drugačiju sliku stanja uhranjenosti učenika iz urbane i ruralne sredine; 75,65% učenika iz urbane i 72,39% učenika iz ruralne sredine ima normalnu tjelesnu masu, što je znatno veći postotak nego u susjednoj državi, a s druge strane nema značajne razlike između učenika iz urbane i ruralne sredine. Nadalje, značajna razlika može se primijetiti kod postotka pretilih učenika iz urbane sredine koji je dosta manji i iznosi 5,61%. Nadalje, primjećene su i spolne razlike kod krajnjih stanja uhranjenosti (pothranjenost i pretilost) i to takve da se te krajnosti češće pojavljuju kod dječaka, nego kod djevojčica. Takvi rezultati mogli su se očekivati, budući da ulaskom u adolescenciju, dječaci, a pogotovo djevojčice, postaju svjesniji da svojim načinom života i prehranom mogu utjecati na izgled vlastitog tijela, što je u toj dobi, gledajući iz njihove perspektive, jedan od najvažnijih parametra osobne vrijednosti. Također, svako psihičko nezadovoljstvo koje se pokušava riješiti unosom ili ograničavanjem unosa hrane rezultira negativnom posljedicom za tjelesno zdravlje organizma. Jednaki rezultati o pretilosti primijećeni su i u HBSC istraživanjima. Autori navode kako su za dječake podatci očekivano realniji, odnosno čak je moguće i pretjerivanje zbog želje da se dobije dojam veće tjelesne mase, dok su djevojčice vjerojatno ipak umanjivale svoju tjelesnu masu (Kuzman i sur., 2012). Također, jednaki rezultati

primijećeni su i u drugim istraživanjima, koja pokazuju kako je udio pretilih dječaka puno veći nego udio pretilih djevojčica u svim dobnim kategorijama. Isto tako, udio dječaka s povećanom tjelesnom masom značajno je veći od udjela djevojčica s povećanom tjelesnom masom (Delaš i sur., 2008; web 7). Povezanost bi se mogla tražiti u uobičajeno većem interesu dječaka za sedentarne aktivnosti poput zabave na računalu, dok u toj dobi djevojčice počinju pridavati pažnju izgledu te se smanjuje i postotak djevojčica s povećanom tjelesnom masom (Delaš i sur., 2008). Tomu u prilog idu i rezultati ovog istraživanja koji su pokazali kako su djevojčice opterećenije svojom tjelesnom masom nego dječaci, te češće misle kako su pretile i trebaju smršavjeti, što se pokazalo i statistički značajno.

U adolescenciji često mogu zavladati loše prehrambene navike poput preskakanja obroka (posebno doručka), prekomjerne sklonosti hrani s niskom razinom hranjivih tvari, a visokom razinom šećera i masti (slatkiši, slatka pića, grickalice i brza hrana) pa čak i eksperimentiranjem s alkoholom i pušenjem (Kuzman i sur., 2012).

Temelj piramide pravilne prehrane je kategorija hrane koja osigurava najveći dio energije, a čine je žitarice i proizvodi od žitarica. Najvažnije žitarice u prehrani su: pšenica, raž, ječam, zob, kukuruz, proso, riža i heljda. Hrana iz ove kategorije bogata je škrobom (65-75%), dobar je izvor bjelančevina (7-13%), vlakana, vitamina B skupine, minerala i vitamina E. Obrada žitarica, prije svega uklanjanje dijelova vanjske ovojnice, osiromašuje njihov prehrambeni sastav, gube se minerali, vitamini i vlakna. Zato se preporučuje koristiti proizvode od cjelovitih žitarica (Capak i sur., 2013). Ovim istraživanjem učenici najčešće cjelovite žitarice jedu dva puta tjedno, ali još uvijek je to vrlo mali postotak njih. Učenici iz urbane sredine češće jedu cjelovite žitarice, nego učenici iz ruralne sredine, što nam ukazuje na to kako su učenici iz urbane sredine više osviješteni i bolje upoznati s važnosti ovih namirnica.

Prema preporukama stručnjaka, pravilna i uravnotežena prehrana trebala bi uključivati svakodnevnu konzumaciju voća i povrća, i to najmanje pet porcija dnevno (tri porcije povrća i dvije porcije voća). Takva prehrana štiti od bolesti srca i malignih bolesti, smanjuje simptome astme u djetinjstvu, i umanjuje rizik od razvoja drugih bolesti i poremećaja kasnije u životu, te se pokazala učinkovitom mjerom u prevenciji pretilosti (Kuzman i sur., 2012). Konzumacija voća i povrća kod najvećeg dijela mladih u Hrvatskoj ne zadovoljava stručne preporuke. Naime, podaci za 2010. godinu pokazuju da ukupno 66% učenika ne jede voće svaki dan (65% u 2002; 63% u 2006.) a 76% ne jede povrće svaki dan (75% u 2002.; 73% u 2006.). Zabilježen je pad u konzumaciji voća i povrća s porastom dobi ispitanika i to da

djevojčice jedu više voća i povrća u svim dobnim skupinama (Kuzman i sur., 2012). Istraživanjem provedenim u Travniku (Bosna i Hercegovina) 2013. godine, dobiveni rezultati pokazali su kako puno više učenika iz ruralne sredine svakodnevno konzumira voće i povrće. Primjerice 19,7% ispitanika iz urbane i 41,7% ispitanika iz ruralne sredine konzumira voće svaki dan, a 17,2% učenika iz urbane i 47,3% učenika iz ruralne sredine konzumira povrće svaki dan. To se može objasniti činjenicom da je voće i povrće dostupnije djeci iz ruralne sredine zbog načina života i njihovog okruženja (Paklarčić i sur., 2013). U okviru ovog istraživanja rezultati su pokazali kako učenici općenito u većem postotku konzumiraju voće i povrće svakodnevno, nego u ranijim istraživanjima. Učenici iz urbane sredine češće svakodnevno jedu i voće (njih 71,16%) i povrće (njih 61,79%). To je suprotno od očekivanoga i suprotno sličnom istraživanju provedenom u Travniku. Taj trend češći je među djevojčicama nego među dječacima, što se slaže s rezultatima HBSC studija. Također, kao i u ranije navedenim istraživanjima, svakodnevna konzumacija voća i povrća smanjuje se porastom dobi učenika. U ovom istraživanju primijećeno je kod učenika iz ruralne sredine da je konzumacija voća, povrća i slatkiša u vrlo sličnom omjeru (više od polovice učenika), što nije dobro, jer takva prehrana dovodi organizam u neravnotežu (kiselo-baznu). Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske preporučuje svakodnevnu konzumaciju voća i povrća, a slatkiša rijetko, do 2 puta mjesečno. Taj omjer različit je kod učenika iz urbane sredine, oko 10% učenika jede više povrća i oko 20% učenika jede više voća nego slatkiša.

Različiti izvori potvrđuju da djeca općenito jedu previše ugljikohidrata. Konzumacija hrane s previše šećera pridonosi pretilosti i uzrokuje propadanje zubi. Međutim, problem je u tome što se šećer dodaje u sve, od negaziranih napitaka i slatkiša do žitnih pahuljica i grickalica. Također, mnoge grickalice, primjerice čips, prepune su soli - prehrambenog minerala koji se uglavnom sastoji od natrijevog klorida (Dolgoff, 2012). Ono na što također treba skrenuti pozornost je akrilamid. To je kancerogeni spoj koji nalazimo najviše u proizvodima od krumpira (čips, prženi i pečeni krumpir) te proizvodima od žitarica (grickalice, kekse, krekeri), a nastaje tijekom termičke obrade pri visokim temperaturama (Capak i sur., 2013). Ovo istraživanje pokazalo je kako polovica učenika (51,5%) iz urbane i ruralne sredine gotovo svakodnevno konzumira slastice i grickalice. Također, ovaj trend većim je postotkom zastupljen kod djevojčica nego kod dječaka. Ukoliko taj postotak usporedimo s rezultatima ranijih HBSC istraživanja, kada je on iznosio u prosjeku 35,5% za učenike koji jedu slatkiše jednom ili više puta dnevno (2002. godine - 34,5%, 2006. godine – 31%), primijetit ćemo kako je riječ o znatno većem postotku (Kuzman i sur., 2012). Istraživanje provedeno ranije u

Hrvatskoj (1997.-2002. godine) ukazuje na to da 84% djece tijekom dana jede neku vrstu grickalica i slatkiša (Antonić – Degač i sur., 2004). Ovim istraživanjem pokazano je i kako se od nižih prema višim razredima povećava postotak onih učenika koji svakodnevno konzumiraju slastice i grickalice, što u osmim razredima iznosi čak i do 60% učenika, a to nikako nisu zdrave prehrambene navike.

Riba je jedna od prehrambeno najvrijednijih kategorija hrane, njezin hranjivi sastav ovisi o vrsti. Sadržaj bjelančevina je 17-20%, a probavljivost je visoka (oko 97%). Sadržaj vode iznosi od 0,5-20%. Riblje meso sadrži fosfor, kalcij, željezo, natrij, magnezij, jod (morska riba) te vitamine A, B_1 i B_2 (Capak i sur., 2013). S obzirom na preporučenu količinu konzumiranja ribe koja, prema Ministarstvu zdravlja RH, iznosi 1-2 puta tjedno, rezultati ovog istraživanja pokazali su kako taj prosjek nije zadovoljen niti u urbanoj niti u ruralnoj sredini. Budući da je najmanji postotak onih učenika koji ribu konzumiraju dva puta tjedno, dok ju manje od polovice učenika konzumira jedan puta tjedno. Zanimljiv je podatak da više djevojčica podjednako konzumira slatkovodnu i morsku ribu, i to da se u ruralnoj sredini u odnosu na urbanu konzumira više slatkovodna riba (iako ovaj podatak nije statistički značajan).

Meso predstavlja bogati izvor bjelančevina visoke biološke vrijednosti, željeza, fosfora, magnezija, cinka i vitamina B skupine. Najznačajniji je izvor bjelančevina čiji sadržaj varira od 15-22% ovisno o vrsti. Meso koje sadrži više bjelančevina, a manje masti, lakše je probavljivo. Crveno meso su junetina, janjetina, svinjetina i proizvodi ili jela napravljena od tih vrsta mesa. Perad, posebice piletina i puretina, dobar su izvor bjelančevina i željeza te vitamina B skupine. Meso ovih životinja sadrži esencijalne aminokiseline, sadrži velik broj vitamina B skupine važnih za zdravlje prvenstveno živčanog sustava i kože te određene količine minerala cinka neophodnog za pravilan razvoj i funkciju imunološkog sustava (Capak i sur., 2013). Svakako je potrebno voditi brigu o načinu pripreme te o sadržaju masnoća, količini i vrsti mesa koje se dnevno/ tjedno nađe na jelovniku. Ovim istraživanjem konzumacija odrđene vrste mesa različita je u urbanoj i ruralnoj sredini. Učenici iz urbane sredine češće jedu crveno meso i mesne prerađevine, dok učenici iz ruralne sredine češće jedu perad i to 2 do 3 puta tjedno. Ovakvi rezultati očekivani su zbog okruženja u kojem učenici žive i mogućih djelatnosti kojima se njihovi roditelji bave. To je izraženo posebice u ruralnoj sredini gdje je češći uzgoj domaćih životinja, primjerice kokoši.

Učenici u dovoljnoj mjeri konzumiraju meso tijekom tjedna. Podaci su u skladu s preporučenom tjednom količinom konzumiranja mesa prema Ministarstvu zdravlja Republike Hrvatske - 5 puta tjedno. Porastom dobi ispitanika povećava se postotak učenika koji 2 do 3 puta tjedno jedu crveno meso i mesne prerađevine (s najvećim postotkom u sedmim razredima) i onih učenika koji 2 puta tjedno konzumiraju perad. To je lako objašnjivo jer učenici tada imaju veće energetske potrebe, budući da dublje ulaze u razdoblje adolescencije. Za ruralnu sredinu istraženog područja karakteristični su slavonski proizvodi te navika njihove česte konzumacije. Ovim istraživanjem to je i potvrđeno, budući da slavonske proizvode statistički značajnije konzumiraju učenici iz ruralne nego oni iz urbane sredine. Ovaj trend pokazao se češćim kod dječaka, nego kod djevojčica, što se opet može pripisati tome da djevojčice više vode brigu o namirnicama koje konzumiraju.

U prehrambenoj piramidi, masti i ulja nalaze se na njezinom vrhu, što ukazuje na preporuku konzumiranja manjih količina te hrane. Dva su tipa masnoća, zasićene (uglavnom iz hrane životinjskog porijekla) i nezasićene (uglavnom iz hrane biljnog porijekla te ulja i ribe). Budući da masnoće osiguravaju dvostruku količinu kalorija u odnosu na ugljikohidrate, visok unos masti dovodi do pretjeranog unosa energije i povećane tjelesne mase. U dnevnoj prehrani školske djece energija koju daju masti trebala bi, ovisno o dobi, iznositi 25-35% cjelodnevnog energetskog unosa, pri čemu udio zasićenih masnoća ne bi smio biti veći od 10% (Capak i sur., 2013). Prehrana bogata zasićenim mastima može biti uzrok povećanja kolesterola i povećanog rizika obolijevanja od koronarnih srčanih bolesti, dijabetesa i nekih tipova karcinoma (Capak i sur., 2013). Zbog toga je svijest o hranjivosti i preporučenoj dnevnoj/ tjednoj količini namirnica koju bi djeca trebala konzumirati od izričite važnosti. Pogotovo ako uzmemo u obzir da je preporučena doza konzumiranja hrane sa visokim udjelom masti prema Ministarstvu zdravlja Republike Hrvatske 1 do 2 puta mjesečno. Ovim istraživanjem više od polovice učenika iz urbane i ruralne sredine (60,2%) vrlo rijetko ili uopće ne jede brzu hranu, što i nije tako zadovoljavajući rezultat ako uzmemo u obzir da čak 32,3% učenika jede brzu hranu 2 do 3 puta tjedno. Trend konzumiranja brze hrane pokazao se češći kod dječaka nego djevojčica i u drugim istraživanjima (Jureša i sur., 2010; web 7), no ovim istraživanjem nema statistički značajne razlike. Porastom dobi ispitanika povećava se i učestalost konzumiranja brze hrane, što možemo pripisati tome da učenici u višim razredima češće izbivaju iz kuće i rjeđe imaju obiteljske obroke te da brza hrana postaje dostupnija i popularnija.

Velika većina učenika zadovoljava svoje energetske dnevne potrebe uzimajući u svakom obroku i ugljikohidrate i bjelančevine i masti. Sa višim razredima povećava se i postotak učenika koji u svakom obroku imaju zastupljene ugljikohidrate i bjelančevine i masti. Ovakvi rezultat su i očekivani, budući da porastom dobi ispitanika, rastu i dnevne energetske potrebe njihovog organizma.

Istraživanjem prehrambenih navika u sklopu projekta „Ponašanje u vezi sa zdravljem djece školske dobi“ (HBSC studija, 2010. godine) pronađeno je da značajni dio učenika u Hrvatskoj uopće ne doručkuje, u prosjeku oko 10,5% , dok u prosjeku 56,5% učenika uvijek doručkuje radnim danom. Ako usporedimo ranije provedena istraživanja HBSC studija, postotak učenika koji ne doručkuju povećao se (2002. godine – 9,5% i 70%, 2006. godine – 10% i 57%) (Kuzman i sur.,2012). U okviru ovog istraživanja rezultati su pokazali kako učenici uglavnom redovito doručkuju, i to u većem postotku od ranije spomenutog istraživanja. No jasno je vidljivo kako taj trend opada od nižih prema višim razredima. Ono što je zanimljivo je da učenici iz ruralne sredine doručkuju redovitije nego učenici iz urbane sredine. Ovakvi rezultati mogu se objasniti razlikom okoline i navika koje nalazimo u ruralnoj sredini, u kojoj je posao roditelja češće vezan uz dom i obiteljsku kuću, a majke su češće kod kuće. Posebnu važnost trebalo bi obratiti upravo na taj obrok. Doručkom se u organizam unese oko 40% dnevnih energetskih potreba. Djeca koja ne doručkuju često su pospana, slabije postižu koncentraciju i otežano prate nastavu. Neka istraživanja su pokazala da oni koji preskaču doručak češće tijekom dana konzumiraju hranu bogatu mastima, a siromašnu vlaknima (Capak i sur., 2013). Uravnotežen doručak od žitarica punog zrnja ne deblja, što je važno naglasiti djeci starijeg školskog uzrasta, kada djevojke, u nastojanju da se ne udebljaju preskaču upravo taj obrok. Ovakva razlika vidljiva je i u rezultatima ovog istraživanja, iako nije statistički značajna. S druge strane, statistički se značajnom pokazala razvijenija svijest djevojčica o važnosti doručka te učenika nižih razreda, što je u skladu sa dobivenim rezultatima kada se od nižih prema višim razredima smanjuje redovitost doručka.

Istraživanjem provedenim u Bjelovaru 2012. godine, pokazalo se kako 72,85% učenika ima tri glavna obroka tijekom dana, njih 22,55% dva, a 4,6% jedan obrok. Također, puno je više dječaka nego djevojčica koji imaju tri glavna obroka dnevno (web 8). Ovim istraživanjem dobiven je veći postotak učenika koji imaju 3 glavna obroka tijekom dana (njih 79,9%,), dok razlika obzirom na spol nije primjećena. Porastom dobi ispitanika smanjuje se postotak onih učenika koji imaju tri glavna obroka dnevno, iako ta razlika nije statistički značajna, ona upućuje na neredovitu i nepravilnu prehranu.

Međuobroci su od velike važnosti kada govorimo o zdravoj prehrani. Oni omogućavaju djetetu dovoljnu količinu energije između glavnih obroka tijekom dana te indirektno utječu na stanje uhranjenosti djeteta i uravnoteženu prehranu. Istraživanja su pokazala da djeca koja preskaču međuobroke pojedu više nego djeca koja ih ne preskaču. Izbjegavaju li djeca međuobroke, poslije ih može zaskočiti snažna glad. I upravo ih to neizbježno vodi prejedanju i krivoj hrani. Glad se javlja kada padne šećer u krvi, zbog čega se javlja i osjećaj iscrpljenosti. Međuobroci povećavaju razinu energije, potiču metabolizam i sprečavaju napadaje gladi (Dolgoff, 2012). Ovim istraživanjem pokazano je kako tek 28,4% učenika ima dva međuobroka (između doručka i ručka i ručka i večere), što je jako malo. Zabrinjava i činjenica da čak 15,7% učenika nemaju međuobroke.

U popodnevnim satima djeca često imaju potrebu za praznim ugljikohidratima od kojih im skoči razina šećera u krvi, poput čokoladica, kolačića i drugih grickalica (Dolgoff, 2012). To je dokazano i ovim istraživanjem, najveći postotak djece imao je međuobrok između ručka i večere. Najbolji način za opskrbu energijom nije slatkišima, nego složenijim ugljikohidratima koji organizam opskrbljuju i vlaknima. Vlakna su sastavni dio voća, povrća, mahunarki i žitarica koje tijelo ne može razgraditi, to su primjerice kore voća i povrća. Vlakna se ne apsorbiraju u krvotok, nego prolaze kroz probavni trakt, dajući pritom osjećaj sitosti uz vrlo malo kalorija. Kada djeca za popodnevni međuobrok pojedu nešto što sadržava vlakna, energija će im potrajati do večere (Dolgoff, 2012). Pokazalo se da najviše djece između obroka i jede upravo voće (44,4%). No unatoč tome, zabrinjava podatak da 23,5% učenika kao međuobrok uzima slatkiše, i to je veći postotak takvih učenika iz ruralne sredine (iako se statistički ta razlika nije pokazala značajnom). U HBSC istraživanjima bilježi se porast svakodnevne konzumacije slatkiša kod djevojčica (Kuzman i sur., 2012). Nije zapažena statistički značajna razlika prema spolu, osim malo većeg postotka konzumacije slatkiša kod djevojčica. Kroz razrede statistički značajno raste postotak onih koji kao međuobrok uzimaju slatkiše, a smanjuje se postotak onih koji kao međuobrok uzimaju voće, što upućuje na pogoršavanje prehrambenih navika.

Hrana se može pripremati različitim postupcima mehaničke i toplinske obrade pri čemu je izuzetno važno pokušati što je moguće više očuvati vrijedne sastojke tj. ne uništiti ih pripremom. Za hranu koja se termički obrađuje preporučuje se priprema hrane kuhanjem, pirjanjem i pečenjem u pećnici bez dodatka masti ili s dodatkom umjerene količine (najbolje biljna ulja). Postupci toplinske obrade na visokim temperaturama se ne preporučuju (prženje u dubokoj masnoći, pečenje na žaru) zbog mogućih nastanka štetnih spojeva (Capak i sur.,

2013). Kako su učenici na ovo pitanje imali mogućnost više odgovora, ovim istraživanjem pokazano je kako većina učenika hranu jede pripremljenu na različite načine – kuhanu, pečenu i prženu. Samo pečenu hranu jede 1,8%, a samo prženu hranu 0,6% učenika, što nije zabrinjavajući rezultat.

Tijekom pripreme obroka poželjno je dodavati što manje masti i ulja ili koristiti procese koji ne zahtijevaju dodatak masti i ulja (kuhanje, kuhanje na pari). Preporuča se uporaba nezasićenih biljnih ulja (maslinovo, suncokretovo, kukuruznih klica, repičino, bućino…), a rjeđe masti životinjskog porijekla. Za začinjavanje jela masnoćom najbolje je koristiti hladno prešano maslinovo ulje te ostala biljna ulja, a maslac i margarin koristiti samo povremeno (Capak i sur., 2013). Ovim istraživanjem pokazalo se kako roditelji učenika iz urbane sredine najviše i koriste upravo maslinovo ulje, dok roditelji učenika iz ruralne sredine najviše koriste životinjsku mast. To je očekivano budući da okruženje ruralne sredine i kuhanje tradicionalnih jela uključuje i češću uporabu životinjske masti. U nešto manjem postotku koriste se miješana ulja te maslac.

Tekućina je nužna za održavanje života. Potreba za tekućinom ovisi i o unosu i potrošnji energije. Najprimjerenija tekućina je voda, ali se preporučuju i sokovi od voća i povrća bez dodanog šećera (najbolji su svježe ocijeđeni sokovi). Mogu se uvrstiti i voćni i biljni čajevi, a pri zaslađivanju se prednost daje medu, dok se dodani šećer preporuča koristiti u minimalnim količinama (Capak i sur., 2013). Ostali sokovi su obično puni šećera i nisu dobar izvor vlakana. Pretjerano ispijanje soka kod djece može razviti i ovisnost o slatkim napitcima. Američka akademija za pedijatriju preporučuje manje od 1,7 dl soka na dan za djecu između 7 i 18 godina. Dobra hidratacija važna je kako bi djeca funkcionirala najbolje što mogu. Stoga bi djeca trebala piti od 960 do 1200 ml vode na dan kako bi izbjegla dehidracija (Dolgoff, 2012). U trenutku kada osjetimo žeđ već smo lagano dehidrirani. Rješenje je piti vodu u malim količinama tijekom cijelog dana, dnevno najmanje jednu i pol litru (ljeti i više zbog visokih temperatura i pojačanog kretanja). Učenici prema rezultatima ovog istraživanja najviše i piju vodu (57,8%). Kada govorimo o količini vode koju dnevno popiju, najviše učenika pije od 1 do 1,5 litre vode dnevno, što je zadovoljavajuća količina, ako uzmemo u obzir da je tek 12,1% učenika koji popiju manje od 1 litre vode dnevno. Vodu češće piju djevojčice, i to najčešće od 1,5 do 2 litre. Više od 2 litre vode dnevno piju više dječaci nego djevojčice, što je očekivano, ako pretpostavimo da se oni češće bave sportom. Isto tako ovim istraživanjem se i pokazalo da su dječaci tjelesno aktivniji nego djevojčice.

Istraživanjem provedenim u Travniku (Bosna i Hercegovina) utvrđeno je da u ruralnoj sredini 8% učenika svakodnevno konzumira gazirana pića, a u urbanoj 19,7% (Paklarčić i sur., 2013). Ovim istraživanjem 16,92% učenika iz ruralne sredine najčešće pije gazirane sokove, što je razmjerno veći postotak od prethodno spomenutog istraživanja te 11,61% učenika iz urbane sredine, što je manji postotak od prethodno spomenutog istraživanja.

Prema ranije provedenim HBSC istraživanjima 2010. godine 30% dječaka (2002. godine - 33%, 2006. godine - 35%) i 22% djevojčica (2002. godine - 31%, 2006. godine - 28%) pije slatka pića svakodnevno, tako da je 2010. godine zabilježen pad postotka konzumacije slatkih pića, za razliku od prošlih godina. Pokazano je i kako dječaci piju više slatkih pića od djevojčica (Kuzman i sur., 2012). Prema ovom istraživanju postotak dječaka koji najčešće piju slatka pića (gazirane i negazirane sokove) je u prosijeku 24,68%, a djevojčica u prosjeku 17,71%, što je manji postotak u odnosu na ranija HBSC istraživanja. Prema rezultatima ovog istraživanja zamijećen je veći postotak dječaka koji piju i gazirane i negazirane sokove. Postotak učenika koji najčešće piju vodu smanjuje se (iako u osmim razredima imamo mali porast) od nižih prema višim razredima, dok se količina konzumacije gaziranih pića povećava. Ovaj trend je i očekivan, budući da starija djeca izbivajući češće iz kuće i ne mogu biti pod stalnom kontrolom roditelja pa su im gazirana pića dostupnija. Također, roditelji postaju popustljiviji što se tiče konzumacije gaziranih pića u starijoj dobi pa i to možemo uzeti u obzir.

Tijekom adolescencije razvija se veza između tjelesnog izgleda i samopoštovanja, a ta povezanost snažnije je izražena u djevojčica. Tjelesne promjene koje prate razdoblje adolescencije mogu u upravo najosjetljivijem razdoblju narušavati sliku o sebi i rezultirati ne samo poljuljanim samopouzdanjem već i neželjenim navikama koje mogu imati dugoročne posljedice. Postoji spolna razlika u načinu na koji dječaci i djevojčice procjenjuju svoje tijelo. U proteklih tridesetak godina istraživanja su pokazala da društveni utjecaji koji stavljaju naglasak na mršavost i popularnost redukcijskih dijeta počinju djelovati već na adolescente. Adolescenti često neprikladno svrstavaju sebe s obzirom na tjelesnu masu i često se, iako normalno uhranjeni, vide kao preuhranjeni što dovodi do zabrinutosti zbog tjelesne mase i pribjegavanje redukcijskim dijetama. U ovoj dobi kada su rast i razvoj u svom punom zamahu podvrgavanje redukcijskim dijetama koje su često medicinski potpuno neprihvaćene predstavlja realnu opasnost za zdravlje mlade osobe u razvoju (Kuzman i sur., 2008).

HBSC istraživanjem koje je provedeno u Hrvatskoj 2006. godine utvrđeno je kako u prosjeku 37,5% dječaka i 42,5% djevojčica nije zadovoljno svojom tjelesnom masom. Dok u prosjeku 34,5% dječaka i 45% djevojčica misli kako treba smršavjeti (Kuzman i sur., 2008). HBSC istraživanje provedeno 2010. godine, navodi kako je svojom tjelesnom masom u prosjeku zadovoljno 64% dječaka i 61,5% djevojčica, dok oko 34,5% dječaka i 44% djevojčica misli kako treba smršavjeti. Vidljivo je blago poboljšanje ovih rezultata u odnosu na prethodne godine (Kuzman i sur., 2012). Više od polovice učenika iz urbane i ruralne sredine, ovim istraživanjem, nije opterećeno svojim izgledom (53,6%) što je u skladu i s pitanjem koje izražava mišljenje učenika o njihovoj tjelesnoj masi, odnosno građi tijela, kada postotak učenika koji su zadovoljni svojim izgledom iznosi 54,9%. Puno je veći postotak djevojčica koje su opterećene svojom tjelesnom masom (15,91%), nego dječaka (6,60%). Ovaj podatak pokazao se statistički vrlo značajan i dokazuje kako su djevojčice više opterećene svojim tjelesnim izgledom. Također, u prilog tome ide i to da puno više djevojčica misli kako je pretilo i treba smršaviti, čak 33,03%, dok je postotak dječaka koji jednako misle 18,86%. No treba uzeti u obzir i to da su ovo ipak manji postotci od prethodno spomenutih HBSC istraživanja. Za razliku od djevojčica, koje žele biti što vitkije i sličnije modelima koji im se nameću, dječaci razvojem i sazrijevanjem počinju težiti što robusnijem i nabildanijem izgledu.

Porastom dobi ispitanika povećava se postotak učenika koji su opterećeni svojom masom, te je taj stav statistički značajnije izražen u višim nego u nižim razredima, što pokazuje koliko je razdoblje adolescencije burno i nosi sa sobom promjene na koje se treba prilagoditi. Određeni broj djece oba spola koja prema objektivnim kriterijima nemaju prekomjernu tjelesnu masu i nisu pretila smatraju da imaju prekomjernu tjelesnu masu. Takvi stavovi, ukoliko se ne prepoznaju i ne postupa se na pravilan način, mogu dovesti do neprimjerenog ponašanja i neodgovarajućih prehrambenih navika odnosno poremećaja prehrane (Kuzman i sur., 2008). Ovim istraživanjem ovakvi stavovi učenika su i dokazani, što je zabrinjavajuće budući da oko 25% učenika, prema ovim podacima, ima iskrivljenu sliku o sebi, točnije, misle kako su pretili. U petim razredima 28,80% učenika misli kako je pretilo i kako bi trebali smršavjeti, dok je stvaran postotak pretilih učenika u petim razredima 7,6%. Nadalje, učenici šestih razreda koji dijele jednako mišljenje je 21,21%, dok je stvaran postotak pretilih učenika šestih razreda 7,27%. U sedmim razredima postotak učenika koji misle da su pretili i da trebaju smršavjeti je 29,06%, dok je stvaran postotak takvih učenika 8,14%. Kod učenika osmih

razreda postotak učenika koji dijele jednako mišljenje je 24,61%, dok je stvaran postotak pretilih učenika osmih razreda 6,92%.

Rezultati ovog istraživanja pokazali su kako većina učenika ili ne pazi ili ne razmišlja o broju kalorija i količini soli koju dnevno unese u organizam. Porastom dobi ispitanika statistički značajno se smanjuje postotak onih koji paze na količinu dnevno unesene soli u organizam, što može loše utjecati na njihovo zdravlje u kasnijem razdoblju života. U osmim razredima taj postotak iznosi tek 12,30%. Pretjeran unos soli nekim ljudima može povisiti krvni tlak. Krvni tlak povećava rizik od moždanog udara, srčanog udara, zatajenja srca i bubrega. Previše natrija reducira količinu kalija koju tijelo zadržava, smanjujući na taj način gustoću kostiju i povećavajući rizik od lomova. Iako se visoki krvni tlak obično smatra bolešću odraslih osoba, pedijatri se sve češće susreću s visokim krvnim tlakom djece i adolescenata. Prema preporuci Američkog udruženja za zdravlje srca, zdrave odrasle osobe trebale bi ograničiti unos natrija na manje od 2300 mg na dan. To je količina natrija koja se nalazi u samo jednoj žličici soli. Djeca trebaju još manje soli u prehrani. Preporučen unos natrija za djecu od 9 do 18 godina je 1500 mg na dan (Dolgoff, 2012).

Većina učenika smatra kako se zdravo hrane. Kako učenici stare uočava se smanjenje postotka onih koji misle da se zdravo hrane, a povećava postotak onih koji misle da se nezdravo hrane. Ovakav stav je u skladu s promjenom njihovih prehrambenih navika, koje su dobivene ovim istraživanjem, kada se porastom dobi učenika smanjuje redovitost doručka te konzumacija voća i povrća, zatim, povećava postotak onih koji sve češće jedu brzu hranu, svakodnevno konzumiraju slastice i grickalice te najčešće piju gazirana pića. Budući da 53,5% ispitanika misli kako se zdravo hrani, od čega njih pola (25,8%) odbija jesti obrok kao što su npr. mahune, a u prosjeku njih 39% svakodnevno ne konzumira voće i povrće, jasno je vidljivo kako bi se trebalo poraditi na detaljnijem upoznavanju zdrave prehrane i ispravljanje nepravilnih navika.

Većina učenika smatra da poznaju osnovna načela zdrave prehrane ili da znaju ponešto o tome. Malo viši postotak takvih učenika je iz urbane sredine te kod djevojčica. Iako statistički ta razlika nije značajna, ovi postotci su u skladu s rezultatima o prehrambenim navikama učenika, prema kojima učenici iz urbane sredine imaju neke prehrambene navike bolje nego učenici iz ruralne sredine; češće jedu voće i povrće, cjelovite žitarice te manje slatkiša.

Najviše saznanja o zdravoj prehrani učenici su dobili u obitelji od roditelja, a zatim u školi. Ovakvi rezultati su dobar pokazatelj da je utjecaj obitelji i škole još uvijek velik kada se radi o

formiranju određenih navika i stavova. Obitelj je ta koja bi trebala imati najsnažniji utjecaj na stjecanje zdravih prehrambenih i životnih navika te stavova. Isto tako i škola, kao odgojno obrazovna ustanova, bi trebala poučavati o tome kroz različite predmete kao što su priroda i društvo / biologija i tjelesna i zdravstvena kultura. Ovdje ne možemo izostaviti ni zdravstveni odgoj u kojemu je cijelo jedno poglavlje posvećeno upravo pravilnim prehrambenim navikama i stavovima. Ovim istraživanjem veći je postotak učenika u ruralnoj sredini koji su saznanja o zdravoj prehrani dobili od obitelji, za razliku od urbane sredine gdje je veći postotak onih učenika koji su ta saznanja dobili iz različitih medija. Ovakvi podaci nam ukazuju na moguće razlike same okoline u kojoj učenici žive te veću privrženost učenika ruralne sredine prema školi i obitelji. Od nižih prema višim razredima postotak učenika koji poznaju načela zdrave prehrane smanjuje se. Isto tako postotak onih koji su najviše saznanja o tome dobili u obitelji se smanjuje, a povećava se postotak onih koji su te informacije saznali „čitajući članke na internetu, u časopisima, gledajući televiziju“. Obitelj ima snažan utjecaj na usvajanje prehrambenih navika, budući da se one stečene u djetinjstvu u pravilu zadržavaju i u odrasloj dobi. Učestala izloženost određenoj hrani potiče usvajanje navike njezine redovite konzumacije. Tijekom odrastanja slabi utjecaj obitelji pa se u prehrambenim navikama, kao i u drugim područjima života javlja snažan utjecaj okoline (Krešić, 2012) što je ovim istraživanjem i potvrđeno.

Prvi McDonald'sov restoran u Hrvatskoj otvoren je 1996. Danas u Hrvatskoj posluje 16 restorana koji opslužuju više od 20 tisuća gostiju dnevno (web 9). Restorani brze hrane pogodili su potrebe potrošača i nude novi kulinarski koncept za promijenjeni način života. Međutim, visoko kalorična brza hrana često se ističe kao jedan od uzročnika problema pretilosti. Iako su posljednjih godina restorani brze hrane mijenjali svoje menije, kao što je to McDonald's učinio sa svojom ponudom salate, prema ocjeni prehrambenih znanstvenika, većina ponude restorana brze hrane je još uvijek prebogata kalorijama, mastima i soli, a siromašna vitaminima i sirovim vlaknima (Kovačić i Džigumović, 2010). Prema rezultatima ovog istraživanja učenici su (59,4%) najvećim dijelom svjesni kako je McDonald's hrana nezdrava, iako ju smatraju ukusnom. Zanimljiv je podatak kako takav stav najčešće zauzimaju učenici iz urbane sredine i djevojčice. Moguće objašnjenje stoji u tome da je učenicima iz urbane sredine takva hrana pristupačnija te ju mogu češće konzumirati, tako da im prva asocijacija nije samo ukus te hrane nego i to da je ona nezdrava. Dok učenicima ruralne sredine, koji nemaju prilike često jesti takvu hranu, prva asocijacija jest upravo da je to fina i ukusna hrana, te ostale činjenice zanemare. Također, djevojčice imaju češće stav da je takva

hrana i nezdrava, što se opet može povezati s činjenicom da one, posebice u tom razdoblju, pridaju više važnosti prehrani nego dječaci. Porastom dobi ispitanika raste i postotak onih učenika kojima je prva asocijacija na ovakvu hranu isključivo pozitivna („fina i ukusna hrana“), što ukazuje na povećanje tog trenda među mladima.

Najviše učenika pri kupovini namirnice pozornost obraća na hranjivu vrijednost namirnice, zatim na cijenu te na zemlju podrijetla. Ono što se pokazalo statistički značajno je da učenici u nižim razredima češće obraćaju pozornost na hranjivu vrijednost namirnice nego učenici u višim razredima, dok učenici viših razreda češće obraćaju pozornost na cijenu namirnice, nego učenici u nižim razredima. Cijena hrane važan je čimbenik odabira te posljedično i čimbenik koji bitno određuje kvalitetu prehrane (Krešić, 2012). Ovakav rezultat ukazuje nam na to koliko i na samu prehranu učenika već u ranijoj dobi utječu socio-ekonomski čimbenici.

Manje od polovice učenika GMO hranu smatra štetnom ili uopće ne razmišlja o tome. Porastom dobi ispitanika uočava se kako se povećava broj učenika koji uopće ne razmišljaju o tome. Genetski modificirana hrana (GMO) potječe od biljaka i životinja koje imaju umetnute gene drugih biljaka i životinja kako bi se promijenilo neko njihovo svojstvo. Iako su ljudi stoljećima modificirali jestive biljke i životinje uz pomoć selekcije, sada to čine genetičkim inžinjeringom. Potencijalne prednosti na koje ukazuju stručnjaci koji se zalažu za ovakav uzgoj su: povećana poljoprivredna proizvodnja, bolja prehrana i ukusnija hrana. S druge strane, postoje sumnje na moguće neočekivane, štetne zdravstvene posljedice, onečišćenje okoliša i komercijalno iskorištavanje (web 10). Ovakvi rezultati upućuju na to da bi se učenike trebalo više upoznati s pojmom GMO hrane, njezinim prednostima i nedostacima, budući da je ta tema danas izrazito aktualna i trebala bi se ticati svakog pojedinca.

Kava postaje sve popularnija i mnoga se djeca navikavaju na kavu već u ranoj dobi. Kava sadrži tri stimulansa: kofein, teobromin i teofilin. Iako je kofein najjači, teobromin ima učinak sličan kofeinu, mada ga u kavi ima manje nego u kakau, dok teofilin utječe na poremećaj spavanja. Kava izaziva ovisnost i unatoč sveopćem prihvaćenom mišljenju, pogoršava mentalne sposobnosti. Brojne studije pokazale su da sposobnost pamćenja niza riječi pada s porastom unosa kofeina, što znači da će djeca koja piju kavu prije škole, a osobito ispita, postići slabiji rezultat (Holford i Colson, 2010). Ovim istraživanjem više od polovice učenika uopće nema naviku konzumiranja kave, dok ju neki učenici konzumiraju samo ponekad. Jako je mali postotak onih učenika koji svakodnevno konzumiraju kavu, svega 6,1% što je vrlo dobro. Od nižih prema višim razredima povećava se postotak onih učenika

koji ponekad i svakodnevno piju kavu, a smanjuje postotak onih koji ne piju kavu. Ovakve rezultate možemo pripisati utjecaju društva i okoline učenika kroz odrastanje, kada u višim razredima trend ispijanja kave postaje sve izraženiji.

Konzumacija alkohola duboko je ukorijenjena u kulturu mnogih naroda u Europi te je povezana s obilježavanjem važnih zbivanja u ljudskim i obiteljskim životima i društveno prihvatljiva, a proizvodnja alkoholnih pića, osobito vina, u nekim je zemljama i važan dio poljoprivredne i turističke ponude. Za mlade koji žive u takvom okruženju odrasli, rođaci i vršnjaci važni su uzori i modeli prema kojima će oblikovati svoje ponašanje povezano s konzumacijom alkohola (Kuzman i sur., 2008). Također, ne možemo zanemariti ni utjecaj medija te njihovih agresivnih reklamnih kampanja za pojedine alkoholne proizvode (primjerice pivo) koje su vrlo privlačne, popularne i uglavnom usmjerene mlađoj populaciji. Praćenje navike konzumacije alkohola među mladima i rezultati ESPAD-a upućuju na porast konzumacije među adolescentima u razdoblju od 1995.-2007. u svim europskim zemljama (Hibell i sur., 2009). Prema rezultatima HBSC istraživanja, 6% dječaka u dobi od 11 godina izjavilo je da tjedno ili češće konzumira pivo (u 2002. godini to je bilo 3%). U dobi od 13 godina to je izjavilo 12% dječaka i 3% djevojčica. Dječaci u svim dobnim skupinama alkohol konzumiraju više nego djevojčice, no porast konzumacije alkohola opaža se u oba spola (Kuzman i sur., 2008). Nadalje, istraživanje koje je provedeno u Travniku (Bosna i Hercegovina) pokazalo je kako 43% učenika iz urbane i 38% učenika iz ruralne sredine konzumira alkohol (Paklračić i sur., 2013). Ovim istraživanjem pokazani su izrazito pozitivni rezultati vezani uz naviku konzumacije alkohola, pri čemu 75,9% učenika uopće ne konzumira alkohol, a 21,5% njih konzumira ga samo u posebnim prilikama. Uočljivo je kako je više učenika koji ponekad i češće konzumiraju alkohol u ruralnoj sredini (što je suprotno istraživanju provedenom u BiH) te su to češće dječaci, kako je već dobiveno i u ranijim istraživanjima. Takvi rezultati mogu se objasniti utjecajem okoline u kojoj mladi žive gdje je prihvatljivija i češća svakodnevna konzumacija alkohola (primjerice rakije) odraslih osoba. Također, porastom dobi ispitanika statistički se značajno povećava postotak onih učenika koji ponekad i češće konzumiraju alkohol. To se može objasniti činjenicom ulaskom u adolescenciju kada mladi češće misle kako konzumacija alkohola ima više prednosti (osjećaj otvorenosti, opuštenost i sl.) nego nedostataka. Također, za mlade konzumacija alkohola može predstavljati i simbol odrastanja ili oponašanje starijih (Kuzman i sur., 2008).

Pušenje se redovito povezuje s pojmom zrelosti i nezavisnosti, te je to jedan od glavnih čimbenika zašto mladi u sve ranijoj dobi počinju pušiti. Veliki utjecaj na početak pušenja uz

roditelje imaju i vršnjaci te starija braća i sestre (Kuzman i sur., 2008). Ne samo da je pušenje zdravstveni rizik samo po sebi već su neka istraživanja pokazala da su pušači u adolescenciji pod većim rizikom i za uporabu alkohola i psihoaktivnih droga od nepušača (Lindsay i Rainey, 1997; Torabi i sur., 1993; Yamaguchi i Kandel, 1984). HBSC istraživanjima pokazano je kako se udio onih koji su jednom probali cigaretu kumulativno povećava s dobi ispitanika i raste s njom (Kuzman i sur., 2012). U dobi od 11 godina 22% dječaka (u 2006. - 21%) izjavljuje da je već probalo pušiti, dok u sedmom razredu taj postotak iznosi 41% (2006. – također 41%) (Kuzman i sur., 2008). Nadalje, istraživanje koje je provedeno u Travniku (Bosna i Hercegovina), pokazalo je kako 57% učenika iz urbane i 25% učenika iz ruralne sredine konzumira cigarete (Paklračić i sur., 2013). Vrlo zadovoljavajući rezultati dobiveni su ovim istraživanjem gdje 94,9% učenika uopće ne konzumira cigarete. Statistički značajna razlika pokazala se između urbane i ruralne sredine, pri čemu učenici iz ruralne sredine češće imaju naviku konzumiranja cigareta. Taj postotak smanjuje se kako učenici stare, što je očekivano budući da okolina i želja za odrastanjem ima sve veći utjecaj na adolescente i na razvoj njihovih navika.

Za zaštitu i očuvanje zdravlja važna je tjelesna aktivnost od djetinjstva do starosti. Dobrobit aktivnog djetinjstva seže do odrasle dobi i vrlo je vjerojatno da će aktivno dijete postati aktivna odrasla osoba. Svi mladi trebali bi biti umjereno tjelesno aktivni jedan sat dnevno. Umjerena tjelesna aktivnost označava se kao ekvivalent žustrom hodu koji može dovesti do toga da se osoba osjeća „toplo i lagano bez daha“. Važno je istaknuti i značajnu ulogu tjelesne i zdravstvene kulture koji uz obitelj ima veliki utjecaj na oblikovanje stavova mladih i prakticiranje tjelesno aktivnog stila života (Kuzman i sur., 2008). Američka akademija za pedijatriju preporučuje da djeca imaju 60 minuta intenzivne vježbe većinu dana u tjednu (vožnja biciklom, igra, brže pješačenje i sl.) (Dolgoff, 2012). To je ujedno i preporuka Svjetske zdravstvene organizacije. Istraživanje provedeno u Bjelovaru pokazalo je kako se u prosjeku 59% ispitanika bavi tjelesnom aktivnošću, od čega je 68,7% dječaka a 49,32% djevojčica. Onih učenika koji se ponekad bave tjelesnom aktivnošću je u prosjeku je 24%, dok se njih 17% uopće ne bavi tjelesnom aktivnošću (web 8). Istraživanje provedeno u Travniku (Bosna i Hercegovina) pokazalo je kako se 41% učenika iz urbane i 65% učenika iz ruralne sredine redovito bave tjelesnom aktivnošću (Paklračić i sur., 2013).

Rezultati ovog istraživanja pokazuju kako se redovitom tjelesnom aktivnošću bavi malo više od polovice učenika (53,9%), što je gotovo jednako rezultatu dobivenom istraživanjem u Bjelovaru. Statistički značajna razlika pokazala se između učenika iz ruralne i urbane sredine

prema kojoj učenici iz urbane sredine češće vježbaju, što je suprotno rezultatima istraživanja provedenog u Travniku (Bosna i Hercegovina). Neki autori ističu da se razlog ovakvim rezultatima može pripisati činjenici da na istraživanom području učenici iz ruralne sredine nemaju gotovo nikakve mogućnosti baviti se nekom vrstom organizirane kineziološke aktivnosti, dok učenici iz urbane sredine provode više vremena u kineziološkim aktivnostima i igri (Badrić i sur., 2011). Također, više je dječaka nego djevojčica koji se redovito bave tjelesnom aktivnošću, što se podudara i s ranijim istraživanjima provedenim u Hrvatskoj (Jureša i sur., 2010; web 7) koja su pokazala (u svim ispitivanim dobnim skupinama) da djevojčice manje vježbaju. Ovakvi su rezultati očekivani budući da su dječaci, pogotovo u adolescentskoj dobi, skloniji timskim sportovima, te sportu općenito. Tek 7,5% učenika uopće se ne bavi tjelesnom aktivnošću, što je znatno manji prosjek od ranije spomenutih istraživanja. Porastom dobi ispitanika smanjuje se postotak onih učenika koji redovito vježbaju. Ovakvi rezultati su zanimljivi i idu u prilog stanju uhranjenosti dobivenom ovim istraživanjem, pri čemu su dječaci u većem postotku pretili ili pothranjeni nego djevojčice. Oni se redovitije bave tjelesnom aktivnošću, ali isto tako češće konzumiraju slavonske proizvode, gazirana pića i više vremena provode za računalom i gledajući televiziju nego djevojčice. Svakako bi učenike trebalo bolje motivirati za redovitu tjelesnu aktivnost.

Postoji podatak kako osoba koja navrši 70 godina života prosječno provede 7 do 10 godina gledajući televiziju. Djeca danas veliki dio vremena provode u sjedećem položaju, za računalom, gledajući televiziju, igrajući igrice. Smanjenom tjelesnom aktivnošću i sve duljim sjedenjem mišićno-koštani sustav nema povoljne uvjete za pravilan razvoj (Kuzman i sur., 2008). S obzirom na to da je u današnje vrijeme korištenje računala neizbježno, vrlo je važno djecu naučiti kako pravilno koristiti računalo, što se posebno odnosi na pravilno sjedenje za računalom i vrijeme koje se odvaja za igrice i/ili društvene mreže na računalu. U prilog ovoj temi ide i to da, ovim istraživanjem, od nižih prema višim razredima raste i postotak učenika koji su najviše saznanja o zdravoj prehrani usvojili putem interneta i televizije (12,9% učenika). Prema HBSC istraživanjima u prosjeku 34,5% dječaka (2002. godine – 45%, 2006. godine – 39,5%) i 33% djevojčica (2002. godine – 40,5%, 2006. godine – 37,5%;) tijekom tjedna četiri sata i više provede gledajući televiziju. Uspoređujući podatke s ranijim istraživanjima, zamjećujemo smanjenje udjela djece koji četiri sata i više provedu gledajući televiziju. U svim istraživanjima više je bilo dječaka nego djevojčica koji su vrijeme provodili pred televizorom (Kuzman i sur., 2012). Također, i u postotku dječaka i djevojčica koji za računalom provode dnevno tri sata i više zamijećen je porast u 2010. godini naspram ranijih

istraživanja. U prosjeku 32,5% dječaka (2002. godine – 24%, 2006. godine – 15%) i 36% djevojčica (2002. godine – 8%, 2006. godine – 13%) za računalom provede dnevno tri sata i više. Također, i u ovom slučaju u ranijim istraživanjima bilo je više dječaka nego djevojčica koji za računalom provode više vremena, osim u 2010. godini gdje se uočava porast udjela djevojčica (Kuzman i sur., 2012).

Ovim istraživanjem pokazano je kako najviše učenika (42,4%) za računalom i gledajući televiziju dnevno provede 2 do 3 sata. Statistički značajnije više su to učenici iz urbane sredine što je i očekivano zbog same okoline i navika vršnjaka urbane sredine te dječaci, što se podudara s već ranije spomenutim istraživanjima. Postotak onih učenika koji za računalom i gledajući televiziju dnevno provedu tri sata i više iznosi 20,1%, s tim da je opet to češći trend kod učenika u urbanoj sredini i kod dječaka. Porastom dobi ispitanika povećava se i postotak onih učenika koji svoje vrijeme provode za računalom i gledajući televiziju. Ovakvi podaci ukazuju na to da bi se učenike više trebalo educirati o samoj važnosti tjelesne aktivnosti i ukazati im na probleme sjedilačkog načina života te ograničiti vrijeme provedeno pred televizorom i za računalom (u svrhu igrica) na maksimalno 2 sata dnevno. Neka istraživanja su pokazala da smanjenje vremena provedenog pred televizorom, utječe na značajno smanjenje nekih pokazatelja stanja uhranjenosti (indeksa tjelesne mase, kožnog nabora nadlaktice, opsega kukova i indeksa za procjenu rizičnog stupnja pretilosti) (Robinson, 1999). Gledanje televizije povezano je i s povećanim unosom visokokaloričnih namirnica, slatkiša i slatkih pića te smanjenim unosom voća i povrća. Prema istraživanju provedenome u Španjolskoj, na temelju ispitivanja prehrambenih i životnih navika kod djece i mladeži u dobi od 2-24 godine, procijenjeno je kako gledanje televizije oko 2 sata na dan povećava prehrambeni rizik za 37%, a posebno se to odnosi na nedostatan unos vitamina i minerala. Zanimljivi su podaci da djeca tijekom dana pojedu 18% ukupnih dnevnih kalorija dok gledaju televiziju; preko vikenda ta brojka naraste do 28% (Dolgoff, 2012).

Ovim istraživanjem više od polovice učenika (67,3%) na stresne situacije odgovara smireno što se prehrambenih navika tiče, odnosno, ne mijenja učestalost prehrane. Također, polovica ispitanih učenika (55,1%) izjasnila se kako imaju dovoljno energije za svoje obaveze tijekom dana i kada preskoče obroke. Ali statistički značajna razlika postoji između dječaka i djevojčica, prema kojoj djevojčice češće nemaju dovoljno energije i nakon preskakanja svojih obroka, što je, uzimajući u obzir žensku prirodu, bilo i za očekivati.

Svakako bi učenike, u skladu sa zdravom prehranom trebalo potaknuti na uzimanje redovitih obroka, kako bi i u kasnijoj dobi zadržali zdrave prehrambene navike i kako bi u punoj fizičkoj i intelektualnoj snazi mogli vršiti svoje obaveze.

Provedeno istraživanje dalo bi potpuniji uvid u prehrambene navike učenika da se u obzir uzela i dnevna konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda te da se detaljnije ispitala količina i raznovrsnost namirnica koja se konzumira dnevno kroz određeni period (npr. tjedan dana) upitnikom frekvencija. Kao jedan od mogućih čimbenika dobivenih rezultata treba uzeti u obzir i vjerodostojnost učeničkih odgovora te moguće nerazumijevanje pitanja.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da bi se daljnja istraživanja mogla provesti u smjeru detaljnijeg proučavanja korelacija između prehrambenih navika, tjelesne neaktivnosti i stanja uhranjenosti učenika, zatim utjecaja obiteljskog doma, škole, kao odgojno - obrazovne ustanove i medija na stvaranje zdravih navika i stavova učenika te proučavanja tendencije rasta određenih negativnih i smanjenja određenih pozitivnih navika učenika porastom njihove dobi, odnosno dubljim ulaskom u razdoblje adolescencije.

Nadalje, trebalo bi potaknuti nastavnike da iskoriste zdrastveni odgoj u svrhu ukazivanja na probleme i moguće posljedice nepravilnih navika i stavova te edukacije ne samo djece nego i njihovih roditelja, pri čemu im rezultati ovog istraživanja mogu poslužiti kao primjer. Isto tako, potaknuti škole da omoguće kvalitetnu kolektivnu prehranu, kako bi se djeci mogao omogućiti zdrav obrok i na taj način usađivanje zdravih prehrambenih navika, bar u osnovnim školama.

6. ZAKLJUČAK

Na osnovi istraživanja u okviru ovog rada, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- dobiveni rezultati pokazuju da su prehrambene navike učenika karakteristične za okolinu u kojoj žive, tj. prehrambene navike učenika se razlikuju u urbanoj i ruralnoj sredini
- Porastom dobi, prehrambene navike učenika su lošije (povećava se neredovitost doručka, konzumacija slatkiša i grickalica, brze hrane i gaziranih sokova, a smanjuje se konzumacija voća i povrća), dok nema velikih razlika između prehrambenih navika dječaka i djevojčica
- Učenici nižih razreda imaju bolje stavove o sebi i bolji pristup hrani nego učenici viših razreda, briga učenika o tjelesnom izgledu povećava se odrastanjem, što je više izraženo kod djevojčica
- Negativne navike i smanjena tjelesna aktivnost češća je u višim razredima te kod učenika ruralne sredine, iako su dječaci tjelesno aktivniji ali više vremena provode za računalom i češće konzumiraju alkohol nego djevojčice
- Učenici su uglavnom normalne tjelesne mase za svoju dob (73,73%), dok je udio pothranjenih i pretilih učenika veći u ruralnoj sredini te kod dječaka u svim dobnim skupinama
- Sazrijevanjem učenika iz ruralne sredine jasno se vidi regulacija tjelesne mase, dok su kod učenika iz urbane sredine vidljive oscilacije u istom.

7. METODIČKI DIO

7.1. Priprema za nastavni sat za 5. razred osnovne škole

NASTAVNA CJELINA: Čovjekove životne potrebe i prehrambene navike

NASTAVNA TEMA: Živjeti zdravo – hraniti se zdravo

CILJ NASTAVNOG SATA: Upoznati učenike s osnovnim karakteristikama pravilne i uravnotežene prehrane te pojmom "piramida pravilne prehrane". Osvijestiti učenike o zdravim prehrambenim navikama i objasniti značenje hrane i hranjivih tvari za naš organizam.

KLJUČNI POJMOVI: hrana i hranjive tvari, pravilna prehrana

ISHODI : 1. Opisati pravilne prehrambene navike.

2. Imenovati hranjive tvari.

3. Obrazložiti važnost pravilne prehrane i predložiti dnevne obroke.

4. Opisati pravilne prehrambene navike.

Razrada ishoda

[1]

Redni broj	Ishod	Razina [1]
1.	**Opisati pravilne prehrambene navike.**	
a)	Nabrojati kakvog podrijetla namirnice koje čine hranu mogu biti	1
b)	Objasniti ulogu hranjivih tvari u našem organizmu	2

1. [1] Prema katalogu znanja (HNOS ili Državna matura) razina 1 označava reprodukciju, razina 2 označava konceptualno razumijevanje i primjenu, razina 3 označava rješavanje problema što odgovara taksonomiji po Crooks-u.

2.	**Imenovati hranjive tvari.**	
a)	Navesti koje sve hranjive tvari sadržavaju namirnice	1
b)	Objasniti važnost vode za naš organizam	2
c)	Objasniti ulogu svake pojedine hranjive tvari u organizmu te u kojim ih namirnicama nalazimo	2
3.	**Obrazložiti važnost pravilne prehrane i predložiti dnevne obroke.**	
a)	Objasniti piramidu pravilne prehrane te koju vrstu hranjivih tvari i u kojoj količini treba konzumirati	2
b)	Objasniti što je to dnevni obrok	2
c)	Objasniti pravilnu raspodjelu i konzumiranje obroka	2
d)	Znati sastaviti vlastiti zdravi dnevni obrok i obrazložiti ga	3
4.	**Opisati pravilne prehrambene navike.**	
a)	Objasniti o čemu ovise prehrambene navike pojedinca	2
b)	Navesti pet savjeta za pravilnu prehranu	1

TIP NASTAVNOG SATA: sat obrade novog nastavnog gradiva

OBLICI RADA: frontalni i individualni rad

LITERATURA:

Stručna: Bastić M., Bule R., Novoselić D., 2014. PRIRODA 5, udžbenik za peti razred osnovne škole, Alfa, Zagreb

Didaktička-metodička literatura: Nastavni plan i program za osnovnu školu, 2006. Republika Hrvatska, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb

STRUKTURA NASTAVNOG SATA:

1. Uvod:

Nastavnik razgovara s učenicima o slikama prikazanim na slikokazu (raznovrsne namirnice, slike djece koja jedu, slike restorana koja djeca odmah prepoznaju, McDonald's i sl.) te ih razgovorom i pitanjima uvodi u novu nastavnu jedinicu.

Aktivnost učenika i nastavnika: Nastavnik pitanjima potiče učenike na aktivnost. Učenici komentiraju slike koje vide na slikokazu i odgovaraju na pitanja nastavnika.

2. Središnji dio:

Nastavnik zapisuje na ploču naslov današnje nastavne jedinice. Nastavnik dijeli radne listiće i daje jasne upute učenicima kako ih treba ispunjavati. Koristeći slikokaz objašnjava nove pojmove; hrana, hranjive tvari te uz razgovor objašnjava učenicima zašto su one važne za pravilan rad organizma i u kojim ih namirnicama nalazimo i konzumiramo (frontalni oblik rada).

Drugi dio sata, odnosi se na individualni oblik rada. Nnastavnik dijeli papiriće (najviše 10) i daje jasne upute učenicima što na njih upisivati. Zadaje im u zadatak da na papiriće napišu namirnice koje najčešće konzumiraju tijekom jednog dana u tjednu, odnosno, što najčešće jedu za doručak, ručak, večeru i međuobrok. Dok učenici ispisuju namirnice na papiriće, nastavnik crta nedovršenu piramidu pravilne prehrane na ploču i označava svaki kat piramide određenom vrstom namirnica. Nakon što su učenici završili s ispisivanjem, nastavnik ih upućuje da na ploču magnetićem stave svoje namirnice u pripadajući kat. Nakon što svi izvrše zadatak, slijedi rasprava o tome koje namirnice učenici najviše konzumiraju. Nastavnik objašnjava što je piramida pravilne prehrane i kako planirati zdrav dnevni obrok (upućujući na udžbenik) i potom zajedno s učenicima uspoređuje slažu li se njihove namirnice sa piramidom pravilne prehrane.

Aktivnost učenika i nastavnika: Nastavnik objašnjava novo gradivo, pitanjima potiče učenike na aktivnost i razgovor, održava red i mir u razredu. Učenici odgovaraju na pitanja, aktivno sudjeluju u nastavi, pozorno slušaju predavanje nastavnika, rješavaju radne listiće, upisuju namirnice na papiriće, aktivno sudjeluju u raspravi.

3. Završni dio:

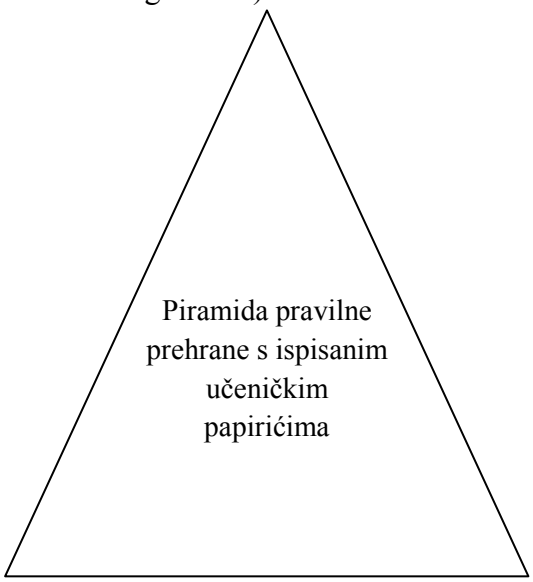
Nastavnik postavlja učenicima pitanja, ukratko ponavljajući sve što je naučeno u novoj nastavnoj jedinici. Daje upute za domaću zadaću - izrada vlastitog zdravog dnevnog obroka.

Aktivnost učenika i nastavnika: Nastavnik pomaže učenicima dati odgovor na postavljena pitanja, ako je to potrebno. Učenici odgovaraju na pitanja te postavljaju pitanja ako je nešto ostalo nejasno.

PLAN PLOČE:

ŽIVJETI ZDRAVO - HRANITI SE ZDRAVO

- namirnice: životinjskog, biljnog i mineralnog podrijetla
- hrana → hranjive tvari → nove tvari (izgradnja i obnova organizma)
  → energija
  → zaštita od bolesti



- hranjive tvari: - ugljikohidrati
  - bjelančevine
  - masti i ulja
  - mineralne tvari
  - viramini
- "Voda je temelj života"
- pravilan dnevni obrok; doručak, ručak, večera, međuobroci (!)

KRITERIJI

Postignuća	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Izvrstan (5)
1. Opisati pravilne prehrambene navike.	Učenik uz pomoć nastavnika nabraja kakvog podrijetla mogu biti namirnice koje čine hranu.	Učenik samostalno nabraja kakvog podrijetla mogu biti namirnice koje čine hranu te uz pomoć nastavnika zna navesti uloge hranjivih tvari u organizmu.	Učenik samostalno nabraja kakvog podrijetla mogu biti namirnice koje čine hranu. Zna navesti uloge hranjivih tvari u organizmu te ih objasniti uz pomoć nastavnika.	Učenik samostalno nabraja kakvog podrijetla mogu biti namirnice koje čine hranu. Zna navesti i objasniti uloge hranjivih tvari u organizmu.
2. Imenovati hranjive tvari.	Učenik uz pomoć nastavnika nabraja hranjive tvari koje sadržavaju namirnice te uz pomoć nastavnika zna navesti neke konkretne namirnice u kojima se nalaze.	Učenik samostalno nabraja hranjive tvari koje sadržavaju namirnice, te zna navesti neke konkretne namirnice u kojima se one nalaze. Uz pomoć nastavnika objašnjava koja je uloga svake pojedine hranjive tvari u organizmu.	Učenik samostalno nabraja hranjive tvari koje sadržavaju namirnice, te zna navesti neke konkretne namirnice u kojima se one nalaze. Učenik samostalno objašnava koja je uloga svake pojedine hranjive tvari u organizmu, te naglašava važnost vode za organizam.	Učenik samostalno nabraja hranjive tvari koje sadržavaju namirnice, te zna navesti neke konkretne namirnice u kojima se one nalaze. Učenik samostalno objašnava koja je uloga svake pojedine hranjive tvari u organizmu. Učenik naglašava važnost vode za organizam, koliki postotak ona zauzima i kako se gubi iz organizma.
3. Obrazložiti važnost pravilne prehrane i predložiti dnevne obroke.	Učenik uz pomoć nastavnika zna objasniti što predstavlja piramida pravilne prehrane te što je dnevni obrok.	Učenik samostalno objašnjava što je piramida pravilne prehrane te što je dnevni obrok. Uz pomoć nastavnika objašnjava kakvo bi trebalo biti pravilno uzimanje i	Učenik samostalno objašnjava što je piramida pravilne prehrane, te objašnjava svaki kat piramide (u kojoj količini određene namirnice treba konzumirati, te za što one	Učenik samostalno objašnjava što je piramida pravilne prehrane, te objašnjava svaki kat piramide (u kojoj količini određene namirnice treba konzumirati, te za što one služe).

Postignuća	Dovoljan (2)	Dobar (3)	Vrlo dobar (4)	Izvrstan (5)
		raspodjela obroka.	služe). Zna objasniti što je dnevni obrok te kakvo bi trebalo biti pravilno uzimanje i raspodjela obroka. Zna sastaviti vlastiti zdravi dnevni obrok i uz pomoć nastavnika ga obrazložiti.	Zna objasniti što je dnevni obrok te kakvo bi trebalo biti pravilno uzimanje i raspodjela obroka. Zna sastaviti vlastiti zdravi dnevni obrok i obrazložiti ga.
4. Opisati pravilne prehrambene navike.	Učenik uz pomoć nastavnika opisuje o čemu ovise prehrambene navike pojedinca.	Učenik samostalno opisuje o čemu ovise prehrambene navike pojedinca Uz pomoć nastavnika navodi neke savjete za pravilnu prehranu.	Učenik samostalno opisuje o čemu ovise prehrambene navike pojedinca. Učenik samostalno navodi neke savjete za pravilnu prehranu.	Učenik samostalno opisuje o čemu ovise prehrambene navike pojedinca. Samostalno navodi pet savjeta za pravilnu prehranu.

PITANJA ZA VREDNOVANJE

1. Nadopuni rečenice:

Namirnice mogu biti _____, _____ i _____ podrijetla. Tijekom probave, hrana se razgrađuje na _____ _____.

2. Napiši sve uloge hranjivih tvari u organizmu i objasni ih.

3. Namirnice sadrže različite hranjive tvari, navedi ih (Napomena - uz svaki broj nalazi se namirnica, hranjivu tvar pridruži uz namirnicu koja ju sadrži!)

1) krumpir -

2) mlijeko -

3) crveno meso, kupine –

4) limun -

5) maslac, riblje ulje -

Jednu važnu hranjivu tvar potrebno je posebno izdvojiti, a to je _____.

4. Zaokruži točno ili netočno.

a) Ugljikohidrati se nalaze u hrani biljnog podrijetla i glavni su izvor energije.

točno / netočno

b) Željezo je glavni sastojak bijelih krvnih stanica.

točno / netočno

c) Jaja, ribe, mlijeko i mliječni proizvodi obiluju bjelančevinama.

točno / netočno

d) Masti i ulja su izvor energije za organizam.

točno / netočno

e) Vitamini omogućuju pravilan rast i razvoj tijela, ali ne pomažu u obrani organizma od bolesti.

Točno / netočno

5. Objasni važnost vode za organizam, te kako se ona gubii nadoknađuje u tijelu.

6. a) Popuni katove piramide pravilne prehrane odgovarajućim namirnicama nabrojanima u zagradi (zobene pahuljice, riba, jabuka, crveno meso, mlijeko, voda, jaja, maslac, čokolada, kruh, ječam, bomboni, mrkva, Coca-cola).

6.kat_____

5.kat_____

4.kat_____

3.kat._____

2.kat_____

1.kat_____

b) Koje namirnice je poželjno jesti u najvećoj a koje u najmanjoj količini ?

7. Navedi barem tri savjeta za pravilnu i uravnoteženu prehranu.

8. Što je dnevni obrok? Kako ga je dobro podijeliti i uzimati?

9. O čemu ovise prehrambene navike pojedinca?

10. Je li zdravije kao međuobrok pojesti krafnu s pekmezom, ili šaku grožđica i lješnjaka?

ANALIZA PITANJA

Broj pitanja	Pretpostavljeni odgovori	Bodovi	Postignuće	Razina
1.	Namirnice mogu biti biljnog, životinjskog i mineralnog podrijetla.Tijekom probave, hrana se razgrađuje na hranjive tvari.	2	1	1
2.	Uloge hranjivih tvari u organizmu su: izgradnja tijela, energija za rad i zaštita od bolesti. U tjelesnim stanicama neke od hranjivih tvari stvaraju nove tvari za izgradnju i obnovu organizma, dok je energija koju hranjive tvari stvaraju potrebna za rad stanica i za održavanje tjelesne temperature. Razgradnjom hranjivih tvari u stanicama nastaju nepotrebne i štetne tvari koje se izlučuju iz organizma.	4	1	2
3.	1)krumpir - ugljikohidrati; 2)mlijeko - bjelančevine; 3)crveno meso, kupine - mineralne tvari; 4) limun - vitamini; 5)maslac, riblje ulje - masti i ulja Jednu važnu hranjivu tvar potrebno je posebno izdvojiti, a to je voda.	3	2	1
4.	a) točno, b) netočno, c) točno, d) točno, e) netočno	5	2	2
5.	Voda je nužna za pravilan rad svake stanice tijela. Polovicu našeg organizma čini voda. Iz tijela se gubi znojenjem, mokrenjem i izdisanjem, a u tijelu ju nadoknađujemo iz hrane i pijenjem.	2	2	2
6.	a)1.kat - voda; 2.kat - zobene pahuljice, kruh, ječam; 3.kat - mrkva, jabuka; 4.kat - crveno meso, mlijeko, jaja, riba; 5.kat - maslac; 6.kat - čokolada, bomboni b)U prehrani treba biti najviše namirnica bogatih ugljikohidratima, a najmanje prerađenih namirnica s dodanim šećerom (slatkiši, gazirani sokovi i sl.).	6	3	2

Broj pitanja	Pretpostavljeni odgovori	Bodovi	Postignuće	Razina
7.	Za pravilnu i uravnoteženu prehranu moramo svakodnevno unositi raznovrsne namirnice, izbjegavati pretjerano slatku, slanu i masnu hranu, piti dovoljnu količinu vode dnevno (u prosijeku 2 litre), jesti što više voća i povrća, namirnice bogate bjelančevinama jesti u umjerenoj količini, najviše jesti namirnice bogate ugljikohidratima, jesti umjereno i redovito.	3	4	1
8.	Dnevni obrok je hrana koju pojedemo u jednom danu. Dobro ga je podijeliti na doručak, ručak, večeru i dva međuobroka. Obroke treba uzimati u određeno vrijeme, u miru te hranu dobro prožvakati.	2	3	2
9.	Prehrambene navike pojedinca ovise o njegovoj dobi, spolu, aktivnostima kojima se bavi, kraju u kojem živi, navikama i sl.	1	4	2
10.	Zdravije je kao međuobrok pojesti šaku grožđica i lješnjaka jer te namirnice sadrže kvalitetne masti koje služe za izgradnju tijela i dobivanje energije, dok krafna s pekmezom sadrži dodane šećere te je pripremana na visokoj temperaturi u dubokoj masnoći, što je također nezdravo.	2	3	3

Pitanja 1. razine: 8 bodova, pitanja 2. razine: 20 bodova, pitanja 3.razine: 2 boda

Ukupno bodova: 30

8. LITERATURA

Alebić I., 2008., Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica, *Medicus*,17, 1:37-46

Antonić-Degač K., Kaić-Rak A., Mesaroš-Kanjski E., Petrović Z., Capak K., 2004., Stanje uhranjenosti i prehrambene navike školske djece u Hrvatskoj, *Pediatria Croatica*,48, 1:9-15

Badrić M., Prskalo I., Šilić N., 2011., Razlike u strukturi slobodnog vremena između učenika urbanih i ruralnih područja, Zbornik radova 6. Kongresa FIEP-a Europe „Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću-kompetencije učenika“, Zagreb: Hrvatski kineziološki savez, p 58-64

Bastić M., Bule R., Novoselić D., 2014., *Priroda 5,* udžbenik iz prirode za peti razred osnovne škole, Alfa, Zagreb, p. 40-43

Capak K., Colić Barić I., Musić Milanović S., Petrović G., Pucarin-Cvetković J., Jureša V., Pavić Šimetin I., Pejnović Franelić I., Pollak L., Bošnir J., Pavić E., Martinis I., Švenda I., Krajačić M., Martinis O., Gajari D., Keškić V., Horvat Vrbanac M., Predavec S., Grgurić-Štimac V., 2013., Nacionalne smjernice za prehranu učenika u osnovnim školama, Ministarstvo zdravlja RH, Zagreb, p. 13-37

Delaš N., Tudor A., Ružić L., Šestan B., 2008., Povezanost stupnja uhranjenosti djece 5-8. razreda osnovne škole i nekih motoričkih sposobnosti, *Hrvat. Športskomed. Vjesn*., 23:35-44

Dolgoff J., 2012., *Crveno, zeleno, jedi ispravno*, Menart d.o.o., Zagreb, p. 1-31

Freedman D., Khan L., Dietz W., Srinivasan S., Berenson G., 2001., Relationship of Childhood Obesity to Coronary Heart Disease Risk Factors in Adulthood, *The Bogalusa Heart Study. Pediatrics*, 108, 3:712-718

Hammer, L.D., Kraemer, H.C., Wilson, D.M., 1991., Standardized Percentile Curves of Body-Mass Index for Children and Adolescents*, American Journal of Diseases of Children*; -145, 3:259-263

Hibell B., Guttormson U., Ahistrom S., Balakireva O., Bajmason T., Kokkevi A., Kraus L., 2009., The 2007. ESPAD Report, Stockholm, p. 54-57

Holford P., Colson D., 2010., *Uravnotežena prehrana*, Ostvarenje d.o.o., Velika Mlaka, p. 5-83

Jureša V., Musil V., Majer M., Petrović D., 2010., Prehrana i tjelesna aktivnost kao čimbenici rizika srčanožilnih bolesti u školske djece i mladih, *Medicus*, 19, 1:35-39

Kellow J., 2007., *Čudotvorna hrana za djecu*, Naklada Ljevak, Zagreb, p. 8-21

Komnenović J., 2006., *Dječja prehrana – od prvog obroka do školske užine*, naklada Nika, Zagreb, p. 5-20

Kovačić D., Džigumović M., 2010., Ponašanje i stavovi potrošača o brzoj hrani, *Agronomski glasnik*, 2-3 ISSN 0002-1954

Krešić G., 2009., Trendovi u prehrani, *Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu*, Opatija, p. 7-58

Kushi M., 2007., *Makrobiotika, put zdravlja, sreće i mira*, Planetopija, Zagreb, p. 97-106

Kuzman M., 2009., Adolescencija, adolescenti i zaštita zdravlja, *Medicus* 2009., 18, 2:155-172

Kuzman M., Pavić Šimetin I., Pejnović Framelić I., 2008., Ponašanje u vezi sa zdravljem djece školske dobi – 2005/2006, HZJZ, Zagreb, p. 5-7, 39-67

Kuzman M., Pavić Šimetin I., Pejnović Framelić I., 2012., Ponašanje u vezi sa zdravljem djece školske dobi – 2009/2010, HZJZ, Zagreb, p. 48-85

Lindsay GB, Rainey J., 1997., Psychosocial and pharmacologic explanation of nicotine's „gateway drug" function, *J. Sch. Health*, 67, 4:123-126

Montignac M., 2005., *Dječja pretilost; Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži*, naklada Zadro, p. 9-39

MZSS RH 2012., Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine za razdoblje od 2010. do 2012. Godine, Zagreb, p. 4-15

Nastavni plan i program za osnovnu školu, 2006. Republika Hrvatska, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Zagreb

Paklarčić M., Kukić E., Karakaš S., Osmanil Z., Kerić E., 2013., Prehrana i razlike u prehrani školske djece u urbanoj i ruralnoj sredini na području općine Travnik, *Hrana u zdravlju i bolesti, znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku*, 2, 2:50-57

Robinson T., 1999., Reducing childrens television viewing to prevent obesity a arandomized controlled trial, *JAMA*, 282, 16:1561-1567

Salzer B., Trnka Ž., Sučić M., 2006., Pretilost, lipoproteini i tjelesna aktivnost, *Biochemia Medica*, 16, 1:31-42

SPSS Inc. Released 2008. SPSS Statistics for Windows, Version 17.0. Chicago: SPSS Inc.

Šelović A., Jureša V., 2001., Uhranjenost djece pri pregledu za upis u osnovnu školu u Bjelovarsko-Bilogorskoj županiji, *Pediatria Croatica*, 4:15-165

Torabi MR, Bailey WJ, Majd-Jabbari M., 1993., Cigarette smoking as a predictor of alcohol and other drug use by children and adolescents: evidence oft he „gateway drug effect“, *J. Sch. Health*, 63, 7:302-306

Yamaguchi K., Kandel DB, 1984., Patterns of drug use from adolescence to adulthood: II-sequences of progression, *Am. J. Public Health*, 74:668-672

Whitaker, R.C., Wright, J.A., Pepe, M.S., Seidel, K.D., Dietz, W.H., 1997., Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity, *The New England Journal of Medicine*, 37, 13:869-873

WEB ADRESE:

web 1: http://www.zzjzpgz.hr/nzl/36/izaberite.htm (zadnji put pogledano 9.7.2014.)

web 2: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCYQFjAA&url=http%3A%2F%2Fos-velika-mlaka.skole.hr%2Fupload%2Fos-velika-mlaka%2Fnewsattach%2F145%2FPoticanje%2520prehrambenih%2520navika%2520kod%2520djece%2520%25B9kolske%2520dobi.doc&ei=lkBaU5iXFLGNyQPG24CQAg&usg=AFQjCNFVFlAjuSJnzksENZXbdJExsQGMCw&sig2=NwIPWVckY1wUtYM7JCXijA&bvm=bv.65397613,d.bGQ (zadnji put pogledano 16.5.2014.)

web 3: https://www.vegsoc.org/definition (zadnji put pogledano 9.7.2014.)

web 4: http://www.alfa-portal.com/zdravlje-2/sirovojedstvo-kao-novi-trend-ishrane (zadnji put pogledano 9.7.2014.)

web 5: http://www.plivazdravlje.hr/bolest-clanak/bolest/75/poremecaji-hranjenja.html (zadnji put pogledano 10.6.2014.)

web 6: http://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/8292/Pretilost-epidemija-modernog-doba.html (zadnji put pogledano 2.6.2014.)

web 7: http://www.kif.unizg.hr/_download/repository/DOKTORSKA_DISERTACIJA_DONATA_VIDAKOVIC_SAMARZIJA.pdf (zadnji put pogledano 10.9.2014.)

web 8: https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0CC8QFjAC&url=http%3A%2F%2Fos-druga-bj.skole.hr%2Fupload%2Fos-druga-bj%2Fnewsattach%2F526%2FZDRAVA_PREHRANA_U_SKOLI.docx&ei=8tSMU7_wF8WN4gT2-YCQBA&usg=AFQjCNG4TYPj2B_QvrPoSP6La3arGm3PLw&sig2=OmQdJhIwmO1D_4xbRwYSAg&bvm=bv.68191837,d.bGE (zadnji put pogledano 15.4.2014.)

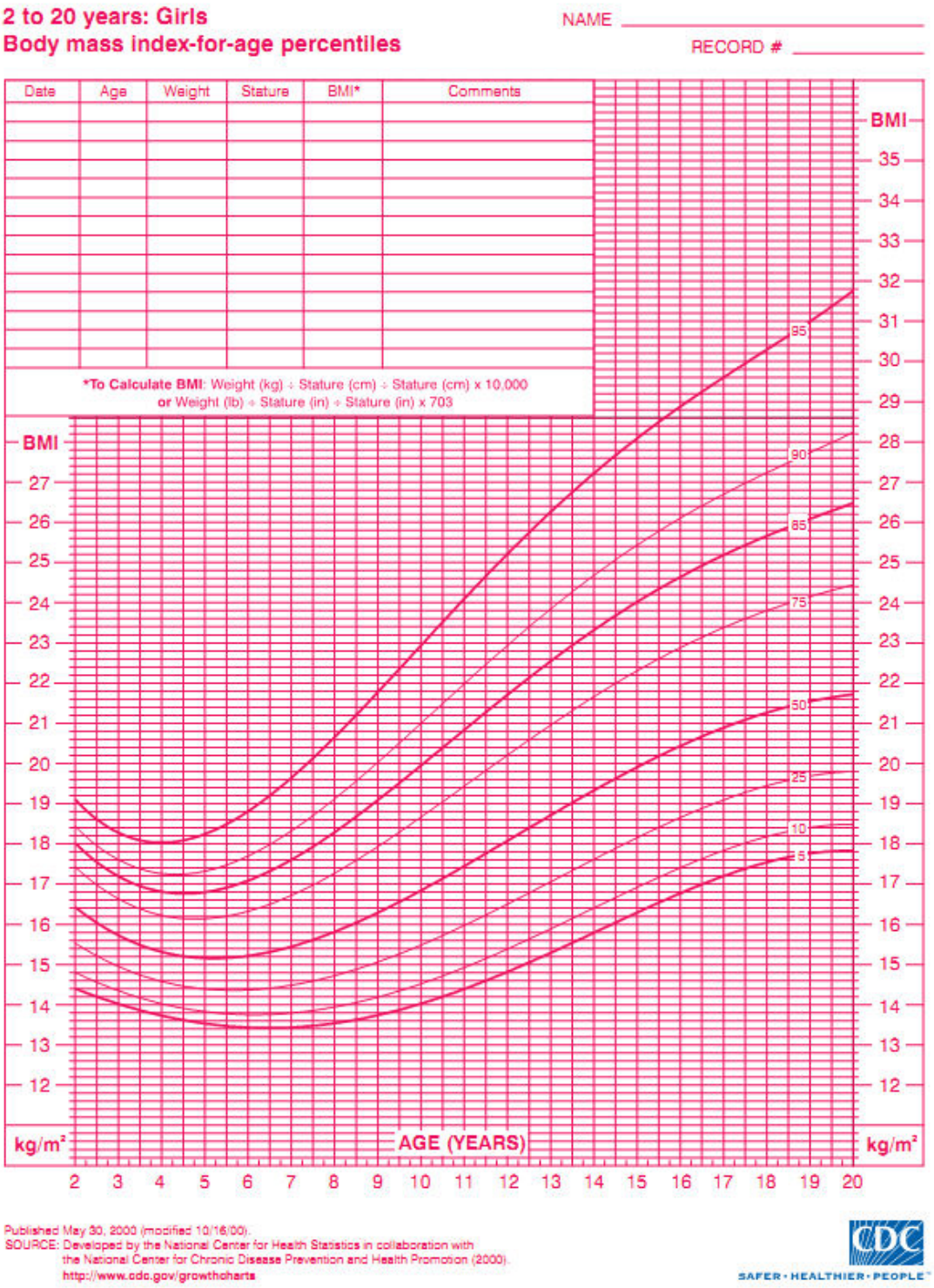
web 9: www.mcdonalds.hr (zadnji put pogledano 18.5.2014.)

web 10: http://znanost.geek.hr/clanak/genetski-modificirana-hrana-za-ili-protiv/#ixzz33KqBtLuH (zadnji put pogledano 2.6.2014.)

9. PRILOZI

Prilog 1

Percentilne krivulje prema indeksu tjelesne mase za dob obzirom na spol



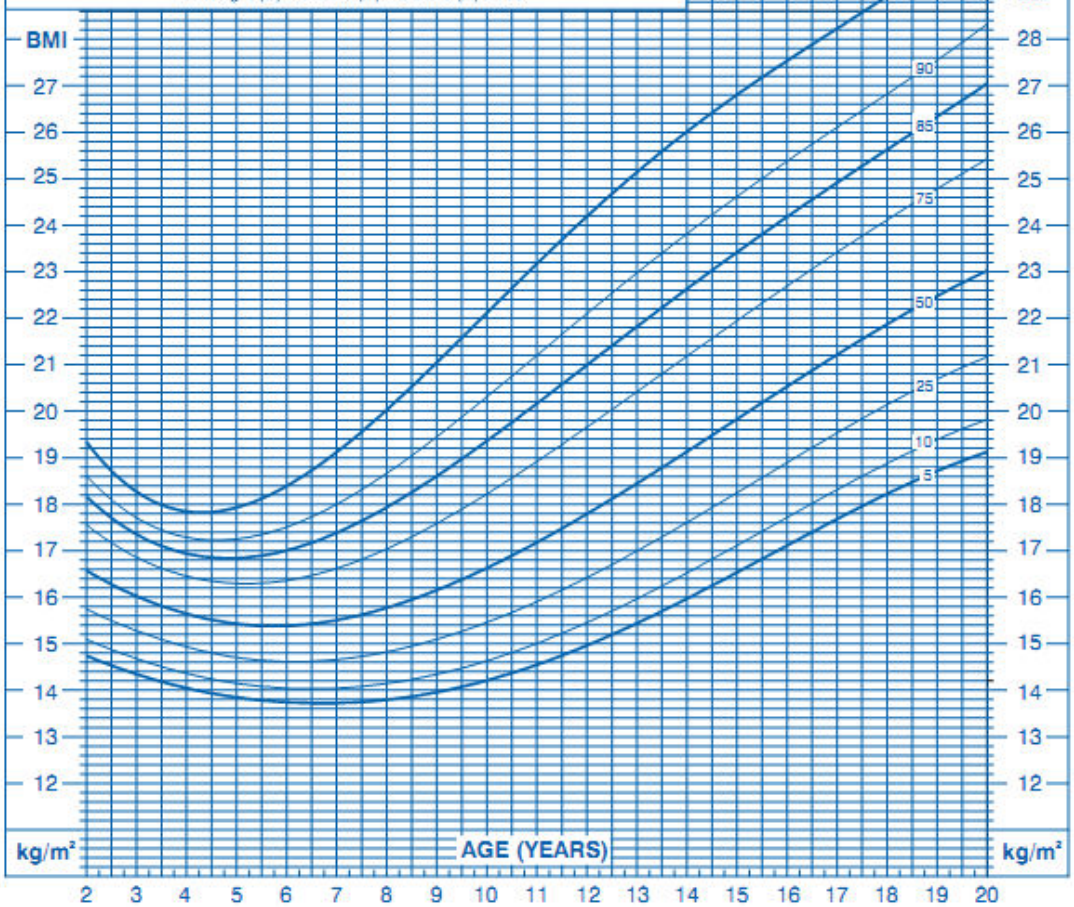
2 to 20 years: Boys
Body mass index-for-age percentiles

NAME _____

RECORD # _____

Date	Age	Weight	Stature	BMI*	Comments

***To Calculate BMI**: Weight (kg) ÷ Stature (cm) ÷ Stature (cm) x 10,000
or Weight (lb) ÷ Stature (in) ÷ Stature (in) x 703



Published May 30, 2000 (modified 10/16/00).
SOURCE: Developed by the National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (2000).
http://www.cdc.gov/growthcharts

CDC
SAFER · HEALTHIER · PEOPLE™

Prilog 2

Odgovori na pitanja upitnika „Zdrav način življenja – prehrana“; ukupan uzorak

	PITANJE	ODGOVORI	(%)
1.	Doručkujete li redovito?	Da	74,5
		Ne	25,5
2.	Mislite li da je doručak važan obrok?	Da	96,3
		Ne	3,7
3.	Jedete li svakodnevno voće?	Da	62,5
		Ne	37,5
4.	Jedete li svakodnevno povrće?	Da	59,1
		Ne	40,9
5.	Sadrži li svaki vaš obrok šećere,bjelančevine, masti?	Da	74,8
		Ne	25,2
6.	Konzumirate li slastice i grickalice?	Da,gotovo svakodnevno	51,5
		Vrlo rijetko	46,5
		Ne	2
7.	Koliko često jedete cjelovite žitarice?	1 puta tjedno	23,8
		2 puta tjedno	33,2
		1 do 2 puta mjesečno	21
		Vrlo rijetko/nikada	22
8.	Koliko glavnih obroka imate tijekom dana	Jedan	2,2
		Dva	17,8
		Tri	79,9
9.	Imate li između glavnih obroka i međuobroke?	Da, između doručka i ručka	13,2
		Da, između ručka i večere	42,7
		Da između doručka i ručka i ručka i večere	28,4
		Ne, nemam međuobroke	15,7
10.	Što jedete između glavnih obroka?	Voće	44,4
		Slatkiše	23,5
		Slane grickalice	11,7
		Ništa	20,4
11.	Kakvu hranu uglavnom jedete?	Samo kuhanu	5,1
		Samo prženu	0,6
		Samo pečenu	1,8
		Sve navedeno	76,2
		Kuhanu i pečenu	14,1
		Kuhanu i prženu	0,5
		Prženu i pečenu	1,7
12.	Jedete li ribu i koliko često?	Da,1 puta tjedno	35,6
		Da,2 puta tjedno	6,8
		Da,1 do 2 puta mjesečno	38,4
		Ne, nikada	19,2
13.	Kakvu ribu jedete?	Pretežno slatkovodnu	27,3

	PITANJE	ODGOVORI	(%)
		Pretežno morsku	17,2
		Podjednako slatkovodnu i morsku	35,5
		Ne jedem ribu	20
14.	Koliko često jedete crveno meso i mesne prerađevine?	Svaki dan	6,3
		1 puta tjedno	15,5
		2 do 3 puta tjedno	59,3
		Vrlo rijetko/nikada	18,9
15.	Koliko često jedete perad?	1 puta tjedno	40,9
		2 puta tjedno	41,6
		1 do 2 puta mjesečno	17,2
16.	Koliko često jedete slavonske proizvode?	Svaki dan	24,4
		2 do 3 puta tjedno	51,6
		Vrlo rijetko/nikada	23,5
17.	Znate li koje masnoće najčešće upotrebljavaju vaši roditelji za pripremu jela?	Maslac	14
		Maslinovo ulje	30,9
		Miješana ulja	24,7
		Životinjsku mast	30,4
18.	Koliko često jedete konzerviranu hranu?	Svaki dan	1,8
		1 puta tjedno	4,1
		2 do 3 puta tjedno	22,4
		Vrlo rijetko/nikada	71,6
19.	Koliko često jedete brzu hranu?	Svaki dan	3,4
		1 puta tjedno	4,1
		2 do 3 puta tjedno	32,3
		Vrlo rijetko/nikada	60,2
20.	Jedete li dijetalnu hranu?	Da	7,7
		Ponekad	35,8
		Ne	55,9
21.	Što najčešće pijete?	Vodu	57,8
		Negazirane sokove	27,5
		Gazirane sokove	14,7
22.	Koliko vode popijete dnevno?	Manje od 1 litre	12,1
		Od 1 do 1,5 litre	37,9
		Od 1,5 do 2 litre	27
		Više od 2 litre	22,9
23.	Jeste li imali veće promjene u tjelesnoj masi tijekom posljednjih 6 mjeseci	Da	27,3
		Ne	40,9
		Ne znam	31,8
24.	Jeste li opterećeni svojom tjelesnom masom?	Da, stalno	11,4
		Ponekad	35
		Ne	53,6
25.	Što mislite o svojoj tjelesnoj masi odnosno građi svoga tijela?	Normalno sam uhranjen/a,dobro izgledam	54,9
		Mršav/a sam, nemam ništa protiv nekoliko kilograma više	15,2
		Mislim da sam pretil/a, trebao/la	26,2

	PITANJE	ODGOVORI	(%)
		bih smršaviti	
		Mislim da sam pretil/a, no ne mislim da trebam smršaviti	3,7
26.	Pridajete li važnost broju dnevno unesenih kalorija?	Da	20,9
		Ne	23,2
		Ne razmišljam o tome	55,9
27.	Pazite li na količinu dnevno unesenih soli u organizam?	Da	31,8
		Ne	24,6
		Ne razmišljam o tome	43,6
28.	Što mislite o načinu na koji se hranite?	Mislim da se zdravo hranim	53,5
		Mislim da se nezdravo hranim	13,4
		Ne razmišljam o tome	33,2
29.	Kakva je vaša reakcija kada na tanjuru vidite npr. mahune?	Sretan sam	31
		Odbijam to jesti	25,8
		Ravnodušan sam	43,2
30.	Osjetite li razliku između smrznute i svježe pripremljene namirnice?	Da	55,8
		Ne	19,8
		Ne razmišljam o tome	24,4
31.	Vaša prva asocijacija na McDonald's je?	Mmmm, fina i ukusna hrana	33,5
		Fina, ali nezdrava hrana	59,4
		Nezdrava hrana koju ne želim jesti	7,1
32.	Jeste li upoznati s načelima zdrave prehrane?	Da	66,8
		Ne	4,8
		Znam ponešto	28,4
33.	Gdje ste i od koga saznali najviše informacija o zdravoj prehrani?	U obitelji od roditelja	47,3
		U školi od nastavnika, trenera	35,8
		Čitajući članke na internetu, u časopisima, gledajući televiziju	12,9
		Iz/od drugog izvora	4
34.	Što vam je posebno važno kada kupujete namirnice?	Cijena	35,6
		Zemlja podrijetla	13,8
		Hranjiva vrijednost	50,4
35.	Smatrate li da je GMO hrana štetna?	Da	47,6
		Ne	9,7
		Ne razmišljam o tome	42,7
36.	Konzumirate li kavu?	Da, svakodnevno	6,1
		Ponekad	37,8
		Ne	56,1
37.	Konzumirate li alkohol?	Da, češće	2,6
		Samo u posebnim prilikama	21,5
		Ne	75,9
38.	Konzumirate li cigarete?	Da, svakodnevno	2,2
		Ponekad	2,9
		Ne	94,9
39.	Bavite li se tjelovježbom i fizičkom	Da, redovito	53,9

	PITANJE	ODGOVORI	(%)
	aktivnošću?	Povremeno vježbam i umjereno sam fizički aktivan/a	38,6
		Ne, ne vježbam i rijetko sam fizički aktivan/a	7,5
40.	Koliko sati dnevno provodite za računalom i gledajući televiziju?	1 sat i manje	37,5
		2 do 3 sata	42,4
		Više od 3 sata	20,1
41.	Mijenjate li učestalost prehrane u stresnim situacijama?	Da, jedem više	13,8
		Da, jedem manje	18,9
		Ne, ne mijenjam način prehrane	67,3
42.	Imate li dovoljno energije i koncentracije za ispunjavanje svih svojih obaveza tijekom dana i kada preskočite obroke?	Da	55,1
		Ne	23,3
		Ne razmišljam o tome	21,5

Prilog 3

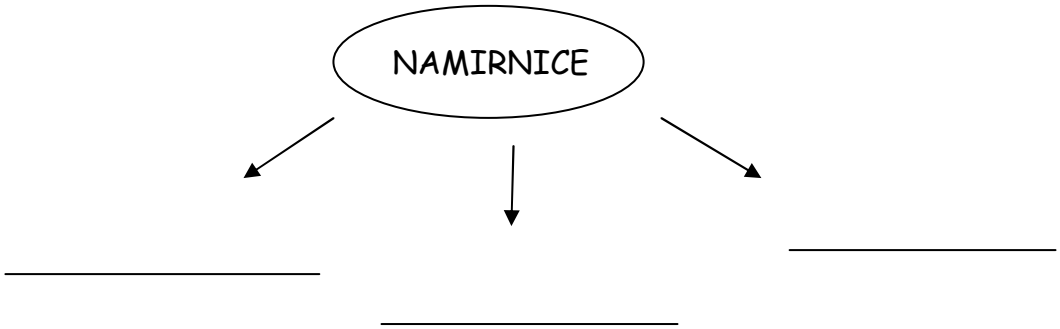
Radni listići

Radni listić

ŽIVJETI ZDRAVO – HRANITI SE ZDRAVO

Hrana i hranjive tvari

1. Na crte upiši kakvog sve podrijetla namirnice biti namirnice.



2. Nadopuni rečenice:

Hranjive tvari imaju višestruku ulogu u našem organizmu. Od nekih hranjivih tvari u stanicama se stvaraju _____ _____ za _____ i _____ organizma. Druge hranjive tvari se _____ i služe za oslobađanje _____. Također, hranjive tvari nam služe i kao _____ ___ _____.

3. Popuni tablicu:

HRANJIVE TVARI	Gdje ih nalazimo?	Čemu služe?
Ugljikohidrati		
Bjelančevine		
Masti i ulja		
Mineralne tvari		
Vitamini		
Voda		

Listić za domaći rad ☺

1. Nacrtaj piramidu pravilne prehrane.

2. Napiši vlastiti dnevni obrok (Pazi na količinu i izbor namirnica!).