Znanja i stavovi o prehrani te prehrambene navike adolescenata u općini Bačka Topola

Sekulić, Nataša

Professional thesis / Završni specijalistički

2017

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

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:967800

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

REPOZITORIJ PTFOS PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK dabar DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Food Technology Osijek

zir.nsk.hr

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

dabar DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU

PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

Nataša Sekulić

ZNANJA I STAVOVI O PREHRANI TE PREHRAMBENE NAVIKE ADOLESCENATA U OPĆINI BAČKA TOPOLA

SPECIJALISTIČKI RAD

Osijek, srpanj 2017.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

SPECIJALISTIČKI RAD

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
Poslijediplomski specijalistički studij Nutricionizam
Zavod za ispitivanje hrane i prehrane
Katedra za prehranu
Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti
Znanstveno polje: Nutricionizam
Nastavni predmet: Specifičnosti prehrane u različitim fazama života
Tema rada je prihvaćena na VII. (sedmoj) redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek održanoj 25. travnja 2017.
Voditelj: *Prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić*

ZNANJA I STAVOVI O PREHRANI TE PREHRAMBENE NAVIKE ADOLESCENATA U OPĆINI BAČKA TOPOLA

Nataša Sekulić, 76-N

Sažetak:
Adolescencija je period intenzivnog rasta i razvoja ali i period tijekom kojeg se razvijaju stavovi i navike. Prehrambene navike stečene tijekom ovog perioda dominiraju tijekom čitavog života. Obzirom da nepravilne navike i loši prehrambeni izbori imaju značajan utjecaj na zdravstveni status od iznimne je važnosti njihova pravovremena procjena te ciljane intervencije usmjerene na njihovo poboljšanje. Cilj ove presječne studije bila je procjena znanja i stavova o prehrani te prehrambenih navika u populaciji adolescenata u općini Bačka Topola. Istraživanjem je obuhvaćeno 95 adolescenata iz dvije različite škole a koji se koriste srpskim, odnosno mađarskim jezikom i pismom. Od ukupnog broja ispitanika njih 36 % bili su mladići a 64 % djevojke. Rezultati su ukazali na nesukladnost između stavova i znanja dok su prehrambene navike uglavnom u skladu sa stavovima. Stoga je zaključeno da u fokusu budućih intervencija usmjerenih na populaciju adolescenata trebaju biti podizanje razine znanja o prehrani, osvješćivanje o značaju konzumacije doručka te izbjegavanju slatkiša i tzv. brze hrane tijekom međuobroka.

Ključne riječi: adolescenti, znanja o prehrani, stavovi o prehrani, prehrambene navike

Rad sadrži: 55 stranica
23 slike
8 tablica
3 priloga
43 literaturne reference

Jezik izvornika: Hrvatski

Sastav Povjerenstva za obranu:

1.	prof. dr. sc. *Maja Miškulin*	predsjednik
2.	prof. dr. sc. *Daniela Čačić Kenjerić*	član-mentor
3.	izv. prof. dr. sc. *Ivica Strelec*	član
4.	izv. prof. dr. sc. *Đurđica Ačkar*	zamjena člana

Datum obrane: 21. srpnja 2017.

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek te u elektroničkom (pdf format) obliku u Gradskoj i sveučilišnoj knjižnici Osijek

BASIC DOCUMENTATION CARD

POSTGRADUATE SPECIALIST THESIS

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

Scientific area: Biotechnical sciences
Scientific field: Nutrition
Course title: Nutrition specifics through lifespan
Thesis subject was approved by the Faculty Council of the Faculty of Food Technology at its session no. VII held on March 25th 2017.
Mentor: *Daniela Čačić Kenjerić*, PhD, full professor

NUTRITION-RELATED KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES AMONG ADOLESCENTS IN MUNICIPALITY BAČKA TOPOLA

Nataša Sekulić, 76-N

Summary:
Adolescence is period of intensive growth and development of human body but also period of life during which most of our lifelong attitudes and practices develope. Nutritional practices gained during this period remain for the rest of the life. Since unhealthy practices and poor choices can have significant impact on our health it is of crucial importance to assess them and if necesarry undertake interventions aimed to their improovement. This cross-sectional study was focused on assessing nutrition related knowledge, attitudes and practices among adolescents in municipality Bačka Topola. It encompassed 95 adolescents from two schools and of two nationalities (Serbian and Hungarian). Of all study participants 36 % were males and 64 % females. Results showed disbalance between attitudes and knowledge, while practices followed attitudes. Low level of nutrition-related knowledge combined with bad practices like breakfast ommitance, consumption of sweets and fast food between main meals, as well as ommitance of some main food groups on a daily level should be the key elements of future intervention actions.

Key words: adolescents, nutrition related knowledge, nutrition related attitudes, dietary habits

Thesis contains:
55 pages
23 figures
8 tables
3 supplements
43 references

Original in: Croatian

Defense committee:

1. Prof. *Maja Miškulin*, PhD — chair person
2. Prof. *Daniela Čačić Kenjerić*, PhD — supervisor
3. Assoc. prof. *Ivica Strelec*, PhD — member
4. Assoc. prof. *Đurđica Ačkar*, PhD — stand-in

Defense date: July 21, 2017.

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

Zahvaljujem se svojoj porodici, prijateljima i kolegama na nesebičnoj podršci i razumevanju.

Posebno se zahvaljujem svom mentoru, prof.dr.sc. Danieli Čačić Kenjerić na strpljenju, stručnom vođenju i neizmernoj pomoći tokom izrade mog specijalističkog rada.

Sadržaj

1. UVOD 1

2. TEORIJSKI DIO 3

2.1. PRAVILNA PREHRANA 4

2.1.1. Principi pravilne prehrane 4

2.1.1.1. Piramida pravilne prehrane 5

2.1.1.2. Tanjur pravilne prehrane 8

2.1.2. Preporučeni dnevni unosi u adolecenata 10

2.2. SPECIFIČNOSTI PREHRANE ADOLESCENATA 15

2.3. KRONIČNE NEZARAZNE BOLESTI UZROKOVANE PREHRANOM 20

2.3.1. Dijabetes 22

2.3.2. Bolesti srca i krvožilnog sustava 23

2.3.3. Karcinom 24

3. EKSPERIMENTALNI DIO 26

3.1. ZADATAK 27

3.2. ISPITANICI I METODE 27

3.2.1. Ispitanici 27

3.2.2. Anketa 28

3.2.3. Obrada podataka 29

4. REZULTATI I RASPRAVA 30

4.1. ZNANJA O PREHRANI U ISPITIVANOJ POPULACIJI 31

4.2. STAVOVI O PREHRANI U ISPITIVANOJ POPULACIJI 36

4.3. PREHRAMBENE NAVIKE ISPITIVANE POPULACIJE 42

5. ZAKLJUČCI 49

6. LITERATURA 51

7. PRILOZI 56

Popis oznaka, kratica i simbola

CDPH	Ministarstvo javnog zdravlja Kalifornije (engl. California Department of Public Health)
CVD	Kardiovaskularne bolesti (engl. Cardiovascular diseases)
DGA	Prehrambene smjernice za amerikance (engl. Dietary Guidelines for Americans)
DRI	Referentni prehrambeni unos (engl. Dietary Reference Intake)
IOM	Institut za medicinska istraživanja (engl. Institute of Medicine)
ISM	IPSOS strateški marketing (engl. Ipsos strategic marketing)
ITM	Indeks tjelesne mase (engl. Body Mass Index, BMI)
USDA	Ministarstvo poljoprivrede Sjedinjenih Američkih Država (engl. United States Department of Agriculture)

1. UVOD

Period adolescencije karakteriziran je brojnim fiziološkim, psihološkim i sociološkim promjenama i označava prelazak iz djetinjstva u odraslo doba (Rožek Mitrović i Petrović, 2015.).

Adolescencija predstavlja razdoblje brzog rasta zbog čega su prehrambene potrebe značajno povišene. Uslijed povećanih energetskih i nutritivnih potreba, povećan je i rizik od njihovog nezadovoljavanja, što može dovesti do zaostajanja u rastu, odgađanja spolnog sazrijevanja te do povećanog rizika obolijevanja od različitih kroničnih bolesti kasnije u životu (Stang i Story, 2005.). Nedovoljna fizička aktivnost i loše prehrambene navike kao što su konzumacija brze hrane i gaziranih napitaka, preskakanje obroka te nizak unos voća i povrća; dovode do sve češće pojave pretilosti kod adolescenata (CDPH, 2015.). Pretilost razvijena tijekom adolescencije često ostaje i u odrasloj dobi a povezuje se s različitim kroničnim bolestima poput hipertenzije, dijabetesa, hiperlipidemije i masne jetre (Janjić i sur., 2016.). S ciljem prevencije pretilosti i s njom povezanog rizika od kroničnih bolesti neophodno je razviti i provoditi programe promidžbe zdravog životnog stila prilagođene adolescentskom uzrastu (Đorđević-Nikić i sur., 2013.).

Cilj ovog rada bio je ispitati i usporediti prehrambene navike i znanja iz područja prehrane adolescenata u općini Bačka Topola a koji se u osobnom životu koriste srpskim, odnosno mađarskim jezikom.

2. TEORIJSKI DIO

2.1. PRAVILNA PREHRANA

Pravilna prehrana ključna je za očuvanje dobrog zdravlja odraslih osoba te čini osnovu pravilnog rasta i razvoja djece i adolescenata. Neadekvatna prehrana i nedovoljna tjelesna aktivnost među vodećim su uzrocima velikog broja slučajeva morbiditeta i mortaliteta. Bolesti i stanja koja se posebno vežu uz neadekvatnu prehranu uključuju dijabetes tipa 2, dislipidemiju, kardiovaskularne bolesti, osteoporozu i neke oblike raka (Müller i sur., 2013.).

Neadekvatna prehrana i tjelesna aktivnost najvažniji su čimbenici rizika od epidemije modernoga doba – pretilosti. Kombiniranjem adekvatne prehrane, te umjerene, ali redovite tjelesne aktivnosti, većina osoba može sebi osigurati dobro zdravlje (Alebić, 2008.).

Većina ljudi shvaća da njihove prehrambene navike utječu na njihovo zdravlje, ali i pored toga ovaj čimbenik nema značajan utjecaj na odabir namirnica. Iako prehranu svakako reguliraju glad i sitost, ono što se jede nije određeno isključivo fiziološkim i nutritivnim potrebama. Čimbenici koji mogu utjecati na izbor namirnica i jela su:

- senzorska svojstva hrane (okus, miris, izgled),
- socijalni, emocionalni i kognitivni čimbenici (znanje, stavovi prema hrani i zdravlju, navike, osobne vrijednosti i uvjerenja, životna iskustva, umijeće kuhanja),
- kulturni, vjerski i ekonomski čimbenici (edukacija, etnička pripadnost, cijena namirnica) (Whitney i Rolfes, 2011.).

Prehrambene smjernice koje imaju za cilj na jednostavan način educirati javnost o pravilnoj prehrani te njezinoj ulozi u očuvanju zdravlja kreirane su na osnovi snažnih znanstvenih dokaza o ulozi prehrane u smanjenju rizika od razvoja kroničnih bolesti i u održavanju zdravlja (Alebić, 2008).

2.1.1. Principi pravilne prehrane

Dobro planirana prehrana temelji se na unosu nutritivno bogate hrane te umjerenom unosu tvari koje mogu biti štetne po zdravlje. Principe pravilne prehrane i prehrambene smjernice trebali bi uzimati u obzir prilikom odabira hrane, kupovine namirnica, odabira jela u restoranu ili pripreme obroka (Whitney i Rolfes, 2011.).

Sve potrebne nutrijente treba unijeti u organizam putem hrane koja osim makronutrijenata te vitamina i minerala, sadržava i veliki broj biološki aktivnih prirodnih komponenata (flavonoida, izoflavona itd.) koje pomažu u zaštiti od kroničnih bolesti (Alebić, 2008.).

Principi pravilne prehrane su:

- adekvatnost pod kojom se podrazumijeva da prehrana osigurava dostatan unos energije i svih hranjivih tvari kako bi se zadovoljile potrebe zdravih ljudi,
- uravnoteženost ukazuje da je neophodno prilagoditi unos energije sa njezinom potrošnjom,
- kontroliran energetski unos podrazumijeva energetski unos koji je prilagođen osobi ovisno o njezinu spolu, dobi i visini te svakodnevnom intenzitetu tjelesne aktivnosti,
- nutritivna gustoća jedan je od pokazatelja kakvoće namirnica i cjelokupne prehrane a preporuča se unos namirnica koje uz relativno nizak energetski unos osiguravaju značajne količine mikronutrijenata (vitamina i minerala),
- raznolikost ukazuje da je svakodnevno potreban unos raznovrsnih namirnica iz različitih skupina,
- umjerenost ukazuje da je potrebno ograničiti unos namirnica i komponenata kao što su sol, alkohol, zasićene i transmasne kiseline, kolesterol i šećer koje mogu imati negativne implikacije na zdravlje (Alebić, 2008.).

Općenito je priznato da je prehrana jedan od najvažnijih čimbenika u održavanju zdravlja. Pravilna prehrana predstavlja kamen temeljac u sprječavanju mnogih uobičajenih kroničnih bolesti (Jovičić, 2015.).

2.1.1.1. Piramida pravilne prehrane

Ministarstvo poljoprivrede Sjedinjenih Američkih država (USDA) konstruiralo je prvu piramidu pravilne prehrane 1992. godine, u cilju približavanja i boljeg predočavanja smjernica široj javnosti. Piramida predstavlja svojevrstan vodič za pravilnu prehranu. Prvobitna piramida doživjela je brojne preinake, a najvažnije su one iz 2005. godine, kada je konstruirana Moja piramida (**Slika 1**). Moja piramida podjeljena je na šest proporcionalnih dijelova što simbolizira raznolikost i upućuje na odgovarajuće omjere svih skupina namirnica koje trebaju biti

zastupljene u svakodnevnoj prehrani. Sužavanje svake linije od dna prema vrhu piramide simbolizira umjerenost. Širina baza predstavlja zastupljenost namirnica pa tako skupine namirnica koje trebaju biti najzastupljenije u prehrani imaju najširu bazu To su namirnice bogate vrijednim nutrijentima a koje sadrže manji udio zasićenih masti i rafiniranog šećera. Različitim širinama raznobojnih dijelova piramide prikazana je proporcionalnost. Širina dijelova piramide pokazuje koju količinu namirnica iz pojedine skupine treba konzumirati. Važnost tjelesna aktivnost simolično je prikazana je penjanjem po stepenicama (Alebić, 2008.).



Slika 1 Moja piramida (Alebić, 2008.)

U Mojoj piramidi (**Slika 1**) namirnice se svrstavaju u šest skupina: žitarice (narančasta), voće (crvena), povrće (zelena), mlijeko i mliječni proizvodi (plava), meso, riba, jaja, orašasti plodovi i leguminoze (ljubičasta), te masnoće i dodaci prehrani (žuta) (Alebić, 2008.).

U skupini žitarica prednost treba dati cjelovitim žitaricama koje su nutritivno bogatije i predstavljaju izvanredan izvor prehrambenih vlakana. Prehrambena vlakna, kako topiva tako i netopiva, brojne zdravstvene studije dovode u vezu s poboljšanjem zdravlja. Cjelovite žitarice predstavljaju dobar izvor vitamina E i vitamina B skupine kao i određenih minerala (bakar, selen, cink, željezo, magnezij i fosfor) (Alebić, 2008.). Ispitivanja znanja i navika školske djece u Vojvodini pokazuju zadovoljavajuće znanje djece o tome koje su namirnice poželjnije u prehrani, ali postoji nesuglasnost između znanja i navika. Veliki broj djece zna da je poželjnije konzumirati crni kruh u odnosu na bijeli, ali u prehrani češće konzumiraju bijeli kruh. Ovi rezultati ukazuju na neophodnost edukacije djece i roditelja o pravilnoj prehrani.

Voće i povrće predstavljaju bogat izvor ugljikohidrata, kalija, vitamina C, folne kiseline, prehrambenih vlakana, vitamina K, vitamina A i vitamina E. Pored toga ova skupina namirnica sadrži fitokemikalije (karotenoide, glukozinolate, kumarine, flavonoide, fenole itd.), nenutritivne tvari koje utječu na očuvanje čovjekovog zdravlja (Alebić, 2008.). Jedan od glavnih razloga za preporučeni unos od najmanje 400 g voća i povrća dnevno jesu epidemiološki podaci koji snažno podupiru zaštitni učinak redovite konzumacije voća i povrća protiv bolesti srca i određenih vrsta raka (Kristjansdottir i sur., 2006.).

Pored kalcija, mlijeko i mliječni proizvodi sadrže i vitamin D, fosfor, magnezij, cink te proteine koji su nužni za metabolizam kostiju. Znanstvene studije pokazale su da osobe koje redovito konzumiraju mlijeko i mliječne proizvode, imaju manju incidenciju fraktura i općenito bolje zdravlje kostiju (Alebić, 2008.).

Meso sadrži visokovrijedne proteine koji sadržavaju sve esencijalne aminokiseline, a također je izvanredan izvor vitamina B12 i željeza koji imaju veliku iskoristivost. Ribe isto tako predstavljaju izvanredan izvor visokovrijednih i lakoprobavljivih proteina te vitamina A i D. Brojne znanstvene studije potvrdile su važnost konzumacije ribe i ribljeg ulja za zdravlje kardiovaskularnog sustava, a pojedine studije sugeriraju da konzumacija ribe može povoljno djelovati na prevenciju artritisa, depresije i određenih oblika raka. Jaja su izvanredan izvor nutrijenata, pored visokovrijednih proteina jaja su dobar izvor kolina, luteina, željeza, riboflavina, folne kiseline, biotina, vitamina B12, vitamina D te vitamina E. Željezo u žumanjku jajeta ima visoku bioraspoloživost, stoga se sugerira unos jaja kod deficita željeza. Izvanredan izvor višestruko i jednostruko nezasićenih masnih kiselina, vitamina E i selena su orašasti plodovi. Oni predstavljaju važan izvor magnezija, kroma, cinka, željeza, folne kiseline te arginina, biljnih sterola i prehrambenih vlakana (Alebić, 2008.).

Maslinovo i repičino ulje zbog svojeg nutritivnog sastava se preporučuju kao poželjne masnoće u prehrani. Maslinovo ulje sadržava u najvećem postotku mononezasićenu oleinsku kiselinu, dok njegovom antioksidatvnom djelovanju doprinosi sadržaj vitamina E koji se nalazi u obliku alfa-tokoferola. Repičino ulje pored oleinske sadržava i omega-3 kao i omega-6 masne kiseline i to u omjeru 1:2 koji je poželjan s perspektive adekvatnog unosa masnoća (Alebić, 2008.).

2.1.1.2. Tanjur pravilne prehrane

Najnoviji vodič za pravilnu prehranu je tanjur pravilne prehrane - moj tanjur, koji je USDA objavilan 2011. godine. Tanjur pravilne prehrane ilustrira pet skupina namirnica: voće, povrće, žitarice i izvore proteina uz dodatak mlijeka i mliječnih proizvoda (CDPH, 2015.). Prikazuje razmjere pojedinih skupina namirnica, a ne količinu. Preporučena količina svake skupine hrane varira od osobe do osobe, ovisno o dobi, spolu i drugim čimbenicima. Novije smjernice koje donosi tanjur glase:

- polovinu tanjura treba ispuniti voće i povrće, prednost dati cjelovitom voću i unositi raznovrsno povrće
- umjesto punomasnog mlijeka i mliječnih proizvoda potrebno je unositi obrane proizvode,
- polovinu ukupnog unosa žitarica trebale bi činiti cjelovite žitarice,
- pripaziti na unos soli odnosno natrija u hrani,
- reducirati unos hrane bogate šećerom i zasićenim mastima (USDHHS i USDA, 2015.).

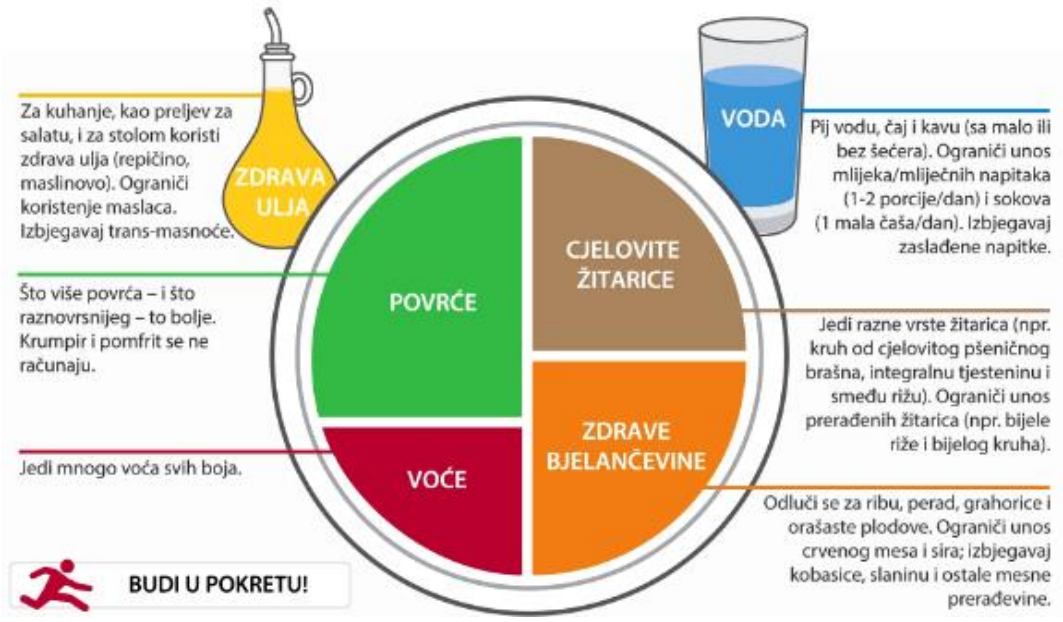
Glavna poruka tanjura u odnosu na piramidu je kako nije naglasak na izbjegavanju određenih vrsta hrane, već na pravilnom odabiru namirnica unutar skupine, ali i u veličini porcije (USDHHS i USDA, 2015.).

Kao alternativu prehrambenim smjernicama USDA, grupa stručnjaka nutricionista Škole javnog zdravstva Harvardskog Sveučilišta i urednika zdravstvenih publikacija pri Harvardu konstruirali su također prvo piramidu pravilne prehrane a potom i tanjur pravilne prehrane (**Slika 2**). Ove slikovite verzije prehrambenih smjernica ispravljaju pogreške u piramidi i tanjuru izdatih od strane USDA. Hardvardske verzije piramide i tanjura zdrave prehrane temelje se na najnovijim znanstvenim spoznajama o tome kako hrana, piće i izbor aktivnosti utječu na zdravlje. Smjernice koje daje Harvardski tanjur zdrave prehrane su slijedeće:

- Polovicu tanjura treba ispuniti voće i povrće, prednost dati povrću u odnosu na voće, krumpir ne ubrajati u povrće radi njegovog negativnog djelovanja na razinu šećera u krvi,

- Četvrtinu tanjura trebaju ispuniti žitarice, i to one od cjelovitog zrna jer imaju manje negativan utjecaj na razinu šećera i inzulina u krvi nego bijeli kruh, bijela riža i druge prerađene žitarice,
- Preostalu četvrtinu tanjura trebaju činiti izvori proteina pri čemu prednost treba dati ribi, mesu peradi, jajima, grahu i drugim mahunarkama; a pripaziti na unos crvenog mesa kao i procesiranih mesnih proizvoda (salame, kobasice, hot dog i slično),
- Od masnoća treba odabrati biljna ulja kao što su maslinovo, repičino, sojino, kukuruzno, suncokretovo, kikirikijevo i druga, te u potpunosti izbjegavati djelomično hidrogenizirane masnoće, koje sadrže nezdrave trans-masne kiseline,
- Od tekućina prvenstveno konzumirati vodu a izbjegavati zaslađene napitke,
- Preporučuju se dva serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda na dan,

Tanjur pravilne prehrane upotpunjuje crvena silueta u pokretu koja služi kao podsjetnik da je i fizička aktivnost važna za kontrolu tjelesne mase (Harvard University, 2011.).



Slika 2 Tanjur pravilne prehrane (Harvard University, 2011.)

2.1.2. Preporučeni dnevni unosi u adolecenata

Najvažniji čimbenici rizika od epidemije modernoga doba – pretilosti su neadekvatna prehrana i tjelesna neaktivnost. Osnovu pravilnog rasta i razvoja djece i adolescenata čine pravilna prehrana i redovita tjelesna aktivnost (Alebić, 2008.).

Navike vezane za prehranu i fizičku aktivnost, stečene tjekom adolescencije, ostaju i u odrasloj dobi te utječu na zdravlje odraslih osoba. Prema tome, ukoliko bi se tijekom adolescencije usvojile vještine kao što su pravilan način prehrane, odlazak u kupovinu i vještine kuhanja kao i jačanje važnosti tjelesne aktivnosti one bi se nastavile i u odrasloj dobi te smanjile pojavu pretilosti i bolesti uzrokovane povišenom tjelesnom masom (Manore i sur., 2017.).

Da bi osigurali dovoljnu količinu energije i nutrijenata za rast, razvoj i dodatnu aktivnost; adolescenti trebaju dobro izbalansiranu prehranu koja će sadržati dovoljnu količinu makronutrijenata (proteina, ugljikohidrata i masti) kao i mikronutrijenata (vitamina i minerala) (Purcell, 2013.).

Tijekom adolescencije potrebe za energijom i nutrijentima su više nego u bilo kojoj dobi izuzev perioda trudnoće i laktacije. Ovisno o trenutnoj stopi rasta, spolu, sastavu tijela i tjelesnoj aktivnosti, energetske potrebe adolescenata jako variraju. Energetski zahtjevi dječaka mogu biti osobito visoki jer razvijaju veći udio bezmasne mase u odnosu na djevojčice. Iznimno aktivan dječak od 15 godina tako može trebati 3500 kcal dnevno samo da bi održao svoju tjelesnu masu. Djevojka od 15 godina čiji rast je gotovo zaustavljen, a nije tjelesno aktivna, možda će trebati manje od 1800 kcal dnevno ako želi izbjeći prekomjernu tjelesnu masu (Whitney i Rolfes, 2011.). Iz tog razloga, za razliku od predpubertetskog doba u kom su smjernice za energetski unos slične za dječake i djevojčice, u periodu adolescencije energetske potrebe su različite obzirom na spol, dob, brzinu rasta kao i stupanj fizičke zrelosti (Purcell, 2013.). Preporučeni energetski unos u zavisnosti od dobi i spola koji predstavlja minimum energije potrebne za rast i razvoj, prikazani su u **Tablici 1**.

Hranjive tvari koje svojom razgradnjom osiguravaju energiju organizmu nazivamo makronutrijenti, tu ubrajamo bjelančevine, masti i ugljikohidrate (Vranešić Bender i Krstev, 2008.). Preporučeni dnevni unos makronutrijenata u gramima, za dječake i djevojčice određene dobi, prikazani su u **Tablici 2.**

Tablica 1 Preporučeni kalorijski unos u ovisnosti od dobi, kcal/dan (Šatalić i Alebić, 2008.)

	Raspon kalorijskog unosa	
	Sjedilački	Aktivan
Dječaci od 9-13 godina	1800	2600
Dječaci od 14-18 godina	2200	3200
Djevojčice od 9-13 godina	1600	2200
Djevojčice od 14-18 godina	1800	2400

Viši unos složenih ugljikohidrata i prehrambenih vlakana povezuje se sa smanjenom pojavom pretilosti. Hranu bogatu jednostavnim šećerima, koja daje značajnu količinu energije bez nutrijenata, trebalo bi zamjeniti hranom koja obiluje vlaknima i škrobom. Pokazalo se da neke vrste prehrambenih vlakana snizuju LDL kolesterol, štite od koronarne bolesti srca i karcinoma debelog crijeva, a također su korisna pri tretiranju nepodnošenja glukoze i reguliranju tjelesne mase (Vranešić Bender i Krstev, 2008.). Kod djece i adolescenata unos ugljikohidrata treba biti zastupljen s 45-65 % u odnosu na ukupan dnevni energetski unos. Cjelovite žitarice, povrće, voće, mlijeko i jogurt dobri su izvori ugljikohidrata (Purcell, 2013.).

Tablica 2 Preporučeni dnevni unos makronutrijenata (IOM, 2006.)

	Unos makronutrijenata (g/dan)		
	Ugljikohidrati	Proteini	Masti
Dječaci od 9-13 godina	130	34	Nije definirano
Dječaci od 14-18 godina	130	52	Nije definirano
Djevojčice od 9-13 godina	130	34	Nije definirano
Djevojčice od 14-18 godina	130	46	Nije definirano

Bjelančevine životinjskog podrijetla sadrže sve esencijalne aminokiseline te su punovrijedne za razliku od biljnih koje ne sadrže sve esencijalne aminokiseline. Kombiniranom prehranom, životinjske i biljne bjelančevine se nadopunjuju (Vranešić Bender i Krstev, 2008.). Zbog

intenzivnog rasta i razvoja tijekom adolescencije, potrebe za unosom bjelančevina su povećane u odnosu na odraslu dob. Preporuke unosa bjelančevina za djecu uzrasta 7-10 godina su 1,1-1,2 g/kg t.m. dnevno, a za uzrast 11-14 godina 1 g/kg t.m. dnevno (Bar-Or, 2000.). Od ukupnog dnevnog energetskog unosa, proteini trebaju bit zastupljeni s 10-30 % u odnosu na ukupan energetski unos. Namirnice koje predstavljaju dobar izvor bjelančevina su nemasno meso, meso peradi, riba, jaja, mliječni proizvodi, mahunarke i orašasti plodovi (Purcell, 2013.).

Adekvatan unos masti omogućuje opskrbu organizma vitaminima topivim u masti (vitamin A, D, E, K) i esecijalnim masnim kiselinama. Masna hrana doprinosi duljem osjećaju sitosti. Unos masti treba svesti na 25-30 % od ukupnog energetskog dnevnog unosa, za djecu od 4-18 godina. Unos zasićenih masti treba ograničiti na 10 % od ukupnog energetskog unosa. Dobar izvor masti su meso peradi, riba, orašasti plodovi, sjemenke, mliječni proizvodi, maslinovo ulje i ulje uljane repice. Namirnice kao što su čips, slatkiši i pržena hrana treba izbjegavati (Purcell, 2013.). Brojna klinička istraživanja potvrđuju pozitivne učinke jednostruko i višestruko nezasićenih masnih kiselina na prevenciju bolesti srca. Dobar izvor ovih masnih kiselina su riba i maslinovo ulje (Vranešić Bender i Krstev, 2008.).

Namirnice visoke nutritivne gustoće osiguravaju značajne količine mikronutrijenata (vitamina i minerala) u odnosu na energetsku vrijednost namirnice, dok su namirnice niske nutritivne gustoće bogate kalorijama te siromašne mikronutrijentima. Kod povećanog unosa namirnica s niskom nutritivnom gustoćom može doći do porasta tjelesne mase, posebice kod osoba koje nisu tjelesno aktivne. Odabirom namirnica visoke nutritivne gustoće osigurava se dovoljan unos esencijalnih nutrijenata neophodnih organizmu, bez pretjeranog unosa kalorija (Šatalić i Alebić, 2008.).

Preporučeni dnevni unos mikronutrijenata, u ovisnosti o spolu i dobi, prikazani su u **Tablici 3 i Tablici 4**. Mikronutrijenti na koje treba obratiti posebnu pozornost kod adolescenata su kalcij, vitamin D i željezo (Purcell, 2013.).

Kalcij ima važnu ulogu u izgradnji koštanog tkiva, normalnoj enzimskoj aktivnosti i kod kontrakcije mišića. Da bi osigurali dovoljne količine kalcija djeca uzrasta od 4-8 godina trebaju unositi 1000 mg/dnevno, dok djeca od 9-18 godina trebaju 1300 mg/dnevno (Purcell, 2013.). Nedovoljan unos kalcija tijekom adolescencije i nedovoljna tjelesna aktivnost mogu dovesti do frakture kostiju, a u odrasloj dobi do osteoporoze. Unos kalcija je naročito važan kod djevojčica

jer kod žena češće dolazi do gubitka koštane mase (Whitney i Rolfes, 2011.). Potrebe za kalcijem treba zadovoljiti putem hrane. Namirnice koje su dobar izvor kalcija su mlijeko i mliječni proizvodi, brokula, špinat i proizvodi od žitarica koji su obogaćeni kalcijem (Purcell, 2013.).

Tablica 3 Preporučeni dnevni unos mineralnih tvari (IOM, 2006.)

	Preporučeni dnevni unos				
	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	P (mg)	Se (µg)
Dječaci od 9-13 godina	1300	8	240	1250	40
Dječaci od 14-18 godina	1300	11	410	1250	55
Djevojčice od 9-13 godina	1300	8	240	1250	40
Djevojčice od 14-18 godina	1300	15	360	1250	55

U adolescenciji dolazi do porasta potreba za željezom uslijed naglog rasta, porasta volumena krvi i mišićnog tkiva. Da bi spriječili pojavu anemije, dječaci i djevojčice od 9-13 godina trebaju unositi 8 mg/dan, dok bi kod adolescenata unos željeza trebao bit 11 mg/dan za dječake i 15 mg/dan za djevojčice. Zbog menstruacijskog ciklusa kod djevojaka može se javiti deficit željeza. Iz tog razloga preporuča se kontrola razine željeza s vremena na vrijeme. Namirnice koje predstavljaju dobar izvor željeza su meso, jaja, zeleno lisnato povrće i obogaćeni proizvodi od žitarica (Purcell, 2013.).

Za apsorpciju i regulaciju kalcija u organizmu, neophodan je vitamin D. Iako su ljudi fiziološki sposobni sintetizirati vitamin D prilikom izlaganja suncu (IOM, 2011.), rezultati istraživanja ukazuju da je više od polovice adolescenata deficitarno vitaminom D. Ovi dokazi kao i činjenica da adekvatan unos vitamina D pomaže u prevenciji bolesti poput dijabetesa i karcinoma utjecali su na promjenu preporuka za unos vitamina D (Witney i Rolfes, 2011.). Američki medicinski institut preporučuje da unos vitamina D za djecu od 4-18 godina bude 600 IU/dnevno (IOM, 2011.). Potrebe za vitaminom D variraju ovisno od geografskog podneblja i

rase, te je veća vjerojatnost da će oni koji žive u sjevernijim podnebljima i biti deficitarni vitaminom D. Dobar izvor vitamina D u namirnicama je mlijeko obogaćeno vitaminima (Purcell, 2013.).

Tablica 4 Preporučeni dnevni unos vitamina (IOM, 2006.)

	Preporučeni dnevni unos						
	Tiamin (mg)	**Riboflavin (mg)**	**Niacin (mg)**	**Vitamin D (µg)**	**Vitamin C (mg)**	**Vitamin E (mg)**	**Vitamin A (µg)**
Dječaci od 9-13 godina	0,9	0,9	12	15	45	11	600
Dječaci od 14-18 godina	1,2	1,3	16	15	75	15	900
Djevojčice od 9-13 godina	0,9	0,9	12	15	45	11	600
Djevojčice od 14-18 godina	1	1	14	15	65	15	700

2.2. SPECIFIČNOSTI PREHRANE ADOLESCENATA

U vrijeme adolescencije roditelji i prijatelji pružaju neformalnu i intimnu podršku i prijateljstvo dok učitelji pružaju formalnu i manje prisnu podršku. Druženje s vršnjacima nezaobilazno je u adolescenciji te pruža priliku za društvenu interakciju, emocionalnu podršku i pomoć kako u školskom tako i u drugim društvenim okruženjima (Kuzman i sur., 2008.).

Tijekom adolescencije prehrana mladih ovisi o brojnim čimbenicima izvan obitelji. Mladi sve više vremena provode izvan obiteljskog doma te roditeljski utjecaj na svim područjima života uključujući i prehranu slabi. Prehrambene navike mladih kreiraju se pod utjecajem vršnjaka ali i pod utjecajem prehrambene industrije, reklama usmjerenih isključivo njima. Zbog mnogih društvenih aktivnosti poslije škole, adolescenti gotovo neizbježno ulaze u nepravilne prehrambene navike, preskačući obroke te jedući brzu hranu. Adolescenti koji imaju redovite obroke s obitelji jedu više voća, povrća, žitarica i hrane bogate kalcijem te piju manje zaslađenih bezalkoholnih pića, od onih koji rijetko jedu sa svojim obiteljima (Whitney i Rolfes, 2011.).

Mnogi adolescenti počinju prakticirati preskakanje doručka (Whitney i Rolfes, 2011.). Doručak predstavlja najvažniji obrok u danu jer se energetske zalihe tjekom noćnog gladovanja trebaju nadoknaditi (Kuzman i sur., 2008.). Tinejdžeri koji redovito doručkuju unose više vitamina A, vitamina C i riboflavina, kao i kalcij, željezo i cink, te imaju veću vjerojatnost da ispune svoje prehrambene potrebe u odnosu na one koji ne doručkuju (Whitney i Rolfes, 2011.). Preskakanje doručka također može dovesti do porasta tjelesne mase kod adolescenata (Kuzman i sur., 2008.). S obzirom da adolescencija predstavlja prijelaz u odraslu dob, navike preskakanja obroka prenose se i u toj dobi kao i konzumiranje brze hrane, što vremenom dovodi do debljanja (Whitney i Rolfes, 2011.). Preskakanje doručka često može uzrokovati mučninu tijekom jutra te ometati procese učenja i pamćenja, dok tijekom dana može dovesti do povećanog unosa hrane bogate mastima, a siromašne vlaknima (Kuzman i sur., 2008.).

Rezultati istraživanja zdravlja stanovnika Republike Srbije u 2013. godini pokazuju da 93,8 % djece i mladih uzrasta od 7 do 14 godina svakodnevno doručkuju, što je više u odnosu na 2006. godinu kad je taj postotak iznosio 90,5 % (Stojadinović i sur., 2013.).

Istraživanjem zdravlja školske djece 2010. godine u Hrvatskoj ustanovljeno je da značajan dio djece uopće ne doručkuje. Svega 59 % učenika i 54 % učenica redovno doručkuju radnim

danima (Kuzman i sur. 2012.). Ista istraživanja u Nizozemskoj i Portugalu pokazuju da gotovo 90 % djece u dobi od 11 godina, odnosno 70 % u dobi od 15 godina redovito doručkuju. Rezultati iz Slovenije, Grčke i Malte pokazuju da manje od 40 % djece redovito doručkuje (Kuzman i sur., 2008.). Doručak kao najvažniji obrok u danu, pridonosi boljem raspoloženju, pažnji i postizanju boljih školskih rezultata. Učenici koji preskaču doručak tijekom ostatka dana češće konzumiraju hranu bogatu mastima i jednostavnim ugljikohidratima, zbog jakog osjećaja gladi koji se javlja (Kuzman i sur. 2012.).

Adolescenti koji preskaču obroke najčešće konzumiraju grickalice. Grickalice se konzumiraju ispred televizora i računala, te na putu do škole (Langley-Evans, 2009.). Adolescenti obično jednu četvrtinu svog energetskog unosa zadovoljavaju putem grickalica. Omiljene grickalice koje adolescenti konzumiraju često su bogate šećerom, zasićenim mastima i natrijem, a siromašne prehrambenim vlaknima (Whitney i Rolfes, 2011.). Djeca konzumiraju previše ugljikohidrata, naročito šećer koji unose putem čokolade, zaslađenih napitaka i ostalih slatkiša. Previše šećera nepovoljno utječe na tjelesnu težinu i razvoj zubnog karijesa, te ometa unos nutritivno vrjednijih namirnica (Kuzman i sur., 2008.).

Tijekom posljednja tri desetljeća, adolescenti, osobito djevojčice, piju više zaslađenih bezalkoholnih pića a manje mlijeka. Adolescenti koji redovito konzumiraju zaslađena bezalkoholna pića unose veću količinu energije a unos kalcija je smanjen te je veća vjerojatnost da će imati prekomjernu tjelesnu težinu (Whitney i Rolfes, 2011.).

Istraživanja sprovedena u Hrvatskoj 2010. godine ukazuju da 30 % dječaka i 22 % djevojčica svakodnevno pije zaslađene napitke, a slatkiše je jelo jednom ili više puta dnevno 33 % dječaka i 38 % djevojčica (Kuzman i sur., 2012.). Ista istraživanja u Bugarskoj, Izraelu i Malti pokazuju da 40-50 % učenika svakodnevno pije slatka pića, dok su najbolji rezultati dobiveni u skandinavskim i pribaltičkim zemljama gde manje od 10 % učenika svakodnevno konzumira zaslađene napitke (Kuzman i sur., 2008.). Ispitivanjem prehrambenih navika adolescenata u Inđiji ustanovljeno je da su slatkiši zastupljeni u svakodnevnoj ishrani kod jedne trećine ispitanika (Rožek Mitrović i Petrović, 2015.).

Djeca veliki dio vremena svakodnevno provode u školi, gdje jedu i piju ono što im je na raspolaganju. Ukoliko školska užina s visokovrijednim namirnicama nije na raspolaganju (u srednjim školama), učenici će češće posegnuti za grickalicama (Kuzman i sur., 2008.).

Zbog dugog boravka u školi te brojnih obaveza vam doma, kao i zauzetosti roditelja, adolescenti redovite obroke kod kuće zamjenjuju neredovitim obrocima van kuće. Ispitivanjem srednjoškolskih učenika u Novom Sadu utvrđeno je da 34 % dječaka ne preskače obroke, dok samo 13 % djevojčica ima dovoljan broj obroka tjekom dana. Od glavnih obroka koji se preskaču, najučestaliji je doručak (Švonja Perezanović i Perić Prkosovački, 2014.).

Studijom provedenom na oko 14 000 adolescenata u Americi pokazalo se da sa povećanjem broja obroka izvan doma dolazi do povećanja indeksa tjelesne mase (ITM) što je povezano sa većim energetskim unosom te unosom gaziranih pića, trans masnih kiselina a niskim unosom voća i povrća (Šabanović i sur., 2012.).

Konzumacija voća i povrća često se povezuje sa smanjenim rizikom od kroničnih bolesti, uključujući neke vrste raka, kardiovaskularne bolesti te pretilost. Potrošnja voća i povrća se često koristi kao čimbenik zdrave prehrane među djecom i mladima (Minaker i Hammond, 2016.). Pravilna prehrana, prema preporukama stručnjaka, treba uključivati svakodnevnu konzumaciju voća i povrća, i to najmanje pet porcija dnevno od čega tri porcije povrća i dvije porcije voća (Kuzman i sur., 2012.).

Više od polovice djece i mladih u Srbiji svakodnevno konzumira voće (51 %), a 49 % njih ne konzumira dovoljno ili uopće ne konzumira. Povrće svakodnevno konzumira 56,6 % djece i mladih (Stojadinović i sur., 2013.). Ispitivanjem navika u prehrani adolescenata iz Inđije dobiveni su zabrinjavajući rezultati, polovina ispitanika unosi voće i povrće samo jedan do dva dana u tjednu (Rožek Mitrović i Petrović, 2015.).

Kanadski vodič za pravilnu prehranu preporučuje 6 porcija voća i povrća dnevno za mlade od 9 do 13 godina, 7 porcija za djevojke u dobi od 14 do 18 godina i 8 porcija za dječake u dobi od 14 do 18 godina. Rezultati istraživanja Minakera i Hammonda (2016.) pokazuju da samo jedan od deset adolescenata konzumira voće i povrće dovoljno često da zadovolji nacionalne preporuke. Istraživanja iz 2012. godine pokazuju da 43,5 % dječaka i 46,2 % djevojčica u Kanadi konzumira voće najmanje pet puta u toku dana, ali to je manje od preporučenog broja porcija na dan koje propisuje kanadski vodič za prehranu.

Tjelesne promjene koje prate razdoblje adolescencije mogu rezultirati poljuljanim samopouzdanjem kao i neželjenim navikama koje mogu imati dugoročne posljedice. Različita procjena osobnog izgleda u odnosu na objektivnu situaciju, razlikuje se kod dječaka i

djevojčica. Društveni utjecaj koji promovira mršavost i popularnost redukcijskih dijeta uveliko djeluje na adolescentnu populaciju te se sve više adolescenata, pogotovo djevojčica, podvrgava redukcijskim dijetama. Djevočice žele postići puno manju tjelesnu težinu u odnosu na primjerenu težinu za svoju visinu i dob, dok dječaci, koji sebe doživljavaju kao pothranjene, nastoje povećati tjelesnu težinu povećanjem mišićne mase. Podvrgavanje redukcijskim dijetama tijekom adolescencije, kada je rast i razvoj u svom punom zamahu, predstavljaju realnu opasnost za zdravlje mladih osoba (Kuzman, 2009.). Djevojčice vrlo često preskaču obroke i jedu manje i siromašnije obroke nego dječaci, što je potvrdilo i Nacionalno prospektivno istraživanje zdravlja adolescenata u Americi (Šabanović i sur., 2012.).

Ispitivanjem mentalnog zdravlja mladih u Autonomnoj Pokrajini Vojvodini, podatci pokazuju da je skoro 3/4 adolescenata normalno uhranjeno, 15 % je neuhranjeno, dok je 10 % njih sa prekomjernom tjelesnom težinom. Pokazalo se i da su djevojke mnogo više zabrinute u pogledu debljanja, te mnogo češće drže dijetu u usporedbi sa mladićima (Zotović Kostić i Beara, 2016.).

Čimbenici koji direktno utječu na indeks tjelesne mase jesu tjelesna aktivnost i način prehrane. Dovoljna i pravilna tjelesna aktivnost utječe na smanjenje rizika od kardiovaskularnih bolesti, karcinoma debelog crijeva, šećerne bolesti tipa 2, osteoporoze, a povoljno djeluje i kod artritisa, depresivnih simptoma te anksioznosti. Preporuka Svjetske zdravstvene organizacije je da mladi trebaju biti umjereno tjelesno aktivni barem jedan sat na dan. Rekreativno bavljenje sportom, kod djece i mladih nosi višestruku i tjelesnu i psihičku i emocionalnu dobrobit. Djeca i mladi baveći se sportom stječu bolju kondiciju, zdravije prehrambene navike, ljepši tjelesni izgled kao i društvene vještine, osjećaj za timsko djelovanje i međusobno poštovanje. Isto tako kroz sport mogu naučiti kako dobro organizirati vrijeme i obaveze, a ni popularnost sportaša u vršnjačkim skupinama nije zanemariva (Kuzman, 2009.).

Ispitivanjem uhranjenosti i tjelesne aktivnosti studenata u Novom Sadu dobiveni su sljedeći rezultati. Tjelesno aktivnih je oko polovice studenata (56,4 %), a stariji studenti su aktivniji od mlađih. Stariji studenti imaju viši ITM u odnosu na mlađe, dok je kod studentica ovaj odnos obrnut, mlađe imaju viši ITM u odnosu na starije (Budakov i sur., 2012.). Ispitivanjem navika u prehrani i tjelesnoj aktivnosti beogradskih studenata pokazalo se da je 1/3 studenata izrazito fizički aktivna dok više od 1/4 adolescenata spada u kategoriju sedentarnog tipa (Đorđević-Nikić i sur., 2013.).

Rezultati istraživanja zdrtavlja stanovnika Srbije iz 2013. godine pokazuju da se više od 80 % djece i mladih najmanje jednom do dva puta tjedno bavi tjelesnom aktivnošću.

Preporuke pedijatara u cilju smanjenja rizika od kardiovaskularnih bolesti jesu kombiniranje tjelesne aktivnosti s poboljšanjem kvalitete prehrane. Zdravije navike u pogledu tjelesne aktivnosti i pravilne prehrane, koje se oforme tijekom djetinjstva i adolescencije, ostaju i u odrasloj dobi (Iannotti i Wang, 2013.)

2.3. KRONIČNE NEZARAZNE BOLESTI UZROKOVANE PREHRANOM

Svaki dan, nekoliko puta dnevno, svaki pojedinac donosi odluke o izboru hrane koju konzumira. Ovi svakodnevni izbori mogu biti benefit ili naštetiti zdravlju u manjoj mjeri, ali kad se isti izbori ponavljaju tijekom godina i desetljeća posljedice na zdravlje su sve značajnije. Dobre prehrambene navike u promatranom trenutku, podržavaju zdravstveni benefit za kasnije. Obrnuto, nebriga oko izbora hrane može doprinijeti mnogim kroničnim bolestima kao što su kardiovaskularne bolesti, dijabetes, rak i dr. (Whitney i Rolfes, 2011.).

Hrana igra vitalnu ulogu u poticanju zdravlja (Jacobs, 2007.). Rana istraživanja prehrane bila su usmjerena na identificiranje hranjivih tvari u hrani koji bi spriječili bolesti kao što su rahitis i skorbut, bolesti nedostataka vitamina C i D vitamina. S tim znanjem, razvijene zemlje su se uspješno branile od poremećaja u prehrani izazvanih nedostatkom pojedinih nutrijenata. U novije vrijeme, istraživanja o prehrani su usmjerena na kronične bolesti koje su povezane s nepravilnom prehranom (Popkin, 2006.).

Obiteljska povijest bolesti igra značajnu ulogu u tedenciji razvitka bolesti kod pojedinca. Unatoč tome, životni stil (prehrana i tjelesna aktivnost) određuje da li će doći do ispoljavanja bolesti ili ne (Trichopoulou, 2008.).

Najčešći uzročnici pretilosti kod odraslih osoba su: prekomjerni unos hrane, unos hrane bogate mastima i jednostavnim ugljikohidratima, smanjena tjelesna aktivnost i genetski faktor (Langley-Evans, 2009.).

Udio pretilih osoba u svijetu raste iz godine u godinu. U većini zemalja udio pretilih osoba je porastao za 40-50 % od sredine devedesetih godina prošlog stoljeća do prvih godina ovog stoljeća. Globalno gledano, po prvi puta u povijesti, 2000. godine broj pretilih osoba u svijetu bio je viši od broja neuhranjenih osoba. Procjenjeno je da je 8 % od ukupne svjetske populacije pretilo (WHO, 2000.). Za procjenu statusa uhranjenosti najčešće se koristi indeks tjelesne mase (ITM). ITM predstavlja omjer tjelesne mase u kilogramima i kvadrata tjelesne visine u metrima. Prilikom proračuna ITM ne pravi se razlika između mišićnog i masnog tkiva pa iz tog razloga može doći do grešaka u procjeni uhranjenosti (Langley-Evans, 2009.).

Masno tkivo u abdominalnom dijelu tijela predstavlja veći rizik za neke bolesti, za razliku od masnog tkiva koje je ravnomjerno raspoređeno pod kožom po cijelom tijelu. Iz tog razloga se

opseg struka također koristi kod klasifikacije pretilosti što je naširoko i prihvaćeno. U **tablici 5** su prikazane granične vrijednosti za BMI i opseg struka (Langley-Evans, 2009.).

Tablica 5 Klasifikacija uhranjenosti pomoću ITM i opsega struka (Langley-Evans, 2009.)

Stupanj uhranjenosti	ITM, Indeks tjelesne mase [kg/m²]
Pothranjenost	< 18,5
Normalno uhranjeni	18,5 - 24,9
Povećana tjelesna masa	25,0 - 29,9
Pretilost	> 30,0
Granične vrijednosti	Opseg struka [cm]
	Muškarci > 94
	Žene > 80

Za razliku od nerazvijenih zemalja koje se susreću s problemima pothranjenosti stanovništva, razvijene zemlje suočavaju se sa sve većim problemom prekomjerne tjelesne mase. Prehrana stanovnika, kao čimbenik dobrog zdravlja, predstavlja pored osobne u velikoj mjeri i društvenu brigu. Štetan utjecaj nepravilne prehrane sve više počinje se manifestirati i u djetinjstvu i adolescenciji, što dokazuju novije studije iz područja. Smatra se da su glavni čimbenici povećanja incidencije dječje pretilosti nepravilna prehrana i smanjena tjelesna aktivnost. Pretilost tijekom djetinjstva često ostaje u odrasloj dobi te je povezana s brojnim kroničnim bolestima (hipertenzija, dijabetesa, hiperlipidemije i masne jetre). Problem debljine u adolescenata je iz godine u godinu sve veći svuda u svijetu, a u Americi je još 1960. godine zabilježeno 15 % djece sa prekomjernom tjelesnom masom (Janjić i sur., 2016.). Za održivi gubitak masnog tkiva neophodno je trajno promijeniti životne navike. Kratkotrajni gubici tjelesne mase uporabom redukcijskih dijeta nemaju pozitivan učinak na zdravlje jer se izgubljeni kilogrami ubrzo i povrate, a te nagle promjene težine samo povećavaju rizik nekih bolesti. Gubitak tjelesne mase može se postići kroz niz različitih pristupa: promjenom

prehrane, povećanjem tjelesne aktivnosti, uporabom farmakoloških sredstava i želučanom premosnicom (Langley-Evans, 2009.).

2.3.1. Dijabetes

Dijabetes ili šećerna bolest predstavlja skupinu metaboličkih poremećaja kojima je svojstven poremećaj izlučivanja i/ili djelovanja inzulina. Klinički se definiraju četiri osnovna oblika bolesti: tip 1, tip 2, gestacijski i drugi specifični tipovi (Vrca Botica i Pavlić-Renar, 2012.).

Tip 1 šećerne bolesti razvija se kad gušterača proizvodi malo ili nimalo inzulina, te stanice ne mogu koristiti glukozu iz krvi. Kod ovog tipa dijabetesa neophodno je davanje inzulina pod kožu odakle on polako odlazi u krv i omogućava iskorištenje glukoze. Ovaj tip dijabetesa uglavnom se javlja kod mlađih osoba i djece, a uzroci su genetske i autoimune prirode (Mandić, 2014.).

Međudjelovanje okolišnih čimbenika i čimbenika vezanih za pojedinca mogu dovesti do razvoja šećerne bolesti tipa 2. Najvažniji rizični čimbenici za nastanak dijabetesa tip 2 su tjelesna neaktivnost, debljina i inzulinska rezistencija (Vrca Botica i Pavlić-Renar, 2012.).

Stvaran uzrok pojave dijabetesa tip 2 nije poznat, ali je nedvojbeno da rizik od nastanka ove bolesti raste s povećanom tjelesnom masom, nepravilnom prehranom, pušenjem, konzumacijom velikih količina alkohola, tjelesnom neaktivnošću i starenjem (Whitney i Rolfes, 2011.). Uz epidemiju pretilosti dolazi i do značajnog porasta incidencije dijabetes melitus tipa 2 (Dumić i Špehar Uroić, 2010.).

Kod pretilih osoba koje boluju od dijabetesa tip 2, čak i mali gubici tjelesne mase mogu poboljšati osjetljivost inzulina, razinu lipida u krvi i krvni tlak. Pravilna prehrana i tjelesna aktivnost, pored toga što dovode do mršavljenja, poboljšavaju razinu glukoze i lipida u krvi. S toga su prednosti redovite i dugotrajne tjelesne aktivnosti, za liječenje i prevenciju dijabetesa tip 2, veoma značajne (Whitney i Rolfes, 2011.).

2.3.2. Bolesti srca i krvožilnog sustava

Glavni uzročnik smrti globalno su bolesti srca i krvožilnog sustava koje jednim imenom nazivamo kardiovaskularne bolesti (CVD). U podlozi kardiovaskularnih bolesti je ateroskleroza koja predstavlja proces oštećenja krvnih žila, prvenstveno arterija. Ova oštećenja nastaju tako što se mijenja unutarnji sloj arterija u kojem se nakupljaju upalne stanice, masnoće i vezivna vlakna, tj. dolazi do suženja promjera krvnih žila (Mandić, 2014).

Ispitivanjem uhranjenosti djece školske dobi dobiveni rezultati su pokazali da povećanje vrijednosti ITM prati i povećanje vrijednosti krvnog tlaka i serumskih triglicerida (Vlajković i sur., 2015.).

Neki od rizičnih čimbenika za nastanak CVB prikazani su u **Tablici 6**.

Tablica 6 Čimbenici rizika za obolijevanje od bolesti srca i krvožilnog sustava (CVD) (Whitney i Rolfes, 2011.)

Neizmjenjivi čimbenici rizika CVD
• Dob • Spol • Povjest bolesti u obitelji
Izmjenjivi čimbenici rizika CVD
• Visok LDL kolesterol u krvi • Nizak HDL kolesterol u krvi • Visok krvni tlak • Dijabetes • Pretilost • Tjelesna neaktivnost • Pušenje

Smjernice koje bi trebalo slijediti prilikom pojave ateroskleroze su sljedeće:

- smanjiti unos masnoće u prehrani, koristiti biljna ulja, a zasićene masti uzimati manje od 10 % ukupne energije,
- pretile osobe trebale bi smanjiti tjelesnu masu,
- ograničiti unos kolesterola,

- dati prednost kuhanoj hrani, izbjegavati prženje,
- povećati unos složenih ugljikohidrata,
- povećati fizičku aktivnost (Mandić, 2014.).

2.3.3. Karcinom

Karcinom je oboljenje praćeno nekontroliranom i ubrzanom diobom stanica nekog tkiva koji svojim rastom može zahvatiti druga tkiva i organe. Do nekontrolirane diobe stanica dolazi uslijed mutacije gena u stanici. Prilikom abnormalnog rasta mase ovih stanica (tumor) dolazi i do razvoja krvožilnog sustava koji snabdijeva ove stanice hranjivim tvarima. Tumor može poremetiti funkcioniranje normalnog tkiva oko njega, a neke tumorske stanice mogu metastazirati u druge dijelove tijela (Whitney i Rolfes, 2011.).

Rezultati istraživanja pokazuju da su prehrana i način života (pušenje, tjelesna neaktivnost, pretilost, konzumiranje alkohola) odgovorni za oko 1/3 slučajeva oboljelih od karcinoma, a oko 50 % smrtnih slučajeva moglo bi se izbjeći smanjenjem rizičnih čimbenika (Mandić, 2014).

Smjernice za prevenciju nastanka karcinoma su sljedeće:

- održavati optimalnu tjelesnu masu,
- jesti hranu bogatu prehrambenim vlaknima,
- smanjiti unos masnoća,
- svakodnevno konzumirati hranu bogatu vitaminima A i C,
- jesti puno povrća i voća,
- smanjiti unos usoljene, dimljene i konzervirane hrane,
- alkohol konzumirati jako umjereno,
- kretati se što više (Mandić, 2014.).

Istraživanje Američkog društva za borbu protiv karcinoma, u kojem je sudjelovalo 900.000 muškaraca i žena, pokazala je da je rizik smrti od karcinoma (svih vrsta) gotovo dvostruko povećan kod pretilih osoba. Procjenjeno je da se 6,4 % slučajeva žena, a 3,4 % slučajeva muškaraca oboljelih od raka u Europi, mogu pripisati pretilosti. S obzirom na porast pretilosti svuda u svijetu, velika je vjerojatnost da će doći i do porasta pojave karcinoma (Popkin, 2007.).

Mehanizmi putem kojih se s debljinom povećava rizik nastanka karcinoma uglavnom su neidentificirani, a i specifični su za svaku vrstu karcinoma. Kod pretilih osoba dolazi do

povećanog lučenja proupalnih citokina, a u tkivima kao što je debelo crijevo, trajno niske razine upale povećavaju rizik za razvoj karcinoma. Pretilost je također povezana s inzulinskom rezistencijom i povećanom koncentracijom spolnih hormona (steroida). Svi ovi čimbenici promiču rast i metaboličku aktivnost stanica karcinoma čime dovode do proliferacije te invazije karcinoma (Whitney i Rolfes, 2011.).

Sve više istraživanja ukazuje da su prehrambene komponente glavne odrednice za rizik nastanka karcinoma svih organa i tkiva. Prehrambene komponente, uključujući i alkohol, u stanju su mijenjati rizik od karcinoma na različite načine; identificirane su komponente koje potencijalno povećavaju rizik, dok druge djeluju protektivno (Langley-Evans, 2009.). Utjecaj različitih čimbenika na određene vrste karcfinoma prikazan je u **Tablici 7**.

Tablica 7 Čimbenici povezani sa određenom vrstom karcinoma (Whitney i Rolfes, 2011.)

Vrsta karcinoma	Rizični čimbenici	Zaštitni čimbenici
Debelog crijeva i rektuma	Crveno meso, mesne prerađevine, alkoholna pića, pretilost, abdominalna debljina	Tjelesna aktivnost, namirnice koje sadrže dijetalna vlakna, češnjak, mlijeko, kalcij
Jednjaka	Alkohol, pretilost	Neškrobno povrće, voće, namirnice koje sadrže beta-karoten, namirnice koje sadrže vitamin C
Žuči i bubrega	Pretilost	
Gušterače	Pretilost, abdominalna debljina	Namirnice koje sadrža folnu kiselinu
Prostate	Prehrana bogata kalcijem	Hrana koja sadrži likopen, namirnice koje sadrže selen, suplement selena (200 μg/dan)
Želudca	Sol, slana hrana	Neškrobno povrće, lukovičasto povrće, voće
Grudi (prije menopauze)	Alkoholna pića, veća porođajna masa	Dojenje, pretilos
Grudi (poslije menopauze)	Alkoholna pića, pretilost, abdominalna debljina, debljanje u odrasloj dobi	Dojenje, tjelesna aktivnost

3. EKSPERIMENTALNI DIO

3.1. ZADATAK

Zadatak rada bio je ispitati i usporediti prehrambene navike i znanja iz područja prehrane adolescenata u općini Bačka Topola.

3.2. ISPITANICI I METODE

Ispitivanje je provedeno po principima presječnog u svibnju 2016 godine.

3.2.1. Ispitanici

Ispitivanjem se obuhvatilo učenike završnih razreda gimnazije upisanih u Gimnaziju i ekonomsku školu „Dositej Obradović“ i poljoprivredne strukovne škole čijim se nastavnim programom učenici obrazuju za poslove vezane uz proizvodnju, preradu, čuvanje i kontrolu hrane u prehrambenoj industriji upisanih u Poljoprivrednoj školi u Bačkoj Topoli.

Obzirom na etničku pripadnost i jezik kao potencijalni čimbenik u formiranju prehrambenih navika u svakoj školi obuhvaćeni su učenici koji slušaju nastavu na srpskom nastavnom jeziku kao i učenici koji slušaju nastavu na mađarskom nastavnom jeziku.

Gimnazija i ekonomska škola na godišnjoj razini upisuje 120 polaznika od čega 30 na srpskom nastavnom jeziku u općoj gimnaziji, 30 na mađarskom nastavnom jeziku u općoj gimnaziji, 30 na srpskom nastavnom jeziku na smjeru ekonomski tehničar te 30 na mađarskom nastavnom jeziku na smjeru ekonomski tehničar pa je istraživanjem obuhvaćeno 100 % upisanih gimnazijalaca završnog razreda u ovoj školi, odnosno prosječno 50 % (53/120) ukupnog broja polaznika završnih razreda.

Poljoprivredna škola obrazuje učenike za zanimanje veterinarski tehničar, poljoprivredni tehničar, prehrambeni tehničar, rukovalac-mehaničar poljoprivredne tehnike, mesar i pekar, pri čemu su svi programi dostupni i na srpskom i na mađarskom nastavnom jeziku. Ukupno se godišnje upisuje 210 učenika od čega je po jedan razred za svaki program. Istraživanjem su obuhvaćena 2 razreda učenika upisanih u program obrazovanja za zanimanje prehrambeni tehničar što čini 100 % upisanih učenika završnog razreda ovog programa, odnosno prosječno 28 % (42/210) od ukupno upisanih učenika u generaciji.

Uz ove dvije škole u Bačkoj Topoli 120 učenika upisuje se godišnje u programe koje nudi Srednja škola „Šinković Jožef“ pa je ukupan broj učenika koji godišnje upisuju srednjoškolski program 450. Broj učenika obuhvaćenih ovim istraživanjem (95) čini uzorak od 21 % ukupnog prosječnog broja učenika po generaciji.

Osnovni podaci svih ispitanika obuhvaćenih ispitivanjem prikazani su u **Tablici 8**.

Tablica 8 Struktura ispitivane populacije

		n	**%**
Svi ispitanici		95	100
Spol	Mladići	34	36
	Djevojke	61	64
Životna sredina	Grad	42	44
	Selo	52	55
	BO	1	1
Upisan obrazovni program	Strukovna prehrambeni	42	44
	Gimnazija	53	56
Jezik izvedbe nastave	Srpski	42	44
	Mađarski	53	56

3.2.2. Anketa

Prikupljanje podataka provedeno je primjenom anonimnog jednokratnog upitnika koji je obuhvatio:

- osnovne podatke o ispitaniku potrebne za karakterizaciju ispitivane skupine,
- skupinu pitanja usmjerenu na procjenu znanja iz područja prehrane,
- skupinu pitanja usmjerenu na procjenu prehrambenih stavova te
- skupinu pitanja kreiranih sa svrhom procjene prehrambenih navika ispitivane populacije.

Prikupljanje podataka provedeno je u sklopu sata razredne zajednice a učenicima je naglašeno da je sudjelovanje dobrovoljno te ukoliko nisu voljni ne moraju se uključiti.

Za popunjavanje upitnika učenicima je trebalo u prosjeku 15 minuta.

Za provedbu istraživanja pribavljena je suglasnost obje škole, a obzirom da su svi ispitanici bili punoljetne osobe dodatna suglasnost roditelja/staratelja nije bila potrebita.

3.2.3. Obrada podataka

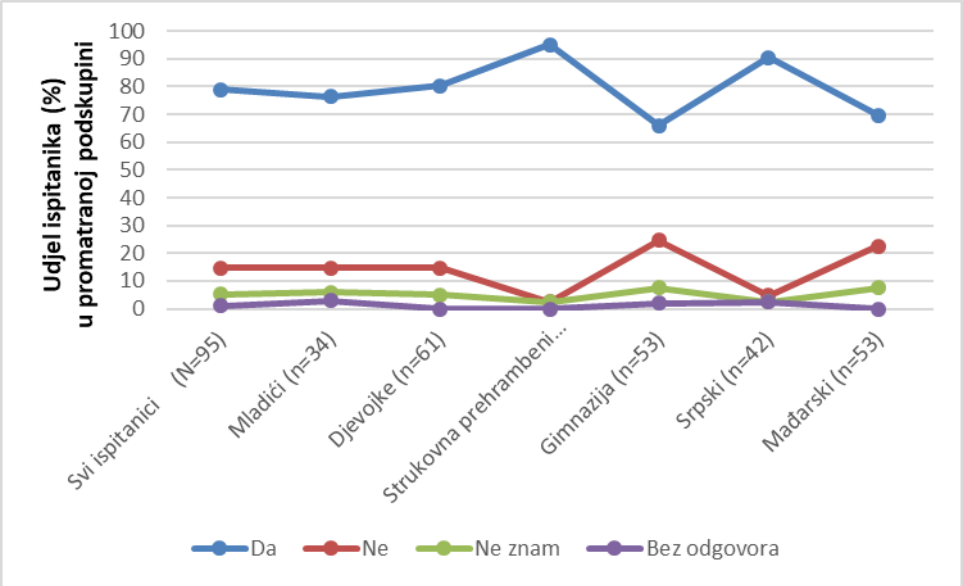
Podaci prikupljeni u okviru istraživanja obrađeni su primjenom deskriptivnih statističkih metoda te izraženi na cjelokupnu ispitivanu populaciju kao i na podskupine kreirane obzirom na spol, upisani obrazovni program i nacionalnu pripadnost odnosno jezik.

Rezultati su iskazani u tekstualnom obliku te prikazani pomoću kružnih, linijskih i stupčastih dijagrama.

4. REZULTATI I RASPRAVA

4.1. ZNANJA O PREHRANI U ISPITIVANOJ POPULACIJI

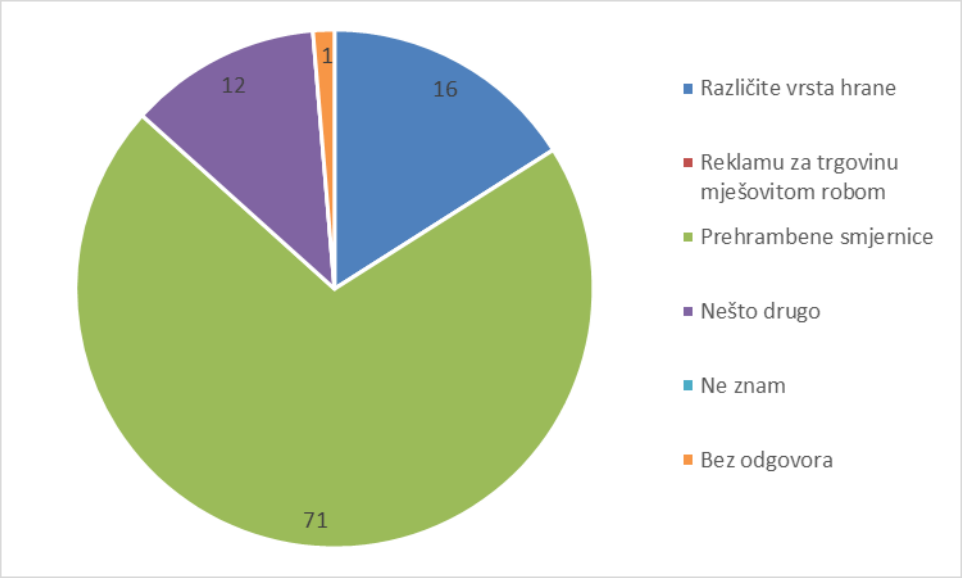
Znanja o prehrani u ispitivanoj populaciji procjenjivana su nizom od 13 pitanja (vidi upitnik u **Prilogu 1**). Obzirom da se za edukaciju opće populacije u pogledu prehrane najčešće koristi piramida pravilne prehrane prvo pitanje u ovom nizu bila je upravo piramida pravilne prehrane a od ispitanika je kroz zatvoreni tip pitanja traženo da se izjasne jesu li nekada vidjeli prikazanu sliku (**Slika 3**).



Slika 3 Distribucija ispitanika obzirom na odgovore na pitanje jesu li nekada vidjeli priloženu sliku pri čemu je na slici bio prikaz piramide prehrane

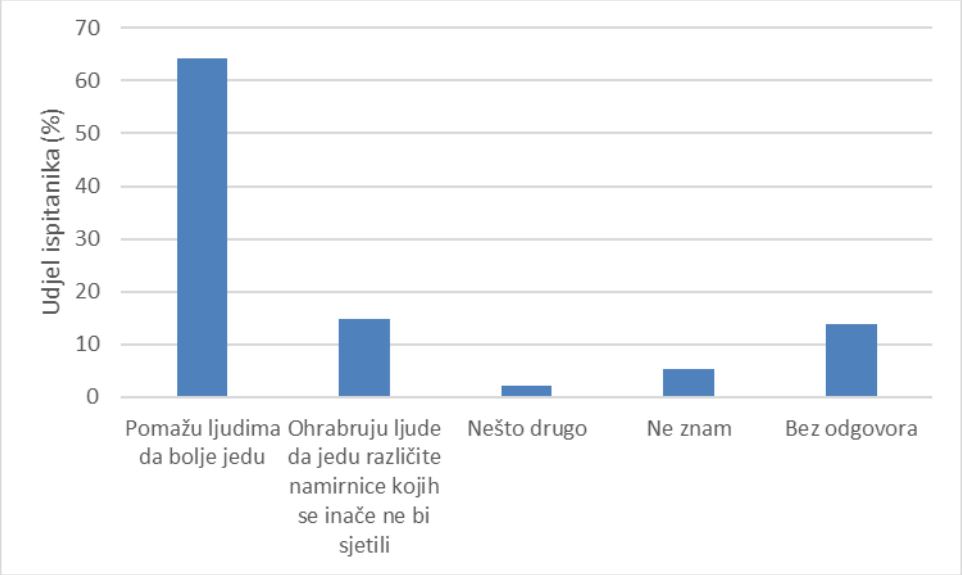
Ispitanici koji su negativno odgovorili nastavili su anketu s pitanjem vezanim uz prehrambene smjernice dok je od ispitanika koji su potvrdno odgovorili (75 ispitanika), u pitanju broj dva zatraženo da navedu što slika prikazuje (**Slika 4**).

Ispitanici koji su se odlučili za opciju nešto drugo naveli su da slika prikazuje piramidu prehrane što ukazuje na to da ne znaju što znači pojam prehrambene smjernice koji im je bio ponuđen kao opcija.



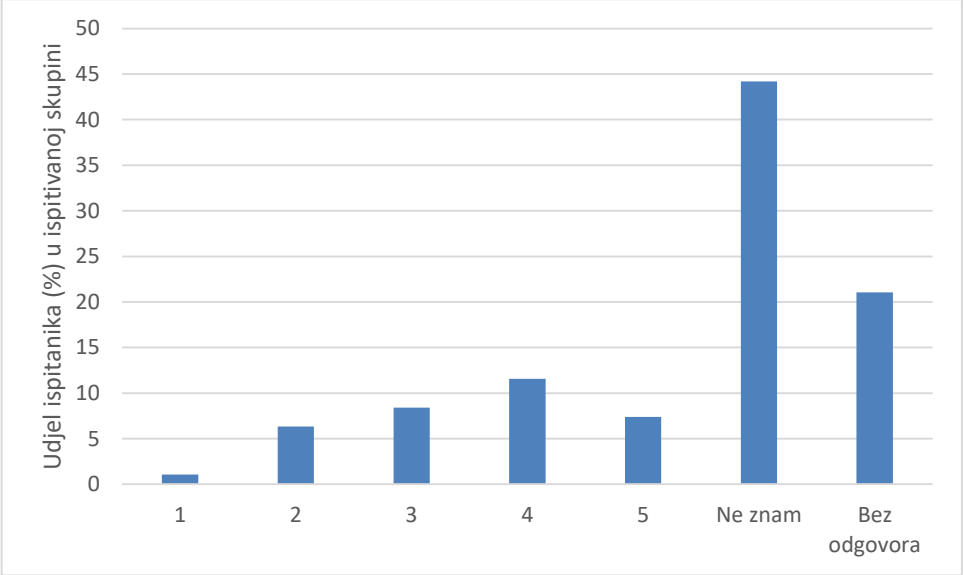
Slika 4 Odgovori ispitanika koji su se izjasnili da su ranije vidjeli piramidu prehrane na pitanje što slika prikazuje

Za čitavu ispitivanu skupinu upitnik je nastavljen pitanjem o tome za što služe prehrambene smjernice. Najveći broj ispitanika (n=61, 64 %) odlučio se za opciju da prehrambene smjernice pomažu ljudima da bolje jedu (**Slika 5**).



Slika 5 Odgovori ispitanika na pitanje za što služe prehrambene smjernice izraženo na čitavu ispitivanu skupinu

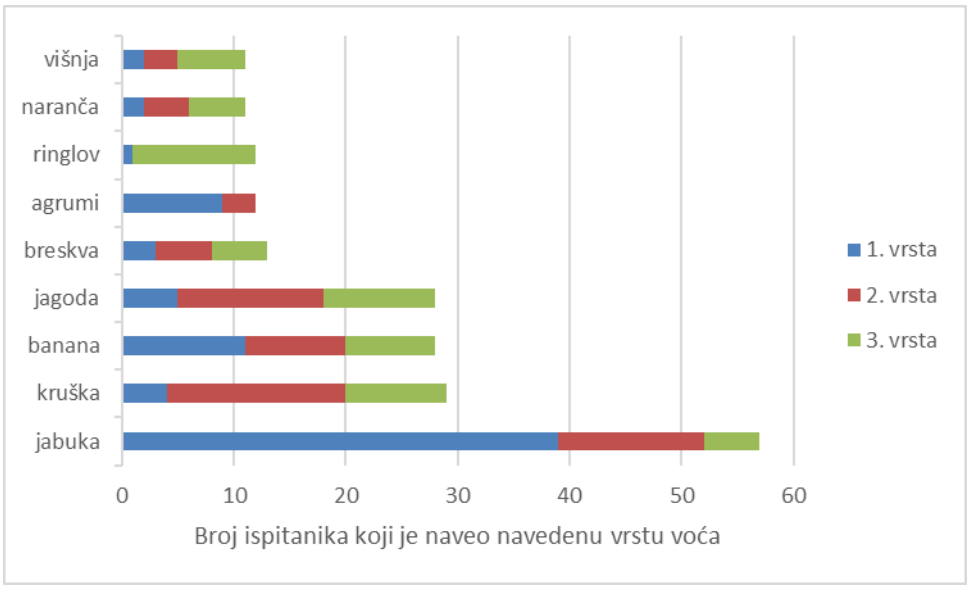
Anketa je nastavljena s pitanjem o broju skupina hrane (**Slika 6**). Najveći broj ispitanika (n=42, 44 %) izjasnio se da ne zna koliko različitih skupina hrane postoji pri čemu je viša zastupljenost odgovora ne znam zabilježena kod djevojaka (49 %) u odnosu na mladiće (35 %), u strukovnoj školi (55 %) u odnosu na gimnaziju (36 %) te među djecom koja se koriste mađarskim jezikom i pismom (49 %) u odnos na djecu koja se služe srpskim jezikom i pismom (38 %).



Slika 6 Distribucija ispitanika obzirom na odgovor o broju skupina hrane

U nizu pitanja koji je slijedio od ispitanika je traženo da navedu po tri vrste voća, povrća, namirnica koje su dobar izvor složenih ugljikohidrata, namirnica koje su dobar izvor bjelančevina, namirnica koje su dobar izvod šećera, namirnica koje su izvor masti.

Prilikom navođenja vrsta voća ispitanici su naveli ukupno 36 različitih navoda. Pri tome je među voće svrstana i rajčica ali i neki skupni termini poput bobičasto, koštunjičavo, voće za rakiju ili agrumi. Među vrstama koje su navedene barem 10 puta neovisno o poziciji navoda našlo se njih 9 (**slika 7**) a najviša zastupljenost kako po ukupnom broju navoda (57) tako i po zastupljenosti na prvome mjestu (39) dominirala je jabuka.



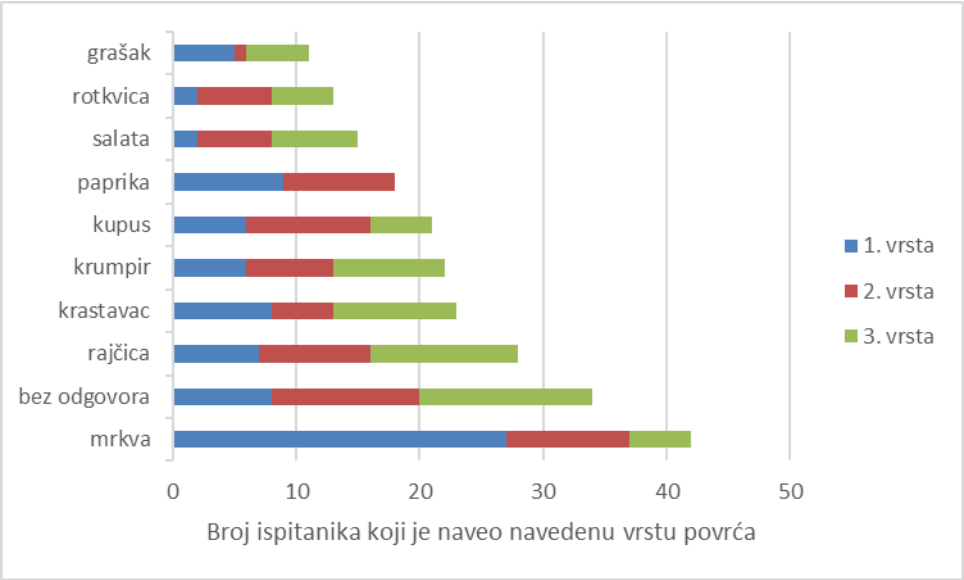
Slika 7 Vrste voća za koje se prilikom navođenja odlučilo barem 10 ispitanika od čitave ispitivane skupine

Najviša zastupljenost jabuke nije iznenađujuća obzirom da je to vrsta voća koja je dostupna na tržištu tijekom cijele godine te prihvatljva potrošačima svih socioekonomskih skupina i svih životnih dobi. U istraživanju koje je provedeno u Republici Hrvatskoj jabuka se također pokazala najzastupljenijom vrstom voća te u ukupnom unosu voća doprinosila čak 32 % (Pirić E, 2013.). Iako ovim pitanjem nije procjenjivan unos jabuke već su ispitanici trebali nabrojati vrste voća može se povući poveznica između učestalosti konzumacije i prisjećanja na vrste voća te pretpostaviti da su upravo navedene vrste voća među najzastuljenijima u prehrani ispitivane populacije.

Na listi vrsta povrća našlo se ukupno 30 navoda. Kao i kod vrsta voća zabilježeno je navođenje čitavih skupina (npr. mahunarke) a više od 10 puta ukupno je navedeno 9 vrsta povrća (**Slika 8**). Najviša zastupljenost po ukupnom broju navoda i poziciji na prvom mjestu liste zabilježena je za mrkvu. Puno češće nego pri navođenju voća, lista je bila nekompletna.

Na listi namirnica koje ispitanici smatraju dobrim izvorom složenih ugljikohidrata našlo se čak 45 opcija no samo su se 3 namirnice našle na listi više od 10 puta i to redom kruh (27 navoda) krumpir (17 navoda) i riža (16 navoda). Na nedostatak znanja o izvorima složenih ugljikohidrata ukazuju i odgovori poput npr. slatkiša, mesa različitih vrsta, ribe, meda,

čokolade i margarina ali i činjenica da je čak 121 mjesto na listi ostalo nepopunjeno pri čemu čak 34 ispitanika nisu navela niti jednu namirnicu.



Slika 8 Vrste povrća za koje se prilikom navođenja odlučilo barem 10 ispitanika od čitave ispitivane skupine

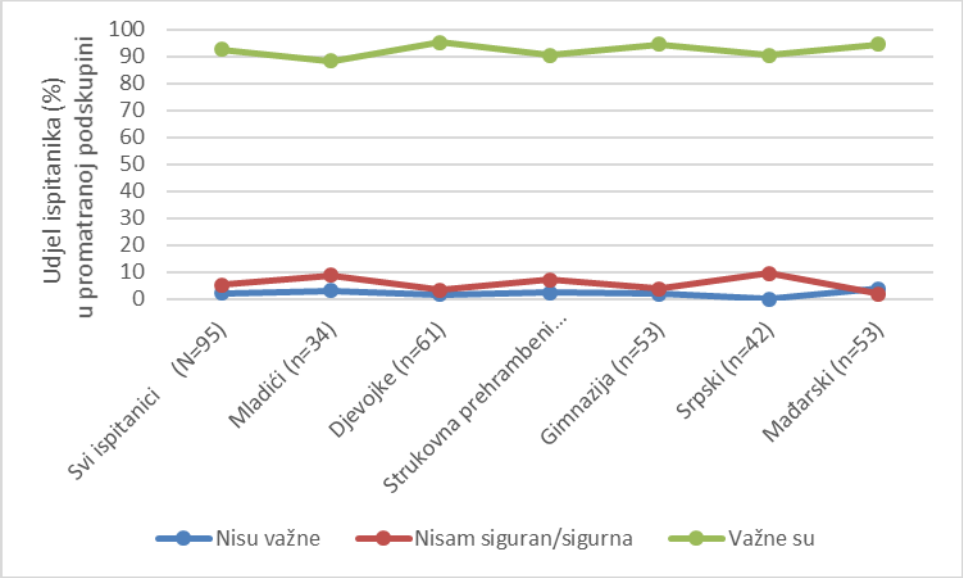
Lista namirnica koje su ispitanici naveli kao dobre izvore bjelančevina sadržavala je ukupno 26 različitih navoda pri čemu je veća učestalost od 10 navoda primjećena tek za njih 6 (jaja, meso, mlijeko, pileća prsa, ribu i piletinu općenito). Bez odgovora zabilježeno je 70 mjesta. Navodi poput riže, kruha, krumpira, maslaca i vrhnja ukazuju na nedovoljno poznavanje sastava ovih namirnica.

Navodeći namirnice koje smatraju dobrim izvorom šećera ispitanici su obuhvatili čak 43 različita navoda a među njima se njih 7 istaklo s pojavnošću većom od 10 puta (čokolada, voće, bomboni, slatkiši, šećerna repa, med, šećer). 86 mjesta ostalo je bez odgovora.

Među namirnicama koje su ispitanici naveli kao dobar izvor masti našlo se 42 različita navoda a 102 mjesta ostala su nepopunjena. Namirnice koje su ispitanici više od deset puta naveli kao izvor masti bile su meso (23 navoda), salama (16 navoda) panceta (13 navoda) mliječni proizvodi (10 navoda) i posebice sir (10 navoda).

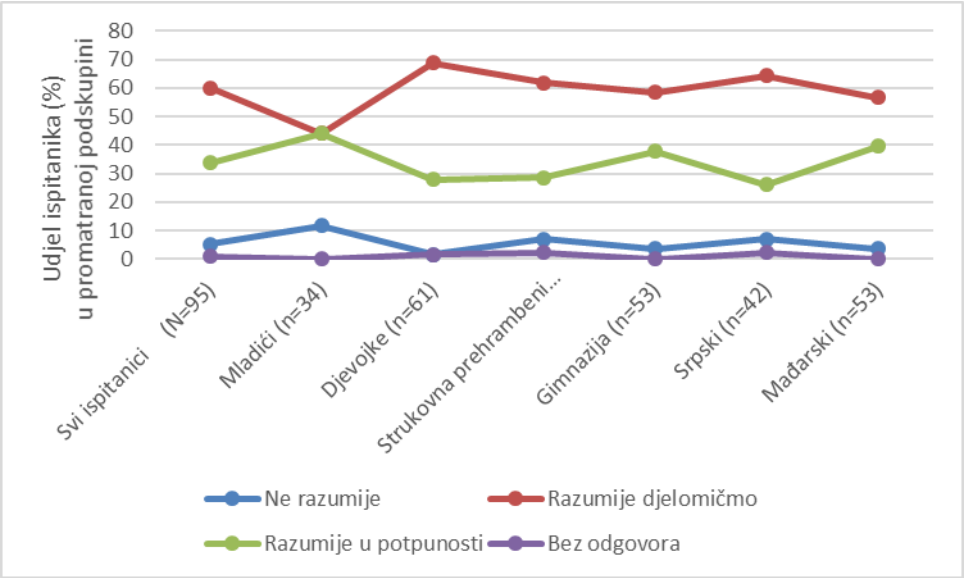
4.2. STAVOVI O PREHRANI U ISPITIVANOJ POPULACIJI

Stavovi o prehrani procjenjivani su kroz odgovore na 8 pitanja u anketi. Kao i kod procjene znanja niz je započet kroz prikupljanje informacije o stavu vezanom uz prehrambene smjernice. Na pitanje o važnosti prehrambenih smjernica (**Slika 9**) iz dijagrama s prikazom distribucije odgovora vidljivo je da je stav većine ispitanika (93 %) da su prehrambene smjernice važne s tim da nisu uočene značajne razlike u strukturi odgovora u promatranim podskupinama.



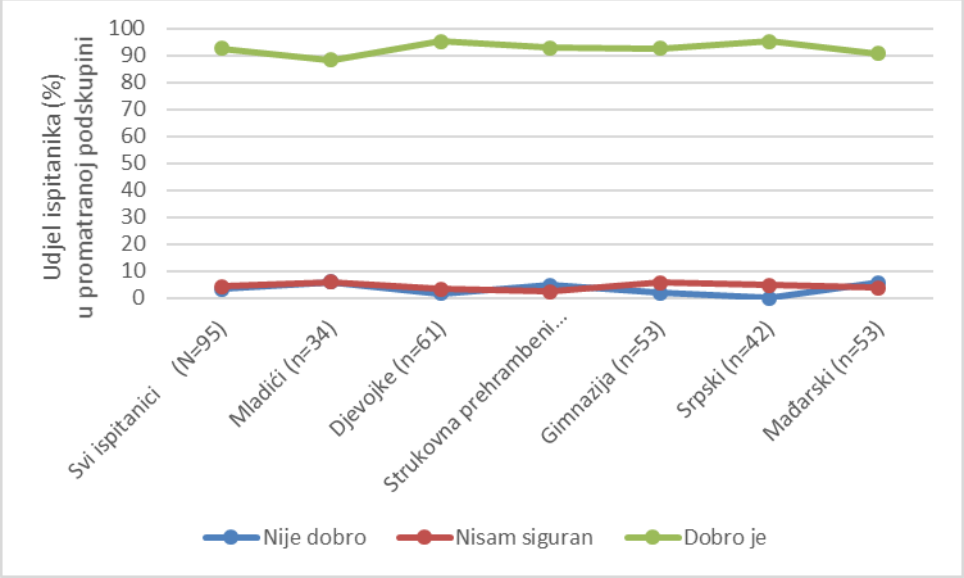
Slika 9 Distribucija stavova o važnosti prehrambenih smjernica

Iako smatra da su prehrambene smjernice važne većina ispitivane skupine (60 %) stava je da ih razumije tek djelomično a tek 34 % od ukupnog broja ispitanika stava je da ih u potpunosti razumije (**Slika 10**). Udjel ispitanika koji su stava da ne razumiju smjernice (5 %) poklapa se s udjelom ispitanika koji ih smatraju nevažnima ili nije siguran u njihovu važnost (7 %) ali detaljan uvid u strukturu odgovora pokazao je da se ne radi o istim ispitanicima.



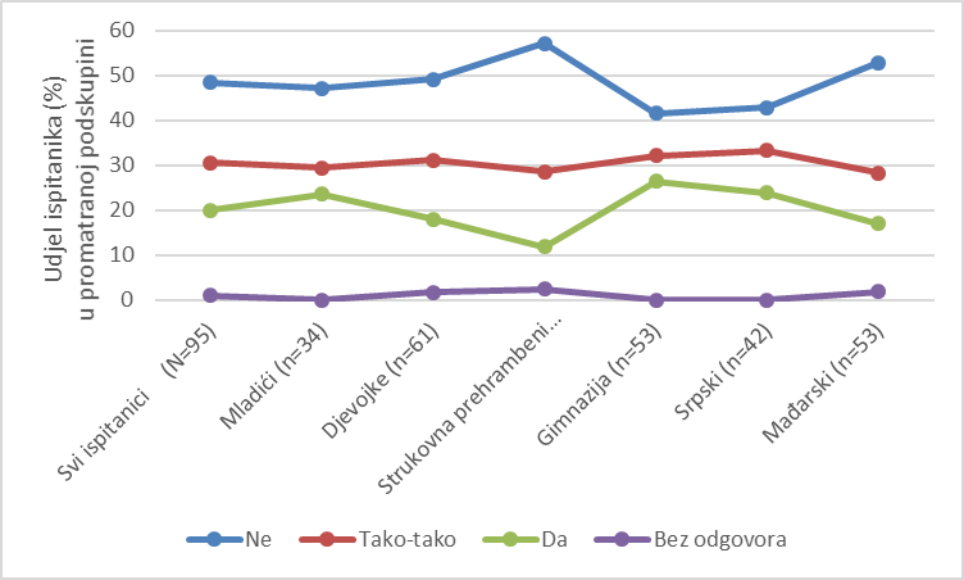
Slika 10 Distribucija stavova o razumijevanju prehrambenih smjernica

Stav o važnosti doručka ujednačen je u čitavoj ispitivanoj populaciji neovisno o tome koja se podskupina promatra, a 93 % ispitanika stava je kako je dobro doručkovati prije škole (**Slika 11**).



Slika 11 Distribucija stavova o potrebi konzumacije doručka prije polaska u školu

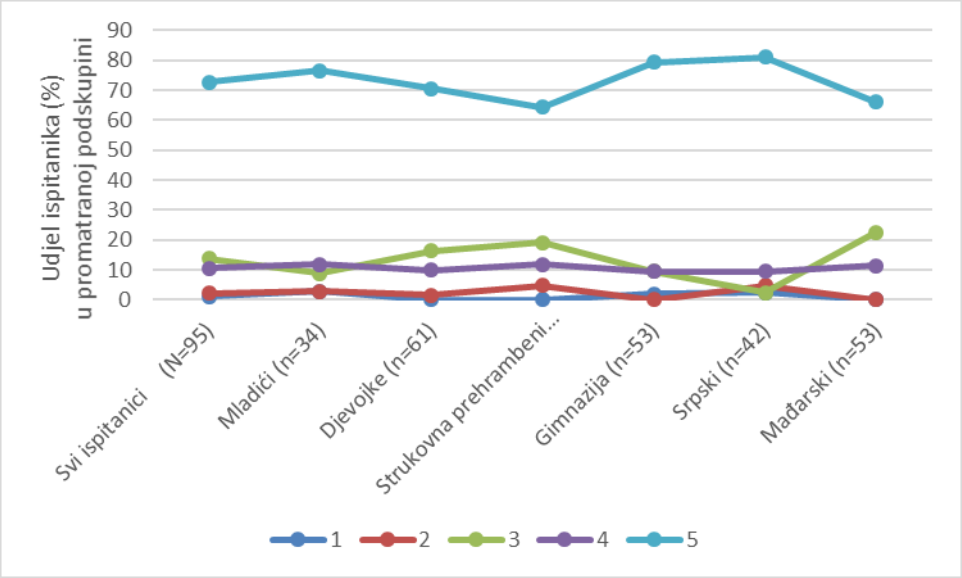
Unatoč visokoj zastupljenosti stava da je dobro doručkovati prije škole 20 % od ukupnog broja ispitanika izjasnilo se da im je to problematično, pri čemu je zastupljenost ovakvog stava viša među mladićima, gimnazijalcima i djecom srpskog jezika u odnosu na djevojke, strukovnu školu i mađarski jezik (**Slika 12**).



Slika 12 Distribucija stavova o tome je li konzumacija doručka prije škole problem

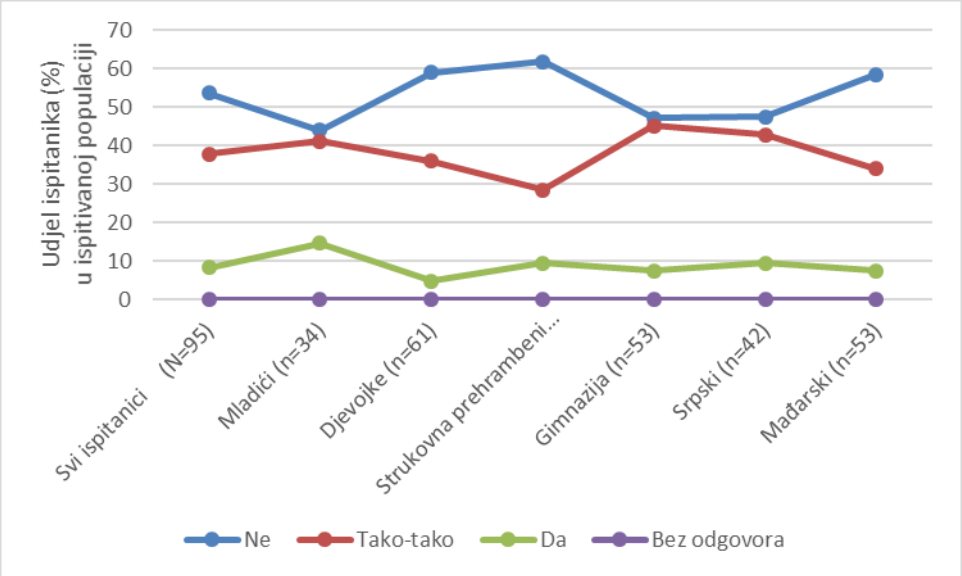
Ispitanici koji su naznačili opciju da im je konzumacija doručka prije škole problem imali su opciju navesti i razlog što je većina i učinila. Na listi prepreka dominiraju nedostatak vremena i napomena da je prerano što rezultira nedostatkom apetita.

U pogledu potrebnog broja obroka u danu (**Slika 13**) dominira stav da je to 5 obroka (73 %) s najnižom zastupljenošću među djevojkama (70 %) a najvišom među djecom srpskog jezika i pisma (81 %). Pozitivno je što se za 3 ili više obroka odlučilo čak 98 % ispitanika.



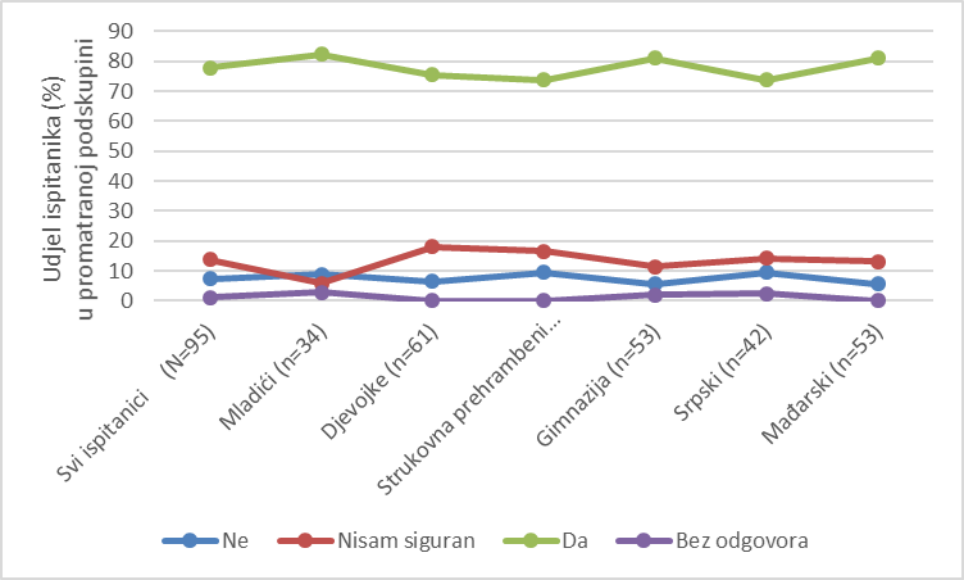
Slika 13 Distribucija o potrebnom broju obroka u danu

Unatoč stavu o potrebi velikog broja obroka koji ukazuje na poznavanje smjernica značajan dio ukupne ispitivane populacije izjasnio se da im je konzumacija navedenog preporučenog broja obroka djelomično problematična (38 %) ili u potpunosti problematična (8 %). Pri tome su svi ispitanici koji su se izjasnili da im je konzumacija navedenog broja obroka problematična u prethodnom pitanju odabrali opciju da je dnevno potrebno 5 obroka (**Slika 14**).

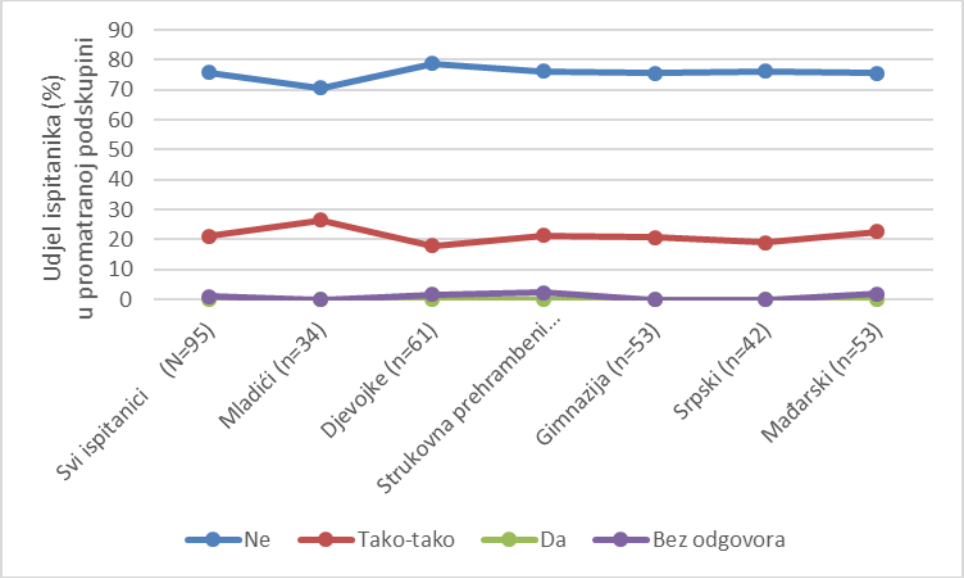


Slika 14 Distribucija odgovora na pitanje je li problem konzumirati preporučeni broj obroka

Na kraju segmenta o stavovima ispitanici su odgovorili na dva pitanja o raznolikosti prehrane pri čemu su u prvom pitanju naznačili potrebu o zastupljenosti različitih namirnica u jednom obroku (**Slika 15**) a u drugom o osobnoj praksi u tom pogledu (**Slika 16**).



Slika 15 Stav ispitanika o potrebi zastupljenosti različitih vrsta hrane u istom obroku



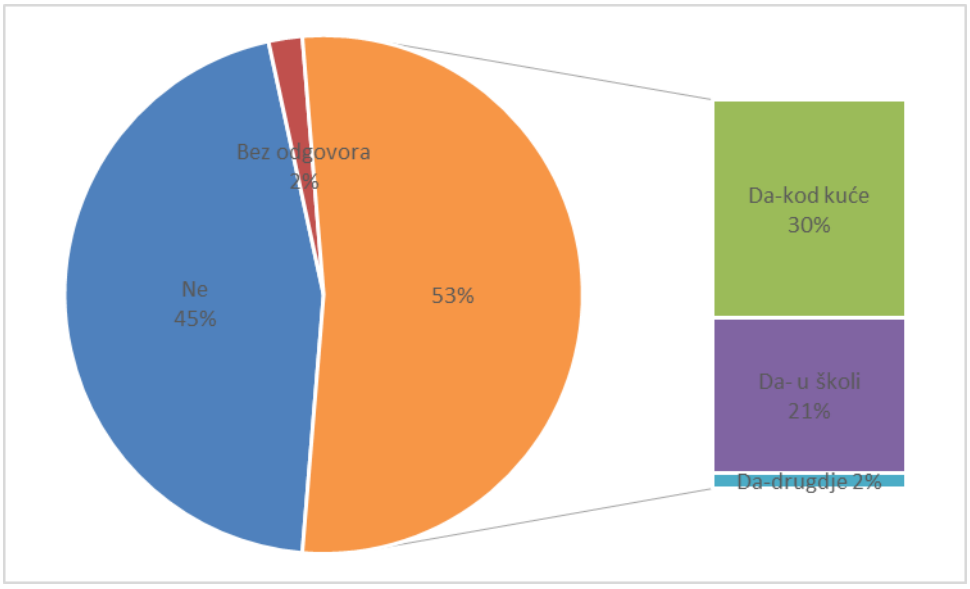
Slika 16 Stav ispitanika o tome je li zastupljenost nekoliko različitih vrsta hrane u jednom obroku problem

Iz prikazanih rezultata (**Slike 15 i 16**) vidljivo je podudaranje stavova o potrebi zastupljenosti raznolikih namirnica u obrocima i stava o poteškoćama s prakticiranjem istog. Većina studenata stava je da u jednom obroku treba biti zastupljeno više vrsta namirnica i ne vidi probleme s primjenom istog u praksi. Ovakav stav u skladu je sa smjernicama za optimiziranu mješovitu prehranu prema kojoj bi u svakom obroku trebale biti zastupljene sve vrste namirnica (Müller i sur., 2013.).

4.3. PREHRAMBENE NAVIKE ISPITIVANE POPULACIJE

Prehrambene navike ispitivane populacije procjenjivane su kroz niz od 19 pitanja.

Prva tri pitanja odnosila su se na konzumaciju doručka pri čemu su ispitanici davali informacije o tome doručkuju li, u koje je to vrijeme te na kom mjestu. Prema dobivenim rezultatima 45 % od ukupnog broja ispitanika ne doručkuje dok njih 53 % ima naviku uzimanja doručka od čega 30 % kod kuće, 21 % u školi a 2 % na putu do škole (**Slika 17**). 47 učenika izjasnilo se da doručak konzumira između 6 i 9 sati dok su preostala tri navela da doručak konzumiraju između 9 i 12 sati.



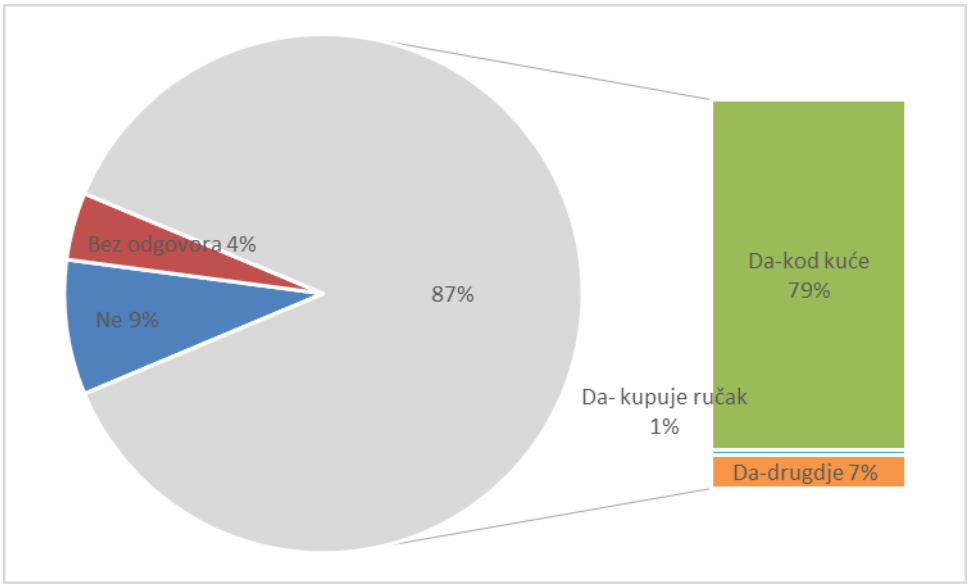
Slika 17 Distribucija ispitanika obzirom na naviku uzimanja doručka

U istraživanju koje su Kukić i suradnici (2016) proveli na učenicima uzrasta 15-18 godina na području općine Travnik utvrđeno je da svakodnevno doručkuje 25 % djevojaka i 21 % mladića, dok je udjel adolescenata koji ne doručkuju 34 %.

Istraživanje provedeno u Turskoj pokazalo je kako svakodnevno doručkuje 67,9 % mladića i djevojaka dobi 15-20 godina (Ayranci i sur., 2010.).

Niz od slijedeća tri pitanja bio je usmjeren na procjenu konzumacije ručka. Od ukupnog broja ispitanika njih 9 % izjasnilo se da nije pojelo ručak na dan ispitivanja (ukoliko je ispitivanje provedeno u poslijepodnevnoj nastavnoj smjeni) odnosno prethodnog dana (ukoliko je

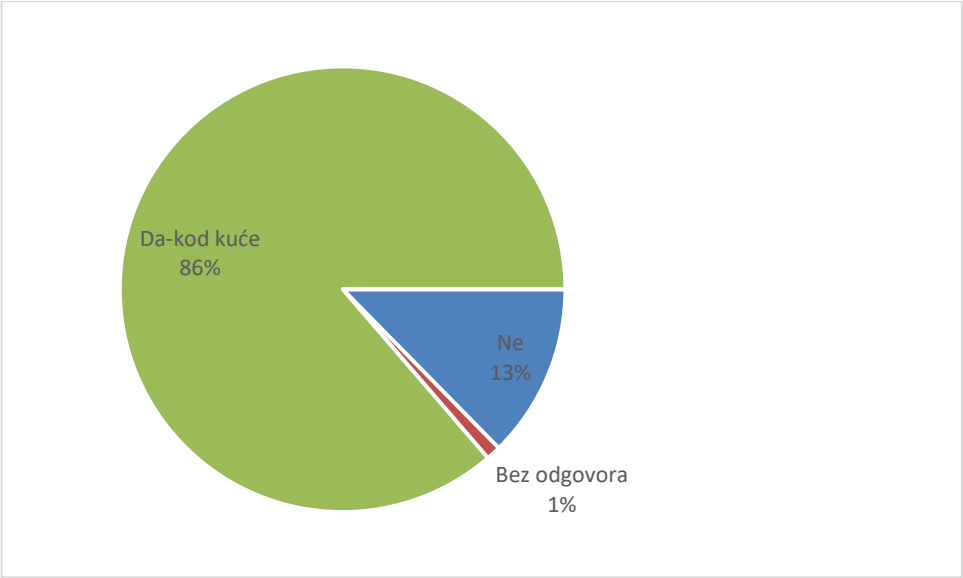
ispitivanje provedeno u jutarnjoj nastavnoj smjeni) (**Slika 18**). Ispitanici koji su naveli uzimanje ručka u najvećem broju prijavili su da su obrok konzumirali kod kuće (79 % ispitanika). 78 od 83 konzumenta ručka navelo je da je obrok uzelo u periodu između 12 i 15 sati.



Slika 18 Distribucija ispitanika obzirom na naviku uzimanja ručka

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem podudaraju se s onima u okviru HELENA studije kojom je obuhvaćeno 891 adolescenata pri čemu je njih 67 % konzumiralo je ručak kod kuće, 26 % u školi u sklopu školskog obroka a 7 % drugdje (Müller i sur., 2013.).

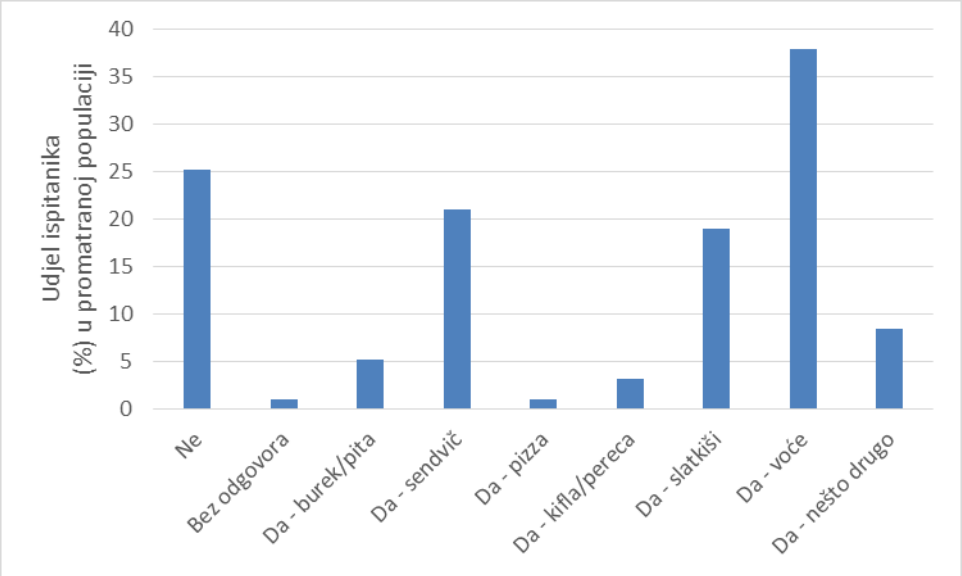
Konzumaciju večere prethodnog dana prijavilo je 86 % ispitanika dok njih 13 % nije večeralo (**Slika 19**). Za razliku od doručka i ručka koji se konzumiraju na različitim mjestima večernji obrok svi uzimaju kod kuće a dominantno (63/86, 66%) je on u periodu između 18 i 21 sat.



Slika 19 Distribucija ispitanika obzirom na konzumaciju večere

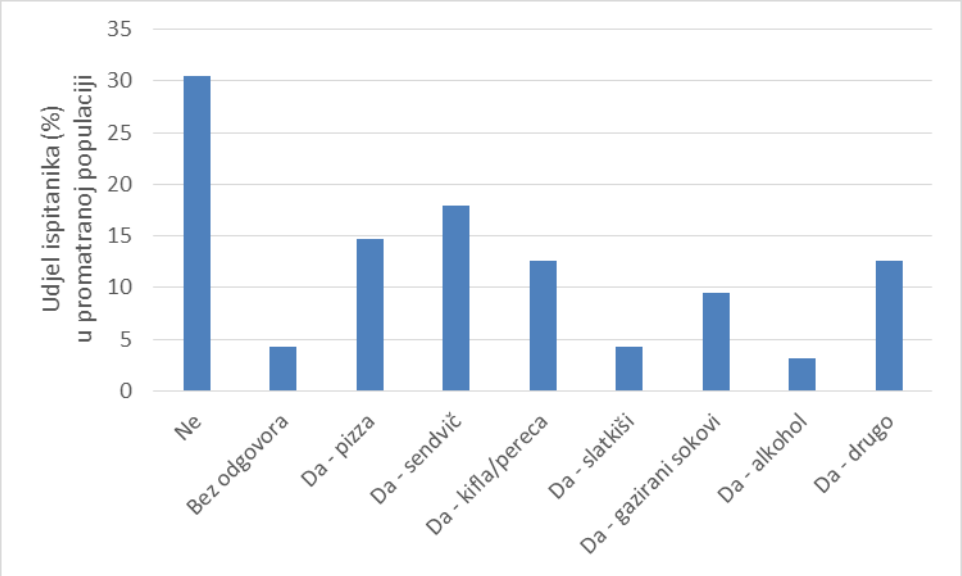
Za razliku od ostalih obroka kod kojih nije utvrđena razlika u konzumaciji obroka u pogledu večere uočena je puno viša zastupljenost večere kod mladića (94 %) nego kod djevojaka (82 %) te kod djece koja se služe mađarskim jezikom i pismom (91 %) u odnosu na djecu koja se služe srpskim jezikom i pismom (81 %).

Obzirom na preporučeni broj obroka i preporuku o konzumaciji međuobroka naredna dva pitanja usmjerena su na utvrđivanje konzumacije međuobroka i vrstu hrane koja se u sklopu istog konzumira. U pitanju zatvorenog tipa ispitanicima su ponuđene najčešće konzumirane vrste hrane u mlađoj populaciji u sklopu međuobroka ali ostavljena im je i opcija da navedu ukoliko su konzumirali nešto drugo. Od ukupnog broja ispitanika njih 24 (25 %) izjasnilo se da nije konzumiralo međuobrok dok je njih 70 (74 %) navelo konzumaciju međuobroka (**Slika 20**). Uz ponuđene opcije, na listi konzumiranih i navedenih namirnica našli su se sjemenke, grickalice, meso, povrće i sir. Prilikom obrade rezultata utvrđeno je da su ispitanici navodili konzumaciju većeg broja namirnica u sklopu međuobroka pa su podaci prikazani kumulativno za svaku od ponuđenih opcija i to promatrano na čitavu ispitivanu skupinu. Iz rezultata je uočljivo da je najveći dio ispitanika prijavio konzumaciju voća (36/95, 38 %), sendviča (20/95, 21 %) i slatkiša (18/95, 19 %).



Slika 20 Distribucija ispitanika obzirom na konzumaciju međuobroka i najčešće odabrane vrste hrane

Formiranje vlastitih prehrambenih navika karakteristično je za adolescenciju a upravo raspolaganje financijskim sredstvima jedan je od čimbenika koji na njega može utjecati. Stoga su ispitanici odgovorili na dva pitanja vezano uz potrošnju novca na hranu i piće (**Slika 21**). Od ukupnog broja ispitanika njih 29 (31 %) izjasnilo se kako prethodnog dana nije đeparcem kupovalo hranu niti piće pri čemu je uočena značajna razlika između mladića i djevojaka (18 % u odnosu na 36 %) kao i između ispitanika koji se služe srpskim jezikom i pismom (14 %) u odnosu na ispitanike koji se služe mađarskim jezikom i pismom (53 %). Hrana na koju su ispitanici izdvojili novac bila je najčešće sendvič (17/95, 18 %) ili pizza (14/95, 15 %) dok su pod drugo ispitanici navodili burek, voće i jogurt.



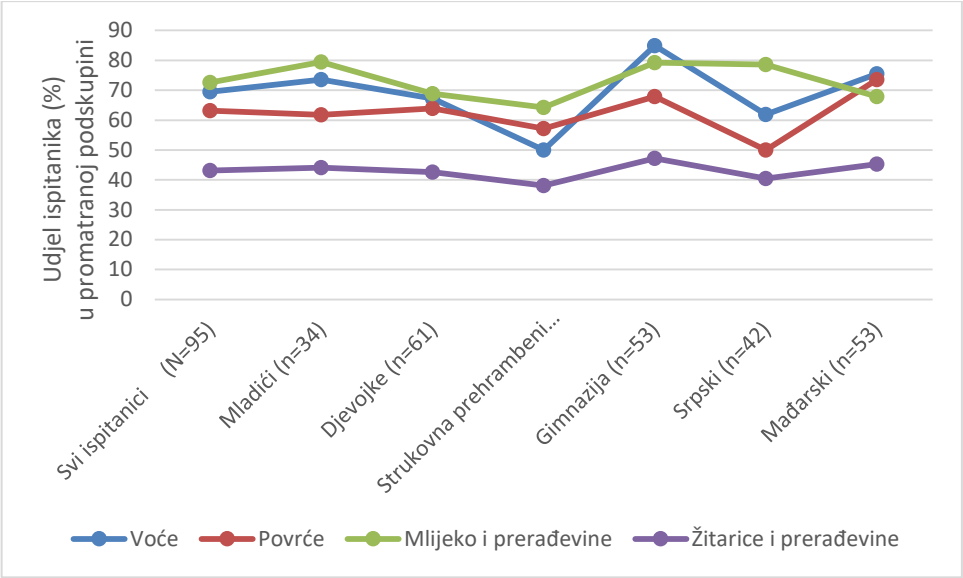
Slika 21 Distribucija ispitanika obzirom na kupovinu hrane đeparcem

Obzirom da su još uvijek u fazi rasta i razvoja adolescenti bi trebali svakodnevno konzumirati mlijeko i mlijčne proizvode kako bi osigurali adekvatan unos kalcija. U ispitivanoj populaciji ova navika zabilježena je kod prosječno 73 % ispitanika (**Slika 22**).

Svakodnevni unos većeg broja obroka žitarica i njihovih prerađevina sastavni je dio smjernica pravilne prehrane. U ispitivanoj populaciji prosječno 43 % ispitanika prijavilo je istu (**Slika 22**).

Konzumacija najmanje 5 serviranja voća i povrća također je sastavni dio prehrambenih preporuka. U ispitivanoj populaciji tek 69 % ispitanika izjasnilo se da je prethodnog dana konzumiralo voće a njih 63 % da je konzumiralo povrće (**Slika 22**).

Kako je vidljivo iz dijagrama (**Slika 22**) zabilježene su varijacije ovisno o promatranoj podskupini no niti jedna od razlika nije bila statistički značajna.



Slika 22 Udjel ispitanika koji su prijavili konzumaciju promatrane skupine namirnica tijekom prethodnog dana

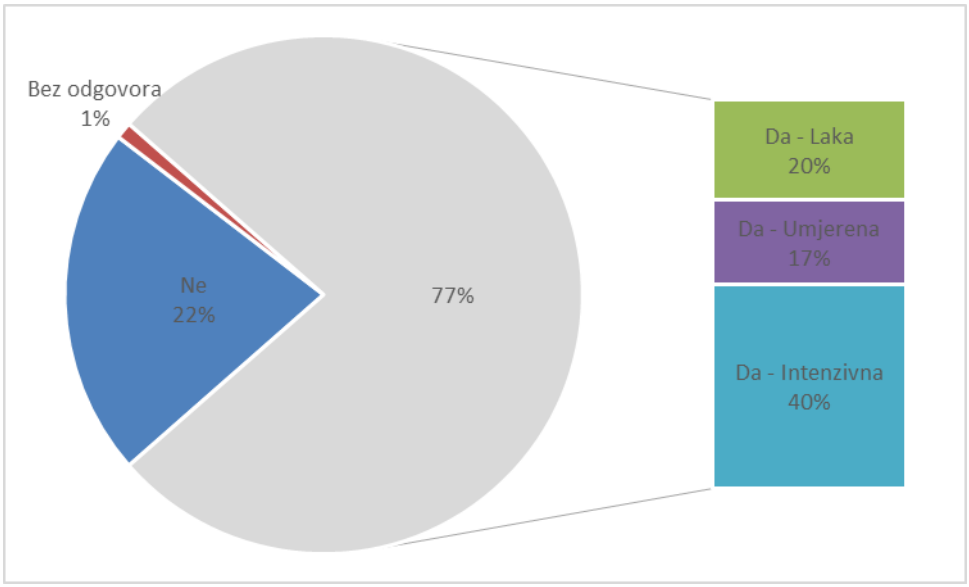
Rezultati prikazani na slici ukazuju na nesrazmjer između stava glede raznolikosti namirnica u obroku i prakse, odnosno prehrambenih navika. Naime, iako se većina adolescenata obuhvaćenih istraživanjem izjasnila da ne smatra problematičnim da se u jednom obroku nalazi veći broj vrsta namirnica, zastupljenost analizirane 4 skupine namirnica nije realizirana čak niti na dnevnoj razini. Sukladno prehrambenim smjernicama, ali i smjernicama za optimiziranu mješovitu prehranu izrađenim u okviru HELENA istraživanja za školsku populaciju voće, povrće, mlijeko i mliječni proizvodi kao i žitarice i njihove prerađevine trebali bi biti svakodnevno zastupljeni (Müller i sur., 2013.).

Konzumacija voća i povrća može utjecati na unos energije i tjelesnu masu jer imaju visoki udio vode i vlakana, a niske su energetske gustoće (Tohill i sur., 2004.). Iz tog razloga značajno je promovirati povećanje konzumacije ovih skupina namirnica u promatranoj populaciji.

Također se uočava da su rezultati u suprotnosti s literaturnim podacima koji ukazuju na višu zastupljenost konzumacije voća i povrća u ženskoj u odnosu na mušku populaciju a što je pojašnjeno boljim poznavanjem utjecaja prehambenih navika odnosno višom razinom znanja o prehrani (Baker i Wardle, 2003.).

Tipična konzumacija voća i povrća u obliku da/ne pitanja procjenjivana je i na adolescentima u Turskoj. Pri tome je 82,1 % djevojaka i 73,7 % mladića prijavilo naviku svakodnevne konzumacije povrća, voća i salate (Ayranci i sur., 2010.).

Sastavni dio smjernica za pravilnu prehranu i zdrav životni stil je i fizička aktivnost. Stoga su u završnom dijelu ankete ispitanici zamoljeni da daju informaciju o svojoj fizičkoj aktivnosti (**Slika 23**). Od ukupnog broja ispitanika 22 % se izjasnilo da se izvan predviđenog nastavom ne bavi nikakvim oblikom fizičke aktivnosti pri čemu je uočena značajna razlika obzirom na spol (9 % mladića u odnosu na 30 % djevojaka) i vrsti obrazovnog programa koji pohađaju (17 % gimnazijalaca u odnosu na 29 % polaznika strukovne škole).



Slika 23 Navika bavljenja fizičkom aktivnošću ispitivane populacije

Vrlo aktivan stil života utvrđen je kod 31 % adolescenata upisanih u srednje škole u Beogradu i obuhvaćenih istraživanjem koje su proveli Đorđević-Nikić i suradnici (2013.). Porast indeksa zastupljenosti sedentarnog stila života utvrđen je u istraživanju koje su Budakov i suradnici (2012.) proveli među studentima u Novom Sadu.

5. ZAKLJUČCI

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

- Nepoznavanje prehrambene piramide, prehrambenih smjernica i skupina namirnica temeljni su problem uočen u pogledu znanja o prehrani u ispitivanoj populaciji. Na ista ukazuje i velika raspršenost ali i krivo svrstavanje namirnica u osnovne skupine voća i povrća te krivo navođenje izvora odabranih nutrijenata.
- Stavovi ispitanika o odabranim prehrambenim smjernicama poput redovite konzumacije doručka, adekvatnog broja obroka i raznolikosti namirnica ukazuju na činjenicu da ispitanici prepoznaju važnost prehrane u svakodnevnom životu ali istovremeno iskazuju i stav da je neke od njih teško primijeniti u praksi.
- Prehrambene navike u ispitivanoj populaciji ukazuju na prijenos prethodno iskazanog stava u praksu pa ispitanici preskaču doručak te konzumiraju brzu hranu i zaslađene napitke, a zastupljenost namirnica na dnevnoj razini nije adekvatna.
- Iako su svi podaci obrađeni za čitavu ispitivanu skupinu i podskupine bazirane na spolu, upisanom obrazovnom programu i etničkoj pripadnosti (jeziku i pismu) tek za nekolicinu je utvrđena statistički značajna razlika što ukazuje na generalni trend prisutan u adolescentskoj populaciji u pogledu prehrane.

Imajući u vidu sve izneseno u radu kao i zaključke pojedinih segmenata rada razvidno je da kontinuirano treba raditi na podizanju razine znanja, promjenama stavova o prehrani i i promociji pravilnih prehrambenih navika u ispitivanoj populaciji i to imajući u vidu da se radi o populaciji koja se nalazi u vrlo specifičnom periodu života kada agresivan pristup može rezultirati učinkom suprotnim od željenog.

6. LITERATURA

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

Ayranci U, Erenoglu N, Son O: Eating habits, lifestyle factors, and body weight status among Turkish private educational institution students. *Nutrition* 26:772-778, 2010.

Baker AH, Wardle J: Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite* 40:269-275, 2003.

Bar-Or O: Nutrition for child and adolescent athletes, *Sports science exchange* 13(2), 2000. http://www.gssiweb.org/Article/sse-77-nutrition-for-child-and-adolescent-athletes [15.04.2017.]

Budakov N, Bokan D, Rakić D, Bokan D: Body mass index and physical activity of students of University of Novi Sad. *South Eastern Europe Health Sciences Journal*, 2(1):8-14, 2012.

California Department of Public Health (CDPH): *California nutrition and physical activity guidelines for adolescents.* California Department of Public Health, 2015.

Dumić M, Špehar Uroić A: Šećerna bolest u adolescenata. *Medicus* 19(1):27-34, 2010.

Đorđević-Nikić M, Dopsaj M, Vesković A: Ponašanje i navike u ishrani i fizičkoj aktivnosti kod beogradskih adolescenata. *Vojnosanitetski Pregled* 70(6):548-554, 2013.

Harvard University: *The nutrition source.* Harvard University, 2011. https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/croatian/ [15.04.2017]

Iannotti RJ, Wang J: Patterns of physucal activity, sedentary behavior and diet in US adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 53(2): 280-286, 2013.

Institute of Medicine (IOM): *Dietary reference intakes: The essential guide to nutrient requirements.* The national academiess press, Washington, 2006.

Jacobs D R, Tapsell L C: Food, not nutrients, is the fundamental unit in nutrition. *Nutrition Reviews* 65: 439–450, 2007.

Janjić J, Baltić ZM, Glišić M, Ivanović J, Bošković M, Popović M, Lovrenović M: Relationship between body mass index and body fat percentage among adolescents from Serbian Republic. *Journal of Childhood Obesity* 1(2):1-5, 2016.

Jovičić AĐ: Healthy eating habits among the population of Serbia: Gender and age differences. *Journal of health, population and nutrition* 33(1):76-84, 2015.

Kristjansdottir A G, Thorsdottir I, Bourdeaudhuij I D, Due P, Wind M, Klepp K I: Determinants of fruit and vegetable intake among 11 year old schoolchildren in a country of traditionally low fruit and vegetable consumption. *International journal of behavioral nutrition and physical activity* 3: 41, 2006.

Kukić E, Karakaš S, Paklarčić M: Razlike u prehrambenim navikama kod učenika uzrasta 15-18 godina u odnosu na spol na prostoru općine Travnik. *Hrana u zdravlju i bolesti* 5(1):6-14, 2016.

Kuzman M, Pavić-Šimetin I, Pejnović Franelić I: *Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2009/2010. Djeca i mladi u društvenom okruženju.* Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2012.

Kuzman M, Pavić-Šimetin I, Pejnović Franelić I: *Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi 2005/2006*. Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Zagreb, 2008.

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

Langley-Evans S: *Nutrition a lifespan approach*. Wiley-Blackwell, Chichester, 2009.

Mandić M L: *Dijetoterapija*. Prehrambeno – tehnološki fakultet Osijek, Osijek, 2014.

Manore M M, Patton-Lopez M M, Meng Z, Wong S S: Sport nutrition knowledge, behaviors and beliefs of high school soccer players. *Nutrients* 9(4): 350, 2017.

Minaker L, Hammond D: Low frequency fruit and vegetable consumption among Canadian youth: Findings from the 2012/2013 youth smoking survey. *The Journal of School Health* 86(2): 135–142, 2016.

Müller K, Libuda L, Diethelm K, Huybrecht I, Moreno LA, Manios Y, Mistura L, Dallongeville J, Kafatos A, González-Gross M, Cuenca-García M, Sjöstrom M, Hallström L, Widhalm K, Kersting M: Lunch at school, at home or elsewhere. Where do adolescents usually get it and what do they eat? Results of the HELENA study. *Appetite* 71:332-339, 2013.

Pirić E: *Unos voća i povrća u odrasloj populaciji Zagreba i okolice*. Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, specijalistički rad. Osijek, 2013.

Popkin BM: Global nutrition dynamics: The world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable disease. *American journal of clinical nutrition* 84: 289–298, 2006.

Popkin BM: Understanding global nutrition dynamics as a step towards controlling cancer incidence. *Nature reviews cancer* 7: 61–67, 2007.

Purcell L K: Sport nutrition for young athletes. *Pediatric child healt* 18(2):200-202, 2013.

Rožek Mitrović T, Petrović V: Indeks telesne mase i navike u ishrani adolescenata srednjoškolskog uzrasta u Inđiji. *Timočki medicinski glasnik* 40(4):231-236, 2015.

Stang J, Story M: Adolescent growth and development. U: *Guidelines for adolescent nutrition services.* Ed: Stang J, Story M,: University of Minnesota, Minneapolis, 2005.

Stojadinović T, Kurčubić P, Fimić M, Lazić M, Kašiković B: *Istraživanje zdravlja stanovnika Republike Srbije*. Izveštaj, Ipsos, Beograd 2013.

Šabanović M, Beganlić A, Mulavdić N, Đaković M: Utjecaj načina prehrane i fizičke aktivnosti na indeks tjelesne mase u adolescenata*. Hrana u zdravlju i bolesti,* 1(1):10-21, 2012.

Šatalić Z, Alebić IJ: Dijetetičke metode i planiranje prehrane. *Medicus* 17:27-36, 2008.

Švonja Parezanović G, Perić Prkosovački B: Uhranjenosti i navike u ishrani mladih. *Pons Medicinski časopis* 11(2):48-52, 2014.

Tohill BC, Seymour J, Serdula M, Kettel.Khan L, Rolls BJ. What epidemiologic studies tell us about the relationship between fruit and vegetable consumption and body weight. Nutrition reviews 62(10):365-374, 2004.

Trichopoulou A, Yiannakouris N, Bamia C, Benetou V, Trichopoulos D, Ordovas J M: Genetic predisposition, nongenetic risk factors, and coronary infarct. *Archives of internal medicine* 168: 891-896, 2008.

U.S. Department of Health and Human Services (USHHS), U.S. Department od Agriculture (USDA); *2015-2020 Dietary Guidelines for Americans*. 8th edition, USHHS i USDA, 2015.

Vranešić Bender D, Krstev S: Makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani čovjeka. *Medicus* 17:19-25, 2008.

Vlajković V, Macanović G, Arsić J, Jocić I, Milovanović D R, Arsić D: Gojaznost kod školske dece kao faktor rizika po zdravlje. *PONS Medicinski časopis*, 2015.

Vrca Botica M, Pavlić-Renar I*: Šećerna bolest u odraslih*. Školska knjiga, Zagreb, 2012.

Whitney EN, Rolfes SR: *Understanding nutrition*. Wadsworth cengage learning, 2011.

World Health Organization: *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of a WHO Consultation.* WHO Technical Report Series No. 894. World Health Organization, Geneva, 2000.

Zotović-Kostić M, Beara M: *Mentalno zdravlje mladih u AP Vojvodini. Stanje i perspektiva.* Centar za proizvodnju znanja i veština, Novi Sad, 2016.

7. PRILOZI

Prilog 1 Originalni anketni obrazac na hrvatskom jeziku



Poštovani,

Pred Vama se nalazi anketa o prehrani i edukaciji. Anketa je kreirana u svrhu prikupljanja podataka u sklopu izrade specijalističkog rada koji će na temu pod radnim nazivom Prehrana: znanje, stavovi i navike u adolescenaskoj populaciji općine Bačka Topola, izraditi studentica Nataša Sekulić. Ne postoje točni i netočni odgovori već samo odgovori koji imaju za cilj opisati vaše navike te stoga Vaši odgovori neće biti izloženi kritici ni na koji način već im je isključiva svrha dobivanje uvida u stanje vezano uz prehranu u ispitivanoj populaciji.

Anketa je jednokratna i anonimna, a vaše sudjelovanje dobrovoljno. Molim Vas da nam poklonite nekoliko minuta svoga vremena te ga popunite!

Hvala na sudjelovanju!

OPĆI PODACI O ISPITANIKU

SPOL	DOB	ŽIVOTNA SREDINA	UPISANI STUDIJSKI PROGRAM	JEZIK IZVEDBE UPISANOG PROGRAMA	MASA (KG)	VISINA (M)
a) Muški b) Ženski		a) grad b) selo				

ZNANJE

1. Jesi li nekada vidio/vidjela ovu sliku?



   a. Da (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 2)
   b. Ne (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 3)
   c. Ne znam

2. Što slika u prethodnom pitanju prikazuje?
   a. Različite vrste hrane
   b. Reklamu za trgovinu mješovitom robom
   c. Prehrambene smjernice
   d. Nešto drugo (navedi što) _____
   e. Ne znam





3. Za što služe prehrambene smjernice?
   a. Pomažu ljudima da bolje jedu
   b. Ohrabruju ljude da jedu različite namirnice kojih se inače ne bi sjetili
   c. Nešto drugo (navedi što) _____
   d. Ne znam
4. Što misliš, koliko različitih skupina hrane postoji?
   a. Navedi ih_____
   b. Ne znam
5. Navedi tri vrste voća
   a. _____
   b. _____
   c. _____
6. Navedi tri vrste povrća
   a. _____
   b. _____
   c. _____
7. Navedi tri namirnice koje su dobar izvor složenih ugljikohidrata
   a. _____
   b. _____
   c. _____
8. Navedi tri namirnice koje su dobar izvor bjelančevina
   a. _____
   b. _____
   c. _____
9. Navedi tri namirnice koje su dobar izvor šećera
   a. _____
   b. _____
   c. _____
10. Navedi tri namirnice koje su izvor masti
    a. _____
    b. _____
    c. _____
11. Navedi tri preporuke kako misliš da bi prehrana svakog tvog vršnjaka trebala izgledati?
    a. _____
    b. _____
    c. _____
12. Neka djeca ne doručkuju prije polaska u školu te stoga poslanu gladni tijekom nastave. Što misliš, koje su posljedice toga što djeca ne doručkuju te tijekom nastave postanu gladna?
    a. Navedi _____
    b. Ne pada mi ništa na pamet /ne znam
13. Što misliš, zašto roditelji prigovaraju na to što jedeš različite slatkiše?
    a. Navedi _____
    b. Ne pada mi ništa na pamet /ne znam





STAVOVI

14. Što misliš, koliko su važne prehrambene smjernice?
    a. Nisu važne
    b. Nisam siguran/sigurna
    c. Važne su

15. Smatraš li da razumiješ prehrambene smjernice?
    a. Ne razumijem ih
    b. Razumijem djelomično
    c. Razumijem u potpunosti

16. Što misliš, je li dobro doručkovati prije polaska u školu?
    a. Nije dobro
    b. Nisam siguran/sigurna
    c. Dobro je

17. Je li ti problem doručkovati prije polaska u školu?
    a. Nije
    b. Tako-tako
    c. Je (navedi zašto)
    _____

18. Što misliš, koliko je obroka i međuobroka potrebno u danu?
    a. 1
    b. 2
    c. 3
    d. 4
    e. 5

19. Je li ti problem svaki dan imati broj obroka koji si naznačio u prethodnom pitanju?
    a. Nije
    b. Tako-tako

20. Je (navedi zašto)
    Što misliš, je li dobro u istom obroku pojesti nekoliko različitih vrsta hrane?
    a. Nije
    b. Nisam siguran/sigurna
    c. Je

21. Je li ti problem u istom obroku pojesti nekoliko različitih vrsta hrane?
    a. Nije
    b. Tako-tako
    c. Je (navedi zašto) _____





PREHRAMBENE NAVIKE

22. Doručkuješ li prije odlaska u školu?
    a. Da (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 23)
    b. Ne (ako je ovo tvoj odgovor nastavi s pitanjem 25)
23. U koje vrijeme doručkuješ?
    a. Između 6 i 9 sati
    b. Između 9 i 12 sati
    c. Između 12 i 15 sati
24. Gdje doručkuješ?
    a. Kod kuće
    b. U školi
    c. Drugo (molimo navedi) _____
25. Ako anketu popunjavaš u prijepodnevnim satima: Jesi li ručao/la jučer?
    Ako anketu popounjavaš u poslijepodnevnim satima: Jesi li danas ručao/la?
    a. Da (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 26)
    b. Ne (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 28)
26. U koje vrijeme je bio ručak?
    a. Između 9 i 12 sati
    b. Između 12 i 15 sati
    c. Između 15 i 18 sati
27. Tko ti priprema ručak?
    a. Roditelji kod kuće
    b. Školska kuhinja
    c. Kupujem ručak usput
    d. Drugo _____
28. Jesi li jučer večerao/večerala?
    a. Da (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 29)
    b. Ne (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 31)
29. U koje vrijeme je bila večera?
    a. Između 15 i 18 sati
    b. Između 18 i 21 sat
    c. Između 21 sat i ponoći
30. Gdje si večerao/večerala?
    a. Kod kuće
    b. U školi
    c. Drugdje (navedi) _____
31. Jesi li jučer tijekom dana i večeri pojeo/pojela nešto između glavnih obroka?
    a. Da (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 32)
    b. Ne (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 33)





32. Što si jeo/jela između obroka?
    a. Burek, pitu
    b. Sendvič
    c. Picu
    d. Kiflu, perecu (pekarski proizvod)
    e. Slatkiše
    f. Voće
    g. Drugo (navedi što)_____
33. Jesi li jučer za džeparac koji primaš od roditelja kupio/kupila neku hranu ili piće?
    a. Da (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 34)
    b. Ne (ako je ovo tvoj odgovor nastavi anketu s pitanjem 36)
34. Što si od hrane/pića kupio/kupila džeparcem?
    a. Picu
    b. Sendvič
    c. Kiflu,perecu (pekarski proizvod)
    d. Slatkiše
    e. Gazirane sokove
    f. Alkohol
    g. Drugo (navedi što) _____
35. Gdje si kupio/kupila navedenu hranu/piće?
    a. U školskoj kantini / na školskom automatu
    b. Na ulici (različiti objekti brze hrane)
    c. Drugo (navedi gdje) _____
36. Jesi li jučer tijekom dana pojeo koju od namirnica iz skupine voća?
    a. Da (navedi koju) _____
    b. Ne
37. Jesi li jučer tijekom dana pojeo koju od namirnica iz skupine povrća?
    a. Da (navedi koju) _____
    b. Ne
38. Jesi li jučer tijekom dana pojeo koju od namirnica iz skupine mlijeka i mliječnih proizvoda?
    a. Da (navedi koju) _____
    b. Ne
39. Jesi li jučer tijekom dana pojeo koju od namirnica iz skupine žitarica i njihovih prerađevina?
    a. Da (navedi koju) _____
    b. Ne
40. Baviš li se (izuzev predviđenog nastavom) nekim oblikom fizičke aktivnosti?
    a. Ne
    b. Da – zaokružite najprikladniju kategoriju
        i. Laka fizička aktivnost (šetnja, pecanje, ...)
        ii. Umjerena fizička aktivnost (vožnja biciklom, plivanje, pilates, ...)
        iii. Intenzivna fizička aktivnost (ples, aerobik, fitnes, trčanje, nogomet, ...)

Hvala ti još jednom na sudjelovanju!



Prilog 2 Anketni upitnik (prva stranica) preveden na srpski jezik i ćirilićno pismo



Поштовани,

Пред Вама се налази анкета о прехрани и едукацији. Анкета је креирана у сврху прикупљања података у склопу израде специјалистичког рада који ће на тему под радним називом Прехрана: знање, ставови и навике у адолесценаској популацији општине Бачка Топола, израдити студенткиња Наташа Секулић. Не постоје тачни и нетачни одговори већ само одговори који имају за циљ описати ваше навике па из тог разлога Ваши одговори неће бити изложени критици ни на који начин већ им је искључива сврха добијање увида у стање везано уз прехрану у испитиваној популацији.

Анкета је једнократна и анонимна, а ваше учествовање добровољно. Молим Вас да нам поклоните неколико минута свога времена и да попуните анкету!

Хвала на учествовању!

ОПШТИ ПОДАЦИ О ИСПИТАНИКУ

ПОЛ	ГОДИНЕ	ЖИВОТНА СРЕДИНА	УПИСАНИ СМЕР	ЈЕЗИК НА КОМЕ СЛУШАШ НАСТАВУ	МАСА (кг)	ВИСИНА (м)
а) Мушки б) Женски		а)Град б)Село				

ЗНАЊЕ

1. **Јеси ли некада видео/видела ову слику?**



   a. **Да (ако је ово твој одговор настави анкету са питањем 2)**
   b. **Не (ако је ово твој одговор настави анкету са питањем 3)**
   c. **Не знам**

2. **Шта слика у претходном питању приказује?**
   a. **Различите врсте хране**
   b. **Рекламу за продавницу мешовите робе**
   c. **Прехрамбене смернице**
   d. **Нешто друго (наведи шта) _____**
   e. **Не знам**

3. **За шта служе прехрамбене смернице?**
   a. **Помажу људима да боље једу**
   b. **Охрабрују људе да једу различите намирнице, које се иначе не би сетили**
   c. **Нешто друго (наведи шта) _____**
   d. **Не знам**



Prilog 3 Anketni upitnik (prva stranica) preveden na mađarski jezik



Tisztelt résztvevő,

Ön előtt egy, az étkezésről és oktatásról szóló kérdőív található. A kérdőívet abból a célból hoztuk létre,hogy adatokat gyüjtsünk össze Nataša Sekulić szakdolgozatához, melynek a címe Étkezés: tudás, szemlélet és szokások a topolyai község adoleszcens népességének körében. A kérdőív nem tartalmaz pontos illetve téves válaszokat, a cél az, hogy a válaszok alapján megismerjük az Ön táplálkozási szokásait, egy kiválasztott célcsoporton belül.
A kérdőív egyszeri és névtelen, az Ön részvétele önkéntes. Kérjük Önt a szabad idejéből áldozzon ránk pár percet és töltse ki a kérdőívet! Köszönjük a részvételt!

A KÉRDEZETT ÁLTALÁNOS ADATAI

NEM	KOR	KÖRNYEZET	BEÍRT IRÁNYZAT	A NYELV AMELYEN TANULSZ	TESTTÖMEG (kg)	MAGASSÁG (m)
a) Férfi b) Nő		a) város b) falu				

TUDÁS

1. Láttad-e már valamikor ezt a képet?



   a. Igen (ha ez a te feleleted , akkor a 2. kérdéssel folytasd)
   b. Nem (ha ez a te feleleted , akkor a 3. kérdéssel folytasd)
   c. Nem tudom
2. Mi látható az előző képen?
   a. Különböző élelmiszerek
   b. Vegyeskereskedés rekláma
   c. Táplálkozási irányelvek
   d. Valami más (sorold fel) _____
   e. Nem tudom



[illegible] olgalnak a táplálkozási irányelvek?
Segítenek az embereknek, hogy megfelelőbben tápl[illegible]ozzanak