

## Prehrambene navike učenika u đačkim domovima Splitsko-dalmatinske županije: presječno istraživanje

*Eating habits of pupils in boarding schools, in Split-Dalmatia county: a cross-sectional study*

Josipa Glavaš<sup>1</sup>, Vlatka Vladilo<sup>2</sup>, Mirjana Rumboldt<sup>3</sup>

### Sažetak

**Cilj:** Ispitati prehrambene navike i utvrditi stanje uhranjenosti učenika u đačkim domovima.

**Metode:** Istraživanje je obuhvatilo 322 učenika u đačkim domovima Splitsko-dalmatinske županije. Primijenjen je upitnik o prehrambenim navikama, načinjen za potrebe ovog istraživanja.

**Rezultati:** Rezultati su pokazali kako je 17,0% učenika preuhranjeno, 1,9% je pretilo, a 2,2% je pothranjeno. Pritom 47,5% ispitanika navodi kako nikada ili rijetko vježba. Ukupno ih je barem 21,1% jednom bilo na dijete. Među onima koji su preuhranjeni i pretili ima više mladića, dok su u

kategoriji pothranjenosti samo djevojke. Dijete su najčešće provodili ispitanici s normalnim stupnjem uhranjenosti, a među njima prevladavaju djevojke.

**Zaključak:** Čak petina učenika u đačkim domovima ima problema s tjelesnom težinom. Unatoč organiziranoj prehrani u domovima u skladu s prehrambenim normativima i standardima, koja uključuje 3 glavna obroka, ostaje otvoreno pitanje dodatna 2 obroka koja su im potrebna, a nerijetko uključuju nezdrave izbore. Rezultati ukazuju na potrebu zdravstvenog prosvjeđivanja učenika i djelatnika đačkih domova o uravnoteženoj prehrani.

**Ključne riječi:** adolescenti, prehrana, đački domovi, školska medicina

---

<sup>1</sup> mr. sc. Josipa Glavaš, dr. med., spec. školske medicine

Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Vukovarska 46, 21000 Split  
e-mail: [julipet1@hotmail.com](mailto:julipet1@hotmail.com)

<sup>2</sup> Vlatka Vladilo, mag. paed., mag. philol. ital.

Ženski đački dom Split, Ćirila i Metoda 26, 21000 Split

<sup>3</sup> prof. dr. sc. Mirjana Rumboldt, dr. med., spec. školske medicine

Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet, Šoltanska 2, 21000 Split

## Summary

**Aim:** To determine eating habits and body mass index of pupils in boarding schools, in Split-Dalmatia county.

**Methods:** A survey was conducted among 322 pupils in boarding schools. They were given the questionnaire concerning their eating habits, prepared for the purposes of this research.

**Results:** The results indicated that 17.0% were overweight, 1.9% obese and 2.2% underweight. Nearly 50% said that they never or rarely practice some sort of physical activity. 21.1% of them were at least one time on diet. Young men prevail among those who were overweight and obese, while girls were those who were underweight. Diets were more common among girls and those with normal body mass index.

**Conclusion:** Almost one fifth of the examined pupils have reported weight issues. Since boarding schools and dorms have three main meals, there is a question of two additional meals that pupils usually provide for themselves and which often include unhealthy choices. Therefore, there is a need for health education of both pupils and staff on the importance of healthy and regulated diet.

**Key words:** adolescents, nutrition, boarding schools, school medicine

## Uvod

Pretilost je znatan javnozdravstveni problem, a u prilog tome idu podatci Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za 2016. godinu, prema kojima je preko 340 milijuna (18%) djece i adolescenata između 5 i 19 godina preuhranjeno ili pretilo. Globalno gledajući, stope pretilosti su se gotovo utrostručile od 1975. godine (1). Iako značajan, bitno je naglasiti kako je debljina ujedno i promjenjiv rizični čimbenik za brojne zdravstvene

poteškoće (arterijska hipertenzija, srčana oboljenja, dijabetes, neke vrste raka, artroze itd.) (2).

Prehrana ima značajan utjecaj na zdravlje stoga ne treba naglašavati ulogu pravilne i uravnotežene prehrane za vrijeme rasta i razvoja te važnost usvajanja ispravnih prehrambenih navika kod djece i adolescenata. Naime, poremećaji hranjenja se većinom javljaju u razdoblju adolescencije, kao i iskazivanje nezadovoljstva tijelom. Tako, primjerice, jedno od istraživanja provedenih među srednjoškolcima u Hrvatskoj pokazuje da dijete provodi oko 40% dnevno i 14% mladića te da je nezadovoljstvo vlastitim izgledom više izraženo kod djevojaka (3).

Uz nepravilnu prehranu, zabilježen je negativan trend bavljenja tjelesnom aktivnošću te mladi sve više pribjegavaju sedentarnom načinu života. Na visoku prevalenciju nedovoljne tjelesne aktivnosti u djece i adolescenata, posebice u djevojčica, u Hrvatskoj upućuje i pregledni članak iz 2012. godine (4). Sustavni pregled literature iz 2010. g. ukazuje kako je dosljedno bavljenje tjelesnom aktivnošću zaštitni čimbenik u prevenciji pretilosti (5), a preporuka SZO za djecu i mlade između 5 i 17 godina je svakodnevna tjelesna aktivnost, umjerenog do visokog intenziteta, u trajanju od najmanje 60 min (6).

Jedna od značajki adolescencije je buntovnost i sklonost promjenama, koje se mogu odraziti na prehrambene navike kao izbjegavanje određenih vrsta namirnica ili sklonost provođenju raznih dijeta, što može negativno utjecati na tjelesne funkcije, kao i na rast i razvoj (7). Stoga je bitna uravnoteženost i raznovrsnost obroka koje nude đački domovi.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati prehrambene navike učenika u đačkim domovima i stanje uhranjenosti te postoje li određene razlike u navedenim obilježjima u odnosu na spol.

## Metode

Provedeno je presječno istraživanje među učenicima srednjoškolske dobi, u sva četiri đačka doma Splitsko-dalmatinske županije (Ženski đački dom Split, Učenički dom Split, Učenički dom Srednja škola Braća Radić Kaštel Štafilić, Učenički dom Klesarska škola Pučišća). Od ukupnog uzorka (n=421), obuhvaćeno je 322 ispitanika (76,5%). Istraživanje je provedeno početkom lipnja 2018. godine te su među ispitanicima najmanje zastupljeni učenici završnih razreda (n=45), kojima je škola završila u svibnju te u to vrijeme većina nije boravila u domu. Pri obradi podataka isključeno je 14 anketnih listića, jer nisu bile navedene antropometrijske mjere ispitanika. Prosječna dob ispitanika bila je 16,5±1,87 godina. Primijenjen je upitnik o prehrambenim navikama, načinjen za potrebe ovog istraživanja (Slika 1). Upitnik većinom sačinjavaju pitanja zatvorenog tipa, a korišten je i skup probirnih pitanja, koja ukazuju na poremećene navike hranjenja. Provedeno istraživanje je bilo anonimno, a učenici su upitnike ispunjavali u sklopu sastanaka odgojnih skupina, koje su provodili njihovi odgajatelji. Učenici su naveli podatke o tjelesnoj težini koji su rezultat samostalnih mjerenja na digitalnoj osobnoj vagi. Podatke o tjelesnoj visini učenici su navodili na temelju mjerenja antropometrijskih mjera koje u domovima provode medicinske sestre (stalni

zaposlenici đačkog doma), ali i mjerenja obavljenih u školi, u sklopu nastave tjelesno-zdravstvene kulture na antropometrijskim vagama. Na temelju podataka o tjelesnoj težini, tjelesnoj visini i dobi ispitanika izračunate su vrijednosti indeksa tjelesne mase (ITM) te uspoređene s vrijednostima njegove percentilne distribucije na referentnim krivuljama ITM za Hrvatsku<sup>8</sup>. Stanje pothranjenosti je definirano vrijednostima ≤3. percentila, stanje normalne uhranjenosti vrijednostima između 3. i 85. percentile, stanje preuhranjenosti je od 85. do 97. percentile, a stanje pretilosti vrijednostima ≥97. percentila utvrđene distribucije. Za obradu podataka korištena je deskriptivna statistika.

## Rezultati

S obzirom da je istraživanje provedeno u lipnju, pred kraj školske godine, većina učenika završnih razreda, njih 99, nije obuhvaćena istraživanjem. Od ukupno 322 ispitanika uključenih u istraživanje, muških ispitanika bilo je 150 (46,6%), a ženskih 172 (53,4%). Spolnu strukturu po đačkim domovima prikazuje tbl. 1.

U ukupnom uzorku je bilo vrlo malo pothranjenih (2,2%). ITM ispod 3. percentila imalo je samo 7 djevojaka i ni jedan mladić (tbl. 2). Preuhranjenih i pretelih učenika bilo je znatno više, ukupno 61, tj. 18,9%.

**Tablica 1.** Raspodjela sudionika istraživanja prema spolu i domovima

**Table 1.** The number of participants according to gender and boarding school

ĐAČKI DOM	SPOL			
	Muški		Ženski	
	n	%	n	%
Učenički dom Split	107	33,2	67	20,8
Ženski đački dom Split	0	0	87	27,0
Učenički dom SŠ Braća Radić Kaštel Štafilić	15	4,7	18	5,6
Učenički dom Klesarska škola Pučišća	28	8,7	0	0
Ukupno	150	46,6	172	53,4

Znatno dio učenika preskače organizirani doručak u đačkom domu. Čak 161 učenik (50%) ne doručkuje ujutro, a 62 ispitanika preskače večeru. U usporedbi s prehrambenim navikama u đačkom domu, kod kuće se hrane redovitije i učestalije, tako da 266 (82,6%) učenika redovito doručkuje, 317 (98,4%) objeđuje, a večera 301 (93,5%). Barem jedan međuobrok dnevno pojede 255 (79,2%) ispitanika kod kuće, a tijekom tjedna, dok su u domu, tek 56 (17,4%). Za međuobrok 151 (46,9%) učenik bira peciva, „fast food”, slatkiše i sendviče, dok ih 98 (30,4%) bira zdravije opcije, poput voća i jogurta.

Dok su u školi, 155 ispitanika (48,1%) jede peciva i pekarske proizvode, 121 (37,6%) brzu hranu, a 43 slatkiše (13,4%). Od pića, gazirana pića i sokove pije 48 (14,9%) učenika. Dnevni unos vode kod većine ispitanika, njih 262 (81,4%), je iznad 1500 ml.

Od dodataka prehrani, 105 (32,6%) uzima vitamine, a 69 (21,4%) minerale poput željeza, magnezija i sl. Devet ispitanika (2,8%) je navelo da koristi proteine i kreatin, a od njih se tek dvoje aktivno bavi sportom. Na pitanje koji je glavni izvor informacija o zdravoj prehrani, ponuđen je višestruki izbor pa je ukupan udio odgovora 119,2%. Tako je internet glavni izvor informacija za 202 (62,7%) učenika, potom škola za 89 (27,6%), TV za 50 (15,5%), a časopisi za njih 15 (4,7%). Pod „ostale” izvore

informacija 28 (8,7%) učenika navodi roditelje i trenere.

Svega je sedam ispitanika (2,2%) izjavilo da kao izvore zdrave prehrane na internetu prati instagram, facebook, pinterest i youtube profile poput: Food benefits, Vegan sanity, How to eat healthy and clean by James Haskell, blogove o treningu i prehrani.

Gotovo polovica ispitanika, njih 153 (47,5%) nikada ili rijetko vježba. Rekreativnim vježbanjem se bavi 91 (28,3%), dok 63 (19,6%) učenika navodi da trenira u sportskom klubu. Petnaest ispitanika nije dalo odgovor na ovo pitanje (4,6%). U skupini ispitanika koja ne vježba ili to čini rijetko (n=153), čak 121 je normalne uhranjenosti (79,1%). Zanimljivo je također da od tih 121 ispitanika, 22 (18,2%) tjelesnu težinu regulira dijetama.

Sukladno subjektivnoj procjeni vlastite tjelesne težine, 52 (16,1%) smatra da su mršavi, a 58 (18,0%) da su pretili. Da tjelesna težina utječe na njihovo mišljenje o sebi, izjavilo je 115 (35,7%) učenika. Njih 94 (29,2%) smatra da se trebaju podvrgnuti dijeti u svrhu regulacije i smanjenja tjelesne težine. Od ukupno 68 ispitanika koji su provodili dijetu, sedmero (10,3%) je bilo na dijeti više od 5 puta u posljednjih 12 mjeseci. Dijetu su češće provodile djevojke, njih 55 (80,9%), u odnosu na 13 mladića (19,1%).

**Tablica 2.** Stanje uhranjenosti ispitanika prema percentilnim krivuljama

**Table 2.** Nutritional status of participants according to the body mass index range

STANJE UHRANJENOSTI	SPOL			
	Muški		Ženski	
	n	%	n	%
Pretilost	4	1,2	2	0,6
Prekomjerna tjelesna težina	34	10,6	21	6,5
Normalna tjelesna težina	112	34,8	142	44,1
Pothranjenost	0	0	7	2,2
Ukupno	150	46,6	172	53,4

## UPITNIK O PREHRAMBENIM NAVIKAMA

- ISPUNITE ODGOVARAJUĆE PRAZNE I ZAOKRUŽITE SVOJ ODGOVOR

<p>1. Dob.....</p> <p>2. Tjelesna težina.....</p> <p>3. Tjelesna visina.....</p> <p>4. Spol: M Ž (zaokruži)</p>	<p>NE ISPUNJAVATI!</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>ITM (kg/m<sup>2</sup>) =</p> </div>
<p>5. Zaokruži obroke koje jedeš svaki dan u đačkom domu? (moguće zaokružiti više odgovora)</p> <p>a. doručak b. međuobrok c. ručak d. međuobrok e. večera</p> <p>6. Zaokruži obroke koje jedeš kod kuće? (moguće zaokružiti više odgovora)</p> <p>a. doručak b. međuobrok c. ručak d. međuobrok e. večera</p> <p>7. Što najčešće jedeš za međuobrok? .....</p> <p>8. Što jedeš dok si u školi? a. uopće ne jedem b. brza hrana (sendviči, pizza) c. peciva i pekarski proizvodi d. gazirana pića, sokovi e. voće f. slastice i grickalice g. nešto drugo (navedi što): .....</p> <p>9. Koliko vode piješ dnevno?</p> <p>a. manje od 1 litre b. 1-1,5 litre c. 1,5 - 2 litre d. više od 2 litre</p> <p>10. Uzimaš li sljedeće dodatke prehrani?</p> <p>a. Vitamini (npr. vitamin B, C) b. Minerali (npr. željezo, kalcij, magnezij) c. Drugo: .....</p> <p>11. Što misliš o svojoj tjelesnoj težini?</p> <p>a. normalno sam uhranjen/a b. mršav/a sam c. pretio/la sam</p> <p>12. Smatraš li da se trebaš podvrgnuti dijeti?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>13. Koliko puta si bio/la na dijeti u prošloj godini?</p> <p>a. Nisam bio/la na dijeti b. Broj puta: .....</p>	<p>14. Utječe li tvoja težina na način na koji misliš o sebi?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>15. Jesi li imao/la veće promjene u tjelesnoj težini u posljednjih 6 mjeseci?</p> <p>a. Ne b. Da c. Nisam siguran/a</p> <p>16. Jesi li ikad pokušao/la gubiti na težini gladovanjem ili strogom dijetom?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>17. Jedeš li ponekad nekontrolirano (prenajedanje)?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>18. Brine li te gubitak kontrole nad količinom hrane koju jedeš?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>19. Povraćaš li namjerno nakon prejedanja?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>20. Jesi zadovoljan/a svojim načinom prehrane?</p> <p>a. Ne b. Da</p> <p>21. Koji su tvoji glavni izvori informacija o zdravoj prehrani? (moguće zaokružiti više odgovora)</p> <p>a. Časopisi b. TV c. Internet d. Škola e. Ostalo (navedi):.....</p> <p>22. Koje blogove o zdravoj prehrani pratiš?</p> <p>a. Ne pratim blogove b. Pratim (navedi): .....</p> <p>23. Baviš li se nekom tjelesnom aktivnosti?</p> <p>a. Ne/rijetko vježbam b. Rekreativne vježbe do 3 puta tjedno c. Rekreativne vježbe više od 3 puta tjedno d. Treniram u sportskom klubu</p>

Slika 1. Preslika anketnog listića

Figure 1. A copy of the questionnaire

Veće promjene u tjelesnoj težini imalo je 104 (32,3%) ispitanika, a 63 (19,6%) je gladovanjem ili strogom dijetom pokušavalo gubiti na težini, češće djevojke (n=47), nego mladići (n=16). Ukupno 155 (48,1%) učenika se prejeda uz osjećaj gubitka kontrole, a 9 (2,8%) namjerno izaziva povraćanje nakon prejedanja. Više od polovice ispitanika, 181 (56,2%), nije zadovoljno svojim načinom prehrane.

## Rasprava

Ovo istraživanje je pokazalo da je pothranjenost zastupljena uglavnom kod djevojaka, dok su muški ispitanici češće bili preuhranjeni i pretili. Ovakve razlike mogu biti posljedica kulturnih trendova, jer se kod muškaraca ne naglašava mršavost, već češće mišićav, krupniji tjelesni ustroj. Pokrajac-Bulian je u istraživanju provedenom među hrvatskim srednjoškolicima pokazala kako djevojke za poželjni izgled obično biraju vitkiji stas, dok izbor kod mladića ide prema krupnijim figurama (3).

Adolescencija predstavlja kritično razdoblje u kojem se stvara slika o vlastitom tijelu. Dosadašnja istraživanja konzistentno upućuju da je viši ITM povezan sa zabrinutošću glede tjelesne težine i prediktor je nezadovoljstva tijelom (9). Naši rezultati su oprečni, tek 17,4% pretilih i preuhranjenih iskazuje zabrinutost tjelesnom masom i priznaje da težina utječe na način na koji misle o sebi. Opterećenost izgledom i težinom je izraženija kod onih normalne tjelesne uhranjenosti (80,0%) i u djevojaka (66,3%). Ovi rezultati su sukladni istraživanju iz 2007. godine, gdje su djevojke usprkos zdravoj ili čak ispodprosječnoj težini, u velikoj mjeri nezadovoljne izgledom tijela, ali i svojom težinom (3). Postojeći prikazi ljepote na televiziji, internetu i društvenim mrežama vjerojatno pridonose nezdravoj percepciji tijela kod adolescenata.

Slično rezultatima koje je dobila Pokrajac-Bulian<sup>3</sup>, zanimljiv je podatak da često žele smršaviti oni u normalnom rasponu ITM-a (73,5%), a dijetama pribjegavaju većinom djevojke (80,9%). Oko 26%

djevojaka i 4% mladića normalne uhranjenosti, koji provode dijete, smatraju da su preuhranjeni. Neka od dosadašnjih istraživanja (10,11) pokazuju da približno 25% djevojčica i 5% mladića normalne uhranjenosti precjenjuju svoj ITM, što može biti jedan od razloga zašto naši ispitanici normalne uhranjenosti pokušavaju izgubiti na težini. Adolescenti često pribjegavaju dijetama koristeći pritom zdrave, ali i nezdrave načine pa tako istraživanje koje su proveli Brown i sur. (12) ukazuje da gladovanje kao metodu gubitka na težini koristi 18% adolescenata, što je približno rezultatima ovog istraživanja. Izgleda da je ovdje riječ o pretjeranom opterećenju debljinom kao estetskom, a ne zdravstvenom problemu. Naime, živimo u vremenu gdje na psihički i fizički razvoj mladih, a time i na formiranje osobnosti znatno utječe prevladavajuće mišljenje da su osnovne vrijednosti ljudskog roda ljepota i privlačan izgled, pogotovo u djevojaka. Time se zatiru stvarne osobine koje bi trebale biti okosnica i putokaz svakoj mladoj osobi koja kroči u život.

Iako se na internetu mogu pronaći brojni članci koji poveznicu doručka i gubitak na težini žele okarakterizirati mitom, doručak je važan obrok, a studija koja je obuhvatila preko 35.000 adolescenata pokazala je da su izbjegavanje doručka, kao i pijenje alkohola i tjelesna neaktivnost rizični faktori za debljinu (13). Polovica naših ispitanika izjavila je da preskače doručak u domu što je potencijalno zabrinjavajući podatak, s obzirom da je 21,7% njih preuhranjeno ili pretilo. Dok nešto veći udio ispitanika bira nezdrave opcije za međuobroke, poput peciva, brze hrane i slatkiša, rezultati ne pokazuju da je njihova uporaba učestalija među onima s preuhranjenošću i pretiološću, što potvrđuje i nedavni pregledni članak, koji navodi da brojna istraživanja nisu ustanovila povezanost uporabe zdravih i nezdravih međuobroka i povećane tjelesne težine (14).

Podatak kako je internet glavni izvor informacija o zdravoj prehrani možda i ne čudi jer je današnjim generacijama on stalno dostupan. Prema podacima

internet stranice Statista (15), prosječno vrijeme koje današnji adolescenti provode online je oko 4 sata, a internetu se sve češće pristupa putem mobitela.

Malo je podataka o uporabi dodataka prehrani među zdravim adolescentima, no postojeća istraživanja ukazuju na njenu raširenost (16,17). Unatoč preporukama protiv korištenja takvih dodataka (poput kreatina) onima mlađim od 18 godina, pregledni članak iz 2017. ističe kako nema znanstvenih dokaza o štetnosti njihove uporabe (18), koja se ipak preporuča isključivo mladim sportašima, što nije slučaj s gotovo 3% naših ispitanika koji su naveli da uzimaju proteine i kreatin, od kojih se tek dvoje aktivno bavi sportom.

## Zaključak

Rezultati ukazuju na visoku prevalenciju preuhranjenosti i pretilosti među učenicima đačkih domova. S obzirom da je u đačkim domovima organizirana prehrana, u skladu s prehranbenim normativima i standardima za srednjoškolsku populaciju potrebno je dodatno istražiti čimbenike koji utječu na stanje uhranjenosti učenika smještenih u domovima. Također, potrebno je dodatnu pozornost posvetiti zdravstvenom prosvječivanju učenika i djelatnika domova, kako bi im se pružile znanstveno utemeljene informacije o zdravoj prehrani. S obzirom da mladi ionako koriste internet kao glavni izvor podataka, treba razmotriti uporabu ovog medija za prehrambene intervencije kod mladih.

Pretilost je mnogouzročna bolest s nizom teških zdravstvenih posljedica, a njeno najbolje liječenje je prevencija, koja je još provediva u ovoj dobi. Za to je potreban složen, multidisciplinarni pristup, gdje školski liječnici imaju vodeću ulogu, uz liječnike obiteljske medicine, s kojima dijele skrb za ovu populaciju.

Kao glavno ograničenje ovog istraživanja treba izdvojiti uzimanje podataka o antropometrijskim mjerama, jer su posljednji podatci o tjelesnoj težini

temeljeni na samostalnom mjerenju ispitanika na digitalnoj osobnoj vagi, što je moglo utjecati na točnost podataka. S obzirom da su medicinske sestre stalni zaposlenici đačkih domova, u budućim istraživanjima trebalo bi organizirati više mjerenja tijekom školske godine, što bi utjecalo na kvalitetu podataka te jačati njihovu ulogu u prevenciji poremećaja hranjenja u domovima.

## Literatura

1. World Health Organization. Obesity and overweight. Dostupno na: [www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight](http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight) (24. listopada 2018.)
2. Kinlen D, Cody D, O'Shea D. Complications of obesity. *QJM*. 2018;111:437-43.
3. Pokrajac-Bulian A, Mohorić T, Đurović D. Odstupajuće navike hranjenja, nezadovoljstvo tijelom i učestalost provođenja dijete kod hrvatskih srednjoškolaca. *Psihološki teme*. 2007;161:27-46.
4. Jurakić D, Heimer S. Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj i u svijetu: pregled istraživanja. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2012;63(Suppl 3):3-11.
5. Jiménez-Pavón D, Kelly J, Reilly JJ. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: systematic review. *Int J Pediatr Obes*. 2010;5:3-18.
6. World Health Organization. Physical activity and young people. Dostupno na: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_young\\_people/en/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/en/) (24. listopada 2018.)
7. Rogol AD, Clark PA, Roemmich JN. Growth and pubertal development in children and adolescents: effects of diet and physical activity. *Am J Clin Nutr*. 2000;72(2 Suppl):521S-8S.
8. Jureša V, Kujundžić Tiljak M, Musil V. Hrvatske referentne vrijednosti antropometrijskih mjera školske djece i mladih tjelesna visina, tjelesna masa, indeks tjelesne mase, opseg struka, opseg bokova. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar"; 2011.
9. Voelker DK, Reel JJ, Greenleaf C. Weight status and body image perceptions in adolescents: current perspectives. *Adolesc Health Med Ther*. 2015;6:149-58.
10. Talamayan KS, Springer AE, Kelder SH, Gorospe EC, Joye KA. Prevalence of overweight misperception and weight control behaviors among normal weight adolescents in the United States. *Scientific World*

Journal. 2006; 6:365–73.

11. Yang K, Turk MT, Allison VL, James KA, Chasens E. Body mass index self-perception and weight management behaviors during late adolescence. *J Sch Health*. 2014;84:654–60.
12. Brown CL, Skelton JA, Perrin EM, Skinner AC. Behaviors and motivations for weight loss in children and adolescents. *Obesity (Silver Spring)*. 2016;24:446–52.
13. Croezen S, Visscher TL, Ter Bogt NC, Veling ML, Haveman-Nies A. Skipping breakfast, alcohol consumption and physical inactivity as risk factors for overweight and obesity in adolescents: results of the E-MOVO project. *Eur J Clin Nutr*. 2009;63:405–12.
14. Njike VY, Smith TM, Shuval O, Shuval K, Edshteyn I, Kalantari V i sur. Snack food, satiety, and weight. *Adv Nutr*. 2016;7: 866–78.
15. Average daily time spent online by teenage and Millennial internet users worldwide as of 2nd quarter 2017, by device (in minutes). Dostupno na: <https://www.statista.com/statistics/736727/worldwide-teen-average-online-time-devices/> (17. lipanj 2018.)
16. Lieberman HR, Marriott BP, Williams C, Judelson DA, Glickman EL, Geiselman PJ i sur. Patterns of dietary supplement use among college students. *Clin Nutr*. 2015;34:976-85.
17. Guyda HJ. Use of dietary supplements and hormones in adolescents: a cautionary tale. *Paediatr Child Health*. 2005;10:587–90.
18. Kreider RB, Kalman DS, Antonio J, Ziegenfuss TN, Wildman R, Collins R i sur. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14:18.