

# Pretilost učenika u primarnom obrazovanju

---

**Dobričić, Karla**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:685963>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-08-27**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

**Karla Dobričić**

**PRETILOST UČENIKA U PRIMARNOM OBRAZOVANJU**

**Diplomski rad**

**Petrinja, rujan, 2022.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA UČITELJSKE STUDIJE**

**Karla Dobričić**

**PRETILOST UČENIKA U PRIMARNOM OBRAZOVANJU**

**Diplomski rad**

**Mentor rada:**  
**Prof. dr. sc. Ivan Prskalo**

**Petrinja, rujan, 2022.**

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD</b> .....	1
<b>2. DEFINIRANJE PRETILOSTI</b> .....	2
2.1. <i>Indeks tjelesne mase kod djece</i> .....	2
2.2. <i>Uzroci pretilosti</i> .....	3
2.3. <i>Posljedice pretilosti</i> .....	5
<b>3. VAŽNOST ZDRAVE PREHRANE</b> .....	6
3.1. <i>Prehrana u primarnom obrazovanju</i> .....	6
3.2. <i>Piramida pravilne prehrane</i> .....	8
<b>4. VAŽNOST FIZIČKE AKTIVNOSTI</b> .....	10
4.1. <i>Fizičke aktivnosti u primarnom obrazovanju</i> .....	11
4.2. <i>Dosadašnja istraživanja vezana za pretilost kod učenika</i> .....	13
<b>5. ISTRAŽIVANJE</b> .....	15
5.1. <i>Metodologija istraživanja</i> .....	15
5.2. <i>Rezultati istraživanja</i> .....	17
<b>6. ZAKLJUČAK</b> .....	36
<b>7. LITERATURA</b> .....	37
<b>PRILOZI</b> .....	42
<b>Popis tablica</b> .....	45
<b>Popis grafikona</b> .....	45
<b>Izjava o izvornosti diplomskog rada</b> .....	48

## SAŽETAK

Za pojavu pretilosti u ranoj dobi djece i učenika pogoduju nezdrave prehrambene navike i sjedilački način života. Pravilne prehrambene navike i fizička aktivnost osiguravaju pravilan rast i razvoj te mogu spriječiti da se razviju neke bolesti, poremećaji ili poteškoće što se tiče zdravstvenog stanja. Važnost razvijanja zdravih navika počinje od najmanjih nogu. Prema raznim istraživanjima uviđa se važnost okoline u razvijanju zdravih navika kod djece, što znači da djeca i učenici trebaju primjer kako se pravilno odnositi prema svom tijelu i razvijati navike koje će imati benefite za razvoj. Okolinu učenika s jedne strane čine obitelj i vršnjaci, dok je to s druge strane odgojno–obrazovna ustanova odnosno školsko okruženje gdje je velika uloga u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture i samih učitelja. Pomoću sporta i općenito više kretanja razvija se ličnost djeteta, potiče socio-emocionalni razvoj te je bolji rad dišnog i kardiovaskularnog sustava. Cilj ovog rada je istražiti postoji li pretilost kod muških učenika u primarnom obrazovanju te utvrditi postoji li razlika u prevlasti pretilosti s obzirom na dob učenika. Također će se istraživati kako životne navike djeteta (fizička aktivnost i prehrambene navike) utječu na djetetov rast i razvoj tj. moguću pojavu pretilosti. Odradit će se statistička analiza podataka kojom će se utvrditi prevlast pretilosti učenika u primarnom obrazovanju. Polazište istraživanja biti će antropometrijska mjerenja (tjelesna težina, tjelesna visina te ITM) učenika te anketa.

Ključne riječi: pretilost, primarno obrazovanje, zdrava prehrana, fizička aktivnost.

## **SUMMARY**

Unhealthy eating habits and a sedentary lifestyle favor the appearance of obesity at an early age in children and students. Proper eating habits and physical activity ensure proper growth and development and can prevent some diseases, disorders, or health problems from developing. The importance of developing healthy habits starts from the smallest feet. According to various researches, the importance of the environment in the development of healthy habits in children is recognized, which means that children and students need an example of how to properly treat their body and develop habits that will have benefits for development. On the one hand, the student's environment consists of family and peers, while on the other hand, it is the educational institution, i.e. the school environment, where the teachers themselves play a big role in the teaching of physical and health education. With the help of sports and more movement in general, the child's personality develops, socio-emotional development is encouraged, and the respiratory and cardiovascular systems work better. The goal of this research is to investigate whether there is obesity among male students in primary education and to determine whether there is a difference in the prevalence of obesity with regard to the age of the students. It will also be investigated how the child's lifestyle habits (physical activity and eating habits) affect the child's growth and development, that is the possible occurrence of obesity. A statistical analysis of the data will be performed, which will determine the prevalence of obesity among students in primary education. The starting point of the research will be anthropometric measurements (body weight, body height and BMI) of students and a survey.

Key words: obesity, primary education, healthy diet, physical activity.

## 1. UVOD

Učenici su sve više i više izloženi tehnologiji te između školskih obaveza i slobodnog vremena koje je većinom provedeno pred ekranom učenici nemaju dovoljno fizičkih aktivnosti što doprinosi razvoju pretilosti. Užurban način života u suvremenom dobu smanjuje mogućnost da provedu svoje vrijeme na što kvalitetniji način. Postoje nezdrave prehrambene navike na koje treba od najranije dobi obratiti pozornost. Posežu za onim što je brzo spremno, a to je brza hrana koja nije nutritivno bogata i zdrava. Tijekom boravka u školi gotovo cijelo vrijeme provedu sjedeći, ali uz to neaktivno provedu vrijeme i izvan škole što dovodi do pretilosti kod djece (Mišigoj-Duraković i Duraković, 2005). Redovitom tjelesnom aktivnošću moguće je smanjiti rizik od pretilosti (Simon, Kellou, Dugas, Platat, Copin, Schweitzer, Hauser, Bergouignan, Lefai, Blanc, 2014). Vrijeme koje djeca provedu u tjelesnoj aktivnosti uvelike pridonosi njihovom budućem zdravstvenom stanju. S druge strane, ukoliko je tjelesna aktivnosti nedovoljna ili uopće ne postoji može doći do negativnog razvoja u psihičkom i fizičkom području. Dakle, negativni je utjecaj na stanje njihovog zdravlja, ali i razvoj njihovih sposobnosti i znanja (Badrić i Ravlić, 2017).

Tema diplomskog rada vezana je uz pretilost u primarnom obrazovanju. Cilj rada jest ukazati na problem današnjice, uzroke koji su odgovorni za to te je naglašena važnost prevencije pretilosti od najranije dobi. Najprije se definira pretilost te se nakon toga opisuje indeks tjelesne mase kod učenika. Nakon toga u istom poglavlju slijede uzroci i posljedice koje nosi sa sobom pretilost kod djece, odnosno učenika. Iduće poglavlje obuhvaća zdravu prehranu i njenu važnost u razvoju učenika. U trećem poglavlju rada radi se o važnosti fizičke aktivnosti. Nakon važnosti fizičke aktivnosti slijedi glavni dio rada tj. istraživanje. U istraživanju su navedeni ciljevi, hipoteze te metodologija samog istraživanja te slijede rezultati istraživanja nad učenicima prvih i četvrtih razreda osnovne škole. Kraj rada čini zaključak te nakon toga sva literatura koja se koristila za ovaj rad.

## 2. DEFINIRANJE PRETILOSTI

Pretilost može biti posljedica više faktora, a u suvremeno doba jedan od svjetskih problema koji se sve više i više javlja kod mladeži. Pretilost nastaje povećanim unosom hrane koja je visokokalorična i nedovoljnom fizičkom aktivnosti što dovodi do nakupljanja masnog tkiva u tijelu (Čolakhodžić, Vuk, Habul, Vujica, Tanović, 2017).

Pretilost je stanje tijela koje sadrži prekomjerni udio masne mase u ukupnoj masi tijela. Masne naslage nastaju, odnosno nakupljaju se jer postoji pozitivan unos kalorija u odnosu na ukupnu potrošnju energije (Klein, Allison, Heymsfield, Kelly, Leibel, Nonas, Kahn, 2007). Dakle, više je uneseno nego potrošeno. Maslardi, Uršulin-Trstenjak i Bressanu (2020) definiraju pretilost kao stanje prekomjernog nakupljanja masnog tkiva u organizmu.

Pretilost je češći uzrok smrti u svijetu od neuhranjenosti. Temeljni uzrok je energetska neuravnoteženost između hrane koja je unesena i potrošena. Sve se više konzumira hrana koja sadrži visok udio masnoća i šećera te dolazi do povećanja fizičke neaktivnosti, sve češće vožnje automobilima i što se sve više u slobodno vrijeme ne rade aktivnosti koje ne uključuju sjedenje. Promjene u navikama prehrane i fizičke aktivnosti posljedica su promjena u društvu povezanih s razvojem i nedostatkom potpore u sektorima kao što je zdravstvo, poljoprivreda, promet, urbano planiranje, okoliš, prerada hrane, distribucija, marketing i obrazovanje (WHO, 2021).

### *2.1. Indeks tjelesne mase kod djece*

Pretilost se može utvrditi pomoću antropometrijskih mjerenja koji obuhvaćaju indeks tjelesne mase, opseg struka te mjerenje debljine kožnih nabora (Medanić i Pucarín-Cvetković, 2012). Svjetska zdravstvena organizacija odredila je medicinski standard uhranjenosti koji se mjeri indeksom tjelesne mase (ITM), a računa se tako da se omjer tjelesne težine pojedinca u kilogramima podijeli s kvadratom tjelesne visine u metrima (Šekerija, Ajduković i Poljičanin 2008).



Stanje uhranjenosti može se odrediti pomoću indeksa tjelesne mase (ITM). Indeks tjelesne mase za stanje pothranjenosti smatra se od  $18,5 \text{ kg/m}^2$ , za stanje normalne tjelesne mase je između  $18,5 \text{ kg/m}^2$  i  $22,9 \text{ kg/m}^2$ , za stanje prekomjerne tjelesne mase je između  $23 \text{ kg/m}^2$  i  $24,9 \text{ kg/m}^2$ , za stanje 1. stupnja pretilosti je između  $25 \text{ kg/m}^2$  i  $29,9 \text{ kg/m}^2$ , za stanje 2. stupnja je viša od  $30 \text{ kg/m}^2$ .

Kada su u pitanju djeca, procjena uhranjenosti se ne može izračunati samo pomoću indeksa tjelesne mase jer se stupanj razvoja djeteta razlikuje prema dobi, spolu i etničkoj pozadini. Uz indeks tjelesne mase koriste se percentilne krivulje ili tablice. Krivulje, prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (WHO, 2018) pokazuju mjerenja provedena na velikom broju djece (5-19 godina) na području Europe. Podatci indeksa tjelesne mase uspoređeni su s djecom koja imaju istu dob i spol te je izračunata percentilna vrijednost. Djeca koja imaju manje od 5. percentila pripadaju pothranjenima, između 5. i 85. percentila smatraju se da imaju normalnu tjelesnu težinu, a ona s vrijednostima između 85. i 95. percentila pripadaju među one koji imaju prekomjernu tjelesnu težinu. Također, djeca čije vrijednosti prelaze 95. percentila se smatraju pretilima (Mišigoj-Duraković, 2008).

Postoje dvije vrste pretilosti, točnije primarna i sekundarna pretilost. Primarna pretilost obuhvaća postojanje masnog tkiva do čega dolazi zbog više faktora, a oni su genetske i okolinske prirode. Dakle, povećan unos namirnica te nedovoljno kretanja zajedno s genetskim čimbenicima dovode do ove vrste pretilosti. Većina pretila djece pripadaju ovoj skupini pretilosti, čak oko 97%. Sekundarna pretilost je tip pretilosti u kojoj simptomi mogu biti neke bolesti kao primjerice monogenetske nasljedne bolesti, bolesti središnjeg živčanog sustava. Prisutna kod svega 3% djece (Mardešić, 1989). Gotovo četvrtina školske djece što se tiče RH ima prekomjernu tjelesnu težinu.

## *2.2. Uzroci pretilosti*

Najčešće dolazi do pretilosti zbog neravnoteže između unosa i potrošnje kalorija jer dolazi do povećanog unosa hrane (pune šećera i nezdravih masti) te manjak fizičke aktivnosti. Jedan od faktora koji doprinosi pretilosti povezan je s drugačijim provođenjem slobodnog vremena kod

djece. Umjesto igranja na otvorenome, izlaska na igralište i fizičkih aktivnosti, djeca sve češće svoje vrijeme provedu u obiteljskom domu imajući fokus na tehnologiji. Preporuke autora tiču su smanjenja ekrana u slobodnom vremenu, odnosno da se smanje sve sedentarne aktivnosti u slobodnom vremenu kao što je gledanje TV-a, video i PC igrice i to ispod dva sata dnevno (Mišigoj-Duraković i Duraković, 2007). Uravnotežen san može smanjiti rizik da djeca i učenici budu pretili.

Nedostatak fizičkog pokreta te previše masne hrane i one bogate šećerom dovode do nakupljanja kilograma. Roditelji trebaju educirati djecu o važnosti zdravog života i ograničiti konzumaciju nekih namirnica. Njihovi skrbnici moraju biti svjesni da svoju djecu moraju na neki način ograničiti u tome koliko i kakvu hranu mogu konzumirati. Dakle, do viška kilograma dolazi kada se unese više kalorija nego što tijelo potroši. Ako je jedan roditelj u kategoriji pretile osobe, postoji 50% šanse da će i njegovo dijete biti pretilo. Kada su oba roditelja pretila, njihova djeca imaju 80% šanse da budu pretila (Križanić, 2022).

Genetika, prehrambene navike te sam način života povezani su te je teško reći što točno utječe na nakupljanje kilograma. Većinom je kombinacija navedenih čimbenika. Pod utjecajem različitih običaja društva, ali i ekonomskih faktora čovjek je izložen nezdravom stilu života. Prehrambene navike i fizička aktivnost stavljeni su u drugi plan. Postoji mogućnost da odrasli i djeca postanu pretili. Čimbenici koji doprinose pretilosti su povezani s nasljeđem, psihološkim problemima, poremećajima u prehrani, starenjem organizma, premalo kretanja, hormonima, lijekovima te nekim bolestima. Hormoni mogu utjecati tako da organizam ima veću potrebu za hranom. Ženski spolni hormon utječe na skupljanje masnih stanica od koljena prema trbuhu i u području bedara. U nekim slučajevima bolesti mogu biti uzrok pretilosti kao što je Cushingova bolest i hipotireoza. Neki od uzroka pretilosti vežu se uz kulturalna obilježja i okoliš. Prehrana, fizička aktivnost i kvalitetan san izravno su povezani s procesom održavanja dobre tjelesne težine. Ukoliko se poremeti jedan od tih faktora proces održavanja tjelesne težine neće funkcionirati te će tijelo reagirati negativno. Tjelesna težina je određena 60% vanjskim čimbenicima, a 40% genetskim čimbenicima (Jelčić, 2014).

### *2.3. Posljedice pretilosti*

Posljedica pretilosti kod djece povezana je s povećanom koncentracijom masti, što mijenja stanje krvnih žila te postoji mogućnost infarkta u budućnosti kada su stariji. Povećava se krvni tlak koji može prouzrokovati moždani udar. Postoji povezanost policističnih jajnika kod adolescenata s pretilošću, odnosno porastom androgenih hormona dolazi do pojave cisti i pojačane dlakavosti u djevojaka (Jones, Hinkley, Okely i Salmon, 2013).

Djeca često zbog svog izgleda budu povučeno i pokušavaju se izolirati od drugih te nemaju nikakve motivacije da žive zdrav život i brinu o svom tijelu. Ukoliko je dijete zbog svog izgleda zlostavljano, može postati povučeno, depresivno i anksiozno. Može izbjegavati društvo druge djece, ali zapravo je čest slučaj da su pretila djeca izolirana od strane druge djece. Takvo ponašanje može dovesti do razvoja drugih bolesti kao što je bulimija ili anoreksija. Pomoć odrasle osobe je vrlo važna, djeci je potreban primjer za pravilan način života. Potrebna im je podrška i da im se pomogne u stjecanju zdravih navika (Šetek, 2016).

### 3. VAŽNOST ZDRAVE PREHRANE

Zdrava prehrana je vrlo važan čimbenik u pravilnom razvoju. Učenici se u primarnom obrazovanju trebaju držati pet obroka dnevno te bi trebali imati nutritivno bogate, visokohranjive obroke. U toj dobi njihov razvoj teče vrlo brzo te iz toga razloga njihovom organizmu su potrebne velike količine energije i hranjivih tvari. Velika je važnost u unosu dovoljno vitamina i minerala koji su im potrebni za pravilan rast i razvoj te dovoljno proteina (Rajčević Kazalac, 2012).

Djeci se često zbog nedostatka vremena i obaveza nude brza i gotova jela koja su često nezdrava te to nije hrana velike nutritivne vrijednosti i koja će zadovoljiti njihove potrebe za glađu. Takva prehrana može zadovoljiti samo kalorijski unos, bez neke kvalitete. Može se reći da se unos kalorija podmiruje hranom koja sadrže mnogo masnoće ili su u pitanju ugljikohidrati, na štetu bjelančevina (Percl, 1999). Takva hrana djeluje negativno na cjelokupno tijelo i organizam, ukoliko se unosi često. Šećer je glavni razlog zašto se kod 90% djece javlja karijes te šećer u svakom obliku stvara kiselinu i ne sadrži potrebne elemente koji su važni za probavu te kiseline. Tada tijelo te elemente oduzima zubima i kostima što dovodi do štete (Hochstrasser, 2006).

#### *3.1. Prehrana u primarnom obrazovanju*

Proučavanje prehrambenih navika učenika u primarnom obrazovanju dovelo je do saznanja da su njihovi obroci neredoviti, a sve je manji broj učenika koji konzumiraju prehranu u kuhinji od škole. Gotovo polovica anketirane djece koja imaju nastavu u jutarnjoj smjeni nema naviku doručkovati. Zbog zaposlenosti roditelja, učenici u obiteljskim domovima često ne jedu kuhane obroke od raznovrsnih namirnica (Ministarstvo zdravlja i socijalne skrbi, 2010). Iz toga razloga, Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske 2013. godine izdalo je Nacionalne smjernice za prehranu učenika u primarnom obrazovanju. Prehrana bi trebala biti raznovrsna, ukusna te isto tako izgledati primamljivo kako bi djeca željela konzumirati što više namirnica. Količinski unos nije jednak za odrasle, tako ni za djecu ili učenike. Ovisi o svakom djetetu, odnosno o organizmu, aktivnostima te osobitostima probavnog sustava.

Učenici za doručak unesu 26% preporučenog dnevnog energetskeg unosa. Vezano uz to, adolescenti najviše energije dobivaju iz ugljikohidrata, a djeca u dobi između 7 i 10 godina najviše energije iz masti. Može se dakle zaključiti da unos pojedinih makronutrijenata tijekom doručka značajno je različita s obzirom na dob (Colić Barić i Šatalić, 2002).

Makronutrijenti su većinski dio prehrane ljudi čime osiguravaju energiju i utječu na rast, održavanje organizma. Makronutrijenti obuhvaćaju ugljikohidrate, prehrambena vlakna, masti, masne kiseline, kolesterol, proteine i aminokiseline. Preporuke za unos proteina, masti i ugljikohidrata izražavaju se kao raspon. Mikronutrijente je dovoljno unositi u malim količinama, ali je njihov doprinos zdravlju veliki (Vranešić i Alebić, 2006). Postoje jednostavni i složeni ugljikohidrati. U jednostavne ugljikohidrate pripadaju slatkiši, med, bezalkoholna pica, voćni sirupi itd. Imaju prazne kalorije, odnosno nisu nutritivno kvalitetni. Složeni ugljikohidrati trebali biti češći izbor (Bauer, 2015). Postoje tri vrste masnoća: zasićene, nezasićene i transmasnoće. Nezasićene masti nalazi se u sjemenkama, ribi i orahu, a najpoznatije su omega 3 i omega 6 masne kiseline. One pomažu spriječiti rizik od bolesti imunološkog sustava te pridonose pravilnom mentalnom razvoju kod djece. Manjak nezasićenih masti može prouzrokovati neke poteškoća s pamćenjem, pažnjom pa čak autizam. S druge strane, zasićene masti su složenije zato što ih se može naći u hrani kao što je meso, jaja i mliječni proizvodi. One se pojavljuju u krutom agregatnom stanju. Treća vrsta se odnosi na transmasnoće, koje imaju najštetniji utjecaj. Takve su masnoće karakteristične za hranu koja je pržena i prerađena (Holford i Colson, 2010). Organizam čine bjelančevine i zato se nazivaju gradivnom tvari tjelesnih stanica. Imaju glavnu ulogu za rast organizma i razvoj mozga. Glavna stavka bjelančevina su aminokiseline. U procesu probave bjelančevina nastaju aminokiseline koje imaju hvalevrijednu funkciju u građi tkiva i enzima (Pejić, 2007).

### 3.2. Piramida pravilne prehrane

Ministarstvo poljoprivrede Sjedinjenih Američkih Država 1992. godine je izumilo piramidu pravilne prehrane kako bi se unaprijedilo zdravstveno stanje (Musić i Bukal, 2018). Izgled piramide predočava ono što je najviše potrebno, do onoga što je najmanje potrebno u svrhu optimalnog razvoja. Piramida zdrave hrane sadrže šest ključnih skupina namirnica. Prehrana se prema piramidi pravilne prehrani dijeli na tri glavna obroka i dva međuobroka (Kolaček, Hosjak i Niseteo, 2017). Bazu piramide čine proizvodi od žitarica (kruh, žitarice, riža) što je od velike važnosti za djetetovo zdravlje i razvojni put. Iduća stavka obuhvaća voće i povrće koje sadrže mnoštvo vitamina i minerala. Nakon toga slijede mliječni proizvodi te meso iz čega dobivaju kalcij koji pozitivno djeluje u razvoju kostiju i zubi te isto tako potrebne bjelančevine. Vrh je karakterističan za masti i slatkiše koje bi djeca trebala izbjegavati budući da su visokom kalorične, a nutritivno siromašne.

Skupine namirnica u piramidi zdrave prehrane:

#### 1. Skupina

Dno piramide čine složeni ugljikohidrati, vitamini, mineralne tvari i vlakna koje obuhvaćaju kruh, žitarice, rižu i tjestenin.

#### 2. Skupina

Voće i povrće također imaju važnu ulogu za dnevni unos vitamina, mineralnih tvari i vlakana.

#### 3. Skupina

Meso, riba, suhe mahunarke, jaja i orašasti plodovi važan su izvor proteina, vitamina B-skupine, cinka i željeza. Mlijeko, jogurt i sir značajan su izvor proteina, ali i vitamina i mineralnih tvari (posebice kalcija).

#### 4. Skupina

Na vrhu piramide ističe se skupina koja se preporuča u najmanjoj količini jer ne pripada u kvalitetnu skupinu izvora hranjivih tvari u prehrani. Tu skupinu čine masti, ulja, sol i slatkiši (Štalić, 2013).

Namirnice koje su visoke energetske gustoće odnose se na hranu bogatu šećerima i mastima, a siromašnu hranjivim tvarima što je često djeci najdraža hrana. Budući da obiluje zasićenim mastima i trans masnim kiselinama ne smatra se dobrim izborom te je u većoj količini štetna za zdravlje. Zbog povećanog energetskeg unosa i nedovoljne tjelesne aktivnosti, takva hrana uzrokuje prekomjernu tjelesnu masu. Hrana s visokom nutritivnom gustoćom se preporuča unositi redovito. U tu skupinu pripadaju voće, povrće, žitarice. Cilj je smanjiti unos hrane visoke energetske gustoće kako bi se spriječila pretilost i razne bolesti. Preporučene su slastice od integralnog brašna, voćne savijače ili ih samostalno pripremiti jer tako će se najbolje znati koliko čega ima u svakom obroku. Zasladaivač može biti med ili javorov sirup umjesto rafinirani bijeli šećer (MINISTARSTVO ZDRAVLJA REPUBLIKE HRVATSKE, 2013).

Osim prehrane, ne treba zaboraviti i na unos tekućine u organizam. Pogotovo kad su u pokretu duže vremena, potrebna je da unesu dovoljnu količinu vode u organizam. Prema istraživanjima, osam čaša vode svaki dan je količina koja zadovoljava potreba organizma, a ukoliko djeca ne unose dovoljno vode mogu se pojaviti problemi s koordinacijom, mogu gubiti sposobnost reguliranja tjelesne temperature ili se osjećati iscrpljeno (Rajčević Kazalac, 2012). Što je veći manjak brige oko unosa tekućine to može tijelo reagirati burnije. Neki simptomi dehidracije mogu rezultirati lošom koncentracijom, glavoboljom, pospanošću, oštećenom regulacijom temperature tijela, ubrzanim disanjem, grčenjem mišića, gubitkom ravnoteže (MINISTARSTVO ZDRAVLJA REPUBLIKE HRVATSKE, 2013).

Zanimljivo je spomenuti neke činjenice koje su vezane sa školskim uspjehom, koliko zapravo zdrav život može doprinijeti cjelokupnom životu. Česti i količinski veliki unos brze hrane, neadekvatno trajanje sna te prekomjerna tjelesna masa i pretilost su imale poveznicu s lošijim uspjehom u školi (Faight, Ekwaru, Gleddie, Storey, Asbridge, Veugelers, 2017). U još jedno istraživanje bilo je uključeno 670 učenika u dobi od devet do 12 godina u ruralnom području i njihovu povezanost sa školskim uspjehom iz matematike i engleskoga jezika. Rezultati su pokazali značajnu povezanost između loše prehrane, tjelesne aktivnosti i konzumacije zaslađenih pića s lošijim uspjehom iz engleskoga jezika. Ne konzumiranje doručka, izostavljanje fizičke aktivnosti ujutro i nakon škole se pokazalo da ima neku povezanost s lošijim uspjehom u području matematike (McIsaac, Kirk, Kuhle, 2015).

#### 4. VAŽNOST FIZIČKE AKTIVNOSTI

Današnji način života sastavljen je od sjedenja i ležanja bilo to u kućanstvu, prijevoznom sredstvu ili na poslu. Ljudi nisu dovoljno svjesni koliko je svakodnevno kretanje važno za cjelokupno stanje koje itekako ostavlja posljedice kao što su primjerice mnoge bolesti. Sjedilački način života negativno djeluje na motoričke sposobnosti. Primarni cilj kineziologije je pomoću pokreta poboljšati zdravstveno stanje, što povoljno utječe na cjelokupnu kvalitetu života (Jurko, Čular, Badrić i Sporiš, 2015). Fizička aktivnost zamijenjena je igricama i ostalim aktivnostima koje nudi tehnologija. Potrebno je da od najranije dobi usvajaju pravilne navike koje će pozitivno utjecati na svaki aspekt razvoja.

Primjenom tjelesnih aktivnosti omogućuje se:

- razvoj zdravijeg mišićno-koštanog tkiva
- razvoj zdravog kardiovaskularnog sustava
- razvoj koordinacije i kontrole kretanja
- održavanje zdrave tjelesne mase (Meusel, 2006).

Djeca i mladi bi trebali provoditi najmanje 60 minuta svaki dan baveći se nekom fizičkom aktivnošću umjerenog do visokog intenziteta (HZJZ, 2020). Sportske aktivnosti kao i bilo koje druge za djecu su prvenstveno igra te ukoliko ga se forsira i stavlja fokus na krajnji rezultat to može djelovati negativno (Sindik, 2012). Dakle, bitno je zadržati zabavu i razonodu tijekom obavljanja bilo koje fizičke aktivnosti kako bi se djeca osjećala ispunjeno i sretno, a ne bila pod pritiskom kako će ostvariti neke rezultate koje drugi od njih očekuju.



Fizička aktivnost i pravilna prehrana ostvaruju optimizaciju organskih sustava čime se smanjuje mogućnost nastanka raznih vrsta oboljenja poput dijabetesa melitusa, hipertenzije, koronarne bolesti srca te kancerogene bolesti. Kontinuirana tjelesna aktivnosti doprinosi mentalnom zdravlju i kvalitetnijem društvenom životu (Svilar, Krakan, Bagarić Krakan, 2015). Dijete koje ne regulira svoju tjelesnu masu dovodi svoje zdravlje u rizik te otvara mogućnost raznim problemima poput srčanih bolesti, bolesti zglobova te karcinoma crijeva koje bi se mogle pojaviti u budućnosti (Šetek, 2016). Kod pretilih učenika se povećava mogućnost za predijabetes, odnosno stanje u kojem visoka razina glukoze u krvi ukazuje na visok rizik za razvoj dijabetesa (Li, Ford, Zhao, Mokdad, 2009). Dolazi do češćih koštanih prijeloma, smanjene pokretljivosti, bolova u koljenom zglobu i deformacije koljenog zgloba u usporedbi s djecom koja nisu pretila (Taylor, Theim, Mirch, Ghorbani, Tanofsky-Kraff, AdlerWailes, Brady, Reynolds, Calis, Yanovski, 2006).

#### *4.1. Fizičke aktivnosti u primarnom obrazovanju*

Kineziološke aktivnosti važan su čimbenik od djetinjstva jer se upravo tada najviše može utjecati na cjelokupan razvoj. Tijekom primarnog obrazovanja djeca imaju mogućnost kroz nastavu Tjelesne i zdravstvene kulture isprobati fizičke aktivnosti i steći cjeloživotne navike (Badrić, Prskalo i Kvesić, 2011). Učitelji bi kroz nastavu trebali pomoći djeci da steknu zdrave navike te ukoliko je potrebno educirati roditelje o važnosti svakodnevnog kretanja, vježbanja i pravilne prehrane (Heimer, 2011). Smatra se obaveznim 70 sati nastave u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi godišnje što je kao dva sata u tjednu. Program je pun raznolikih aktivnosti koje ostavljaju pozitivan utjecaj na morfološke značajke, funkcionalne sposobnosti te kognitivne i konativne dimenzije. Sadržaj koji se provodi ovisi o mogućnostima škole i zanimanjima učenika za određeni sadržaj, zdravstvenom stanju učenika te razini usvojenosti teorijskih i motoričkih znanja i sposobnosti. Program obuhvaća nogomet, košarku, odbojku, rukomet te atletiku, ples, borilačke sportove i ritmičko-sportsku gimnastiku (Selak Bagarić, Prijatelj i Buljan Flander, 2022). U tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi postoje različite vježbe i oprema koja stvara pozitivan učinak na svestrani razvoj učenika i transformira antropološka obilježja. Pozitivno djeluje u formiranju motoričkih znanja i postignuća te pri formiranju ličnosti učenika. Bitno je također da pomaže u

osposobljavanju za život i rad (Findak i Prskalo, 2004). Nastava u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi smatra se temeljnim organizacijskim oblikom rada te svojim sadržajem djeluje na morfološke značajke, motoričke i funkcionalne sposobnosti učenika, usvajanje motoričkih znanja i poboljšanja motoričkih postignuća i stjecanje teorijskih znanja (Findak, 1996).

Postoje neki čimbenici zbog kojih djeca ne pohađaju dovoljno sportskih aktivnosti izvan nastave, osim kao što je već spomenuto da su svoje slobodno vrijeme većinom pred ekranima. Primjerice, postoje djeca i učenici koji zbog financijske situacije u obitelji nemaju mogućnost pohađati neku sportsku aktivnost jer roditelji nisu u mogućnosti financirati te programe, kupiti im opremu ili žive daleko od grada. Bavljenje sportskom aktivnošću bi trebalo omogućiti svakom djetetu, na tome području treba poraditi na društvenoj razini (Badrić, Prskalo i Sporiš, 2015).

Među općim zakonitostima koje je potrebno poštovati da bi djeca bila motivirana za sport pripadaju ovi uvjeti za prikladan odabir vježbi:

- Stupanj psihofizičkog razvoja djece: izbjegavanje vježbi gdje se mišići dugo napinju, vježbi za snagu gdje je potrebno svladati veliki napor. Što je dijete mlađe treba raditi vježbe za cijelo tijelo što jednostavnije i učiniti to zabavnim. Treba izbjegavati vježbe koje zahtijevaju dugotrajniju usmjerenost pozornosti i prevelik tjelesni napor, ali i prelagane ili preteške vježbe od kojih se djeca brzo umaraju.
- Dob djece: djeca starija od šest godina u mogućnosti su izvesti većinu vježbi.
- Ranija uvježbanost: djeca koja nisu pohađala vrtić ili koja neredovito dolaze u vrtić traže dodatni individualni rad za svladavanje vježbi koje se ostali svladali ranije kontinuiranim ponavljanjem.
- Stupanj zdravlja djece: djeca ukoliko su bolesna ne bi smjela vježbati. Djeca slabijeg imunološkog sustava trebaju isto tako fizičku aktivnost, ali primjerene pojednostavljene vježbe, s manjim zahtjevima (Ivanković, 1980).

Škola za javno zdravstvo na Sveučilištu Harvard osmislila je piramidu tjelesne aktivnosti za djecu. Može se uvidjeti vrijeme koje je potrebno posvetiti kojoj aktivnosti. Na dnu piramide nalaze se aktivnosti koje bi dijete trebalo svakodnevno provoditi, primjerice šetnja ili trčanje. Na sredini piramide nalaze se aktivnosti koje bi se trebale obavljati nekoliko puta tjedno poput košarke

ili bicikliranja. Na vrhu piramide se nalaze one koje trebaju najmanje biti dio života osnovnoškolskog djeteta, odnosno ne preporuča se sjedenje pred ekranima više od dva sata u danu (Harvard, 2019).

#### *4.2. Dosadašnja istraživanja vezana za pretilost kod učenika*

Republika Hrvatska bila je sudionik u istraživanju „Europska inicijativa praćenja debljine u djece“ provedenog u 2015. i 2016. godini gdje je sudjelovalo 1369 dječaka i 1369 djevojčica čiji raspon godina iznosi od 8,0-8,9. Istraživanje je provedeno od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo uz potporu Ministarstva zdravstva i Ministarstva znanosti i obrazovanja. Rezultati istraživanja u Republici Hrvatskoj pokazuje da 35% djece u dobi od 8 do 8,9 godina ima prekomjernu tjelesnu masu. Gledajući statistiku, Hrvatska je među prvih pet europskih zemalja koja imaju taj problem jer 31% djevojčica i 38,7% dječaka u Republici Hrvatskoj ima prekomjernu tjelesnu masu i debljinu. Ukoliko se promatra po regijama, najveći je udio djevojčica s prekomjernom tjelesnom masom i debljinom u kontinentalnoj regiji, njih 35%. S druge strane, najviše dječaka je u jadranskoj regiji (42,2 %). Prema rezultatima, 56,1% djece radnim danima provede dva ili više sati dnevno pred TV-om ili koristeći tehnologiju. Vikendom je postotak viši, čak 87,4%. Svako drugo dijete, njih 51,5% provede tri ili manje sati tjedno u organiziranoj tjelesnoj aktivnosti. Isto tako 9,7% djece provede manje od jednog sata dnevno radnim danom igrajući se na otvorenom, a vikendom se 1,5% igra na otvorenom (HZJZ, 2016).

Provedeno je istraživanje na uzorku od 287 učenica i učenika od 1. do 4. razreda osnovnih škola, dob od 7 do 10 godina. Rezultati istraživanja su pokazali da predmet tjelesna i zdravstvena kultura tek 13% učenika stavlja na prvo mjesto po značaju za budući život, dok je preferencija tog predmeta nešto viša u postotku od 37%. Slobodno vrijeme u nekoj statičnoj aktivnosti provodi njih 27%, a u kineziološkoj aktivnosti samo 17%. U izvannastavnim kineziološkim aktivnostima sudjeluje 21% učenika, a u izvanškolskim 64% učenika. Razlike između podskupina definirane su prema spolu su u procjeni značaja tjelesne i zdravstvene kulture za njihov život i u preferenciji nastave iz tjelesne i zdravstvene kulture. Za izbor prvog predmeta po važnosti za budući život njih 17% dječaka i 9 % djevojčica odabralo je tjelesnu i zdravstvenu kulturu, a preferiranje istoga odabralo je 51% dječaka i 26% djevojčica (Prskalo, 2007).

Spol je često čimbenik koji može odrediti kako se provodi slobodno vrijeme jer se često može uočiti da djevojčice pristupaju nekim mirnijim i kreativnijim aktivnostima, dok dječaci više vole sportske, dinamične aktivnosti. Repetitivne maskulino – stereotipne aktivnosti djeci u isto vrijeme osiguravaju afilijativne i asertivne aktivnosti, dok repetitivne maskulino – stereotipne aktivnosti djeci osiguravaju samoasertivno ponašanje (Bussey, Bandura, 1999). Spol kao prediktor tjelesne aktivnosti pronađen je u mnogim istraživanjima, odnosno iz istraživanja bi se moglo zaključiti kako dječaci češće provode fizičke aktivnosti tijekom svog slobodnog vremena nego što je to slučaj kod djevojčica. Razlike među spolovima su sve veće što su stariji, a najveće se uočavaju u prostoru koordinacije i eksplozivne snage kod dječaka, a fleksibilnosti kod djevojčica (Maras i Marinčević, 2016). Između 6. i 17. godine postoji neprestan pad fizičke aktivnosti. Kod dječaka se smanjuje oko 2,7% godišnje, a kod djevojčica čak 7,4% godišnje (Sallis, 1993).

## 5. ISTRAŽIVANJE

Istraživanje je provedeno na učenicima (m) prvih i četvrtih razreda Osnovne škole Nikole Tesle u Zagrebu te je provedeno tijekom školske godine 2021./2022.. U istraživanju je sudjelovalo 52 dječaka (n=52) u dobi od 7 do 12 godina.

### CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja je prikupiti informacije u kojoj mjeri je zastupljena pretilost kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju (od 1. do 4. razreda osnovne škole) te postoji li razlika u prevlasti pretilosti s obzirom na dob učenika.

1. Utvrditi postoji li pretilost kod učenika muškoga spola u primarnom obrazovanju.
2. Utvrditi postoji li razlika u prevlasti pretilosti kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju s obzirom na dob učenika.

### PROBLEMI

Polazište ovog istraživanja je mjerenje težine (kg) i visine (m) učenika te izračun indeksa tjelesne mase (ITM) učenika.

### HIPOTEZE

Hipoteza 1: Postoji li pretilost kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju?

Hipoteza 2: Postoji li razlika u prevlasti pretilosti učenika muškog spola s obzirom na dob?

Hipoteza 3: Utječu li djetetove navike na pretilost djeteta?

#### *5.1. Metodologija istraživanja*

### ISPITANICI

Istraživanje se provelo u Osnovnoj školi Nikole Tesle u Zagrebu na uzorku od 52 (n=52) učenika muškog spola.

## INSTRUMENTI

Za istraživanje provodila se kvantitativna analiza. Podatci za istraživanje prikupljali su se pomoću ankete te mjerenja visine, težine i indeksa tjelesne mase (ITM) učenika. Anketa je nastala na osnovi istraživanja navedene literature i prilagođena je ovom istraživanju te dobi učenika. Anketa se nalazi u prilogu (Prilog 1). Anketom se ispituju hipoteza 1, hipoteza 2 i hipoteza 3.

## POSTUPAK

Prije same provedbe ankete (Prilog 1) roditelji su pisanim putem informirani o provođenju istraživanja te je zatražena suglasnost za svakog učenika za sudjelovanje u istom. Učenici čiji roditelji nisu suglasni s istraživanjem, nisu sudjelovali u istraživanju.

Istraživanje je proveo autor rada u suradnji s nastavnim osobljem školskih ustanova i učenicima tijekom školske godine 2021./2022.. Mjerenja i ispunjavanja ankete odvijala su se u školskim učionicama i školskoj dvorani tijekom jednog školskog dana u periodu od 4 sata. Istraživanje se provelo nad 52 učenika (n=52) muškog spola koji pohađaju prvi i četvrti razred tj. u dobi u razmaku od 7 do 12 godina. Unos i obrada podataka tj. statistika odrađena je u Excel-u.

## 5.2. Rezultati istraživanja

Tablica 1. Tjelesna visina, tjelesna težina i ITM dječaka prvih razreda osnovne škole

Dob	Visina (m)	Težina (kg)	ITM	Percentili
8	1,40	27,50	14,03	8
8	1,42	30,80	15,27	37
7	1,34	31,30	17,43	85
8	1,56	32,90	13,52	3
8	1,34	31,30	17,43	80
7	1,30	25,60	15,15	39
7	1,36	29,90	16,17	66
7	1,41	32,30	16,25	68
7	1,22	20,40	13,71	5
7	1,36	30,50	16,49	73
8	1,35	29,50	16,19	59
7	1,30	28,90	17,10	82
7	1,39	36,60	18,94	94
8	1,46	58,10	27,26	99
7	1,34	24,60	13,70	5
7	1,34	33,50	18,66	93
7	1,35	28,70	15,75	56
7	1,31	35,40	20,63	98
7	1,30	29,00	17,16	82
7	1,40	31,00	15,82	58
7	1,43	37,00	18,09	90
8	1,31	27,10	15,79	50
7	1,53	31,00	13,24	1
7	1,29	27,00	16,22	67
8	1,30	27,00	15,98	55
7	1,42	30,00	14,88	31
7	1,58	40,00	16,02	63

Izvor: Anketa (Prilog 1)

Crvenom bojom označeni su percentili koji su veći od 85. odnosno 95. percentila. Prekomjerna tjelesna masa je jednaka ili veća od 85. percentila, a pretilost je jednaka ili veća od 95. percentila. Plavom bojom označeni su percentili koji su manji od 5. tj. djeca čija je masa manja od 5. percentila smatraju se pothranjenima, dok djeca koja pripadaju skupini od 5. do 85. percentila imaju normalnu tjelesnu težinu.

Percentili su izračunati pomoću *Percentil kalkulator za djecu i tinejdžere* ([https://www.cdc.gov/healthyweight/bmi/result.html?&method=metric&gender=m&age\\_y=10&age\\_m=0&hcm=151&wkg=43.75](https://www.cdc.gov/healthyweight/bmi/result.html?&method=metric&gender=m&age_y=10&age_m=0&hcm=151&wkg=43.75)).

Tablica 2. Deskriptivna statistika dječaci prvih razreda

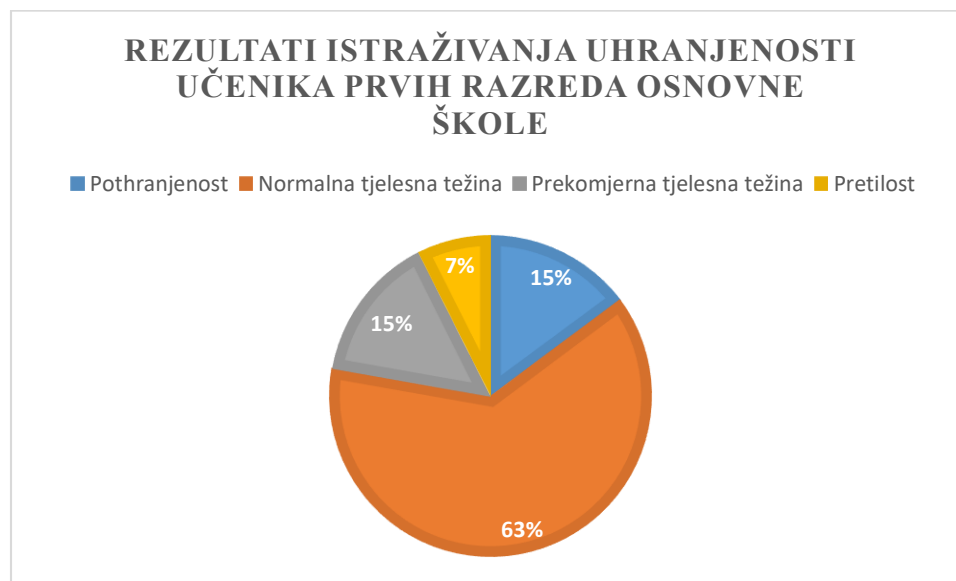
	Uzorak	AS	Min	Max	SD
TT (kg)	27	31,37	20,40	58,10	6,71
TV (m)	27	1,37	1,22	1,58	0,0846
ITM	27	16,55	13,24	27,26	2,76

Izvor: Anketa (Prilog 1)

Legenda: TT (kg) – Tjelesna težina u kilogramima, TV (m) - Tjelesna visina u metrima, Uzorak – broj dječaka prvih razreda, AS – Aritmetička sredina, Min - minimalna vrijednost, Max - maksimalna vrijednost, SD - Standardna devijacija izražena u metrima

Tjelesna težina muških učenika prvih razreda na uzorku od 27 učenika, u prosjeku iznosi  $31,37 \pm 6,71$  kg. Minimalna vrijednost tj. najmanja tjelesna težina učenika iznosi 20,40 kg, a maksimalna vrijednost odnosno najveća tjelesna težina iznosi 58,10 kg. Tjelesna visina učenika prvih razreda u prosjeku iznosi 137 centimetara ili  $1,37 \text{ m} \pm 0,0846 \text{ m}$  ili 8,46 cm. Indeks tjelesne mase učenika u prosjeku iznosi  $16,55 \text{ kg/m}^2 \pm 2,76 \text{ kg/m}^2$  što svrstava učenika u skupinu zdrave težine tj. normalno uhranjenih.

Grafikon 1. Rezultati istraživanja uhranjenosti učenika prvih razreda osnovne škole, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)



Prema rezultatima istraživanja možemo uočiti kako većina učenika tj. 63% učenika ima normalnu tjelesnu težinu. Učenici koji se smatraju pothranjenima čine 15% ukupnih učenika prvih razreda osnovne škole. Također, 15% čine i učenici čija je tjelesna težina prekomjerna. Pretilih učenika ima „samo“ 7% što je dobar rezultat sudeći po današnjem načinu života.

Tablica 3. Tjelesna visina, tjelesna težina i ITM dječaka četvrtih razreda osnovne škole

Dob	Visina (m)	Težina (kg)	ITM	Percentil
10	1,68	67,50	23,92	97
11	1,51	32,50	14,25	3
10	1,50	47,20	20,98	92
10	1,39	35,90	18,58	79
10	1,49	35,20	15,86	33
10	1,54	45,30	19,10	83
11	1,43	30,60	14,96	9
10	1,47	40,10	18,56	78
10	1,52	59,30	25,67	98
10	1,59	56,70	22,43	95
11	1,56	39,50	16,23	31
11	1,50	38,30	17,02	47
11	1,48	39,10	17,85	61
11	1,46	50,80	23,83	96
10	1,48	39,10	17,85	70
10	1,48	42,00	19,17	84
10	1,62	61,10	23,28	97
10	1,58	43,80	17,55	66
10	1,65	42,80	15,72	30
10	1,39	31,00	16,04	37
10	1,52	44,00	19,04	83
10	1,37	35,00	18,65	79
10	1,50	55,00	24,44	98
12	1,52	49,00	21,21	86
11	1,58	33,00	13,22	1

Izvor: Anketa (Prilog 1)

Crvenom bojom označeni su percentili koji su veći od 85. odnosno 95. percentila. Prekomjerna tjelesna masa je jednaka ili veća od 85. percentila, a pretilost je jednaka ili veća od 95. percentila. Plavom bojom označeni su percentili koji su manji od 5. tj. djeca čija je masa manja od 5. percentila smatraju se pothranjenima, dok djeca koja pripadaju skupini od 5. do 85. percentila imaju normalnu tjelesnu težinu.

Tablica 4. Deskriptivna statistika dječaci četvrtih razreda

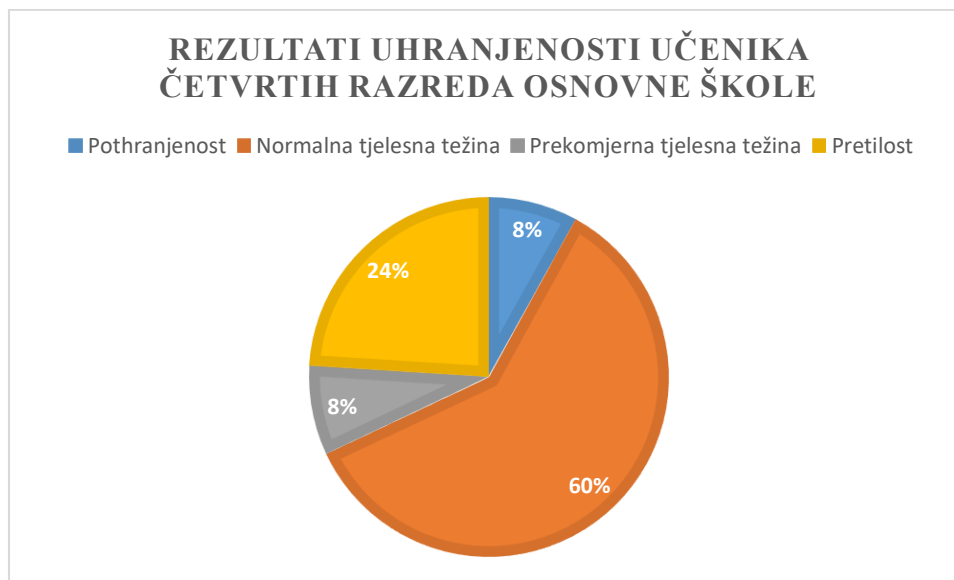
	Uzorak	AS	Min	Max	SD
TT (kg)	25	43,75	30,60	67,50	9,98
TV (m)	25	1,51	1,37	1,68	0,0771
ITM	25	19,02	13,22	25,67	3,41

Izvor: Anketa (Prilog 1)

Legenda: TT (kg) – Tjelesna težina u kilogramima, TV (m) - Tjelesna visina u metrima, Uzorak – broj dječaka prvih razreda, AS – Aritmetička sredina, Min - minimalna vrijednost, Max - maksimalna vrijednost, SD - Standardna devijacija izražena u metrima

Minimalna vrijednost tjelesne težine učenika četvrtih razreda je 30,60 kg, a maksimalna vrijednost iznosi 67,50 kg. Prosječna tjelesna težina učenika četvrtih razreda iznosi 43,75 kg ± 9,98 kg. Tjelesna visina muških učenika četvrtih razreda u prosjeku iznosi 151 cm odnosno 1,51 m ± 0,0771 m ili 7,71 cm. Minimalna vrijednost tjelesne visine iznosi 1,37 m, a maksimalna iznosi 1,68 m. Indeks tjelesne mase učenika na uzorku od 25 učenika u prosjeku iznosi 19,02 kg/m<sup>2</sup> ± 3,41 kg/m<sup>2</sup> što ih svrstava na 84. percentil što znači da još uvijek pripadaju skupini normalne tjelesne težine.

Grafikon 2. Rezultati uhranjenosti učenika četvrtih razreda osnovne škole, 2022. godina

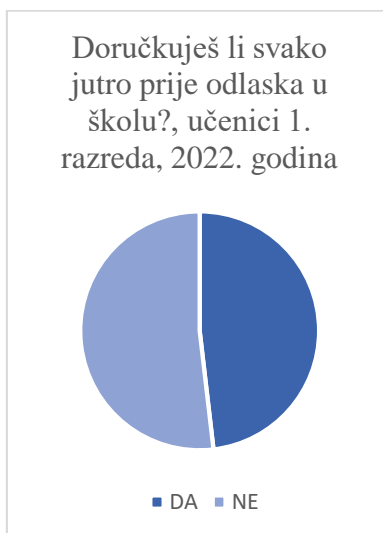


Izvor: Anketa (Prilog 1)

Analizom podataka učenika četvrtih razreda vidimo znatni porast pretelih učenika u usporedbi s učenicima prvih razreda. Pretili učenici čine čak 20% ukupnog broja učenika, dok

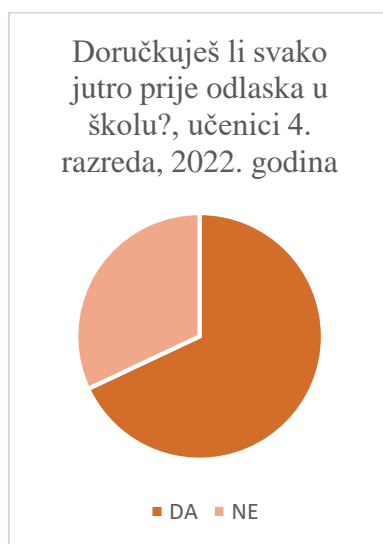
prekomjernu tjelesnu težinu ima 8% učenika. Pothranjeni učenici čine 8% učenika četvrtih razreda, dok 60% učenika ima normalnu tjelesnu težinu.

Grafikon 3. Rezultati pitanja *Doručkuješ li svako jutro prije odlaska u školu?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Grafikon 4. Rezultati pitanja *Doručkuješ li svako jutro prije odlaska u školu?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

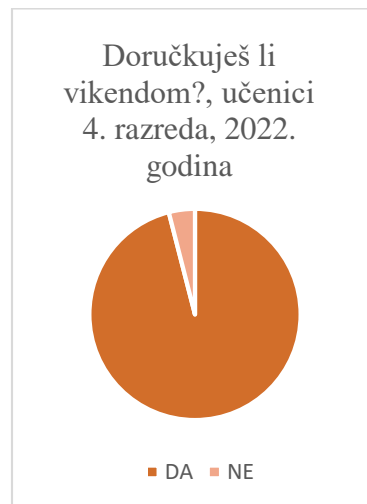
Na pitanje doručkuju li svako jutro prije odlaska u školu, učenici prvih razreda, većinom su odgovorili sa DA(52%). Također, učenici četvrtih razreda u velikoj većini, čak 68%, doručkuju svako jutro prije odlaska u školu.

Grafikon 5. Rezultati pitanja *Doručkuješ li vikendom?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

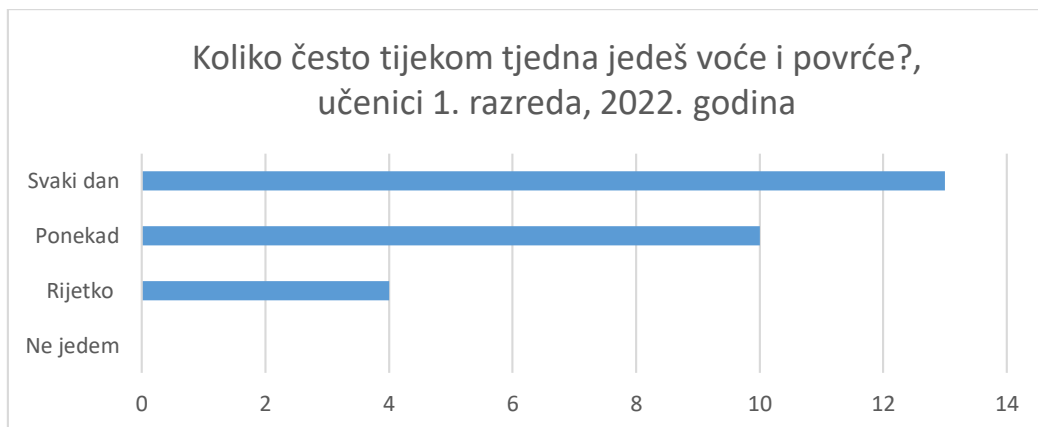
Grafikon 6. Rezultati pitanja *Doručkuješ li vikendom?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Vikendom, skoro svi učenici i prvih i četvrtih razreda doručkuju. U prvim razredima njih 11% ne doručkuje vikendom, dok u četvrtim razredima samo 4% učenika ne doručkuje vikendom.

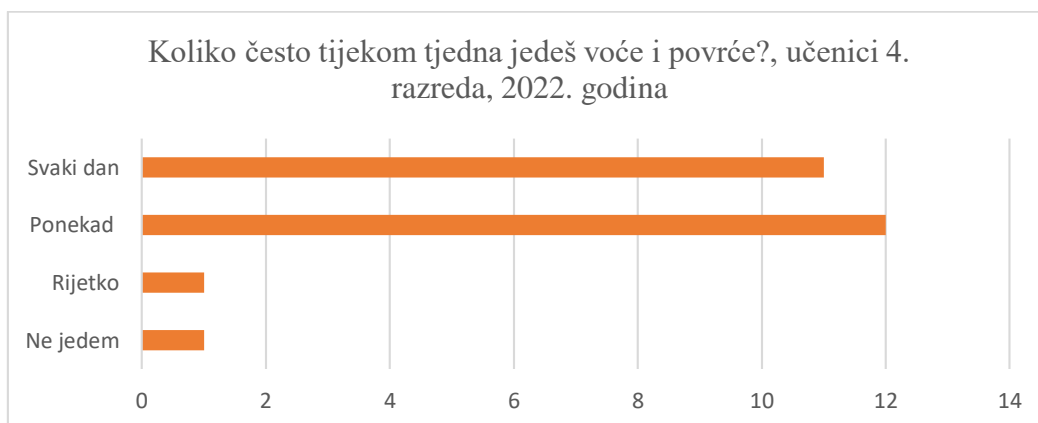
Grafikon 7. Rezultati pitanja *Koliko često tijekom tjedna jedeš voće i povrće?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Na pitanje koliko često tijekom tjedna jedeš voće i povrće, učenici prvih razreda odgovorili su da njih 13 od 27 jede voće i povrće svaki dan. 10 učenika voće i povrće jede ponekad, dok rijetko jede samo 4 učenika. Pohvalno je da svi učenici barem jednom u tjednu pojedu neko voće ili povrće.

Grafikon 8. Rezultati pitanja *Koliko često tijekom tjedna jedeš voće i povrće?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Učenci četvrtih razreda na pitanje koliko često jedu voće i povrće odgovorili su: 11 od 25 učenika voće i povrće jede svaki dan, 12 od 25 učenika isto jede ponekad, dok rijetko jede samo jedan učenik. U četvrtom razredu vidimo da jedan učenik ne jede uopće voće i povrće.

Kako su slatkiši i grickalice omiljena hrana djece, vidimo po sljedećim rezultatima.

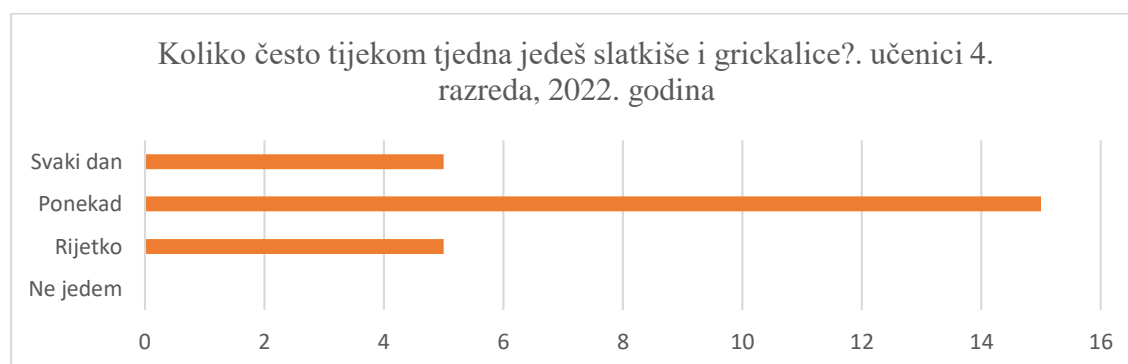
*Grafikon 9. Rezultati pitanja Koliko često tijekom tjedna jedeš slatkiše i grickalice?. učenici 1. razreda, 2022. godina*



Izvor: Anketa (Prilog 1)

9 od 27 učenika prvih razreda čak svaki dan pojede neki slatkiš ili grickalicu, a 11 od 27 učenika ponekad pojede neki slatkiš. Nitko od učenika nije rekao kako ne jede slatkiše ili grickalice tijekom tjedna, ali 7 učenika je reklo kako iste jede rijetko.

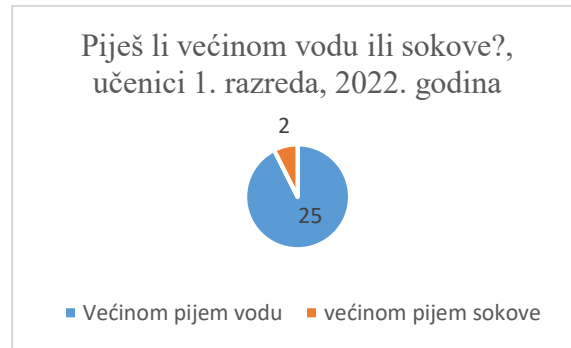
*Grafikon 10. Rezultati pitanja Koliko često tijekom tjedna jedeš slatkiše i grickalice?. učenici 4. razreda, 2022. godina*



Izvor: Anketa (Prilog 1)

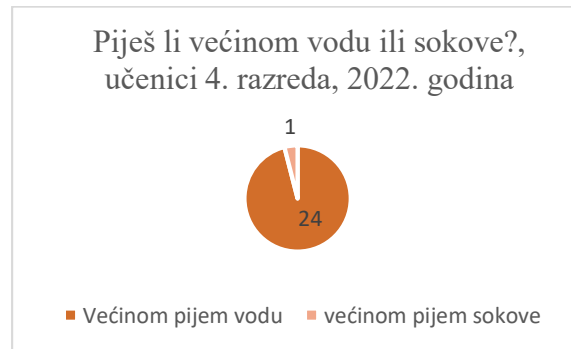
Učenici četvrtih razreda u manjoj količini jedu slatkiše i grickalice svaki dan nego prvi razredi. 5 učenika od 25 reklo je kako konzumira slatkiše i grickalice svaki dan, dok je 15 učenika navelo kako ih jede ponekad. Također ni u četvrtim razredima nema učenika koji ne pojede barem jedan slatkiš u tjednu, ali 5 učenika je navelo kako rijetko posegne za nekim slatkišem ili grickalicom.

Grafikon 11. Rezultati pitanja *Piješ li većinom vodu ili sokove?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

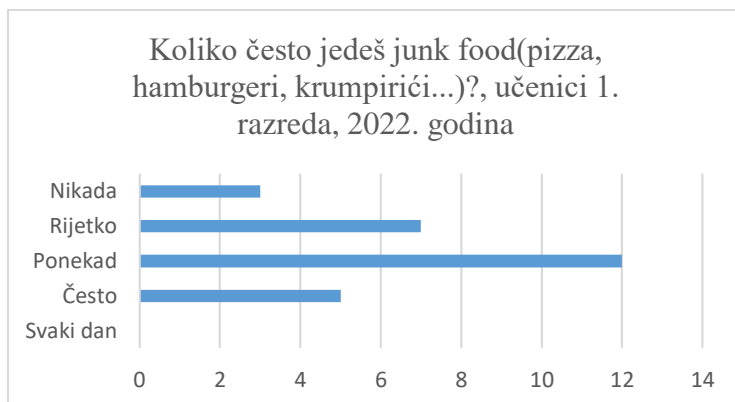
Grafikon 12. Rezultati pitanja *Piješ li većinom vodu ili sokove?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Po rezultatima pitanja piju li učenici većinom vodu ili sokove, možemo zaključiti kako više od 90% učenika i prvih i četvrtih razreda većinom pije vodu.

Grafikon 13. Rezultati pitanja *Koliko često jedeš junk food (pizza, hamburgeri, krumpirići...)?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Na pitanje koliko često jedeš junk food, učenici prvih razreda odgovorili su raznoliko. Nitko ne jede junk food svaki dan, ali čak 5 od 27 učenika ga često jede. 12 učenika je odgovorilo kako junk food jede ponekad, a 7 učenika je odgovorilo kako ga jede rijetko. Iznenadujuće, 3 učenika su navela kako junk food ne jedu nikada.

Grafikon 14. Rezultati pitanja *Koliko često jedeš junk food (pizza, hamburgeri, krumpirići...)?*, učenici 4. razreda, 2022. godina

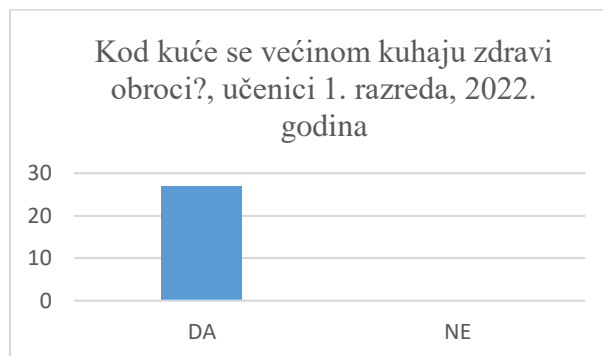


Izvor: Anketa (Prilog 1)



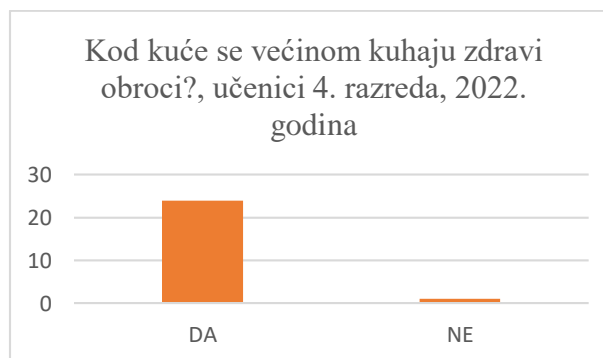
Ponovno možemo vidjeti razliku između prvih i četvrtih razreda. Za razliku od prvih razreda, u četvrtim razredima nema učenika niti koji jedu junk food svaki dan, a nema niti učenika koji junk food ne jedu nikada. Većina učenika, čak njih 14 od 25 odgovorilo je kako junk food jedu rijetko, a 9 učenika je odgovorilo kako ga jedu ponekad. Učenici koji junk food jedu često su u manjini tj. 2 učenika od 25.

Grafikon 15. Rezultati pitanja *Kod kuće se većinom kuhaju zdravi obroci?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

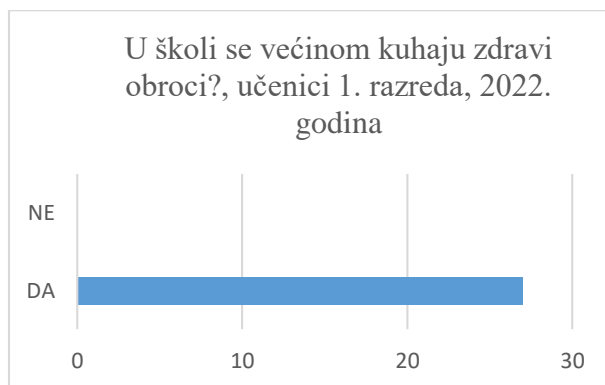
Grafikon 16. Rezultati pitanja *Kod kuće se većinom kuhaju zdravi obroci?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

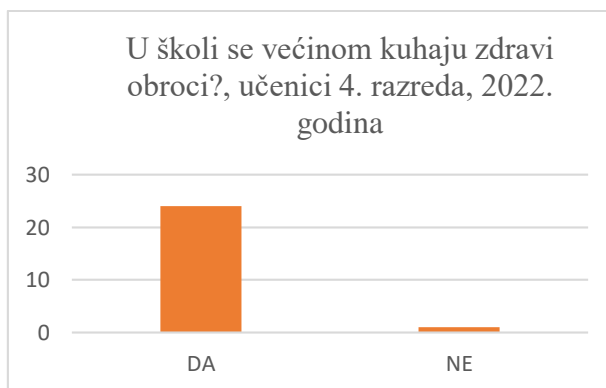
Učenici prvih i četvrtih razreda potvrđuju da se kod kuće kuhaju većinom zdravi obroci, dok je samo jedan učenik od 52 ispitanika naveo kako se kod kuće ne kuhaju većinom zdravi obroci.

Grafikon 17. Rezultati pitanja *U školi se većinom kuhaju zdravi obroci?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

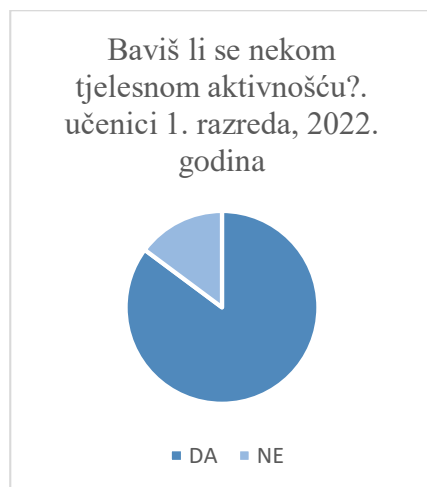
Grafikon 18. Rezultati pitanja *U školi se većinom kuhaju zdravi obroci?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

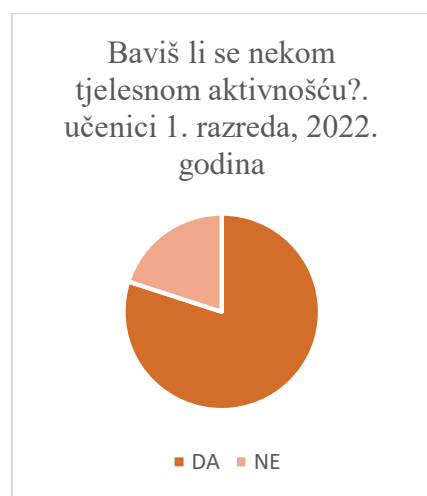
U Osnovnoj školi Nikole Tesle puno se pažnje pridodaje na prehranu te kako bi učenici dobili što bolji i raznovrsniji jelovnik, tako da su skoro svi učenici odgovorili kako se u školi većinom kuhaju zdravi obroci.

Grafikon 19. Rezultati pitanja *Baviš li se nekom tjelesnom aktivnošću?*. učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

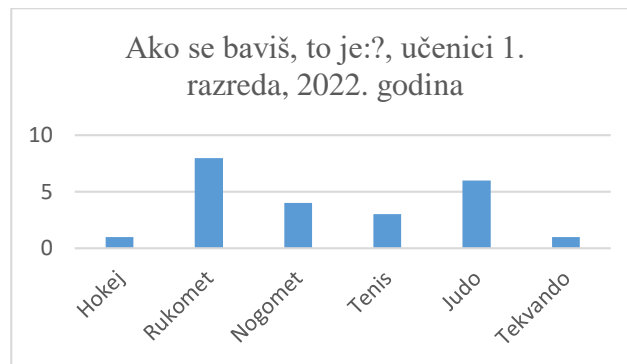
Grafikon 20. Rezultati pitanja *Baviš li se nekom tjelesnom aktivnošću?*. učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

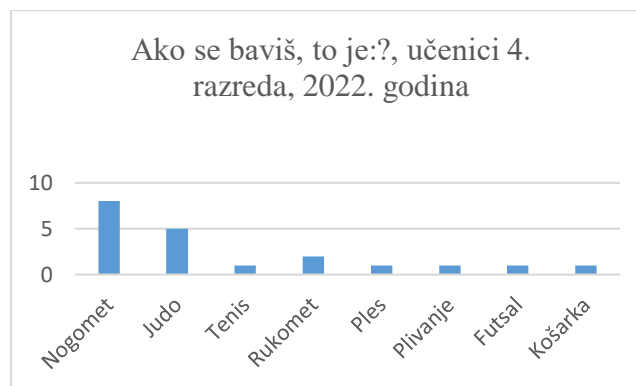
Učenici prvih razreda na pitanje *baviš li se nekom tjelesnom aktivnošću* odgovorili su 85% potvrdno, dok se kod učenika četvrtih razreda taj postotak smanjio na 80%.

Grafikon 21. Rezultati pitanja *Ako se baviš, to je:?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

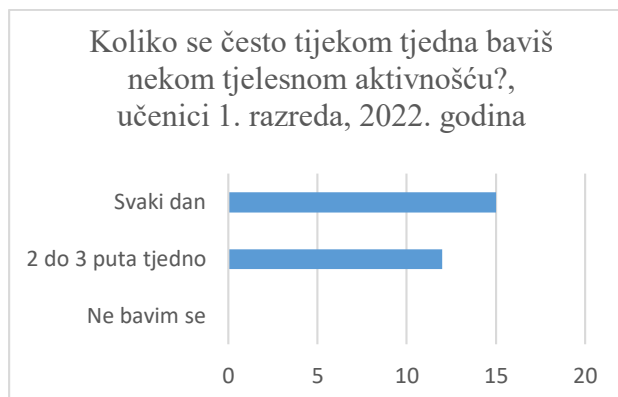
Grafikon 22. Rezultati pitanja *Ako se baviš, to je:?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Prema rezultatima ankete učenici i prvih i četvrtih razreda najviše se bave nogometom i judom. Uz nogomet i judo, učenici se bave i tenisom, hokejom, rukometom i sl. 23 od 27 učenika prvih razreda bavi se nekim sportom, dok dvoje učenika se ne bavi. U četvrtim razredima čak 5 učenika se ne bavi nikakvim sportom, dok se njih 20 ostalih bavi.

Grafikon 23. Rezultati pitanja *Koliko se često tijekom tjedna baviš nekom tjelesnom aktivnošću?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

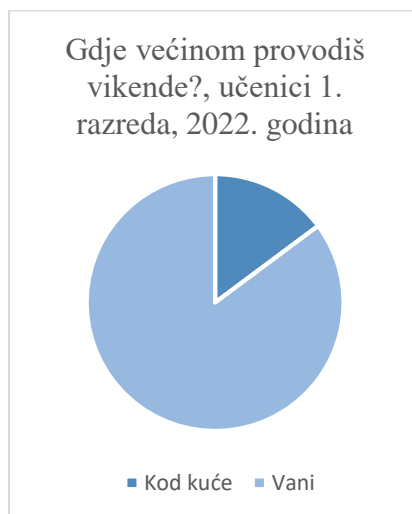
Grafikon 24. Rezultati pitanja *Koliko se često tijekom tjedna baviš nekom tjelesnom aktivnošću?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

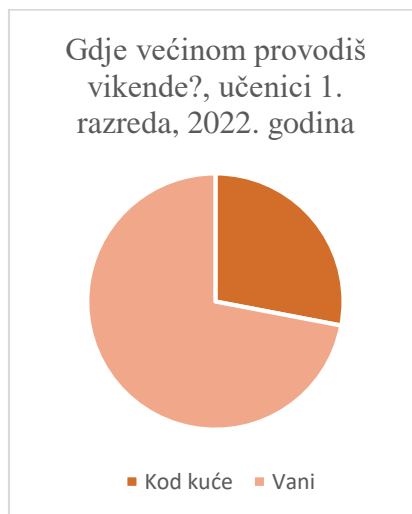
Rezultati ankete pokazuju da se i iz prvih i četvrtih razreda svaki dan njih 15 bavi nekom tjelesnom aktivnošću (računajući sat Tjelesne i zdravstvene kulture). U prvim razredima ostalih 12 se bavi dva do tri puta tjedno, dok je u četvrtim razredima taj broj nešto manji, njih 10. Nitko od učenika nije odgovorio kako se ne bavi nikakvom tjelesnom aktivnošću uopće tijekom tjedna.

Grafikon 25. Rezultati pitanja *Gdje većinom provodiš vikende?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

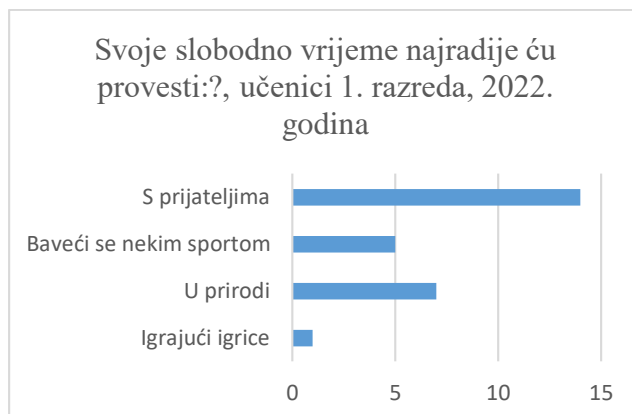
Grafikon 26. Rezultati pitanja *Gdje većinom provodiš vikende?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

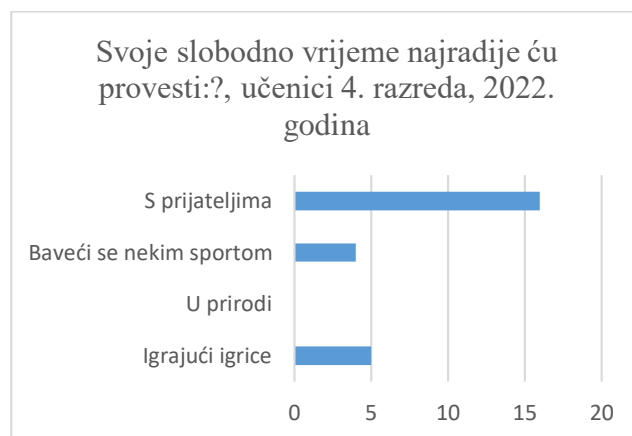
85% učenika prvih razreda će svoje vikende provesti izvan kuće tj. vani, a 15% učenika će ih provesti kod kuće. U četvrtim razredima manji postotak učenika, 72% učenika, vikende će provesti također vani, dok 28% učenika će vikende provesti kod kuće.

Grafikon 27. Rezultati pitanja *Svoje slobodno vrijeme najradije ću provesti:?*, učenici 1. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Grafikon 28. Rezultati pitanja *Svoje slobodno vrijeme najradije ću provesti:?*, učenici 4. razreda, 2022. godina



Izvor: Anketa (Prilog 1)

Na pitanje gdje će najradije provesti svoje slobodno vrijeme, učenici prvih razreda odgovorili su sljedeće: 14 od 27 učenika će vikend provesti s prijateljima, 5 od 27 učenika će ga provesti baveći se nekim sportom, 7 učenika će ići u prirodu, a samo jedan učenik je odgovorio kako će vikend provesti igrajući igrice. U četvrtim razredima rezultati su dosta drugačiji. 16 učenika od 25 je navelo kako će vikend provesti s prijateljima, a 4 učenika će ga provesti baveći se nekim sportom. Nitko od učenika neće ići u prirodu, a čak 5 učenika navelo je kako će vikend provesti igrajući igrice.

Obradom i analizom podataka dobivenih statističkom obradom ankete (Prilog 1) zaključujemo sljedeće: u prvim razredima postotak pretile djece je 7% dok je u četvrtim razredima postotak pretile djece 24%. Kako učenici odrastaju tako im se mijenjaju životne navike. Prema podacima analize podataka skoro u svakom pitanju vidimo razliku u odgovorima učenika prvih i učenika četvrtih razreda. Učenici što su stariji, manje se bave sportom, više jedu junk food-a tj. slatkiša i grickalica, više vremena će provesti kod kuće igrajući igrice nego vani u prirodi itd. Što dovodi da u četvrtim razredima ima više pretile djece nego u prvim razredima, a pothranjenost je pala s 15% na 8%. Normalnu tjelesnu težinu čini relativno isti postotak i u prvom i u četvrtom razredu osnovne škole.

Ciljevi ovog istraživanja bili su utvrditi postoji li pretilost kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju te postoji li razlika u prevlasti pretilosti kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju s obzirom na dob učenika. Oba cilja su potvrđena jer postoji pretilost kod učenika te je vidljiva razlika u prevlasti pretilosti s obzirom na dob učenika. U ovom slučaju razlika je vidljiva u dobi učenika prvih razreda (7 i 8 godina) te učenika četvrtih razreda (10 i 11 godina).

Za analizu razlike između učenika prvih i četvrtih razreda koristili smo se t-testom. Uz pomoć t-testa, vidljiva nam je značajnost razlike između dva uzorka, u ovom slučaju između muških učenika prvih razreda te muških učenika četvrtih razreda. T-testom utvrđujemo je li razlika između navedena dva uzorka statistički značajna ili nije. Statistički značajna razlika smatra se kao razlika koja bez obzira na veličinu vjerojatno postoji i u ostatku populacije. Ako je  $p > 0,05$  razlika nije statistički značajna, a ako je  $p$  jednak ili manji od 0,05, kažemo kako je razlika statistički značajna (Petrak, 2010).

Analizom postotaka pretilih učenika u primarnom obrazovanju (prvi i četvrti razredi) zaključili smo sljedeće. T-test pokazao je kako razlika nije značajna jer  $p$  iznosi 0,0878. Analiza nas upućuje kako je razlika vjerojatno slučajna i nije statistički značajna. Ovaj rezultat vrlo vjerojatno je rezultat veličine uzorka.

Ovim istraživanjem istražene su tri hipoteze. Hipoteza 1 glasi: Postoji li pretilost kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju?. H1 je potvrđena jer pretilost postoji kod učenika muškog spola u primarnom obrazovanju tj. učenika nad kojima je rađeno istraživanje, a



to su učenici prvog i četvrtog razreda osnovne škole. Hipoteza 2 nije potvrđena jer ne postoji značajna prevlast pretilosti učenika muškog spola s obzirom na dob učenika tj. razlika nije statistički značajna ( $p=0,0878$ ). Na kraju, i hipoteza 3 je potvrđena zbog djetetovih navika koje utječu na pretilost učenika. U svim odgovorima vidljiva je razlika u načinu života (fizička aktivnost djeteta i prehrambene navike) između učenika četvrtih razreda (10 i 11 godina) i učenika prvih razreda (7 i 8 godina).

## 6. ZAKLJUČAK

Nedovoljna količina kretanja kod učenika je sve veći problem današnjice, a tome pridonosi ne samo tehnološki napredak već i nedovoljno posvećene pažnje od strane obitelji budući da se zdrave navike stječu od najranije dobi. Za pretilost se može pronaći više faktora, odnosno većinom je to kombinacija loših prehrambenih navika te nedovoljno fizičkih aktivnosti. Slobodno vrijeme često provode pred ekranom igrajući virtualne i kompjuterske igrice, sjedeći dugo vremena umjesto na otvorenom igrajući razne igre kao što je to bilo nekada. Tijekom školskih obaveza i same nastave učenici trebaju pronaći vrijeme i za kretanje koje može biti na zabavan način provedeno ukoliko učitelji ili treneri na nekim sportovima žele uložiti truda kako bi zadržali učenike u toj aktivnosti. Bitno je da učenici u tome uživaju, a ne da ih se forsira na išta. Ono što je važno naglasiti je to da se tehnologija ne može potpuno ukloniti iz njihova života kao niti iz života odraslih. Ključ je u balansu i da roditelji budu ti koji će svojim primjerom pokazati kako se sve može iskoristiti slobodno vrijeme. Fizička aktivnost ima mnoge benefite, a 60 minuta u danu bi svatko trebao imati. Pretilost je potrebno na vrijeme prevenirati. Ono će stvoriti niz negativnih posljedica po učenika što nikako nije poželjno. Kao što je navedeno, potpuna restrikcija se ne treba dogoditi s tehnologijom te isto tako niti u prehrani. Djeca i učenici, kao i odrasli, ponekad mogu uživati u slasticama, slatkijima i brzom hrani. Bitno je da se to ne događa u velikim količinama u kontinuitetu. Štoviše, stroge zabrane ili neke dijete mogu stvoriti neke poremećaje u prehrani stoga je balans ključ uspjeha. Zdrava prehrana ne mora biti neukusna niti dosadna, bitno je pronaći motivaciju kako bi se takav život živio na duge staze. Pozitivan stav prema prehrani i tjelovježbi važan je od najranije dobi.

## 7. LITERATURA

- Badrić, M., Prskalo, I. i Sporiš, G. (2015). Effects of Programmed Training on the Motor Skills of Female Basketball Players in School Sports Societies. *Croatian Journal of Education*, 17(1), 71-81.
- Badrić, M., Prskalo, I., Kvesić, M. (2011). Važnost kineziološke aktivnosti u formiranju slobodnog vremena djece, 20. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske
- Badrić, M., Ravlić, K. (2017). Relationship between Pupils' Functional Capacity and Physical Activity, *Croatian Journal of Education*. Vol.19; Sp.Ed.No.2/2017, pages: 109-123
- Bauer, J. (2005). *Nutricionizam*. Zagreb: Hena com.
- Bussey, K., Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of gender development and differentiation, *Psychological Review*, 106, 676 – 713.
- Čolakhodžić, E., Vuk, N., Habul, Č., Vujica, S., Tanović, S. (2017). Pretilost i posturalni status djece osnovnoškolskog uzrasta u gradu Mostaru. Mostar: Grad Mostar, Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Nastavnički fakultet. Preuzeto s : [https://www.researchgate.net/profile/Ekrem\\_Colakhodzic/publication/318791987\\_Pretilost\\_i\\_posturalni\\_status\\_djece\\_osnovnoskolskog\\_uzrasta\\_u\\_Gradu\\_Mostaru/inks/5a11db0b0f7e9bd1b2c0fc9c/Pretilost-i-posturalni-status-djeceosnovnoskolskog-uzrasta-u-Gradu-Mostaru.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ekrem_Colakhodzic/publication/318791987_Pretilost_i_posturalni_status_djece_osnovnoskolskog_uzrasta_u_Gradu_Mostaru/inks/5a11db0b0f7e9bd1b2c0fc9c/Pretilost-i-posturalni-status-djeceosnovnoskolskog-uzrasta-u-Gradu-Mostaru.pdf)
- Colić Barić, I., i Šatalić, Z. (2002). Breakfast quality differences among children and adolescents in Croatia. *International Journal of Food Science and Nutrition*, 53, 79-87.
- Faught EL, Ekwaru JP, Gleddie D, Storey KE, Asbridge M, Veugelers PJ (2017). The combined impact of diet, physical activity, sleep and screen time on academic achievement: A prospective study of elementary school students in Nova Scotia, Canada. *Int J Behav Nutr Phys Act*.
- Findak, V. (1996). *Tjelesna i zdravstvena kultura u osnovnoj školi*. Zagreb: Školska knjiga.
- Findak, V., Prskalo, I. (2004). *Kineziološki leksikon za učitelje*. Petrinja: Visoka učiteljska škola.
- Harvard T.H.CHAN Preuzeto s : <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/2013/11/20/physical-activityguidelines-how-much-exercise-do-you-need>

- Heimer, S. (ur.) (2011). Tjelesna aktivnost i zdravlje: uloga tjelesne aktivnosti u prevenciji i liječenju prekomjerne tjelesne težine i pretilosti. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet.
- Hochstrasser, U. (2006). Zdrava dječja prehrana – živa i ukusna. Đakovo: Karitativni fond UPT.
- Holford, P., Colson, D. (2010). Uravnotežena prehrana: Kako poboljšati zdravlje, ponašanje i IQ svojeg djeteta. Velika Mlaka: Ostvarenje.
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2016). Javno predstavljanje rezultata istraživanja „Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2015./2016. (CroCOSI) Javno predstavljanje rezultata istraživanja „Europska inicijativa praćenja debljine u djece, Hrvatska 2015./2016. (CroCOSI)“ | Hrvatski zavod za javno zdravstvo (hzjz.hr)
- HRVATSKI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO (2020). Živjeti zdravo kod kuće: Preporučene dnevne razine tjelesne aktivnosti za sve dobne skupine – preporuke projektnog tima Živjeti zdravo. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/zivjeti-zdravo-kod-kuce-preporucenednevne-razine-tjelesne-aktivnosti-za-sve-dobne-skupine/>.
- Ivanković A. (1980). Tjelesni odgoj djece predškolske dobi. Zagreb: Školska knjiga.
- Jelčić, J. (2014). Debljina: bolest stila života. Zagreb: Algoritam.
- Jones, R. A., Hinkley, T., Okely, A.D., Salmon, J. (2013). Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 44(6), 651-658. Preuzeto s: [https://www.researchgate.net/publication/236918403\\_Tracking\\_Physical\\_Activity\\_and\\_Sedentary\\_Behavior\\_in\\_Childhood\\_A\\_Systematic\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/236918403_Tracking_Physical_Activity_and_Sedentary_Behavior_in_Childhood_A_Systematic_Review)
- Jurko, D., Čular, D., Badrić, M., Sporiš, G. (2015). Osnove kineziologije. Sveučilište u Splitu, Sportska-knjiga, Gopal Zagreb.
- Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, Kelley DE, Leibel RL, Nonas C, Kahn R (2007). Waist Circumference and Cardiometabolic Risk A Consensus Statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2007 30(6):1647-1652.
- Križanić, M. (2022). PREKOMJERNA TJELESNA MASA U DJECE I ADOLESCENATA. *Varaždinski učitelj*, 5 (9), 457-462. <https://hrcak.srce.hr/275357>

- Li, C., Ford, ES., Zhao, G., i Mokdad, AH. (2009). Prevalence of pre-diabetes and its association with clustering of cardiometabolic risk factors and hyperinsulinemia among US adolescents: NHANES 2005–2006. *Diabetes Care*, 32 (2), 342–347.
- Maras, N. i Marinčević, M. (2016). Spol i dob kao prediktori tjelesne i sedentarnih aktivnosti kod djece osnovnoškolske dobi. *Školski vjesnik*, 65 (4), 509-517.
- MASLARDA, D., URŠULIN-TRSTENJAK, N. i BRESSAN, L. (2020). Poremećaj u prehrani – pretilost: prehrambene navike, tjelesna aktivnosti i samoprocjena BMI u Hrvatskoj. *Journal of Applied Health Sciences = Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti* 6, br. 1: 83-90. Preuzeto s : <https://doi.org/10.24141/1/6/1/9>
- McIsaac JL, Kirk S, Kuhle S (2015). The Association between Health Behaviours and Academic Performance in Canadian Elementary School Students: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 12:14857–14871.
- Medanić, D., Pucarín-Cvetković, J. (2012). Pretilost – javnozdravstveni problem i izazov. *Acta medica Croatica*, 66 (5), 347-354. Preuzeto s: <https://hrcak.srce.hr/104156>
- Meusel, D. (2006). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. A framework to monitor and evaluate implementation.* Ženeva: World Health Organization
- MINISTARSTVO ZDRAVLJA REPUBLIKE HRVATSKE (2013). NACIONALNE SMJERNICE ZA PREHRANU UČENIKA U OSNOVNIM ŠKOLAMA. Zagreb: Narodne novine d.d.
- Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske (2010.) Akcijski plan za prevenciju i smanjenje prekomjerne tjelesne težine za razdoblje od 2010. do 2012. godine. Zagreb. Preuzeto s: [http://www.mzss.hr/layout/set/print/ministarstvo/strategije\\_i\\_planovi/akcijski\\_plan\\_za\\_prevenciju\\_i\\_smanjenje\\_prekomjerne\\_tjelesne\\_tezine\\_2010\\_2012\\_godine](http://www.mzss.hr/layout/set/print/ministarstvo/strategije_i_planovi/akcijski_plan_za_prevenciju_i_smanjenje_prekomjerne_tjelesne_tezine_2010_2012_godine)
- Mišigoj-Duraković, M. (2008). *Kinantropologija, biološki aspekti tjelesnog vježbanja.* Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Mišigoj-Duraković, M., Duraković, Z. (2005). Zdravstveni aspekti korištenja kompjutera, gledanja tv-a i videa u školske djece i mladeži, Zbornik radova 14. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. U: Findak, V. (ur.). *Hrvatski kineziološki savez*, Zagreb, 49-53

- Mišigoj-Duraković, M., Duraković, Z. (2007). Antropološke i zdravstvene pretpostavke rada u kineziološkoj edukaciji, sportu i rekreaciji, Ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
- Musić Milanović S, Bukal D. (2018). Epidemiologija debljine – javnozdravstveni problem. *Medicus*. 27(1): 7-13.  
[https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=293592](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=293592)
- Percl, M. (1999). Prehrana djeteta: Kako pravilno hraniti dijete od začeca do adolescencije. Zagreb: Školska knjiga.
- Percentilni kalkulator BMI za djecu i tinejdžere. Preuzeto 29.08.2022.:  
[https://www.cdc.gov/healthyweight/bmi/result.html?&method=metric&gender=m&age\\_y=10&age\\_m=0&hcm=151&wkg=43.75](https://www.cdc.gov/healthyweight/bmi/result.html?&method=metric&gender=m&age_y=10&age_m=0&hcm=151&wkg=43.75)
- Petrak, O. (2010). Vježbe iz statistike. Zagreb: Zdravstveno veleučilište u Zagrebu. Preuzeto s:  
[https://ldap.zvu.hr/~oliverap/VjezbeIzStatistike/7\\_T-test%20vje%C5%BEbe.pdf](https://ldap.zvu.hr/~oliverap/VjezbeIzStatistike/7_T-test%20vje%C5%BEbe.pdf)
- Prskalo, I. (2007). KINEZIOLOŠKI SADRŽAJI I SLOBODNO VRIJEME UČENICA I UČENIKA MLAĐE ŠKOLSKE DOBI. *Odgojne znanosti*, 9 (2 (14)), 161-173.  
<https://hrcak.srce.hr/23551>
- Rajčević Kazalac, M., (2012.) Debljina kod djece: problem i izazov. Poreč: Zdravi grad Poreč.
- Sallis, JF. (1993). Epidemiology of physical activity and fitness in children and adolescents. *Critical Review of Food and Science Nutrition*. 33 (4-5), 403-408.
- Šatalić, Z. (2013). 100 (i pokoja više) crtica iz znanosti o prehrani. Zagreb: Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologija, biotehnologija i nutricionista.
- Šekerija, M., Ajduković, D. & Poljičanin, T. (2008). Debljina mladih - problem današnjice ili budućnosti. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 4(16).
- Selak Bagarić, mag. psych., E., Prijatelj, mag. psych., K. i Buljan Flander, p.d.s.G. (2022). KURIKULUM TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE U FUNKCIJI TJELESNOG I PSIHIČKOG ZDRAVLJA UČENIKA. *Varaždinski učitelj*, 5 (8), 62-74.  
<https://hrcak.srce.hr/265267>
- Šetek, M. (2016). Pretilost djece u predškolskoj dobi (Završni rad). Petrinja: Učiteljski fakultet u Petrinji. <https://repositorij.ufzg.unizg.hr/islandora/object/ufzg:195/preview>
- Simon, C., Kellou, N., Dugas, J., Platat, C., Copin, N., Schweitzer, B., Hauser, F., Bergouignan, A., Lefai, E., Blanc, S. (2014). A socio-ecological approach promoting 56 physical activity

- and limiting sedentary behavior in adolescence showed weight benefits maintained 2.5 years after intervention cessation. *Int. J. Obes.* 38, 936–943.
- Sindik, J. (2012). Psihološke dobrobiti sporta za djecu. Stručni rad. Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu, Vol.3. No.2, str. 91-94
- Svilar, L., Krakan, I., Krakan, L.B., (2015). Tjelesna aktivnost kao lijek u funkciji zdravlja, Hrana u zdravlju i bolesti, znanstveno-stručni časopis za nutricionizam i dijetetiku, Vol. Specijalno izdanje, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Taylor, ED., Theim, KR., Mirch, MC., Ghorbani, S., Tanofsky-Kraff, M., AdlerWailes, DC., Brady, S., Reynolds, JC., Calis, KA., i Yanovski, JA. (2006). Orthopedic Complications of Overweight in Children and Adolescents. *Pediatrics*, 117 (6), 2167- 2174.
- World health organization (2021). Obesity and overweight. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

## **PRILOZI**

Prilog 1. Anketa

### **ANKETA – PRETILOST UČENIKA U PRIMARNOM OBRAZOVANJU**

Poštovani roditelji,

Pred Vama se nalazi upitnik na temu „Pretilost učenika u primarnom obrazovanju“. Anketa je u potpunosti anonimna, a rezultati istraživanja bit će korišteni isključivo za potrebe istraživačkog rada u svrhu pisanja diplomskog rada *Pretilost učenika u primarnom obrazovanju*.

Zahvaljujemo Vam na sudjelovanju i izdvojenom vremenu!

Karla Dobričić, studentica 5. godine Učiteljskog studija u Petrinji

#### **OPĆI PODACI**

Spol: a) muško b) žensko

Dob (godine): \_\_\_\_\_

Razred: a) 1. razred b) 2. razred c) 3. razred d) 4. razred

**Za potrebe što točnijih rezultata istraživanja molimo Vas da precizno izmjerite visinu i težinu djeteta.**

Visina (cm): \_\_\_\_\_

Težina (kg): \_\_\_\_\_

#### **PITANJA ZA UČENIKE**

**1. Doručkuješ li svako jutro prije odlaska u školu?**

- a) DA
- b) NE

**2. Doručkuješ li vikendom?**

- a) DA
- b) NE



- 3. Koliko često tijekom tjedna jedeš voće i povrće?**
- a) Ne jedem
  - b) Rijetko
  - c) Ponekad
  - d) Svaki dan
- 4. Koliko često tijekom tjedna jedeš slatkiše i grickalice?**
- a) Ne jedem
  - b) Rijetko
  - c) Ponekad
  - d) Svaki dan
- 5. Piješ li većinom vodu ili sokove?**
- a) Većinom pijem vodu
  - b) Većinom pijem sokove
- 6. Koliko često jedeš brzu hranu (pizza, hamburgeri, krumpirići...)?**
- a) Svaki dan
  - b) Često
  - c) Ponekad
  - d) Rijetko
  - e) Nikada
- 7. Kod kuće se većinom kuhaju zdravi obroci?**
- a) DA
  - b) NE
- 8. U školi se većinom kuhaju zdravi obroci?**
- a) DA
  - b) NE
- 9. Baviš li se nekom tjelesnom aktivnošću?**
- a) DA
  - b) NE
- Ako se baviš, to je: \_\_\_\_\_
- 10. Koliko se često tijekom tjedna baviš nekom tjelesnom aktivnošću?**
- a) Ne bavim se
  - b) 2 do 3 puta tjedno
  - c) Svaki dan
- 11. Gdje većinom provodiš vikende?**

- a) Kod kuće
- b) Vani

**12. Svoje slobodno vrijeme najradije ću provesti:**

- a) Igrajući igrice
- b) U prirodi
- c) Baveći se nekim sportom
- d) S prijateljima

## Popis tablica

<i>Tablica 1.</i> Tjelesna visina, tjelesna težina i ITM dječaka prvih razreda osnovne škole.....	17
<i>Tablica 2.</i> Deskriptivna statistika dječaci prvih razreda .....	18
<i>Tablica 3.</i> Tjelesna visina, tjelesna težina i ITM dječaka četvrtih razreda osnovne škole .....	19
<i>Tablica 4.</i> Deskriptivna statistika dječaci četvrtih razreda .....	20

## Popis grafikona

<i>Grafikon 1.</i> Rezultati istraživanja uhranjenosti učenika prvih razreda osnovne škole, 2022. godina .....	18
<i>Grafikon 2.</i> Rezultati uhranjenosti učenika četvrtih razreda osnovne škole, 2022. godina.....	20
<i>Grafikon 3.</i> Rezultati pitanja Doručkuješ li svako jutro prije odlaska u školu?, učenici 1. razreda, 2022. godina.....	21
<i>Grafikon 4.</i> Rezultati pitanja Doručkuješ li svako jutro prije odlaska u školu?, učenici 4. razreda, 2022. godina.....	21
<i>Grafikon 5.</i> Rezultati pitanja Doručkuješ li vikendom?, učenici 1. razreda, 2022. godina .....	22
<i>Grafikon 6.</i> Rezultati pitanja Doručkuješ li vikendom?, učenici 4. razreda, 2022. godina .....	22
<i>Grafikon 7.</i> Rezultati pitanja Koliko često tijekom tjedna jedeš voće i povrće?, učenici 1. razreda, 2022. godina.....	23
<i>Grafikon 8.</i> Rezultati pitanja Koliko često tijekom tjedna jedeš voće i povrće?, učenici 4. razreda, 2022. godina.....	23
<i>Grafikon 9.</i> Rezultati pitanja Koliko često tijekom tjedna jedeš slatkiše i grickalice?. učenici 1. razreda, 2022. godina .....	24
<i>Grafikon 10.</i> Rezultati pitanja Koliko često tijekom tjedna jedeš slatkiše i grickalice?. učenici 4. razreda, 2022. godina .....	24
<i>Grafikon 11.</i> Rezultati pitanja Piješ li većinom vodu ili sokove?, učenici 1. razreda, 2022. godina .....	25

<i>Grafikon 12.</i> Rezultati pitanja Piješ li većinom vodu ili sokove?, učenici 4. razreda, 2022. godina .....	25
<i>Grafikon 13.</i> Rezultati pitanja Koliko često jedeš junk food (pizza, hamburgeri, krumpirići...)?, učenici 1. razreda, 2022. godina .....	26
<i>Grafikon 14.</i> Rezultati pitanja Koliko često jedeš junk food(pizza, hamburgeri, krumpirići...)?, učenici 4. razreda, 2022. godina .....	26
<i>Grafikon 15.</i> Rezultati pitanja Kod kuće se većinom kuhaju zdravi obroci?, učenici 1. razreda, 2022. godina.....	27
<i>Grafikon 16.</i> Rezultati pitanja Kod kuće se većinom kuhaju zdravi obroci?, učenici 4. razreda, 2022. godina.....	27
<i>Grafikon 17.</i> Rezultati pitanja U školi se većinom kuhaju zdravi obroci?, učenici 1. razreda, 2022. godina.....	28
<i>Grafikon 18.</i> Rezultati pitanja U školi se većinom kuhaju zdravi obroci?, učenici 4. razreda, 2022. godina.....	28
<i>Grafikon 19.</i> Rezultati pitanja Baviš li se nekom tjelesnom aktivnošću?. učenici 1. razreda, 2022. godina.....	29
<i>Grafikon 20.</i> Rezultati pitanja Baviš li se nekom tjelesnom aktivnošću?. učenici 4. razreda, 2022. godina.....	29
<i>Grafikon 21.</i> Rezultati pitanja Ako se baviš, to je:?, učenici 1. razreda, 2022. godina .....	30
<i>Grafikon 22.</i> Rezultati pitanja Ako se baviš, to je:?, učenici 4. razreda, 2022. godina .....	30
<i>Grafikon 23.</i> Rezultati pitanja Koliko se često tijekom tjedna baviš nekom tjelesnom aktivnošću?, učenici 1. razreda, 2022. godina .....	31
<i>Grafikon 24.</i> Rezultati pitanja Koliko se često tijekom tjedna baviš nekom tjelesnom aktivnošću?, učenici 4. razreda, 2022. godina .....	31
<i>Grafikon 25.</i> Rezultati pitanja Gdje većinom provodiš vikende?, učenici 1. razreda, 2022. godina .....	32
<i>Grafikon 26.</i> Rezultati pitanja Gdje većinom provodiš vikende?, učenici 4. razreda, 2022. godina .....	32
<i>Grafikon 27.</i> Rezultati pitanja Svoje slobodno vrijeme najradije ću provesti:?, učenici 1. razreda, 2022. godina.....	33

*Grafikon 28.* Rezultati pitanja Svoje slobodno vrijeme najradije ću provesti:?, učenici 4. razreda,  
2022. godina..... 33

### **Izjava o izvornosti diplomskog rada**

Ja, Karla Dobričić, izjavljujem da je moj diplomski rad na temu „*Pretilost učenika u primarnom obrazovanju*“ izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istog nisam koristila drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

Potpis: \_\_\_\_\_