

# Pretilost učenika i učenica u primarnom obrazovanju

---

**Saraga, Kristina**

**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:147:936808>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-17**

*Repository / Repozitorij:*

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



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

**Kristina Saraga**

**PRETILOST UČENIKA I UČENICA U PRIMARNOM OBRAZOVANJU**

**Diplomski rad**

**Mentor:**

**Prof. dr. sc. Ivan Prskalo**

**Petrinja, rujan, 2022.**

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

**Kristina Saraga**

**PRETILOST UČENIKA I UČENICA U PRIMARNOM OBRAZOVANJU**

**Diplomski rad**

**Mentor:**

**Prof. dr. sc. Ivan Prskalo**

**Petrinja, rujan, 2022.**

## Sadržaj

<b>1. Uvod</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Pretilost djece u školskoj dobi</b> .....	<b>3</b>
2.1. <i>Odrednice pretilosti kao poremećaja</i> .....	3
2.2. <i>Uzroci pretilosti i posljedice na zdravlje</i> .....	6
2.3. <i>Pojava pretilosti kod djece školske dobi</i> .....	9
2.4. <i>Psihološka dimenzija zdravlja pretilosti kod djece školske dobi</i> .....	16
4.2. <i>Prevenција pretilosti</i> .....	17
<b>3. Prevalencija pretilosti kod učenika i učenica u primarnom obrazovanju</b> .....	<b>19</b>
3.1. <i>Prevalencija pretilosti djece u primarnom obrazovanju u odabranim zemljama</i> .....	19
3.2. <i>Utjecaj životne okoline na pretilost učenika u primarnom obrazovanju</i> .....	21
3.2.1. <i>Pretilost na individualnoj razini</i> .....	21
3.2.2. <i>Utjecajni čimbenici obitelji</i> .....	22
3.2.3. <i>Utjecaj zajednice</i> .....	24
3.3. <i>Pretilost učenika u primarnom obrazovanju u Hrvatskoj prema spolu</i> .....	25
<b>4. Tretman i prevencija pretilosti učenika u primarnom obrazovanju</b> .....	<b>27</b>
4.1. <i>Tretman pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju</i> .....	27
4.2. <i>Prevenција pretilosti</i> .....	28
<b>5. Istraživanje</b> .....	<b>30</b>
<b>6. Metode istraživanja</b> .....	<b>30</b>
<b>7. Rezultati i analiza istraživanja</b> .....	<b>30</b>
<b>8. Zaključak</b> .....	<b>41</b>
<b>9. Literatura</b> .....	<b>43</b>
<b>10. Prilozi</b> .....	<b>45</b>

## SAŽETAK

Pretilost kod učenika u primarnom obrazovanju, odnosno kod školske djece sve se više primjećuje s promjenom stila života obitelji s povećanom kupovnom moći, povećanjem broja sati neaktivnosti zbog televizije, videoigara i računala, koji zamjenjuju igre na otvorenom i druge društvene aktivnosti. Svjetska zdravstvena organizacija opisala je pretilost kao jedan od najzanimljivijih javnozdravstvenih problema današnjice. Prateći porast pretilosti kod odraslih, povećava se i udio djece i adolescenata koji imaju prekomjernu tjelesnu težinu i pretilo. Veličina prekomjerne težine kreće se prosječno od 9% - 27,5%, a pretilost se kreće od 1% - 12,9% među indijskom djecom.

Rastući problem pretilosti u učeničkoj dobi može se usporiti ako se društvo usredotoči na uzroke. Postoje mnoge komponente koje utječu na pretilost u dječjoj dobi, a neke su presudnije od drugih. Intervencija kombinirane prehrane i tjelesne aktivnosti koja se provodi u zajednici sa školskom komponentom učinkovitija je u sprječavanju pretilosti ili prekomjerne težine. Štoviše, ako roditelji kod kuće provode zdraviji način života, mnogi problemi s pretilošću mogli bi se izbjeći. Ono što djeca kod kuće nauče o zdravoj prehrani, vježbanju i pravilnom odabiru prehrane s vremenom će se preliti na druge aspekte njihova života. To će imati najveći utjecaj na izbore koje će djeca napraviti pri odabiru hrane koju će konzumirati u školi i restoranima brze hrane te odabiru aktivnosti. U radu su prikazane najvažnije odrednice, uzroci i posljedice pretilosti koje nam omogućuju bolji pogled na situaciju u primarnom obrazovanju. Ovaj važan zdravstveni problem prikazan je statistički te na razini oba spola kako dječaka tako i djevojčica.

**Ključne riječi:** pretilost, učenici, primarno obrazovanje, zdravlje

## **ABSTRACT**

Obesity in students in primary education, i.e. in school children, is increasingly observed with the change in the lifestyle of families with increased purchasing power, an increase in the number of hours of inactivity due to television, video games and computers, which replace outdoor games and other social activities. The World Health Organization described obesity as one of the most neglected public health problems today. Along with the increase in obesity in adults, the proportion of children and adolescents who are overweight and obese is also increasing. The amount of overweight starts on average from 9%. 27.5%, and obesity ranges from 1%. 12.9% among Indian children.

The growing problem of school-age obesity can be slowed if society focuses on the causes. There are many components that influence childhood obesity, and some are more crucial than others. A combined diet and physical activity intervention implemented in the community with a school component is more effective in preventing obesity or overweight. Moreover, if parents lead a healthier lifestyle at home, many obesity problems could be avoided. What children learn at home about healthy eating, exercise and making good food choices will eventually spill over into other aspects of their lives. This will have the greatest impact on the choices that children will make when choosing the food, they will consume at school and fast-food restaurants and choosing activities. The paper presents the most important determinants, causes and consequences of obesity, which enable us to have a better view of the situation in primary education. This important health problem is shown statistically and at the level of both sexes, both boys and girls

**Key words:** obesity, students, primary education, health

## 1. Uvod

Prekomjerna tjelesna težina i pretilost predstavljaju abnormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje predstavlja rizik za zdravlje. Indeks tjelesne mase (BMI) iznad 25 smatra se prekomjernom težinom, a preko 30 pretilošću. Problem je to u svijetu koji je porastao do razmjera epidemije u svim dobnim i spolnim skupinama. Svjetska zdravstvena organizacija, kao krovna institucija koja vodi evidenciju o zdravstvenom profilu stanovništva naglašava kako više od 4 milijuna ljudi svake godine umiru zbog prekomjerne tjelesne težine ili pretilosti (WHO, 2022).

Stope prekomjerne težine i pretilosti nastavljaju kontinuirano rasti kod odraslih i djece. Od 1975. do 2016. prevalencija prekomjerne tjelesne težine ili pretilosti djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina porasla je više od četiri puta s 4% na 18% na globalnoj razini. Ovakvi pokazatelji nisu poželjna opcija za održavanje zdravstvene stabilnosti čovjeka, a posebice djece u razvoju

Pretilost je jedna strana dvostrukog tereta pothranjenosti, a danas je više ljudi pretilih nego pothranjenih u svim regijama osim u podsaharskoj Africi i Aziji. Nekada se smatralo problemom samo u zemljama s visokim dohotkom, prekomjerna tjelesna težina i pretilost sada su u dramatičnom porastu u zemljama s niskim i srednjim dohotkom, osobito u urbanim sredinama. Velika većina djece s prekomjernom tjelesnom težinom ili pretilosti djece živi u zemljama u razvoju, gdje je stopa porasta više od 30% veća nego u razvijenim zemljama.

Pretilost kod učenika u primarnom obrazovanju, odnosno kod školske djece sve se više primjećuje s promjenom stila života obitelji s povećanom kupovnom moći, povećanjem broja sati neaktivnosti zbog televizije, videoigara i računala, koji zamjenjuju igre na otvorenom i druge društvene aktivnosti. Svjetska zdravstvena organizacija opisala je pretilost kao jedan od najzanimljivijih javnozdravstvenih problema današnjice. Prateći porast pretilosti kod odraslih, povećava se i udio djece i adolescenata koji imaju prekomjernu tjelesnu težinu i pretilost. Veličina prekomjerne težine kreće se prosječno od 9% - 27,5%, a pretilost se kreće od 1% - 12,9% među indijskom djecom (WHO, 2022).

Najvažnija posljedica pretilosti u dječjoj dobi je njezino trajanje u odrasloj dobi sa svim zdravstvenim rizicima. Zdravstveni rizici uključuju kardiovaskularne bolesti, dijabetes, osteoartritis, bolesti žučnog mjehura i neke vrste raka osjetljive na spolne hormone. Vjerojatnije je da će ustrajati ako je početak u kasnom djetinjstvu ili adolescenciji (WHO, 2022).

Cilj je diplomskog rada prikazati odrednice, uzroke i posljedice pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju, kako u razradi teorijske problematike, tako i u prikazu prevalencije pretilosti kod učenika na primjeru odabranih zemalja, kao i s prikazom statistike pretilosti kod školske djece u Hrvatskoj. Svrha je diplomskog rada ukazati na rast prevalencije pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju, sa naglaskom na spolnu diferenciju, kao i potrebu za tretmanom ovog ozbiljnog zdravstvenog problema te iznalaženjem načina za njegovu prevenciju.

Struktura rada sačinjena je od pet sastavnih poglavlja. U uvodu je data uvodna riječ teme, cilj i svrha rada, struktura rada i znanstvene metode. Drugo poglavlje opisuje pretilost kod djece školske dobi i uključuje odrednice pretilosti, njezine uzroke i posljedice na zdravlje te fizičku i emocionalnu dimenziju pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju. U trećem poglavlju opisana je prevalencija pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju prema spolu, a opisana je prevalencija takve pretilosti u odabranim zemljama, utjecaj životne okoline na tu pretilost prema spolu i pretilost učenika u primarnom obrazovanju u Hrvatskoj prema spolu. Četvrto poglavlje opisuje tretman i prevenciju pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju. U zaključku su iznesene završne misli autorice o istraženoj temi.

U diplomskom radu su u odgovarajućim kombinacijama primijenjene sljedeće znanstvene metode: opisna metoda, metoda generalizacije, metoda ukazivanja na prednosti i nedostatke, metoda indukcije i dedukcije te metode analize i sinteze.



## 2. Pretilost djece u školskoj dobi

Pretilost je složena bolest koja uključuje prekomjernu količinu tjelesne masti. Pretilost nije samo kozmetički problem. To je medicinski problem koji povećava rizik od drugih bolesti i zdravstvenih problema, poput bolesti srca, dijabetesa, visokog krvnog tlaka i određenih vrsta raka. Mnogo je razloga zašto neki ljudi imaju poteškoća s mršavljenjem. Obično je pretilost posljedica naslijeđenih, fizioloških i okolišnih čimbenika, u kombinaciji s prehranom, tjelesnom aktivnošću i izborom tjelovježbe (Mayo Clinic, 2022).

Dobra vijest je da čak i skroman gubitak težine može poboljšati ili spriječiti zdravstvene probleme povezane s pretilošću. Zdravija prehrana, povećana tjelesna aktivnost i promjene ponašanja mogu vam pomoći da smršavite. Lijekovi na recept i postupci mršavljenja dodatne su opcije za liječenje pretilosti.

U ovom poglavlju će biti riječi o odrednicama pretilosti, njezinim uzrocima i posljedicama na zdravlje te fizičku i emocionalnu dimenziju pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju.

### *2.1. Odrednice pretilosti kao poremećaja*

U najosnovnijem smislu, riječi "prekomjerna tjelesna težina" i "pretilost" su načini da se opiše postojanje previše tjelesne masti (Montignac, 2005). Najčešće korištena mjera statusa težine danas je indeks tjelesne mase ili BMI. BMI koristi jednostavan izračun temeljen na omjeru nečije visine i težine ( $BMI = kg/m^2$ ). Desetljeća istraživanja pokazala su da BMI daje dobru procjenu "debljine" i također dobro korelira s važnim zdravstvenim ishodima poput bolesti srca, dijabetesa, raka i ukupne smrtnosti (Jelčić, 2014).

Za odrasle muškarce i žene, BMI između 18,5 i 24,9 smatra se zdravim. Prekomjerna težina se definira kao BMI između 25,0 i 29,9; a BMI od 30 ili više smatra se pretilim (Pokrajac Bullian, 2011.). Kao i kod odraslih, pretilost je također sve veći problem kod djece i adolescenata. Budući da djeca rastu različitom brzinom, ovisno o njihovoj dobi i spolu, definicije prekomjerne težine i pretilosti kod djece i adolescenata razlikuju se od onih kod odraslih.

**Tablica 1.** Prikaz BMI indeksa i statusa tjelesne težine

BMI	Status tjelesne težine
<18.5	Pothranjenost
18.5 – 24.9	Normalna tjelesna težina
25 – 29	Prekomjerna tjelesna težina
30 >	Pretilost

Izvor: autorica

Jedna važna kategorija pretilosti koja nije obuhvaćena BMI-om je takozvana "abdominalna pretilost" - višak masnoće koji se nalazi oko sredine koji je važan čimbenik zdravlja, čak i neovisno o BMI-u (Soldo, 2020). Najjednostavnija i najčešće korištena mjera abdominalne pretilosti je opseg struka. Smjernice općenito definiraju abdominalnu pretilost kod žena kao obim struka od 35 inča ili više, a kod muškaraca kao obim struka od 40 inča ili više.

Postoji nekoliko načina za mjerenje tjelesne masti. Neki su prikladni za liječničku ordinaciju, kao što je izračun BMI osobe. Druge, složenije metode zahtijevaju specijaliziranu opremu, kao što je magnetska rezonancija ili aparati za apsorpciometriju X-zraka s dvostrukom energijom; iako ti strojevi mogu vrlo precizno mjeriti tjelesnu masnoću, obično se koriste samo u tu svrhu u istraživačkim okruženjima.

Globalno postoji 1,5 milijardi odraslih osoba koje imaju prekomjernu tjelesnu težinu ili su pretile, a očekuje se da će se brojka povećati na 3 milijarde do 2030. (Soldo, 2020.). Epidemija poprima katastrofalne razmjere, a jedan od ključnih – iako malih – koraka da je se stavi pod kontrolu jest imati zajednički jezik za opisivanje problema.

Nekada samo problem bogatih nacija, pretilost sada utječe na zemlje na svim ekonomskim razinama, donoseći sa sobom val lošeg zdravlja i izgublenu produktivnost. Diljem svijeta stopa pretilosti gotovo se udvostručila od 1980. godine, s nešto više od 200 milijuna odraslih muškaraca i nešto manje od 300 milijuna odraslih žena pretilo (Soldo, 2020). Stope pretilosti u stalnom su

porastu i kod djece: 2010. godine 43 milijuna predškolske djece imalo je prekomjernu težinu ili pretilo, što je povećanje od 60 posto od 1990.

Studija o prekomjernoj tjelesnoj težini i pretilosti u djece i odraslih iz 2014. od 1980. do 2013. otkrila je da se diljem svijeta povećao udio odraslih s prekomjernom tjelesnom težinom ili pretilošću, a prevalencija se također znatno povećala kod djece i adolescenata u razvijenim i zemljama u razvoju. Ovi skokovi u stopama pretilosti djece i odraslih ne pokazuju znakove zaustavljanja bez predanih napora u borbi protiv epidemije.

Od svih zemalja s visokim dohotkom, Sjedinjene Države imaju najviše stope prekomjerne tjelesne težine i pretilosti, s gotovo trećinom stanovništva pretilo - predviđa se da će stopa porasti na oko 50 posto do 2030. (Soldo, 2020). Kao i kod većine zdravstvenih problema, teret Pretilost se ne osjeća jednako u svim dijelovima društva. Siromašni imaju više stope od onih s višim prihodima. Oni s nižim obrazovanjem imaju više stope od onih s višim obrazovanjem. A određene manjinske skupine - osobito Afroamerikanke i latinoameričke žene - imaju puno više stope od drugih skupina.

Izvan Sjeverne Amerike, regije Europe, Južne i Srednje Amerike, zapadnog Pacifika te dijelovi Afrike i Azije također imaju povišene stope pretilosti, sa samo nekolicinom područja s niskim i stalnim razinama pretilosti. Za mnoge zemlje s niskim i srednjim dohotkom koje se već bore u svjetskom gospodarstvu, pretilost uzima posebno veliki danak za produktivnost, povećavajući broj oboljelih kod jedinih osoba koje primaju plaću i dodatno rastežući zdravstvene sustave koji su već opterećeni stalnim problemima zaraznih bolesti, pa čak i gladovanjem i nedostatkom hrane (Fitzgibbon, 2007).

Svjetsko širenje pretilosti i rezultirajuće povećanje stope kroničnih bolesti i drugih ozbiljnih stanja ugrožava zdravstvene sustave, gospodarstva i živote pojedinaca. Vraćanje problema pod kontrolu zahtijevat će višestruke napore na razini zemlje, kao i na globalnoj razini, a oni ne mogu ozbiljno započeti dovoljno brzo.

## 2.2. Uzroci pretilosti i posljedice na zdravlje

Prekomjerna tjelesna težina i pretilost glavni su čimbenici rizika za niz kroničnih bolesti, uključujući kardiovaskularne bolesti kao što su bolesti srca i moždani udar, koji su vodeći uzroci smrti diljem svijeta. Prekomjerna težina također može dovesti do dijabetesa i s njim povezanih stanja, uključujući sljepoću, amputacije udova i potrebu za dijalizom (WHO, 2022). Stope dijabetesa učetverostručile su se diljem svijeta od 1980. Prekomjerna težina može dovesti do poremećaja mišićno-koštanog sustava, uključujući osteoartritis. Pretilost je također povezana s nekim vrstama raka, uključujući rak endometrija, dojke, jajnika, prostate, jetre, žučnog mjehura, bubrega i debelog crijeva (WHO, 2022). Rizik od ovih nezaraznih bolesti povećava se čak i kada osoba ima tek neznatno višak kilograma i postaje ozbiljniji kako indeks tjelesne mase (BMI) raste.

Iako postoje genetski, bihevioralni, metabolički i hormonski utjecaji na tjelesnu težinu, pretilost se javlja kada ljudi unesu više kalorija nego što potroše normalnim dnevnim aktivnostima i tjelovježbom. Njihovo tijelo pohranjuje taj višak kalorija kao mast. U razvijenim zemljama svijeta prehrana većine ljudi sadrži previše kalorija — često od brze hrane i visokokaloričnih pića. Ljudi s pretilošću mogu pojesti više kalorija prije nego što osjete sitost, prije osjećaju gladi ili jedu više zbog stresa ili tjeskobe. Mnogi ljudi koji žive u zapadnim zemljama sada imaju poslove koji su puno manje fizički zahtjevni, pa nemaju tendenciju sagorijevanja toliko kalorija na poslu. Čak i svakodnevne aktivnosti troše manje kalorija, zahvaljujući pogodnostima kao što su daljinski upravljači, pokretne stepenice, kupnja na mreži i bankovne banke.

Pretilost je obično posljedica kombinacije uzroka i čimbenika koji joj pridonose (Jelčić, 2014):

- Obiteljsko nasljeđe i utjecaji - Geni koje ljudi nasljeđuju od svojih roditelja mogu utjecati na količinu tjelesne masti koju pohranjuju i gdje je ta masnoća raspoređena. Genetika također može igrati ulogu u tome koliko učinkovito njihovo tijelo pretvara hranu u energiju, kako njihovo tijelo regulira apetit i kako to tijelo sagorijeva kalorije tijekom vježbanja. Pretilost se često javlja u obiteljima. To nije samo zbog zajedničkih gena. Članovi obitelji također imaju slične navike prehrane i aktivnosti.
- Izbor stila života

- Nezdrava prehrana. Prehrana koja je bogata kalorijama, s nedostatkom voća i povrća, prepuna brze hrane te prepuna visokokaloričnih pića i prevelikih porcija pridonosi debljanju.

Tekuće kalorije. Ljudi mogu popiti mnogo kalorija bez osjećaja sitosti, osobito kalorija iz alkohola. Ostala visokokalorična pića, poput zašećerenih bezalkoholnih pića, mogu pridonijeti značajnom debljanju.

- Neaktivnost. Ako ljudi imaju sjedilački način života, lako mogu svaki dan unijeti više kalorija nego što potroše vježbanjem i rutinskim dnevnim aktivnostima. Gledanje u ekrane računala, tableta i telefona je sjedilačka aktivnost. Broj sati provedenih pred ekranom uvelike je povezan s debljanjem.
- Pretilost u djetinjstvu povezana je sa širokim rasponom ozbiljnih zdravstvenih komplikacija i povećanim rizikom od preranog nastanka povezanih bolesti. Studije su otkrile da će bez intervencije djeca i adolescenti s pretilošću vjerojatno nastaviti biti pretili u odrasloj dobi.
- Određene bolesti i lijekovi Kod nekih ljudi pretilost se može povezati s medicinskim uzrokom, kao što je Prader-Willijev sindrom, Cushingov sindrom i druga stanja. Medicinski problemi, poput artritisa, također mogu dovesti do smanjene aktivnosti, što može rezultirati debljanjem. Neki lijekovi mogu dovesti do debljanja ako to ne nadoknade prehranom ili aktivnošću. Ovi lijekovi uključuju neke antidepresive, lijekove protiv napadaja, lijekove za dijabetes, antipsihotike, steroide i beta blokatore.
- Društvena i ekonomska pitanja - Društveni i ekonomski čimbenici povezani su s pretilošću. Izbjegavanje pretilosti je teško ako ljudi nemaju sigurna područja za šetnju ili vježbanje. Slično tome, možda nisu poučeni zdravim načinima kuhanja ili možda nemaju pristup zdravijoj hrani. Osim toga, ljudi s kojima provode vrijeme mogu utjecati na njihovu težinu — vjerojatnije je da će razviti pretilost ako imate prijatelje ili rodbinu s pretilošću.
- Dob - Pretilost se može pojaviti u bilo kojoj dobi, čak i kod male djece. Ali kako ljudi stare, hormonalne promjene i manje aktivan način života povećavaju rizik od pretilosti. Osim toga, količina mišića u njihovu tijelu ima tendenciju smanjenja s godinama. Općenito, manja mišićna masa dovodi do smanjenja metabolizma. Ove promjene također smanjuju potrebe za kalorijama i mogu otežati suzbijanje viška kilograma. Ako svjesno ne kontroliraju što jedu i ne postanu fizički aktivniji kako stare, vjerojatno će se udebljati.

Osim navedenih primarnih čimbenika koji utječu na pojavu pretilosti, postoje i ostali faktori koji doprinose pojavi pretilosti, a svrstavaju se u sekundarnu skupinu. Oni su sljedeći (Mayo Clinic, 2022):

- Trudnoća - Debljanje je uobičajeno tijekom trudnoće. Nekim ženama je teško izgubiti ovu težinu nakon rođenja djeteta. Ovo povećanje tjelesne težine može pridonijeti razvoju pretilosti kod žena.
- Prestanak pušenja često je povezan s debljanjem. A za neke to može dovesti do dovoljnog debljanja da se kvalificira kao pretilost. Često se to događa dok ljudi koriste hranu kako bi se nosili s odvikavanjem od pušenja. Dugoročno, međutim, prestanak pušenja i dalje je veća korist za zdravlje od nastavka pušenja. Liječnik može pomoći ljudima spriječiti debljanje nakon prestanka pušenja.
- Nedostatak sna ili previše sna može uzrokovati promjene u hormonima koji povećavaju apetit. Također ljudi mogu žudjeti za hranom bogatom kalorijama i ugljikohidratima, što može pridonijeti debljanju.
- Stres - Mnogi vanjski čimbenici koji utječu na raspoloženje i dobrobit mogu pridonijeti pretilosti. Ljudi često traže više kalorične hrane kada proživljavaju stresne situacije.
- Mikrobiom - Na crijevne bakterije utječe ono što ljudi jedu i mogu pridonijeti debljanju ili poteškoćama s gubitkom kilograma.

Prouzročena pretilost može dovesti do ozbiljnih posljedica za ljudsko zdravlje. Ljudi s pretilošću imaju veću vjerojatnost da će razviti niz potencijalno ozbiljnih zdravstvenih problema, uključujući (Mayo Clinic, 2022):

- Bolesti srca i moždani udari. Zbog pretilosti je veća vjerojatnost da će imati visok krvni tlak i abnormalne razine kolesterola, što su čimbenici rizika za srčane bolesti i moždane udare.
- Dijabetes tipa 2. Pretilost može utjecati na način na koji tijelo koristi inzulin za kontrolu razine šećera u krvi. To povećava rizik od inzulinske rezistencije i dijabetesa.

- Određeni karcinomi. Pretilost može povećati rizik od raka maternice, vrata maternice, endometrija, jajnika, dojke, debelog crijeva, rektuma, jednjaka, jetre, žučnog mjehura, gušterače, bubrega i prostate.
- Problemi s probavom. Pretilost povećava vjerojatnost razvoja žgaravice, bolesti žučnog mjehura i problema s jetrom.
- Apneja za vrijeme spavanja. Ljudi s pretilošću imaju veću vjerojatnost da će imati apneju za vrijeme spavanja, potencijalno ozbiljan poremećaj kod kojeg disanje stalno prestaje i počinje tijekom spavanja.
- Osteoartritis. Pretilost povećava stres na zglobove koji nose težinu, osim što potiče upalu unutar tijela. Ovi čimbenici mogu dovesti do komplikacija kao što je osteoartritis.
- Teški simptomi COVID-19. Pretilost povećava rizik od razvoja teških simptoma ako se zarazite virusom koji uzrokuje korona virusnu bolest 2019 (COVID-19). Ljudi koji imaju teške slučajeve COVID-19 mogu zahtijevati liječenje u jedinicama intenzivne njege ili čak mehaničku pomoć pri disanju.

Pretilost može umanjiti ukupnu kvalitetu života. Možda ljudi neće moći raditi tjelesne aktivnosti u kojima su prije uživali. Mogu izbjegavati javna mjesta te osobe s pretilošću mogu se čak susresti s diskriminacijom.

### *2.3. Pojava pretilosti kod djece školske dobi*

Pretilost u dječjoj dobi ozbiljan je problem u svijetu, izlažući djecu i adolescente riziku za loše zdravlje. Prevalencija pretilosti među djecom i adolescentima još uvijek je previsoka.

Pretilost u djetinjstvu naziva se "jednim od najozbiljnijih javnozdravstvenih izazova 21. stoljeća", i to s dobrim razlogom (Soldo, 2020). Pretilost može naštetiti gotovo svakom sustavu u djetetovom tijelu - srcu i plućima, mišićima i kostima, bubrezima i probavnom traktu, kao i

hormonima koji kontroliraju šećer u krvi i pubertetu - a također može uzeti težak društveni i emocionalni danak. Što je još gore, mladi koji imaju prekomjernu tjelesnu težinu ili pretili imaju znatno veće izgleda da će ostati pretili i u odrasloj dobi, povećavajući svoj rizik od bolesti i invaliditeta kasnije u životu.

Globalno, procjenjuje se da je 43 milijuna predškolske djece (mlađe od 5 godina) 2020. godine imalo prekomjernu tjelesnu težinu ili pretilo, što je povećanje od 60 posto od 1990. godine (WHO, 2022). Problem pogađa bogate i siromašne zemlje, a samim brojem stavlja najveći teret na najsiromašnije (CDC, 2022): Od 43 milijuna djece predškolske dobi u svijetu s prekomjernom težinom i pretilošću, 35 milijuna živi u zemljama u razvoju. Do 2020. godine, ako se trenutna epidemija nastavi nesmanjenom brzinom, 9 posto svih predškolaca imat će prekomjernu težinu ili pretilo - gotovo 60 milijuna djece (WHO, 2022).

Stope pretilosti veće su kod odraslih nego kod djece. No relativno gledano, u SAD-u, Brazilu, Kini i drugim zemljama problem je eskalirao brže kod djece nego kod odraslih. Naravno, neke se regije još uvijek snažno bore s gladi djece, poput jugoistočne Azije i subsaharske Afrike. Ali globalizacija je učinila svijet bogatijim, a bogatstvo i težina su povezani.

Kako siromašne zemlje napreduju na ljestvici prihoda i prelaze s tradicionalne prehrane na zapadnjački način prehrane, stope pretilosti rastu. Jedan od rezultata ove takozvane "prehrane" je da se zemlje s niskim i srednjim dohotkom često suočavaju s dvostrukim teretom (Harvard School of Public Health, 2022): zaraznim bolestima koje prate pothranjenost, osobito u djetinjstvu, i, sve više, iscrpljujućim kroničnim bolestima povezanim s pretilost i zapadnjački stil života.

Prevalencija pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju različita je diljem regija svijeta. Takva prevalencija distribuirana je prema svjetskim kontinentima na sljedeći način (Harvard School of Public Health, 2022):

- **Sjeverna Amerika** - U posljednja tri desetljeća stope pretilosti djece u SAD-u su se utrostručile, a danas ta zemlja ima neke od najviših stopa pretilosti u svijetu: jedno od šestoro djece je pretilo, a jedno od troje djece ima prekomjernu tjelesnu težinu ili pretilo. Iako je ukupna stopa pretilosti djece u SAD-u stabilna od 2008., neke skupine nastavljaju bilježiti porast, a neke skupine imaju višu stopu pretilosti od drugih. U 1970-ima je 5 posto američke djece u dobi od 2 do 19 godina bilo pretilo, prema sadašnjoj definiciji CDC-a; do



2008. gotovo 17 posto djece bilo je pretilo, postotak koji se zadržao do 2010. Pretilost je češća kod dječaka nego kod djevojčica (19 posto naspram 15 posto). Stope pretilosti kod dječaka značajno su porasle između 1999. i 2010., posebno među crnim dječacima koji nisu Hispanjolci; ali stope pretilosti kod djevojčica svih dobi i etničkih skupina ostale su uglavnom iste. Hispanjolci (21 posto) i ne-Hispanjolci (24 posto) mladi crnci imaju višu stopu pretilosti nego ne-Hispanjolci bijelci (14 posto), trend koji se nastavlja. Gotovo 10 posto dojenčadi u SAD-u imalo je visoku "težinu za dužinu u ležećem položaju" - mjera koja je slična indeksu tjelesne mase, ali se koristi kod djece od rođenja do dobi od 2 godine. Od 1999. do 2010. meksičko-američka dojenčad imala je 67 posto veću vjerojatnost da će imati veću težinu za duljinu u ležećem položaju nego nehispanjska bijela dojenčad. Kanada je također zabilježila porast pretilosti u dječjoj dobi od kasnih 1970-ih - sveukupno, stope pretilosti su se više nego udvostručile, au nekim dobnim skupinama i utrostručile. Ali stope pretilosti u djetinjstvu tamo su još uvijek dosta niže nego u SAD-u. U razdoblju 2007.-2008., gotovo 9 posto kanadske mladeži u dobi od 6 do 17 godina bilo je pretilo, na temelju IOTF-ovih ograničenja za dob. (10) Pretilost djece veći je problem među kanadskim aboridžinskim skupinama: istraživanje aboridžinskih skupina koje žive izvan rezervata pokazalo je da je 2006. godine gotovo 33 posto djece u dobi od 6 do 8 godina bilo pretilo, kao i 13 posto djece u dobi od 9 do 14. U Sjedinjenim Državama postotak djece i adolescenata pogođenih pretilošću više se nego utrostručio od 1970-ih.<sup>1</sup> U razdoblju 2017. – 2018. procjenjuje se da 19,3% djece i adolescenata u SAD-u u dobi od 2 do 19 godina ima pretilost, no ta se stopa razlikuje ovisno o rasi i nacionalnosti. Bilo je 25,6% za latinoameričku djecu, 24,2% za crnu djecu, 16,1% za bijelu djecu i 8,7% za azijsku djecu.

- **Latinska Amerika** - Iako su podaci oskudni iz Latinske Amerike i Kariba, jasno je da su prekomjerna tjelesna težina i pretilost u djetinjstvu postali veliki problemi - i da ukupno gledajući, više djece u regiji ima prekomjernu tjelesnu težinu nego manjku. Nacionalno reprezentativni podaci ograničeni su u ovim dobnim skupinama, ali opet, najbolji dostupni podaci pokazuju da je pretilost postala ozbiljan problem. U Meksiku je, na primjer, vladino zdravstveno istraživanje iz 2006. izmjerilo visinu i težinu djece diljem zemlje. Utvrđeno je da je gotovo 10 posto 15-godišnjaka bilo pretilo, a 33 posto imalo je prekomjernu tjelesnu težinu ili pretilo, koristeći granične točke za odrasle za prekomjernu tjelesnu težinu (BMI od 25 ili više) i pretilo (BMI od 30 ili više), točke za koje je vjerojatno podcjenjuju stvarne

stope prekomjerne težine i pretilosti kod adolescenata. U međuvremenu, u Argentini, istražitelji su izmjerili visinu i težinu na reprezentativnom uzorku od 1688 djece u dobi od 10 do 11 godina u javnim školama u Buenos Airesu. Otkrili su da je 35 posto djece imalo prekomjernu tjelesnu težinu ili pretilo, koristeći definiciju CDC-a, a oko 4 posto bilo je pothranjeno. Treba napomenuti da zaostajanje u rastu i prekomjerna tjelesna težina postoje zajedno u mnogim zemljama u razvoju, a zaostajanje u rastu povećava rizik od pretilosti kasnije u životu.

- **Europa** ima manje nego potpune podatke o trendovima pretilosti djece, posebno iz istočnih zemalja. A sve donedavno, podaci se nisu prikupljali na dosljedan način diljem kontinenta, što je otežavalo usporedbu brojeva od zemlje do zemlje. Ali najbolje dostupne procjene pokazuju da je u posljednjih nekoliko desetljeća stopa pretilosti među djecom u mnogim zemljama u porastu. Svjetska zdravstvena organizacija Europska inicijativa za nadzor pretilosti djece nedavno je počela pratiti stope pretilosti djece u 15 zemalja, koristeći standarde rasta djece Svjetske zdravstvene organizacije. Prva analiza, temeljena na podacima iz 2007.-2008. iz 13 zemalja (Belgija, Bugarska, Cipar, Češka, Irska, Italija, Latvija, Litva, Malta, Norveška, Portugal, Slovenija, Švedska), otkriva da 24 posto europske djece stari 6 do 9 imaju prekomjernu težinu. O drugom valu prikupljanja podataka, u 2010., tek treba izvijestiti. S vremenom bi ova anketa trebala ponuditi više uvida u europske trendove unutar i među zemljama. Cipar, Grčka, Španjolska i Engleska imaju neke od najviših stopa pretilosti među mladima u dobi od 10 do 18 godina, prema nedavnom sustavnom pregledu studija iz 30 zemalja (27 članica EU plus Island, Norveška i Švicarska). Ali opet, podaci su ograničeni i različite kvalitete; samo 18 od 30 zemalja imalo je nacionalno reprezentativne podatke o izmjerenim visinama i težinama. Četrnaest zemalja imalo je dostupne podatke o trendovima, iako su se neke temeljile na mjerama koje su same prijavile s malim uzorcima. Većina tih zemalja pokazala je povećanje stope pretilosti u posljednjih nekoliko desetljeća. Međutim, Francuska nije pokazala promjene u stopama pretilosti od 1998. do 2007. kod djece u dobi od 3 do 14 godina, što je potvrđeno i u kasnijim izvješćima. U Švedskoj nije bilo promjena od 2001. do 2007. među 16-godišnjacima, a noviji pregled otkriva da su stope pretilosti ostale stabilne i u drugim dobnim skupinama.

- **Afrika** - Glad, nedovoljna tjelesna težina i zaostajanje u rastu dugo su bili gorući problemi prehrane djece diljem Afrike, a čak i danas 20 do 25 posto djece predškolske dobi u subsaharskoj Africi ima pothranjenu tjelesnu težinu. (6) Ipak, i ovdje su stope pretilosti djece u porastu: postotak djece predškolske dobi u Africi koja imaju prekomjernu težinu ili pretilo više se nego udvostručio u posljednja dva desetljeća, s 4 posto 1990. na 8,5 posto 2010. Malo je dostupnih nacionalno reprezentativnih istraživanja o starijim mladima u regiji, ali dostupni podaci ukazuju na porast pretilosti iu ovoj dobnoj skupini. U Južnoj Africi, na primjer, samo oko 1 posto mladih u dobi od 8 do 11 godina bilo je pretilo ili 1994. godine, na temelju graničnih vrijednosti IOTF-a. Do 2006. oko 17 posto južnoafričkih djevojčica i 11 posto dječaka u dobi od 6 do 13 godina imalo je prekomjernu težinu ili pretilo.
- **Azija** - Međutim, postoji dosta različitosti od regije do regije. Dok zemlje južne Azije poput Bangladeša, Indije i Pakistana imaju niske stope pretilosti, njihova velika populacija doprinosi velikom broju djece s prekomjernom težinom ili pretilo. Iako je glad djece i dalje najhitnija prehrambena briga za veći dio Azije - južne Azije , na primjer, jedno od troje djece predškolske dobi ima pothranjenu tjelesnu težinu - u regiji je također zabilježen dramatičan porast pretilosti djece. Sveukupno u Aziji (bez Japana), procjenjuje se da je 2010. gotovo 5 posto djece predškolske dobi imalo prekomjernu tjelesnu težinu ili pretilo, što je porast od 53 posto u prevalenciji od 1990. To znači da 17,7 milijuna azijske djece predškolske dobi ima prekomjernu težinu ili je pretilo. Važno je napomenuti da kod odraslih Azijata zdravstvene komplikacije povezane s prekomjernom tjelesnom težinom i pretilošću počinju s nižim BMI-om nego što je to zabilježeno u SAD-u i Europi. Mnoge od ovih procjena prevalencije pretilosti djece u Aziji vjerojatno podcjenjuju pravi teret pretilosti za javno zdravlje u Aziji. Nacionalno reprezentativni podaci oskudni su za stariju djecu u Aziji, ali uzeti u obzir daju zabrinjavajuću sliku trendova pretilosti. U Kini su tijekom proteklih 20 godina nacionalno reprezentativne studije mladih u dobi od 8 do 18 godina pokazale dramatičan porast pretilosti: 1985. samo je 2 posto dječaka i 1 posto djevojčica bilo pretilo ili temeljeno na kineskom specifičnom rezu. bodova (u dobi od 18 godina, BMI od 24 za prekomjernu težinu i 28 za pretilost). Do 2005. godine otprilike 14 posto dječaka i 9 posto djevojčica imalo je prekomjernu tjelesnu težinu ili pretilo - ukupno 21 milijun djece. U Indiji je, u međuvremenu, najveća studija do danas obuhvatila pet

urbanih područja i uključila gotovo 40 000 djece u dobi od 8 do 18 godina. Otkrila je da je 14 posto bilo pretilo ili prekomjerno tjelesnu težinu - broj koji, ako se ekstrapolira na urbanu mladež diljem Indije, iznosi na oko 15 milijuna djece. (20) U zapadnoj Aziji, države Arapskog zaljeva imaju posebno visoke stope prekomjerne težine i pretilosti među školskom djecom. Nacionalno reprezentativno kuvajtsko istraživanje iz 2006. pokazalo je da oko 44 posto dječaka i 46 posto djevojčica u dobi od 10 do 14 godina ima prekomjernu težinu ili pretilo, prema definiciji CDC-a prije 2000.

- Australija i Oceanija - Glavne razvijene zemlje u Oceaniji - Australija i Novi Zeland - imaju stope pretilosti u djetinjstvu dvoznamenkaste, ali postoje neki dokazi da su stope dosegle plato tijekom posljednjeg desetljeća. U Australiji je sustavni pregled 41 studije od 1985. do 2008. otkrio da su stope pretilosti u djece u dobi od 2 do 18 godina rasle do sredine 1990-ih, ali su od tada ostale relativno stabilne. Godine 2008. 21 do 25 posto australskih dječaka i djevojčica imalo je prekomjernu težinu ili pretilo, a 5 do 6 posto bilo je pretilo. U Novom Zelandu, nacionalno reprezentativni podaci pokazuju da je oko 28 posto djece u dobi od 5 do 14 godina bilo pretilo ili pretilo u razdoblju 2006.-2007., stopa koja je bila nepromijenjena u odnosu na 2002. (18) Stope prekomjerne težine i pretilosti mnogo su više u nekim novozelandskim zemljama. etničkih skupina (Maori, 37 posto, i pacifički otočani, 57 posto), ali su također uglavnom nepromijenjeni od 2002.

Mnogi čimbenici doprinose pretilosti u djetinjstvu, uključujući (Ebbeling et. al., 2002)

- Genetiku
- Metabolizam—kako ljudsko tijelo mijenja hranu i kisik u energiju koju može koristiti
- Ponašanje u prehrani i tjelesnoj aktivnosti
- Dizajn i sigurnost zajednice i susjedstva
- Kratko trajanje sna
- Negativni događaji iz djetinjstva.

Genetski čimbenici se ne mogu promijeniti. Međutim, ljudi i mjesta mogu igrati ulogu u pomaganju djeci da postignu i održe zdravu težinu. Promjene u okruženjima u kojima mladi ljudi provode vrijeme – poput domova, škola i društvenih okruženja – mogu olakšati mladima pristup hranjivoj hrani i tjelesnu aktivnost. Škole mogu usvojiti politike i prakse koje pomažu mladima da jedu više voća i povrća, jedu manje hrane i pića s visokim udjelom dodanih šećera ili čvrstih

masnoća i povećaju dnevne tjelesne aktivnosti u minutama. Ove vrste školskih aktivnosti a izvanškolski programi i politike mogu biti isplativi i čak uštedjeti.

Statistika prevalencije pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju pokazuju sljedeće stanje (CDC, 2022):

- Prevalencija pretilosti bila je 19,7% i zahvatila je oko 14,7 milijuna djece i adolescenata.
- Prevalencija pretilosti bila je 12,7% među djecom od 2 do 5 godina, 20,7% među djecom od 6 do 11 godina i 22,2% među djecom od 12 do 19 godina. Pretilost u dječjoj dobi također je češća među određenim populacijama.
- Prevalencija pretilosti bila je 26,2% među latinoameričkom djecom, 24,8% među ne-Hispano-crnom djecom, 16,6% među ne-Hispano-bijelom djecom i 9,0% među ne-Hispano-azijskom djecom.
- U razdoblju 2017. – 2021., među djecom i adolescentima u dobi od 2 do 19 godina, prevalencija pretilosti se smanjila kako se povećala razina obrazovanja nositelja kućanstva.
- Prevalencija pretilosti bila je 18,9% među djecom i adolescentima u dobi od 2 do 19 godina u skupini s najnižim dohotkom, 19,9% među onima u skupini sa srednjim dohotkom i 10,9% među onima u skupini s najvišim dohotkom.
- Prevalencija pretilosti bila je niža u skupini s najvišim dohotkom među azijskim dječacima koji nisu hispanoameričkog porijekla i među dječacima latinoameričkog porijekla.
- Prevalencija pretilosti bila je niža u skupini s najvišim dohotkom među ne-Hispanoameričkim bijelim djevojkama, ne-Hispanoameričkim azijskim djevojkama i Hispanoameričkim djevojkama. Prevalencija pretilosti nije se razlikovala ovisno o prihodu među crnim djevojkama koje nisu Hispanoamerikanke.

Sveobuhvatan pristup je najučinkovitiji u rješavanju problema pretilosti djece u školama, posebno za učenike osnovnih i srednjih škola. Znanstvenici znaju manje o tome koji su pristupi prevenciji pretilosti u školi učinkoviti za tinejdžere. Sveobuhvatan pristup znači usmjeravanje pozornosti na prehrane i tjelesne aktivnosti u školama i uključivanjem školskih medicinskih sestara, roditelja, skrbnika i drugih članova zajednice (npr. pedijatara, pružatelja izvanškolskih programa) u proces. Ovaj pristup ima za cilj podržati zdravlje i dobrobit svih učenika. Ne izdvaja učenike prema njihovoj težini ili veličini tijela. Prekomjerna tjelesna težina i pretilost osjetljiva su pitanja za učenike i obitelji i njima se treba pozabaviti sa suosjećanjem, razumijevanjem i pažnjom.

Kako bi se izbjeglo posramljivanje ili sram učenika, škole ne bi trebale naglašavati fizički izgled ili jačati negativne stereotipe o pretilosti.

#### *2.4. Psihološka dimenzija zdravlja pretilosti kod djece školske dobi*

Kod djece, BMI se iscrtava na grafikonima rasta za tumačenje u odnosu na zdravu referentnu populaciju, a percentili se zatim koriste za definiranje pretilosti (>95. percentila) i prekomjerne težine (>85 percentila). Učestalost pretilosti i prekomjerne tjelesne težine među djecom dramatično je porasla u posljednjih 25 godina.

Pretilost kod učenika nije psihološki poremećaj, ali neki istraživači i kliničari tvrde da bi je trebalo smatrati mentalnim problemom ili problemom ponašanja. Kako trenutno stoji, pretilost ostaje medicinsko stanje i, možda iz tog razloga, istraživanja nisu usmjerena niti na razumijevanje psihološkog utjecaja života s pretilošću niti na utjecaj mentalnog zdravlja na razvoj pretilosti. Iako su stručnjaci za mentalno zdravlje uključeni u liječenje i/ili prevenciju pretilosti, implicitno se pretpostavlja da će gubitak tjelesne težine, odnosno prevencija debljanja, riješiti psihološke/emocionalne probleme koji mogu pratiti prekomjernu težinu, a koji možda nisu slučaj.

U okviru pojave pretilosti kod djece javlja se određena grupa psiholoških poremećaja koji se mogu klasificirati kao sljedeći (Russell – Mayhew et. al., 2012):

- Depresija - većina studija pronalazi perspektivnu vezu između poremećaja prehrane i depresije. Međutim, ovaj odnos nije jednosmjernan; depresija može biti i uzrok i posljedica pretilosti. Kod pretilih adolescenata zabilježena je veća prevalencija anksioznih poremećaja tijekom života u usporedbi s kontrolnom skupinom koja nije pretila, iako neka istraživanja pokazuju da nema značajne veze između povećanog BMI-a i povećanih simptoma anksioznosti.
- Samopoštovanje - pretila djeca imaju niže samopoštovanje, dok učenici normalne tjelesne težine nemaju. Fizičke i socijalne domene samopoštovanja su ono gdje su ta djeca najranjivija
- Nezadovoljstvo tijelom - zadovoljstvo tijelom je veće kod muškaraca nego kod žena u svim životnim dobima. Spolne razlike mogu odražavati zapadnjačke kulturne ideale ljepote u

tome što je mršavost jedini kulturološki definiran ideal za žene, dok se muškarce potiče da budu i vitki i mišićavi. Dakle, postoji linearna veza između nezadovoljstva tijelom i povećanja BMI-a za djevojčice; dok za dječake odnos u obliku slova Dječaci s BMI-om na niskim i visokim ekstremima doživljavaju visoke razine nezadovoljstva tijelom.

- Simptomi poremećaja prehrane - osobine povezane s poremećajima prehrane su uobičajene u populaciji pretilih adolescenata, osobito kod djevojčica. Niz studija pokazalo je veću prevalenciju patologije povezane s prehranom (tj. epizode prejedanja, težnja za mršavošću, regulacija impulsa) u pretilo djece/mladih.
- Emocionalni problemi – kod pretilih učenika su izraženiji emocionalni problemi nego kod učenika s normalnom težinom.

#### *4.2. Prevencija pretilosti*

Mnogi uzroci prekomjerne težine i pretilosti mogu se spriječiti i poništiti. Međutim, nijedna zemlja još nije uspjela zaustaviti rast ove epidemije. Iako su uključeni i drugi čimbenici, temeljni uzrok pretilosti je neravnoteža unesenih i potrošenih kalorija. Kako se globalna prehrana promijenila posljednjih desetljeća, došlo je do povećanja potrošnje energetski bogate hrane s visokim udjelom masti i slobodnih šećera (WHO, 2022). Također je došlo do smanjenja tjelesne aktivnosti zbog promjene prirode mnogih vrsta poslova, boljeg pristupa prijevozu i povećane urbanizacije.

Smanjenje rizika od prekomjerne tjelesne težine i pretilosti uključuje smanjenje broja kalorija unesenih iz masti i šećera, povećanje udjela dnevnog unosa voća, povrća, mahunarki, cjelovitih žitarica i orašastih plodova te bavljenje redovitom tjelesnom aktivnošću (60 minuta dnevno za djecu i 150 minuta tjedno za odrasle) (WHO, 2022). Kod beba, studije su pokazale da isključivo dojenje od rođenja do 6 mjeseci starosti smanjuje rizik od prekomjerne težine ili pretilo dojenčadi.

Napori u borbi protiv pretilosti - prvenstveno kroz prevenciju - počinju dobivati na snazi, iako korak po korak. Međutim, da bi se ostvarili pravi pomaci, pozitivne promjene moraju doći do

svih dijelova društva: od vlada i škola, poduzeća i neprofitnih organizacija, susjedstava i zajednica, pojedinaca i obitelji. Ljudi moraju promijeniti politike i stvoriti okruženje u kojem je zadana opcija zdrav izbor.

Dokazi pokazuju da bi politika prevencije pretilosti i naponi za promjenu okoliša trebali biti usmjereni na olakšavanje nekoliko ključnih ponašanja (Harvard School of Public Health, 2022):

- Ograničenje nezdrave hrane (rafinirane žitarice i slatkiši, krumpir, crveno meso, prerađeno meso) i pića (slatki napici),
- Povećanje tjelesne aktivnosti
- Ograničavanje vremena gledanja televizije, vremena ispred ekrana i drugog "vremena za sjedenje"
- Poboljšanje sna
- Smanjenje stresa

Teško je precijeniti utjecaj koji liječnici i zdravstveni planovi mogu imati na zdravstvene izbore pojedinaca. U današnjem svijetu prepunom informacija, gdje su ljudi iz dana u dan bombardirani zdravstvenim porukama, prva žrtva često je jasnoća. Korisne, jasne poruke utemeljene na dokazima gube se u statički web stranica i 24-satnom ciklusu vijesti. Liječnici, zdravstvene ustanove i planovi zdravstvenog osiguranja mogu djelovati kontraproduktivno, nudeći ono što većina drugih ne može: osobne, pouzdane i dobro cijenjene izvore ne samo zdravstvenih informacija, već i inspiracije za stvarno zdrave promjene.

Sprječavanje pretilosti pomaže ljudima smanjiti rizik od niza povezanih zdravstvenih problema, od bolesti srca preko dijabetesa do nekih vrsta raka i još mnogo toga. Kao i mnoga kronična stanja, pretilost se može spriječiti zdravim načinom života - ostati aktivan, pridržavati se zdrave prehrane, dovoljno spavati, itd. Strategije za prevenciju također su one za liječenje ako ljudi već imaju prekomjernu težinu ili su pretili.



### **3. Prevalencija pretilosti kod učenika i učenica u primarnom obrazovanju**

Pretilost je posljednjih godina u sve snažnijem porastu među učenicima u primarnom obrazovanju. U ovom će se poglavlju obraditi prevalencija pretilosti djece u primarnom obrazovanju u odabranim zemljama, utjecaj životne okoline na pretilost prema spolu te pretilost učenika u primarnom obrazovanju u Hrvatskoj prema spolu.

#### *3.1. Prevalencija pretilosti djece u primarnom obrazovanju u odabranim zemljama*

Pretilost u dječjoj dobi jedan je od najozbiljnijih javnozdravstvenih izazova 21. stoljeća. Problem je globalan i prevalencija raste alarmantnom brzinom. Problem je globalan i utječe na mnoge zemlje s niskim i srednjim primanjima, gdje je prevalencija u tim zemljama u eksponencijalnom porastu.

U zemljama u razvoju, brz napredak kao što je urbanizacija i demografski trendovi povezani su s klasterom nezaraznih bolesti i nezdravih životnih stilova opisanih kao "sindrom stila života" ili "New World syndrome" (Al – Enazy et. al., 2014). Ovo se predlaže kao većina važne etiologije za vrlo visoke stope pretilosti i njihov posljedični morbiditet i mortalitet u razvoju nacije. Osim toga, u takvim zajednicama pretilost kod učenika se još uvijek smatra znakom poremećaja zdravlja visoke društvene klase.

U 2021. godini, procjenjuje se da je 22 milijuna djece u dobi od 10 godina i više imalo prekomjernu težinu u cijelom svijetu. Podaci iz istraživanja WHO - a u SAD-u (1976.-1980. i 2003-2004) pokazalo je da prevalencija prekomjerne težine raste kod učenika u primarnom obrazovanju s 5% na 18,8%. Prevalencija prekomjerne težine među kanadskim dječacima do 16 godina porasla je s 15% u 1981. do 28% u 2021. dok prevalencija pretilosti kod djevojčica u istom razdoblju je porasla s 5% na 13,5%.

U Saudijskoj Arabiji, na 48.000 djece (6-18 god stari) prevalencija prekomjerne težine među saudijskim dječacima bilo je 17,6%, a pretilost 11,3% (Al – Enazy et. al., 2014). Prevalencija prekomjerne težine i pretilosti kod djevojčica iste dobi iznosila je 11,7% odnosno 15,8%.

Zhang et. al. (2017) proveli su istraživanje o prevalenciji pretilosti među učenicima u primarnom obrazovanju u provinciji Jiangsu, Kina. Prevalencija prekomjerne tjelesne težine kod osnovnoškolske djece bila je 15,2% (18,7% za učenike i 11,0% za učenice), odnosno 11,7% (14,5% za učenike i 8,2% za učenice) (Zhang et. al., 2017.). Prevalencija pretilosti/prekomjerne težine razlikovala se po regijama. Među njima najmanja prevalencija je utvrđena u južnoj regiji provincije Jiangsu, gdje su stanovnici imali najvišu prosječnu razinu prihoda. Skupina s pretilošću imala je povišeni krvni tlak u usporedbi s normalnom skupinom, a skupina s pretilošću, posebno u muškoj djeci u dobi od 7 do 12 godina, imala je veću prevalenciju nekorrigirane vidne oštine (UCVA) od one u normalnoj skupini.

Budući da je i sama zemlja u razvoju, stopa pretilosti u Turskoj raste među učenicima u primarnom obrazovanju. Stopa pretilosti je 21,2% kod učenica i 41,5% kod učenika (Ayyildiz et. al., 2014). S obzirom na to da je pretilost posljednjih godina sve učestalija među odraslim osobama, a posebice među djecom, ova je epidemija preuzela primat kao prioritetni zdravstveni problem. Kada se usporede industrijalizirana Švedska i SAD, prevalencija pretilosti u SAD-u je dva puta veća nego u Švedskoj zbog kulturnih razlika. Pretiła djeca u SAD-u posebno su zabrinjavajuća. Prema rezultatima studija u Turskoj, prevalencija pretilosti u djece predškolske dobi je 2,2% učenika (Ayyildiz et. al., 2014).

BMI raste s godinama. U istraživanju Ayyildiza et. al. (2014) je prevalencija prekomjerne tjelesne težine muških učenika je bila 7,69%, što je više od učenica (3,82%) u Turskoj. U pokrajini Ankara, u dobi od 6 do 12 godina, 1,9% učenika i 3,7% učenica bilo je pretiło. Prevalencija osoba s prekomjernom tjelesnom težinom i pretiilih osoba smanjuje se s porastom dobi, a najviše stope prevalencije vidljive su u dobnoj skupini od 6 do 10 godina.

### *3.2. Utjecaj životne okoline na pretilost učenika u primarnom obrazovanju*

Pretili učenici u primarnom obrazovanju djeca ne samo da pate od ozbiljnih zdravstvenih problema, već su i osjetljiviji na druga zdravstvena stanja, poput dijabetesa tipa 2 i kardiovaskularnih bolesti. Pretilost je također povezana s budućim problemima mentalnog zdravlja. Drugi fizički problemi mogu uključivati veći rizik od hipertenzije, visok kolesterol i povećanu vjerojatnost pretilosti u odrasloj dobi. Osim toga, pretila djevojke/djevojke s prekomjernom tjelesnom težinom mogu izrasti u pretila kao žene i vjerojatnije je da će dobiti nezdravu količinu težine tijekom trudnoće u usporedbi sa ženama prosječne težine. Pretilost je ciklički proces koji negativno utječe na zdravlje djece u odrasloj dobi. Za razliku od općeg stereotipa da je pretilost rezultat lijenosti ili nedostatka brige o sebi, identificirani su značajni čimbenici koji predviđaju šanse djeteta za razvoj pretilosti. Brojni znanstvenici pronašli su takve čimbenike koji najviše utječu na pretilost djece.

#### *3.2.1. Pretilost na individualnoj razini*

Na individualnoj razini, djetetov spol, rasa/etnička pripadnost i tjelesne aktivnosti značajno koreliraju s pretilošću/prekomjernom težinom. Sklonost pretilosti vjerojatno je rezultat kulturoloških običaja u kojima je manje vjerojatno da će majke biti zabrinute ako njihova djeca često jedu masnu hranu ili piju punomasno mlijeko. Nakon prilagodbe za obiteljsku razinu (obrazovanje majke, prihod kućanstva i sigurnost hrane za djecu), koje su istraživali Noh i Min (2020) utvrdili su kako ne postoji veza između rase/etnička pripadnost i pretilost/prekomjerna težina djeteta.

Pretilost/prekomjerna tjelesna težina javlja se kada učenici ne uravnoteže energiju, unose previše kalorija, ali troše malo kalorija/energije. Stoga je tjelesna aktivnost nužna za povećanje

potrošnje energije, pomaže u održavanju energetske ravnoteže i mršavljenju. Tri funkcije tjelesne aktivnosti sprječavaju pretilost. Prvo, smanjuje ukupnu masnoću u tijelu i usporava razvoj abdominalne pretilosti. Potom, aktivnosti jačanja mišića posebno povećavaju energiju koja sagorijeva tjelesnu mast i olakšava kontrolu težine. Konačno, smanjuje depresiju i anksioznost i motivira pojedince na dosljednu tjelovježbu.

Danas djeca koja više vremena provode u sjedilačkim aktivnostima (npr. gledanje televizije ili igranje videoigara) postaju postala pretila/preteška Djeca koja žive u kućanstvima s nižim dohotkom će biti uključena u aktivnosti na otvorenom od svojih kolega iz kućanstava s višim dohotkom. Obitelji koje žive u iznajmljenom vjerojatno ostati kod kuće i imati više vremena za nadgledanje igre svoje djece. Razine pretilosti među adolescentima između 12 i 19 godina i djecom školske dobi između šest i 11 godina iznose 20,6% odnosno 18,4%, što je više nego među djecom predškolske dobi između dvije i pet godina ( 13,9%). Najviše od svega, dječaci školske dobi (20,4%) imali su višu stopu pretilosti od djevojčica (16,3%) [19], a dječaci u adolescenciji (12-17 godina) imali su dvostruko veću vjerojatnost da će biti pretili/prekomjerne težine od djevojčica u adolescentskom dobu Dječaci u adolescenciji će češće prekoračiti energetske unos, smatrali su se pothranjenima, podcjenjivali su svoju tjelesnu težinu i bili su zadovoljniji razinom tjelesne aktivnosti od djevojčica; djevojčice su vjerojatnije prakticirale smanjenje tjelesne težine putem prehrane i češće su se smatrale debelima nego dječaci.

### *3.2.2. Utjecajni čimbenici obitelji*

Nije potrebno posebno naglašavati da su obitelji jedan od najvažnijih i najdugotrajnijih utjecaja na izbore – zdravstvene i ostale – koje djeca i mladi donose. Dakle, kada je riječ o sprječavanju prekomjernog debljanja i pretilosti, roditelji i skrbnici imaju značajan potencijal usmjeriti djecu u smjerovima koji postavljaju temelje za cjeloživotno dobro zdravlje.

Na razini obitelji, prihod kućanstva, zdravlje roditelja, obrazovanje roditelja i struktura obitelji smatraju se bitnim čimbenicima koji utječu na pretilost u djetinjstvu. Stopa siromaštva djece je u stalnom porastu, a postotak onih koji žive u siromaštvu povećao se sa 15,5% u 2010. na 17,8% u 2019. godini (Noh i Min, 2020). Osim toga, populaciju u teškom siromaštvu uglavnom čine djeca

s previše roditelja. Kućanstva s malom djecom imaju četiri puta veću vjerojatnost da će doživjeti siromaštvo za razliku od ostalih obitelji. Siromašni imaju veću osjetljivost na razvoj nezdravih stilova života, uključujući pušenje, pijenje alkoholnih pića, brzu hranu i tjelesnu neaktivnost (Noh i Min, 2020).. Kao rezultat toga, prakticiranje takvih nezdravih stilova života uzrokuje zdravstvene probleme kao što su bolesti, mentalne bolesti i pretilost

Zdravlje roditelja, odnosno njihova sklonost depresiji korelira s djetetovom većom vjerojatnošću pretilosti/prekomjerne težine. Međutim, rezultati se značajno razlikuju. Depresija majke, kontrolirajući druge čimbenike, utječe na vjerojatnost da će učenice postati pretile. Majčina depresija je viđena kao okidač dugotrajne kronične pretilosti u djetinjstvu (djeca su smatrana pretilom u dobi od pet godina, a kasnije u dobi od devet godina) (Noh i Min, 2020).

Često se pokazalo da je obrazovni status roditelja prepreka pretilosti u djetinjstvu. Za majke koje su postigle visoko obrazovanje, njihova djeca su manje vjerojatno da će postati Majke s višim obrazovanjem vjerojatnije će imati bolje plaćene poslove i imati više znanja o zdravijoj, hranjivijoj prehrani i tjelesnim aktivnostima, što dovodi do prevencije pretilosti u dječjoj dobi (Noh i Min, 2020). Majke s nižim obrazovanjem češće ne percipiraju pretilost djeteta i lako previde djetetovo zdravlje.

Bračni status roditelja značajno je povezan s pretilošću Ta su stanja značajno povezana s pretilošću/prekomjernom težinom djeteta. Na primjer, djeca čije su se majke razvele ili su živjela bez partnera najmanje dvije godine imala su veći rizik da postanu pretila/prekomjerna težina nego djeca koja žive u kućanstvima sa stabilnim vjenčanim roditeljima. Obiteljski prijelazi povezani su kao okidači, koji su uzrokovali stres i kaos, smanjili resurse i podršku kod kuće te ometali zdravu prehranu, tjelovježbu i spavanje, što je zauzvrat povećalo BMI i težinu djece (Noh i Min, 2020). Veći rizik od pretilosti/prekomjerne težine se kod djece može naći u kućanstvima u kojima djeca imaju nestabilne izvanbračne majke u usporedbi s majkama u stabilnom izvanbračnom životu ili stabilnim udatim majkama.

Djeca danas žive u svijetu koji radije promiče nezdravu nego zdravu prehranu i potiče sjedilačke aktivnosti više nego fizičke aktivnosti (Montignac, 2005). Ali roditelji mogu djeci pružiti alate i iskustvo koje im je potrebno da ignoriraju nezdrave znakove i donesu zdrave odluke. Roditelji to mogu učiniti stvaranjem najzdravijeg mogućeg kućnog okruženja s hranom: napuniti hladnjak i smočnicu povrćem, voćem, cjelovitim žitaricama i drugom hranjivom hranom; svođenje

na minimum hrane i pića niske kvalitete, poput slatkih gaziranih pića, slatkiša i super procesirane hrane; večerati zajedno kao obitelj; i njegovanje interesa djece za kupnju hrane i kuhanje, čak i vrtlarstvo (Gavin, 2007). Roditelji također mogu stvoriti dom u kojem je svakodnevna aktivnost norma: hodanje ili vožnja biciklom sa svojom djecom u školu; planiranje zabave, aktivnih izleta s obitelji i prijateljima; smanjenje vremena gledanja TV-a i drugih uređaja; i jednostavno poticanje djece da izađu i igraju se. Roditelji se mogu pobrinuti da djeca redovito spavaju, budući da je zdrav san povezan sa zdravom težinom.

### *3.2.3. Utjecaj zajednice*

Dobre zajednice koje uključuju sigurne i kvalitetne škole, kao i rekreacijske sadržaje, pozitivno utječu na zdravlje učenika u primarnom obrazovanju. Siromašne četvrti mogu uzrokovati fizičke poremećaje kod stanovnika i djece jer nisu u mogućnosti sudjelovati u fizičkim aktivnostima unutar zajednice (npr. igranje na otvorenom). Provođenje vremena u takvim siromašnim zajednicama dovelo bi do toga da učenici provode više vremena u kućama/školama, što zauzvrat povećava rizik od pretilosti (Noh i Min, 2020). Dobra tjelesna težina i zdravo ponašanje mogu biti proizvod tjelesne aktivnosti, aktivnog putovanja od/do škole, sudjelovanja u sportu i pristupačnosti rekreacije u zajednicama. Okruženja u školskom susjedstvu su najvažniji doprinosi pretilosti/prekomjernoj težini djece. Negativna okruženja – uključujući ona koja su socioekonomski nepovoljna s visokim razinama nasilnog i opasnog kriminala, te manje mogućnosti za tjelesni odgoj – negativno su povezana s pretilošću/prekomjernom težinom (Noh i Min, 2020). Javne škole smatrale su se dobrim mjestima za rješavanje ponašanja mladih i djece povezanih s tjelesnom težinom, a za poboljšanje tjelesnog i bihevioralnog zdravlja, školske intervencije usmjerene na tjelesnu aktivnost i nadzor školskog okruženja kako bi ga učinili sigurnim utvrđene su kao neophodne. Uz studije koje su izvijestile o mogućem posredničkom učinku tjelesne aktivnosti na odnos između školskog okruženja i rizika od pretilosti, druge studije su također otkrile učinak okolišnih i psiholoških stresora na rizik od pretilosti (Noh i Min, 2020). Otkrili su da su uzroci stresa iz loše školske klime (npr. zlostavljanje, fizička sigurnost i povezanost sa školom) povezani s rizikom od pretilosti među ženama.

### *3.3. Pretilost učenika u primarnom obrazovanju u Hrvatskoj prema spolu*

U kontekstu spoznaja o pretilosti učenika i učenica u primarnom obrazovanju u Hrvatskoj, WHO je proveo istraživanje „Europska inicijativa praćenja debljine u djece“ (eng. Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI) Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2022.). Isto je prvi put provedeno 2006. godine, a posljednje 2016., gdje se Hrvatska u istraživanje uključila tek posljednjih godina, pa su rezultati o pretilosti učenika prema spolu u primarnom obrazovanju u Hrvatskoj dostupni tek za posljednjih sedam godina. U okviru hrvatskih potencijala u suradnji s WHO, za Hrvatsku je ovo istraživanje proveo Hrvatski zavod za javno zdravstvo, uz potporu Ministarstva zdravstva i Ministarstva znanosti i obrazovanja.

U Hrvatskoj je provedeno istraživanje na 2.738 djece u dobi od 7 - 15 godina diljem Hrvatske, a njihovi roditelji pitani su o njihovim životnim navikama. Rezultati istraživanja ukazali su da svaki treći učenik, neovisno o spolu u primarnom obrazovanju ima prekomjernu tjelesnu masu ili debljinu. Razvidno je kako je 35% učenika u primarnom obrazovanju Hrvatske pretilo, te kako se Hrvatska po visini ovog udjela nalazi na 5. mjestu. U prevalenciji pretilosti ovih učenika u Europi dominira Španjolska s 44%, a najmanji udio ima Danska sa 18%. Prekomjerna tjelesna masa i debljina češće su jedino u djece iz Španjolske, Grčke, Italije i Malte (WHO, 2022).

U Hrvatskoj kod muških učenika dominira pretilost u odnosu na učenice u primarnom obrazovanju. Ovakva pojava korelira s pojavom pretilošću kod odraslih u Hrvatskoj gdje su prekomjerna tjelesna masa i debljina također učestalije u muškaraca nego u žena.

U podjeli Hrvatske na jadransku i kontinentalnu, pretili učenici u primarnom obrazovanju dominiraju u kontinentalnom dijelu, dok je najmanje pretilih učenika zabilježeno u gradu Zagrebu. U Hrvatskoj je situacija pretilosti povoljnija za učenice nego za učenike, a najveći udio prekomjerne tjelesne mase i debljine, 42%, zabilježen je u dječaka iz jadranskog dijela Hrvatske. Ovakvi podaci su posljedica činjenice konzumacije mediteranske prehrane učenika oba spola u jadranskoj Hrvatskoj koja je zdravija od kontinentalne prehrane. Ipak, zbog promjena prehrambenih navika na Mediteranu, potrebno je u Hrvatskoj vratiti tradicionalan način mediteranske prehrane.

U Hrvatskoj je izražena navika gledanja televizije od strane učenika oba spola. Povećanje dostupnosti računala, mobitela, tablet računala i drugih elektroničkih uređaja dovelo je do toga da više od polovice djece provede 2 ili više sati dnevno radnim danima gledajući TV ili koristeći elektroničke uređaje (WHO, 2022). Tako u Hrvatskoj vikendom više od 80% učenika provodi više od 2 sata pred ekranom, što povećava potencijale njihove pretilosti.

Polovina hrvatskih učenika u primarnom obrazovanju provodi manje od tri sata tjedno u organiziranim tjelesnim aktivnostima (sportski/plesni klubovi). Takve organizirane aktivnosti su važan dio njihove rekreacije, pa je preporuka WHO – a (2022) nakon provedenog istraživanja da se djeca potiču na takve organizirane aktivnosti koje im mogu pružiti pristupačne i sigurne prilike za sudjelovanje u raznolikim organiziranim tjelesnim aktivnostima koje su u skladu s njihovom dobi i sposobnosti i u kojima djeca mogu uživati.

U Hrvatskoj samo 10% učenika provodi vrijeme na otvorenom ili na igralištu i to samo jedan sat dnevno, dok vikendom udio toga vremena raste. Učenici u Hrvatskoj spavaju između 9 – 11 sati dnevno (WHO, 2022), što je u skladu s preporukama predmetnog istraživanja. Prehrana hrvatskih učenika sastoji se od nezdrave prehrane, gdje ih 97% jede hranu poput pizza i prženih krumpirića, a njih 4% jede takvu hranu većinu dana u tjednu (WHO, 2022). Ovakva hrana bogata je zasićenim i trans masnim kiselinama koje mogu imati štetan utjecaj na zdravlje djece.

Učenici u Hrvatskoj u velikim količinama konzumiraju grickalice i slatku hranu, poput kolača, keksa ili pudinga većinu dana u tjednu. Zaslađene sokove većinu dana u tjednu pije 29% učenika. Čak 23% hrvatskih učenika ne doručkuje svakodnevno (WHO, 2022).

Rezultati istraživanja o pretilosti učenika prema spolu u primarnom obrazovanju Hrvatske su djelomično porazni i visoka je stopa pretilih učenika, s pretežito nezdravom prehranom i načinom života. U tom kontekstu Hrvatska bi trebala pratiti smjernice WHO – a u redukciji problema pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju.



## 4. Tretman i prevencija pretilosti učenika u primarnom obrazovanju

U ovom će se poglavlju pojasniti na koji se način pretilost kod učenika oba spola u primarnom obrazovanju može tretirati i prevenirati u kontekstu minimizacije ovog otežanog zdravstvenog stanja za učeničku i adolescentsku dob.

### 4.1. Tretman pretilosti kod učenika u primarnom obrazovanju

Liječenje pretilosti u učeničkoj dobi temelji se na dobi učenika i ima li on ili ona druga medicinska stanja. Liječenje obično uključuje promjene u prehranbenim navikama i razini tjelesne aktivnosti učenika. U određenim okolnostima, liječenje može uključivati lijekove ili operaciju gubitka težine.

Liječenje učenika s BMI između 85. i 94. percentila (prekomjerna tjelesna težina) se provodi uključivanjem tih učenika u program održavanja tjelesne težine kako bi se usporio napredak u debljanju. Ova strategija omogućuje učeniku povećanje inča visine, ali ne i kilograma, uzrokujući da BMI s vremenom padne u zdraviji raspon.

Liječenje učenika s indeksom tjelesne mase na 95. percentilu ili više (pretilost) provodi se na način da ih se može potaknuti da modificiraju svoje prehrambene navike za postupni gubitak težine ne više od 1 funte (ili oko 0,5 kilograma) mjesečno. Stariju djecu i adolescente koji imaju pretilost ili tešku pretilost moglo bi se potaknuti da izmijene svoje prehrambene navike kako bi težili gubitku težine do 2 funte (ili oko 1 kilogram) tjedno.

Metode za održavanje učeničke trenutne tjelesne težine ili mršavljenje su iste. Učenici trebaju jesti zdravu prehranu – kako u pogledu vrste tako i količine hrane – i povećati fizičku aktivnost. Uspjeh uvelike ovisi o njihovoj predanosti da naprave te promjene.

Roditelji su ti koji kupuju namirnice, kuhaju obroke i odlučuju gdje će se hrana jesti. Čak i male promjene mogu značajno utjecati na zdravlje učenika. Stoga se tretman pretilosti učenika može provesti na sljedeći način (Mayo Clinic, 2022):

- Dati prednost voću i povrću. Kada roditelji kupuju hranu, trebaju smanjiti konzumaciju gotovih namirnica — kao što su kolačići, krekeri i gotova jela — koja su često bogata šećerom, mastima i kalorijama.
- Ograničiti zaslađena pića. To uključuje pića koja sadrže voćni sok. Ova pića imaju malu nutritivnu vrijednost u zamjenu za visoku kalorijsku vrijednost. Također mogu učiniti da se učenik osjeća previše sitim da bi jelo zdraviju hranu.
- Izbjegavati brzu hranu. Većina opcija jelovnika bogata je mastima i kalorijama.
- Jesti zajedno obiteljske obroke. Neka to bude događaj — vrijeme za dijeljenje vijesti i pričanje priča. Ne smije se poticati jedenje ispred TV-a, računala ili ekrana video igrice, što može dovesti do brzog jedenja i smanjene svijesti o pojedenoj količini.
- Poslužiti odgovarajuće veličine porcija. Učenici ne trebaju toliko hrane kao odrasli. Treba početi s malom porcijom i učenik može tražiti više ako je još uvijek gladan. Treba mu dopustiti da jede samo dok se ne zasiti, čak i ako to znači da ostavi hranu na tanjuru.

#### 4.2. *Prevenција pretilosti*

Prevenција pretilosti učenika u primarnom obrazovanju prvenstveno obuhvaća poticanje što duže fizičke aktivnosti i boravak na otvorenom. Važan dio postizanja i održavanja zdrave tjelesne težine, osobito za učenike, je tjelesna aktivnost. Sagorijeva kalorije, jača kosti i mišiće te pomaže učenicima da dobro spavaju noću i ostanu budni tijekom dana.

Dobre navike stečene u djetinjstvu pomažu adolescentima u održavanju zdrave tjelesne težine, a vjerojatnije je da će aktivna djeca postati odrasli u formi.

Za povećanje razine aktivnosti učenika u kontekstu prevencije njihove pretilosti treba poduzeti sljedeće mjere (Mayo Clinic, 2022):

- Ograničiti TV vrijeme. Rekreativno vrijeme pred ekranom — ispred TV-a, računala, tableta ili pametnog telefona — trebalo bi ograničiti na najviše dva sata dnevno za djecu stariju od 2 godine. Djeca mlađa od 2 godine uopće ne bi trebala imati vremena za ekranom.

- Naglasiti aktivnost, a ne tjelovježbu. Učenici bi trebali biti umjereno do intenzivno aktivni najmanje jedan sat dnevno. Aktivnost učenika ne mora biti strukturirani program vježbanja - cilj je potaknuti ga na kretanje. Aktivnosti slobodne igre — poput igranja skrivača, skakanja ili skakanja — mogu biti izvrsne za sagorijevanje kalorija i poboljšanje kondicije.
- Pronaći aktivnosti koje učenik voli. Na primjer, ako je učenik sklon umjetnosti, treba ići na izlet u prirodu i skupljati lišće i kamenje koje može koristiti za izradu kolaža. Ako se učenik voli penjati, može otići na zid za penjanje u susjedstvu. Ako voli čitati, pješice ili biciklom može doći do knjižnice u susjedstvu po knjigu.

## **5. Istraživanje**

Ovo istraživanje je provedeno s učenicima trećih i četvrtih razreda u Osnovnoj školi Šćitarjevo u Šćitarjevu. Istraživanje se provodilo za vrijeme školske godine 2022./ 2023. U istraživanju je sudjelovalo 67 učenika u dobi od 9 do 11 godina, od čega je 36 djevojčica i 31 dječak.

Ciljevi istraživanja su:

1. Utvrditi prehrambene navike učenika i učenica primarnog obrazovanja.
2. Utvrditi učestalost tjelesne aktivnosti kod učenika i učenica primarnog obrazovanja.

Naše hipoteze su:

1. Učenici/ce imaju loše prehrambene navike koje vode ka pretilosti.
2. Učenici se bave zadovoljavajućom količinom tjelesne aktivnosti.

Na početku ovog istraživanja roditelji ili skrbnici su pisanim putem informirani o provođenju istraživanja te je zatražena suglasnost za svako dijete. Djeca za koju nisu dobivena suglasnost nisu sudjelovala u istraživanju.

## **6. Metode istraživanja**

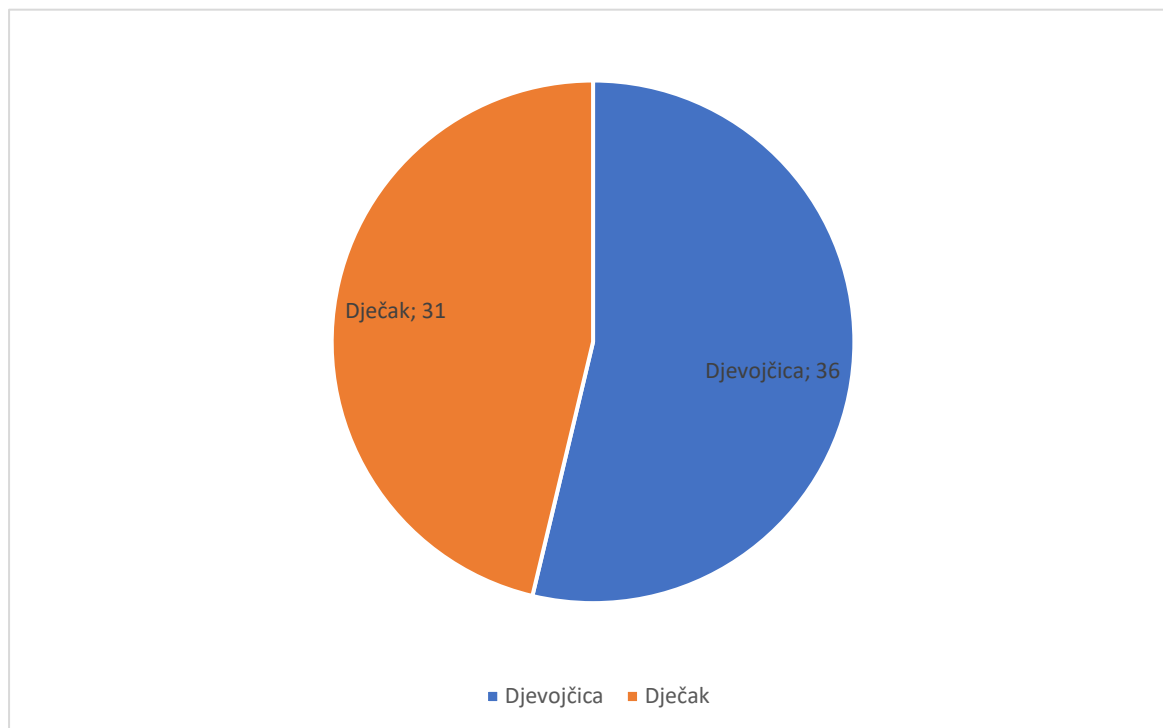
Istraživanje se provelo anketom. Izrađena je anketa o načinu prehrane učenica i učenika u primarnom obrazovanju te o učestalosti tjelesne aktivnosti. Radi se o anketnom upitniku pisanog tipa, zatvorenih i kombiniranih tipova pitanja. Anketa sadrži 10 pitanja i upotpunosti je anonimna.

## **7. Rezultati i analiza istraživanja**

U anketi je sudjelovalo 67 sudionika. Anketa je sastavljena od 10 pitanja. Jedno pitanje odnosi se na spol sudionika ankete, 7 pitanja se odnose na pitanja o prehrani dok 2 pitanja se odnose na tjelesnu aktivnost.

Rezultati ankete odnosno istraživanja pokazali su da je od ukupno 67 sudionika sudjelovalo 36 učenica te 31 učenik dobne granice između 9 i 11 godina.

**Grafikon 1: Spol ispitanika**



Izvor: autorica

Pitanja od prehrani započinju pitanjem što najčešće jedu za doručak. Najčešći doručak kod sudionika je sendvič s 31 odgovorom (46%) , dok je drugi po redu žitarice s mlijekom ( 30%).

**Grafikon 2 : Što najčešće jedeš za doručak?**



Izvor: autorica

Ispitanici su na drugo pitanje, čak njih 53, odgovorili da za ručak najčešće jedu meso i povrće, a drugi najčešći odgovor bila je tjestenina.

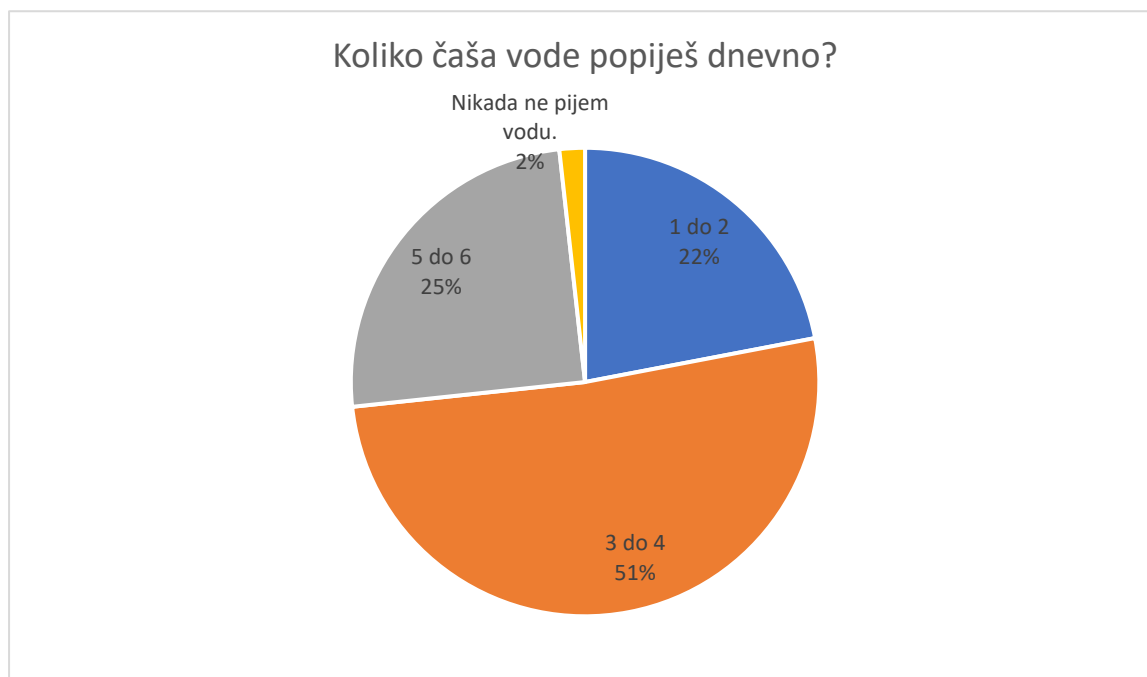
**Grafikon 3 : Što najčešće jedeš za ručak?**



Izvor: autorica

Na pitanje koliko čaša vode sudionici popiju dnevno, najčešće su odgovarali 3- 4 čaše vode dnevno (51%).

**Grafikon 4: Koliko čaša vode popiješ dnevno?**

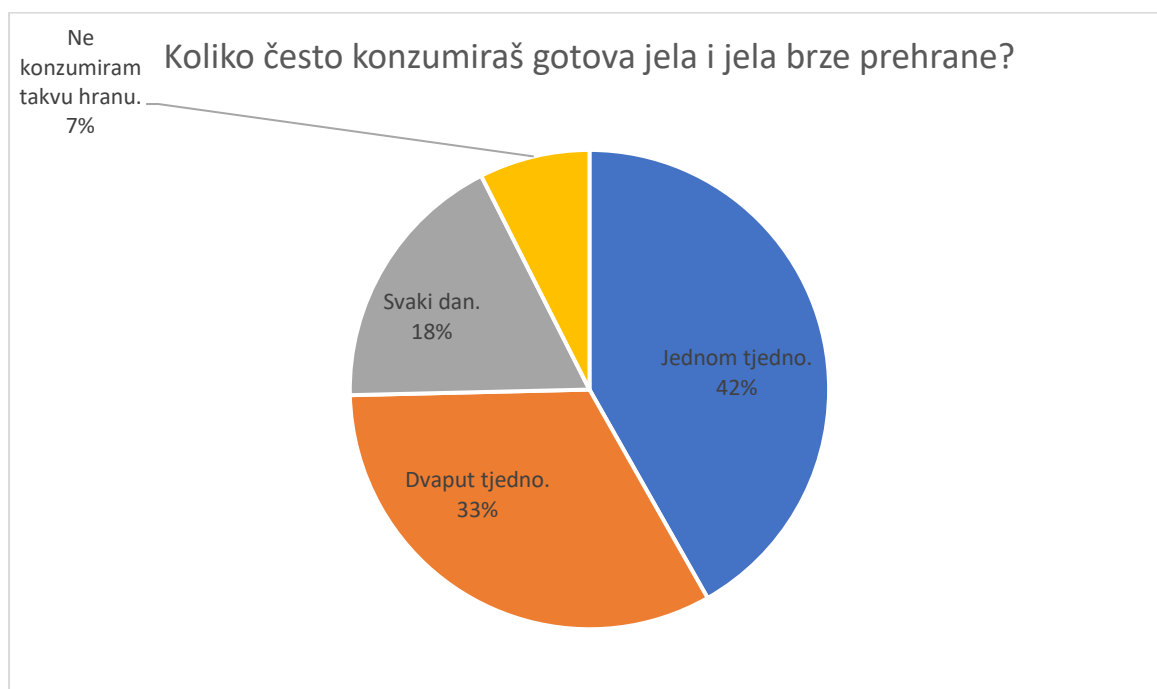


Izvor: autorica



28 (42%) sudionika odgovorilo je kako jednom tjedno konzumira gotova jela i jela brze prehrane u pitanju koliko često konzumiraju brzu hranu. Drugi najčešći odgovor je dvaput tjedno na kojeg je odgovorilo 22 (33%) sudionika.

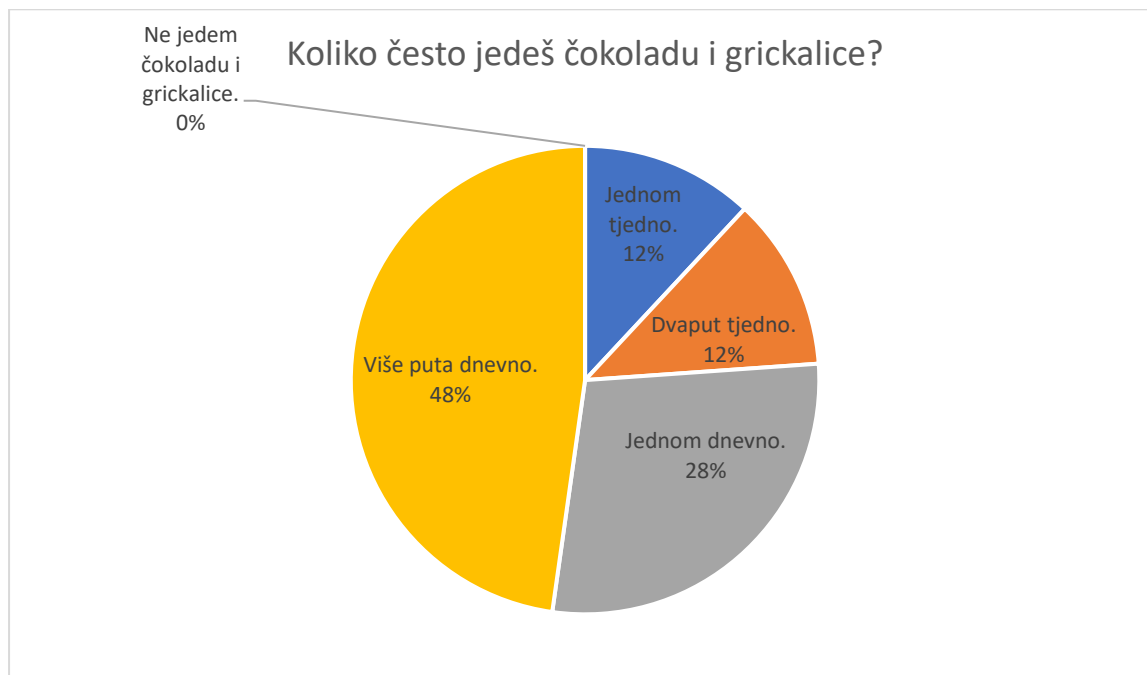
**Grafikon 5: Koliko često konzumiraš gotova jela i jela brze prehrane?**



Izvor: autorica

Na pitanje koliko često sudionici jedu čokoladu i grickalice, najviše ih je odgovorilo više puta dnevno, čak njih 32 (48%).

**Grafikon 6: Koliko često jedeš čokoladu i grickalice?**



Izvor: autorica

Njih 33 (49%) odgovorilo je da jedu pekarske proizvode dok su u školi, dok je 27 (40%) sudionika odgovorilo da jedu sendvič.

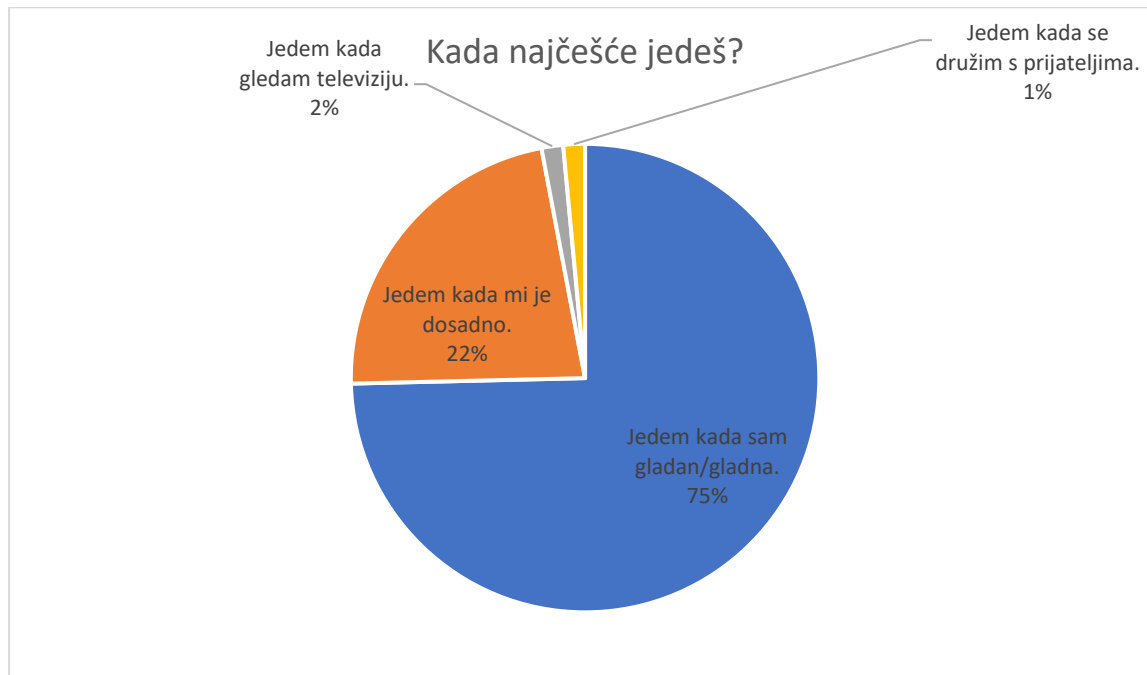
**Grafikon 7: Što uobičajeno jedeš dok si u školi?**



Izvor: autorica

Na pitanje sudionika kada najčešće jedu, njih 50 (75%) je odgovorilo da jedu kada su gladni, dok je 15 (22%) sudionika odgovorilo da jedu kada im je dosadno.

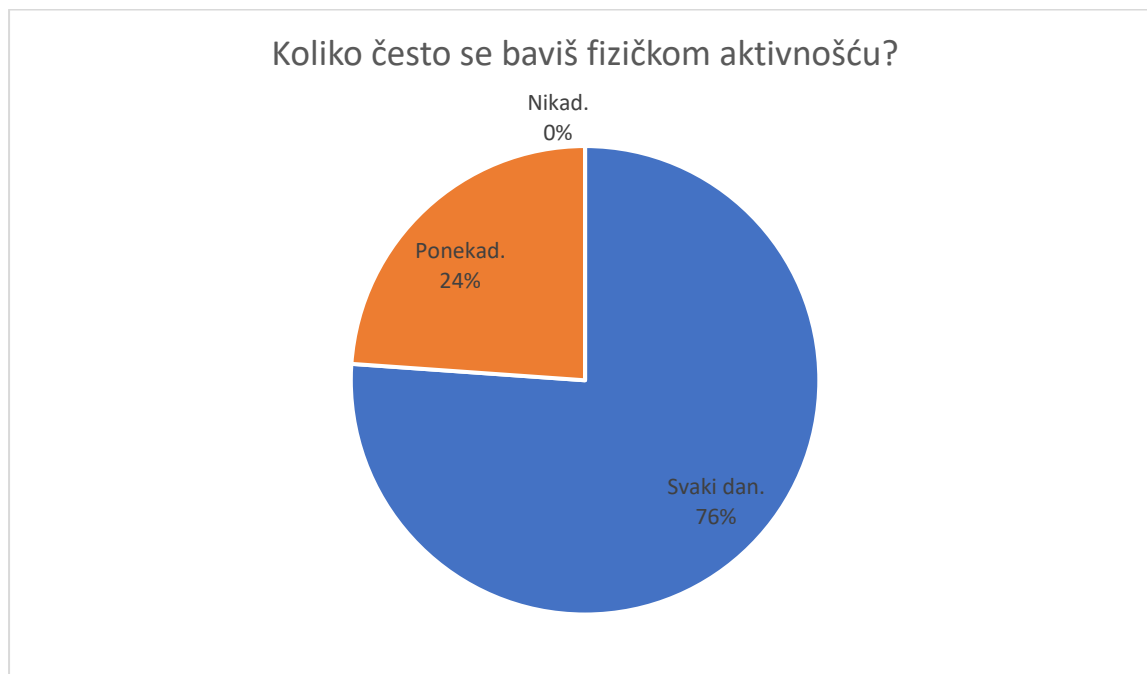
**Grafikon 8: Kada najčešće jedeš?**



Izvor: autorica

Pitanja o tjelesnim aktivnostima započinju pitanjem koliko često se sudionici bave fizičkom aktivnošću poput trčanja ili skakanja. 51 (76%) sudionik odgovorio je svaki dan, dok je 16 (24%) sudionika odgovorilo ponekad.

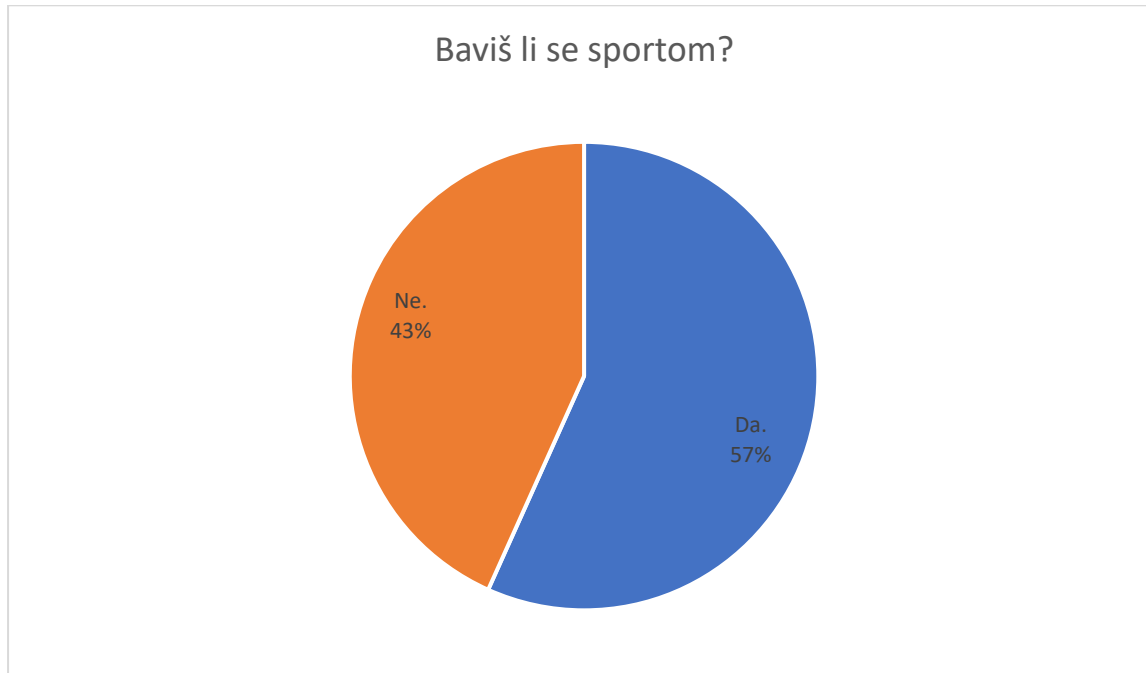
Grafikon 9: Koliko često se baviš fizičkom aktivnošću?



Izvor: autorica

Zadnje pitanje ankete odnosilo se na sport odnosno bave li se sudionici sportom. Njih 38 (57%) odgovorilo je da se bavi sportom, dok 29 (43%) je odgovorilo da se ne bavi sportom.

#### **Grafikon 10: Baviš li se sportom?**



Izvor: autorica

U skladu s ovim istraživanjem hipoteze su potvrđene. Učenici i učenice zaista imaju loše prehrambene navike kao što možemo vidjeti iz odgovora ankete. Učestalo konzumiranje sendviča, pekarskih proizvoda, brze hrane te čokolade i grickalica može dovesti do ranih problema s pretilošću i zdravljem. Obroci djeteta u razvoju moraju biti raznoliki te sadržavati vitamine i minerale. Kako bi djeca naučila zdravo se hraniti veliku ulogu imaju sami roditelji ali i učitelji. Djeca provode veliki dio dana u školi gdje se prehrana bazira na jednom mliječnom obroku, a to je najčešće sendvič ili pekarski proizvod što ne zadovoljava dječje potrebe za zdravim obrokom. Hipoteza o tjelesnoj aktivnosti uspješno je zadovoljena odgovorima učenika i učenica. Gotovo 76% učenika svaki dan se bavi određenom tjelesnom aktivnošću što pridonosi zdravlju na razne načine.

## 8. Zaključak

Pretilost u dječjoj dobi dosegla je razinu epidemije u razvijenim zemljama kao i u zemljama u razvoju. Poznato je da prekomjerna tjelesna težina i pretilost u djetinjstvu imaju značajan utjecaj na fizičko i psihičko zdravlje. Djeca s prekomjernom tjelesnom težinom i pretela vjerojatno će ostati pretela u odrasloj dobi i vjerojatnije je da će u mlađoj dobi razviti nezarazne bolesti poput dijabetesa i kardiovaskularnih bolesti. Mehanizam razvoja pretilosti nije u potpunosti razjašnjen i vjeruje se da je to poremećaj s više uzroka.

Čimbenici okoliša, sklonosti životnom stilu i kulturno okruženje igraju ključnu ulogu u sve većoj prevalenciji pretilosti diljem svijeta. Općenito, pretpostavlja se da su prekomjerna tjelesna težina i pretilost rezultat povećanja unosa kalorija i masti. S druge strane, postoje dokazi koji potvrđuju da prekomjerni unos šećera putem bezalkoholnih pića, povećana veličina porcija i stalno opadanje tjelesne aktivnosti igraju glavnu ulogu u rastućoj stopi pretilosti diljem svijeta. Pretilost u djetinjstvu može duboko utjecati na dječje fizičko zdravlje, socijalno i emocionalno blagostanje te samopouzdanje. Također je povezana s lošim akademskim uspjehom i nižom kvalitetom života djeteta. Mnoga KO morbidna stanja poput metaboličkih, kardiovaskularnih, ortopedskih, neuroloških, jetrenih, plućnih i bubrežnih poremećaja također se vide u vezi s pretilošću u dječjoj dobi.

Genetika je jedan od najvećih čimbenika koji se ispituje kao uzrok pretilosti. Neke studije su otkrile da je BMI 25-40% nasljedan. Međutim, genetska osjetljivost često mora biti povezana s okolišnim čimbenicima i faktorima ponašanja kako bi utjecala na težinu. Genetski faktor odgovoran je za manje od 5% slučajeva pretilosti u djetinjstvu. Stoga, iako genetika može igrati ulogu u razvoju pretilosti, ona nije uzrok dramatičnog porasta pretilosti u učeničkoj dobi.

Bazalni metabolizam je također proučavan kao mogući uzrok pretilosti. Bazalni metabolizam ili metabolizam je tjelesna potrošnja energije za normalne funkcije u mirovanju. Stopa bazalnog metabolizma odgovorna je za 60% ukupne potrošnje energije kod odraslih osoba koje sjede. Pretpostavlja se da pretile osobe imaju niži bazalni metabolizam. Međutim, razlike u stopama bazalnog metabolizma vjerojatno nisu odgovorne za rastuće stope pretilosti.

Rastući problem pretilosti u učeničkoj dobi može se usporiti ako se društvo usredotoči na uzroke. Postoje mnoge komponente koje utiču na pretilost u dječjoj dobi, a neke su presudnije od drugih. Intervencija kombinirane prehrane i tjelesne aktivnosti koja se provodi u zajednici sa školskom komponentom učinkovitija je u sprječavanju pretilosti ili prekomjerne težine. Štoviše, ako roditelji kod kuće provode zdraviji način života, mnogi problemi s pretilošću mogli bi se izbjeći. Ono što djeca kod kuće nauče o zdravoj prehrani, vježbanju i pravilnom odabiru prehrane s vremenom će se preliti na druge aspekte njihova života. To će imati najveći utjecaj na izbore koje će djeca napraviti pri odabiru hrane koju će konzumirati u školi i restoranima brze hrane te odabiru aktivnosti. Fokusiranje na ove uzroke može s vremenom smanjiti pretilost u djetinjstvu i dovesti do zdravijeg društva u cjelini.



## 9. Literatura

1. Al – Enazy, H. et. al. (2014). Overweight and obesity among Saudi primary school students, International Journal of Medical Science and Public Health, Vol 3, No. 8, str. 1 – 7
2. Ayyildiz, T. et. al. (2014). Factors Affecting the Prevalence of Obesity Among Primary School Students in Turkey, Iran Red Crescent Med, Vol. 16, No. 12, str. 16 – 25
3. Center for Disease Control and Prevention - CDC (2022). Childhood Obesity Facts, dostupno na <https://www.cdc.gov/obesity/data/childhood.html>, pristupljeno 28.07.2022.
4. De Onis M. et. al. (2010). Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children, Am J Clin Nutr, No. 92, str. 1257-64.
5. Ebbeling C. et. al. (2002): Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. Lancet, No. 360, str. 473-482.
6. Eurostat (2022). Overweight and obesity, dostupno na [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight\\_and\\_obesity\\_-\\_BMI\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Overweight_and_obesity_-_BMI_statistics), pristupljeno 28.07.2022.
7. Fitzgibbon, J. (2009). Mršavljenjem do zdravlja : razumijevanje metabolizma masti, Zagreb : Mozaik knjiga
8. Gavin, M. (2007). Dijete u formi : praktični vodič za odgoj zdrave i aktivne djece - od novorođenčeta do tinejdžera, Zagreb : Mozaik knjiga
9. Harvard School of Public Health (2022). Child Obesity, dostupno na <https://www.hsph.harvard.edu/obesity-prevention-source/obesity-trends/global-obesity-trends-in-children/>, pristupljeno 28.07.2022.
10. Hensrud, D. (2005). Mayo Clinic o zdravoj težini, Zagreb : Medicinska naklada
11. Jelčić, J. (2014): Debljina : bolest stila života, Zagreb : Algoritam
12. Komnenović, J. (2006). Dječja prehrana : od prvog obroka do školske užine, Zagreb : Naklada Nika
13. Mayo Clinic (2022). Obesity, dostupno na <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/obesity/symptoms-causes/syc-20375742>, pristupljeno 28.07.2022.

14. Montignac, M. (2005). Dječja pretilost : Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži, Zagreb : Naklada Zadro
15. Noh, K., Min., J. (2020). Understanding School-Aged Childhood Obesity of Body Mass Index: Application of the Social-Ecological Framework, *Children*, Vol. 7, No. 9, str. 126 - 134.
16. Pokrajac Bullian, A. (2011). Pretilost - spremnost za promjenu načina življenja, Jastrebarsko : Naklada Slap.
17. Russell – Mayhew, S. et. al. (2012). Mental Health, Wellness, and Childhood Overweight/Obesity, *Journal of Obesity*, Vol. 9, No. 4, str. 58 – 71
18. Singh A. et. al. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of the literature, *Obes Rev*, No. 9, str. 474-88.
19. Soldo, I. (2020). Pretilost i liječenje, Zagreb : Medicinska naklada
20. WHO (2012). Global strategy on diet, physical activity, and health: childhood overweight and obesity, dostupno na <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/noncommunicable-diseases-childhood-overweight-and-obesity>, pristupljeno 28.07.2022.
21. WHO (2022). Obesity, dostupno na [https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1), pristupljeno 28.07.2022.
22. WHO (2022). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), dostupno na [https://www.who.int/europe/initiatives/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-\(cosi\)](https://www.who.int/europe/initiatives/who-european-childhood-obesity-surveillance-initiative-(cosi)), pristupljeno 28.07.2022.
23. Zhang, Y. et. al. (2017). Prevalence of overweight and obesity among primary school-aged children in Jiangsu Province, China, 2014-2017, *PLoS One*, Vol. 13, No. 8, str. 12 – 20

**10. Prilozi**  
**Prilog 1: Anketa**

## ANKETA ZA UČENIKE

Ovo je anonimna anketa o prehrambenim navikama i fizičkoj aktivnosti . Sastoji se od 10 pitanja na koje je potrebno savjesno i iskreno odgovoriti kako bi anketa bila valjana. Pažljivo pročitajte pitanja i zaokružite jedno slovo ispred odgovora za koje smatrate točnim.

**1. Ja sam:**

- a) Djevojčica
- b) Dječak

**2. Što najčešće jedeš za doručak?**

- a) Voće
- b) Žitarice s mlijekom
- c) Jaja
- d) Sendvič
- e) Slatkiše
- f) Ne jedem doručak.

**3. Što najčešće jedeš za ručak?**

- a) Tjesteninu
- b) Meso i povrće
- c) Pizzu
- d) Sendvič
- e) Grickalice
- f) Ne jedem ručak.

**4. Koliko čaša vode popiješ dnevno?**

- a) 1-2
- b) 3-4
- c) 5-6
- d) Nikad ne pijem vodu.

**5. Koliko često konzumiraš gotova jela i jela brze prehrane? (pizza, hamburger, kebab..)**

- a) Jednom tjedno.

- b) Dvaput tjedno.
- c) Svaki dan.
- d) Ne konzumiram takvu hranu.

**6. Koliko često jedeš čokoladu i grickalice?**

- a) Jednom tjedno.
- b) Dvaput tjedno.
- c) Jednom dnevno.
- d) Više puta dnevno.
- e) Ne jedem čokoladu i grickalice.

**7. Što uobičajeno jedete dok ste u školi?**

- a) Pekarske proizvode.
- b) Kuhanu/pečenu hranu.
- c) Sendviče.
- d) Nešto drugo (upisati što) \_\_\_\_\_

**8. Kada najčešće jedeš?**

- a) Jedem kada sam gladan/gladna.
- b) Jedem kada mi je dosadno.
- c) Jedem kada gledam televiziju.
- d) Jedem kada se družim s prijateljima.

**9. Koliko često se baviš fizičkom aktivnošću? (trčanje, skakanje...)**

- a) Svaki dan.
- b) Ponekad.
- c) Nikad.

**10. Baviš li se sportom?**

- a) Da.
- b) Ne.

## Prilog 2: Suglasnost roditelja

### Izjava o suglasnosti roditelja za sudjelovanje djeteta/štićenika u istraživanju za potrebe diplomskoga rada

Poštovani roditelji,

za potrebe prikupljanja podataka potrebnih za istraživanje studentice diplomskog studija

██████████ molimo Vas za suradnju. Cilj ovog istraživanja je utvrditi odrednice, uzroke i posljedice pretilosti učenica i učenika u primarnom obrazovanju.

Sukladno Zakonu o psihološkoj djelatnosti, Etičkom kodeksu te uz zaštitu tajnosti podataka podaci dobiveni u ovom istraživanju bit će strogo povjerljivi i čuvani. Svi izvještaji nastali na temelju ovog istraživanja koristit će rezultate koji govore o grupi djece ove dobi općenito, te se nigdje neće navoditi rezultati pojedinačnog sudionika.

Dozvolu za ispitivanje dobili smo od ravnatelja ██████████ ██████████, a u skladu s Etičkim kodeksom psihologa, prije ispitivanja željeli smo Vas kao roditelje obavijestiti o istraživanju i zatražiti Vašu suglasnost. Također, Vašoj djeci će se pobliže objasniti svrha ispitivanja te odgovoriti na njihova pitanja. Nakon toga, ispitivanje će se obaviti samo s onim učenicima koji su pristali sudjelovati.

Ukoliko imate ikakva pitanja možete kontaktirati studenticu ██████████ na sljedeći telefonski broj ██████████.

#### IZJAVA

kojom, ja, \_\_\_\_\_, roditelj/skrbnik (ime i prezime roditelja/skrbnika) učenika/ce \_\_\_\_\_, razreda \_\_\_\_\_, (ime i prezime učenika/ce)

\_\_\_\_\_, u \_\_\_\_\_, (naziv škole) (mjesto škole) \_\_\_\_\_, dajem suglasnost za sudjelovanje mog

djeteta/štićenika u istraživanju koje studentica ██████████ koristi za potrebe istraživanja u okviru diplomskog studija u školskoj godini \_\_\_\_22.\_\_./\_\_23\_\_. Istraživanje u obuhvaća: anketu. Istraživanje se provodi u skladu s Etičkim kodeksom istraživanja s djecom. Dobiveni podaci bit će korišteni poštujući načelo anonimnosti.

Datum i mjesto \_\_\_\_\_

Potpis roditelja/skrbnika \_\_\_\_\_

## IZJAVA

Izjavljujem da je moj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u izradi istog nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni.

---

(vlastoručni potpis student)