

# Živjeti zdravo i biti zdrav

## Opis problema

Kako je zdravlje je stanje potpunog fizičkog, mentalnog i socijalnog blagostanja, ne samo odsustvo bolesti, povećana tjelesna masa može ga narušiti.

Sve veći porast tjelesne masa kod djece povezuje se s nepravilnom prehranom i nedostatkom kretanja, kao posljedica sve veće upotrebe suvremene tehnologije.

Povišena tjelesna masa povećava rizik od:

- šećerne bolesti
- povišenog krvnog tlaka
- srčano žilnih bolesti
- koštano-mišićnih i dr. bolesti.

Usvajanje zdravih prehrambenih navika i zdravog načina života od najranije dobi može pridonijeti smanjenju epidemije debljine te njezinih teških posljedica na zdravlje.

## Istraživačko pitanje

Imaju li učenici naše škole povišenu tjelesnu masu ?

## Cilj

- izračunati indeks tjelesne mase
- potaknuti na što veću tjelesnu aktivnost
- povećati svijest o prihvaćanju odgovornosti za vlastito zdravlje
- definirati navike hranjenja u djece i razinu tjelesne aktivnosti
- educirati učenike o zdravoj prehrani

S obzirom na održavanje nastave na daljinu nismo bili u mogućnosti odraditi sve ciljeve ovog projekta koji uključuju i roditelje i njihov utjecaj na prehranu učenika.

## **Očekivani rezultati (hipoteza)**

- Očekujemo da će između 15 i 25 % djece imati prekomjernu tjelesnu masu i to češće dječaci nego djevojčice

## **Projektne aktivnosti: (izmijenjene s obzirom na održavanje nastave na daljinu**

2019./20.

1. Upoznavanje učenika 5.razreda s idejom i ciljevima projekta
2. Mjerenje tjelesne mase i visine učenika s ciljem izračuna tjelesne mase

2020./21.

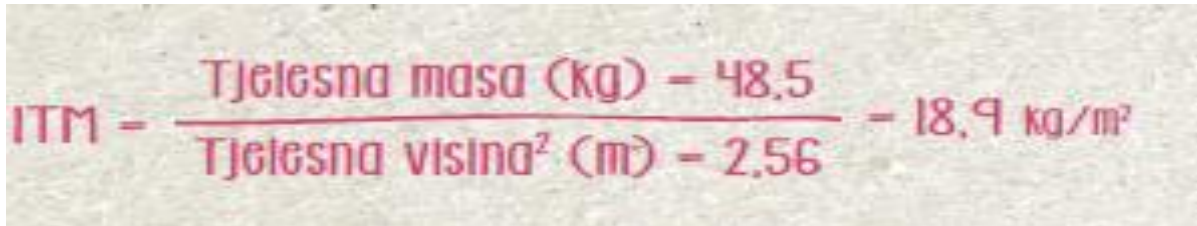
1. Upoznavanje učenika viših razreda s idejom i ciljevima projekta
2. Mjerenje tjelesne mase i visine učenika s ciljem izračuna tjelesne mase
3. Anketiranje o prehrambenim navikama i edukacija o mogućim zdravstvenim problemima koji su posljedica nezdrave prehrane uz promociju sezonskog voća i povrća ekološki uzgojenog ( realizacija planirana za iduću školsku godinu)
4. Utvrđivanje ishoda edukacije -ponovno mjerenje i izračun IBM (realizacija planirana za iduću školsku godinu)

## **Sudionici projekta**

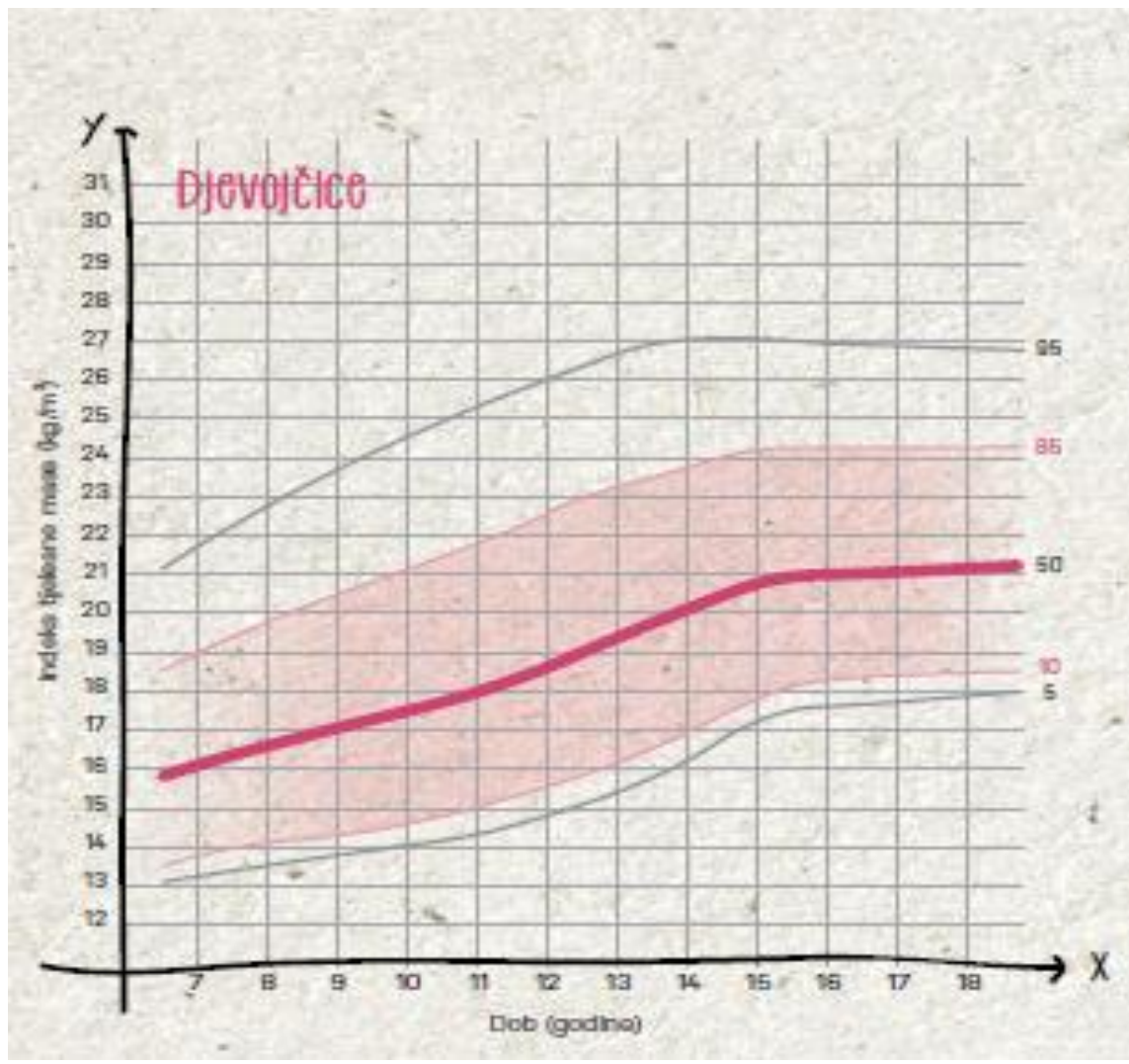
- učitelj biologije i prirode -Dragica Laća Šuljak
- učitelj TZK-Ivana Žonja
- učenici 5. razreda i njihovi roditelji

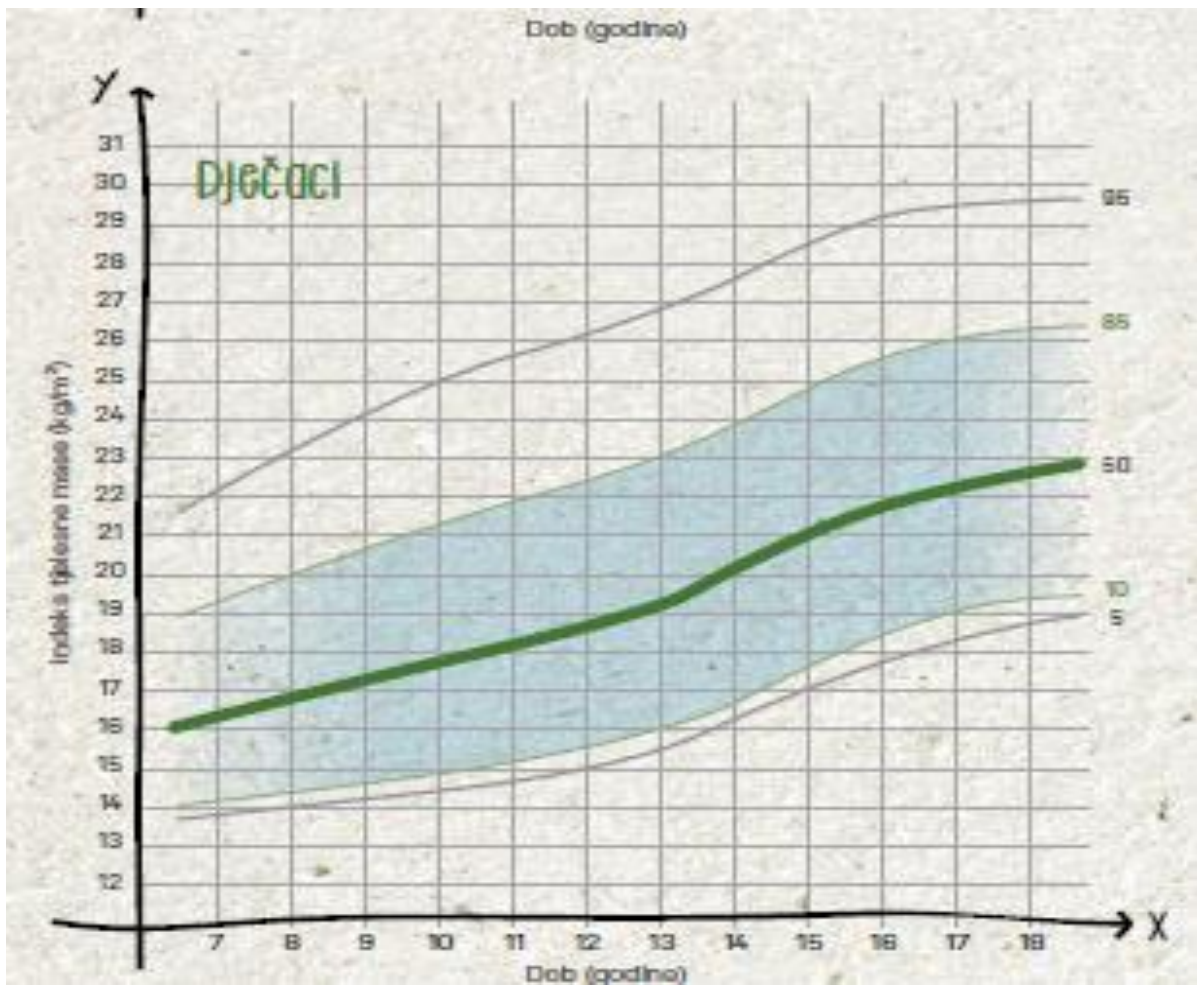
## Praćenje ostvarenosti ciljeva projekta

- **Indeks tjelesne mase** koji se izračunava tako da se tjelesna masa izražena u kilogramima podjeli sa kvadratom tjelesne visine u centimetrima ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), za izračun se koristi IBM web kalkulator.


$$\text{ITM} = \frac{\text{Tjelesna masa (kg)} = 48,5}{\text{Tjelesna visina}^2 \text{ (m)} = 2,56} = 18,9 \text{ kg}/\text{m}^2$$

- Izračun ITM koristi se kao metoda prikupljanja podataka kao i metoda koja će pokazati ostvarenost ishoda.
- Procjena stanja uhranjenosti pomoću ITM-a kod svakog pojedinog djeteta vrši se usporedbom odgovarajućih ITM-a zdrave djece iste dobi i spola, po mogućnosti iz iste populacije, koje su iskazane u obliku tablica, percentilnih krivulja ili preporučenih graničnih vrijednosti.





Slika 1.a,b Hrvatske referentne vrijednosti indeksa tjelesne mase djevojčica i dječaka

U Hrvatskoj se od 2012. godine kriteriji za procjenu stanja uhranjenosti temelje na nacionalnim referentnim vrijednostima ITM-a školske djece u dobi od 6,5 do 18,5 godina.(Slika 1.a,b)

- Djeca s vrijednostima ITM-a manjim od 5. centile smatraju se pothranjenima
- Normalno uhranjenima smatraju se djeca s ITM-om većim ili jednakim 5. centili , a manjim od 85. centile
- Vrijednosti ITM-a većim ili jednakim 85. centili odnosno manjim od 95. centile prekomjerno uhranjenima
- Pretilima smatraju djeca s ITM-om većim ili jednakim 95. centili. Stariji od 18 godina smatraju se pothranjenima s ITM-om manjim od 18,5 kg/m<sup>2</sup>, preuhranjenima se smatraju oni s ITM-om jednakim ili većim od

25 kg/m<sup>2</sup> i manjim od 30 kg/m<sup>2</sup> a pretilima s ITM-om jednakim ili većim od 30 kg/m<sup>2</sup>. (Tablica 1.)

- Preuhranjenost je definirana kao prevelika količina masnog tkiva u organizmu, dok je pretilost definirana kao abnormalna količina masnog tkiva nastala zbog neravnoteže između unosa i potrošnje energije s dominacijom unosa.

**Tablica 1. Granične vrijednosti ITM-a za dob od 6,5 do 18 godina**

<b>TJELESNA UHRANJENOST</b>	<b>Granične vrijednosti ITM(kg/m<sup>2</sup>) za dob od 6,5 do 18 godina</b>
Pothranjenost	< 5. centile
Normalna uhranjenost	≥ 5. centile < 85. centile
Prekomjerna uhranjenost	≥85.centile< 95. centile
Pretilost	≥ 95.

**Tablica 2. Granične vrijednosti ITM-a za dob od 11 godina**

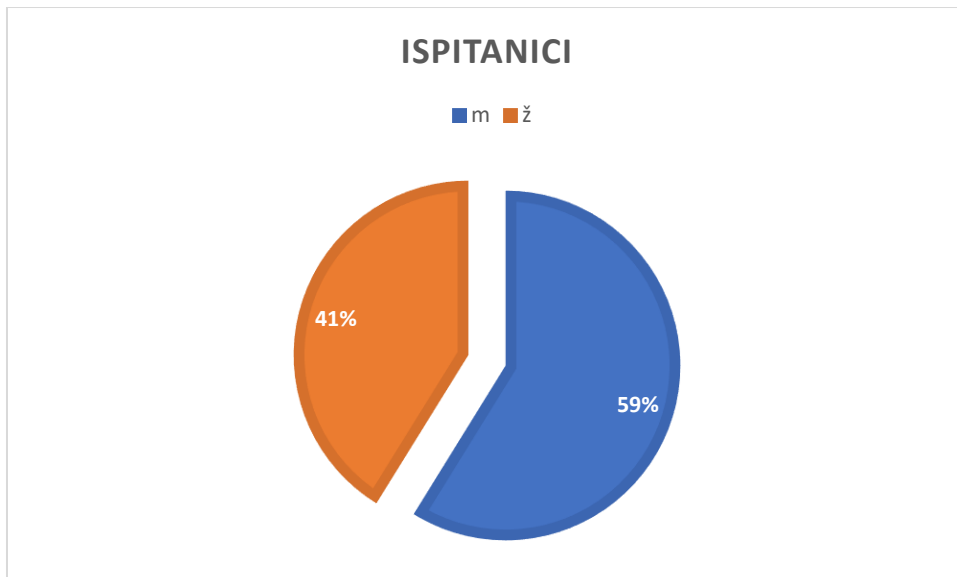
<b>TJELESNA UHRANJENOST</b>	<b>ITM djevojčice</b>	<b>ITM dječaci</b>
Pothranjenost	<14.5	< 14,5
Normalna uhranjenost	14.6-21,9	14.6-21.9
Prekomjerna uhranjenost	≥22-25.4	≥22-25.4
Pretilost	≥25.4	≥25.5

- Djeca kod koje se utvrdi odstupanje u ITM ( u suradnji s roditeljima): - vode dnevnik prehrane, u suradnji s liječnikom provode restriktivsku dijetu ( dječaci 1800, djevojčice 1300 cal) ili pojačan kalorijski unos ako se utvrdi pothranjenost.  
-provedba individualnih treninga ovisno o vrsti odstupanja

- pruža im se socijalna i psihološka podrška i vodi računa o izbjegavanju stigmatizacije

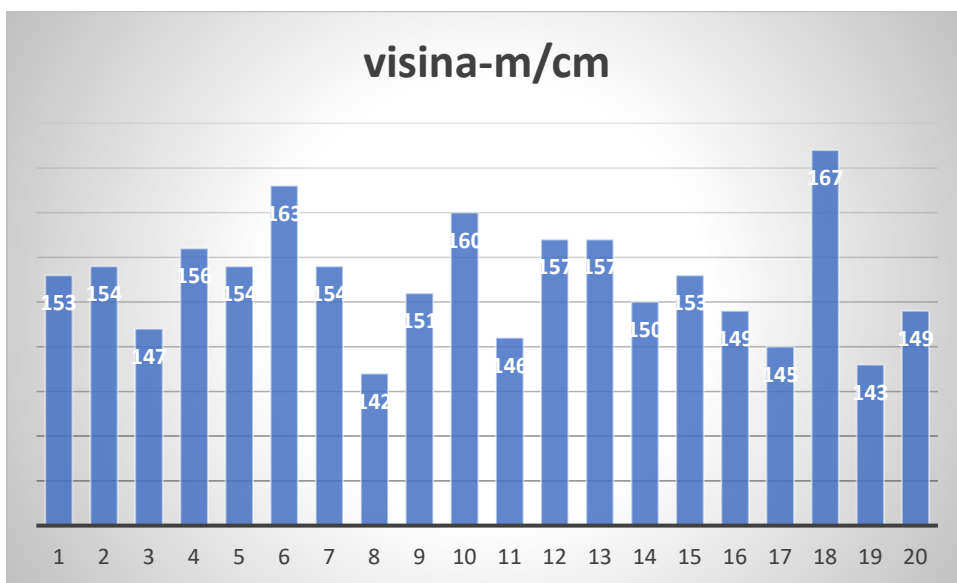
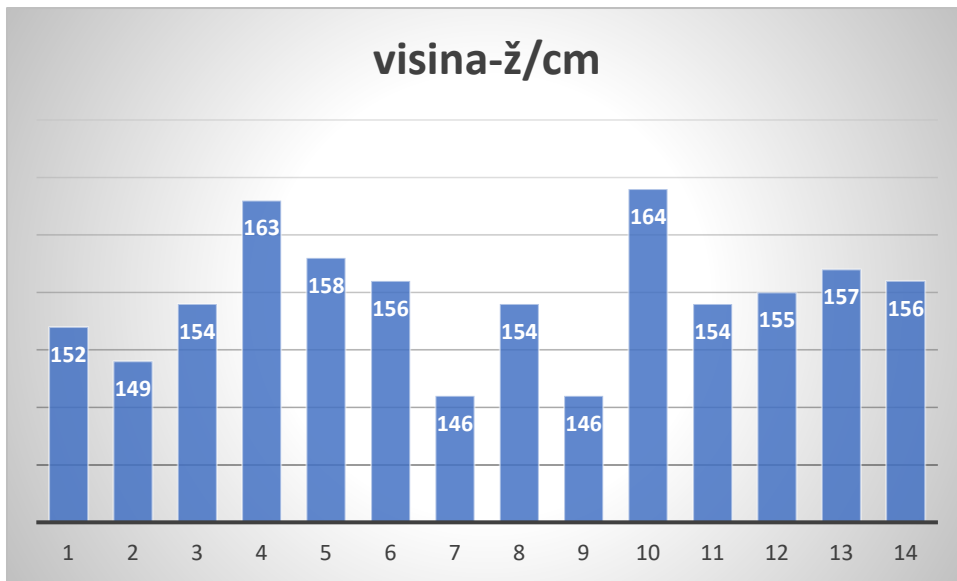
### Rezultati i rasprava

U ovom projektu sudjelovalo je 34 ispitanika, od toga 14 djevojčica (41%) i 20 dječaka (59%). (Grafikon 1.)



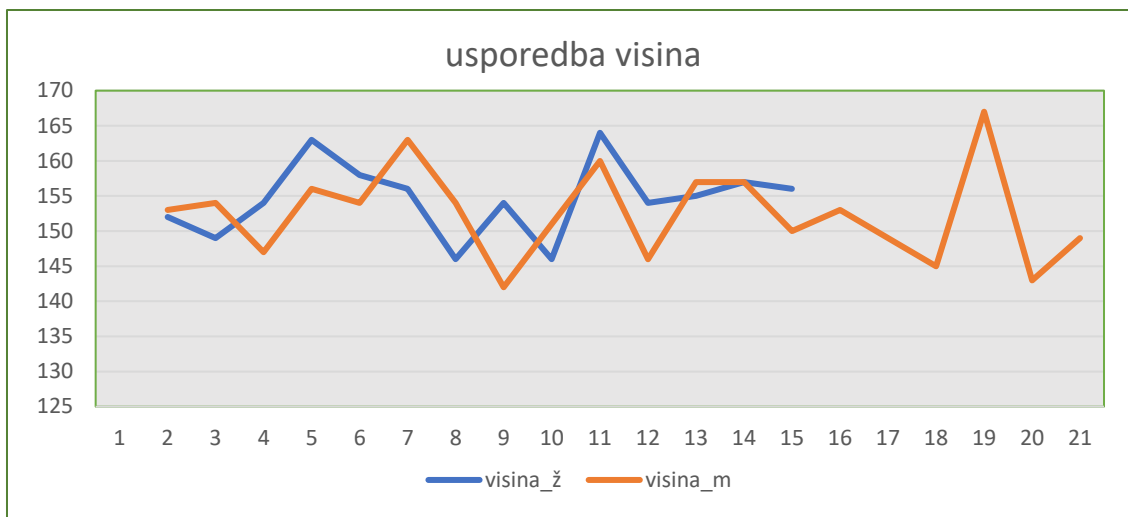
Grafikon 1. Spol ispitanika

Raspon **visine** ispitanika bio je od 142 cm do 167 cm. Najniža i najviša vrijednost izmjerene su kod dječaka. Prosječna visina djevojčica je 154,6 cm ( 1.55 m) , a prosječna visina dječaka je 152,5 cm ( 1.53 m) .



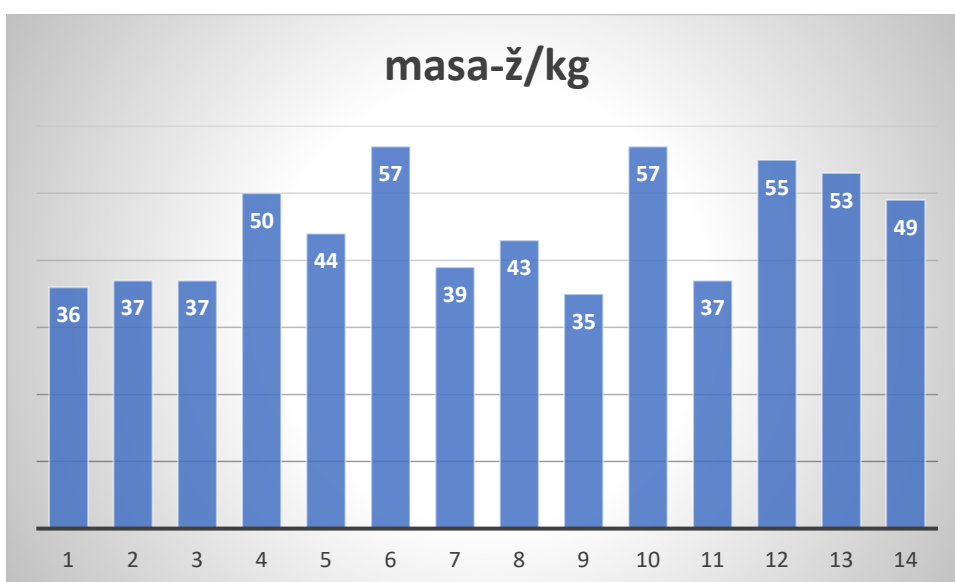
Grafikon 2.a,b Visina ispitanika

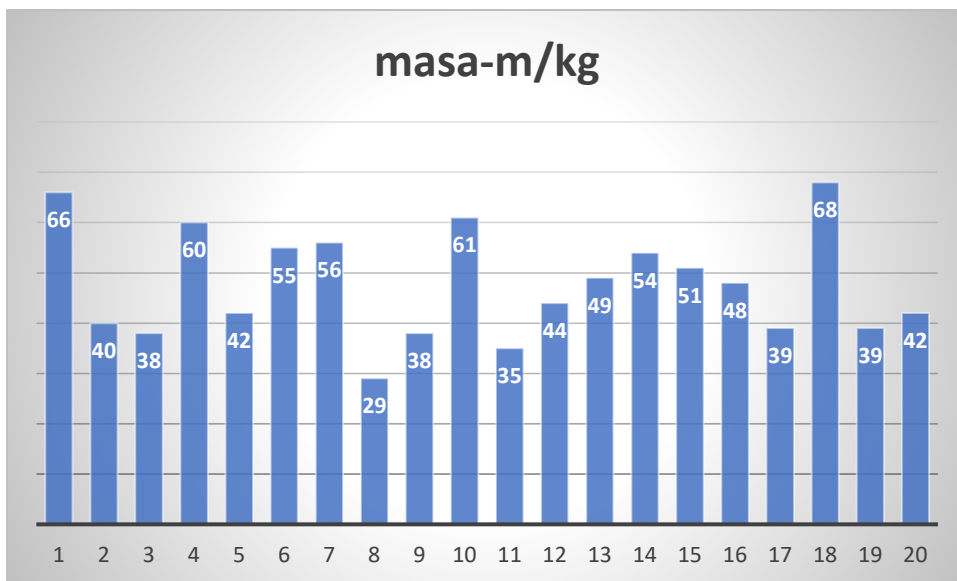




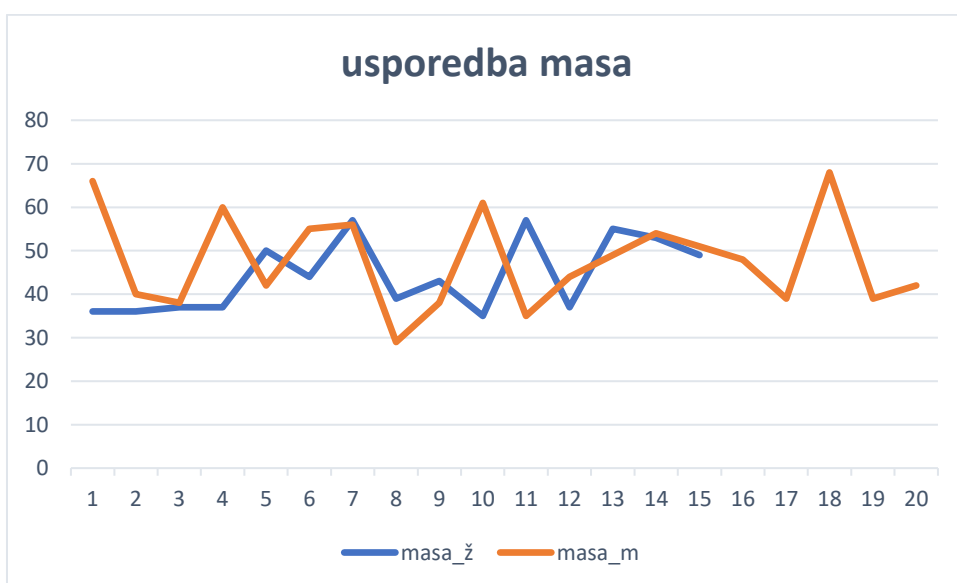
Grafikon 3. Usporedba visine po spolu

Raspon **tjelesne mase** je od 29 kg do 68 kg. Najniža i najviša tjelesna masa izmjerene su kod dječaka. Prosječna tjelesna masa djevojčica je 44,9 kg, a prosječna tjelesna masa dječaka je 47,7 kg.



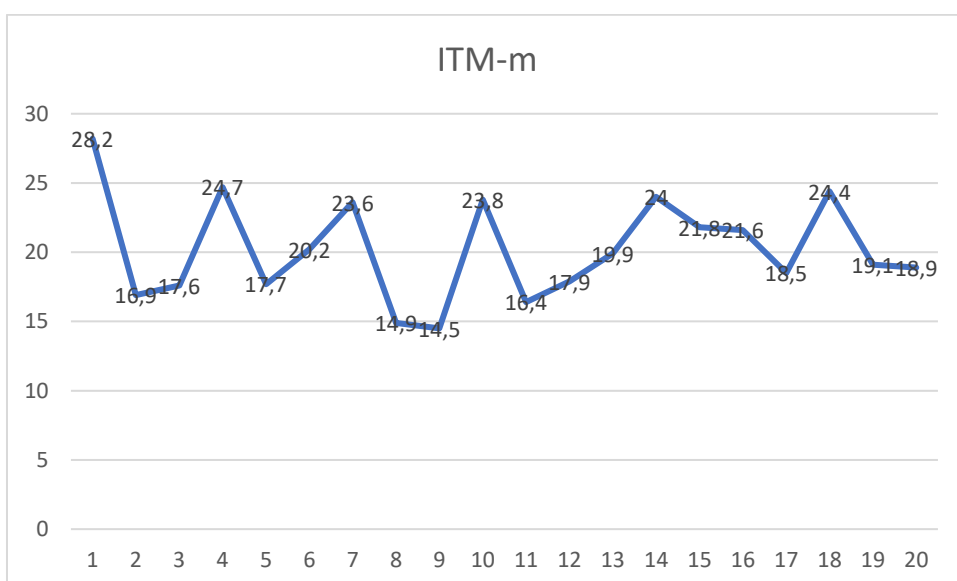
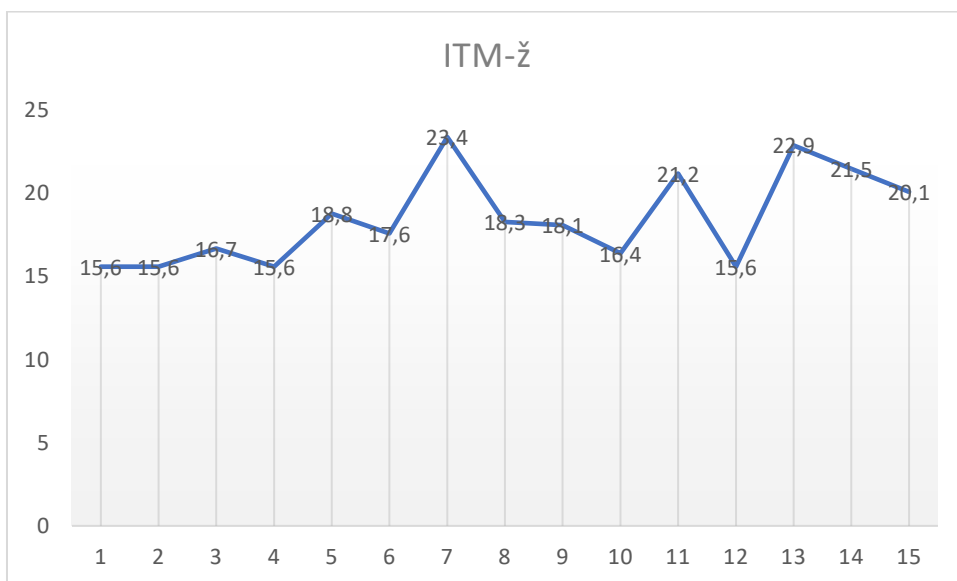


Grafikon 4.a,b Tjelesna masa

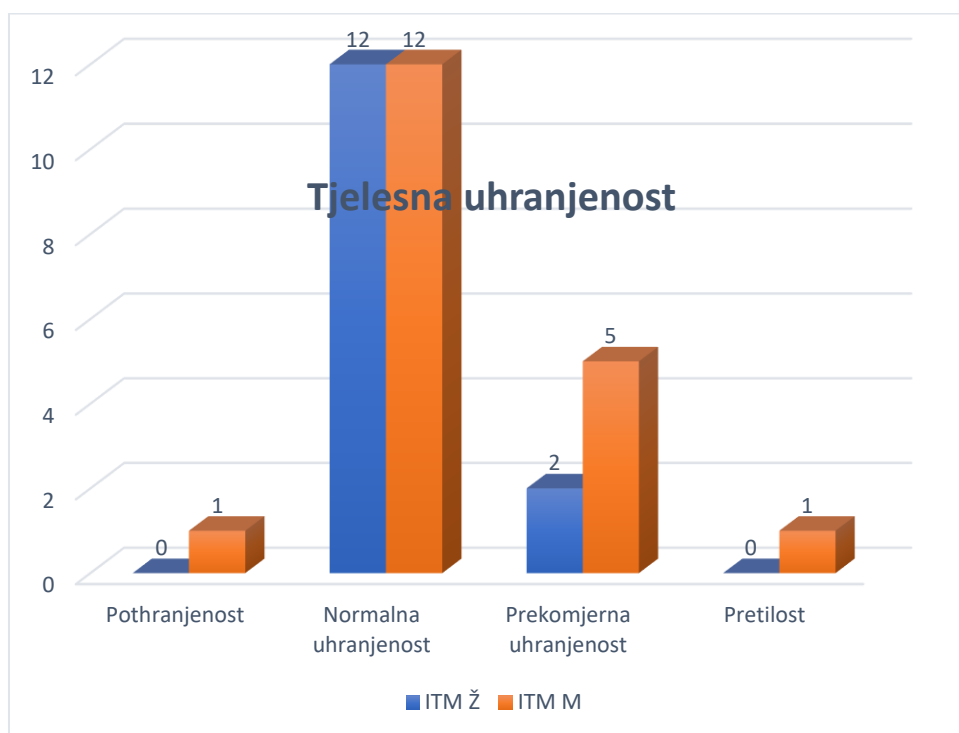


Grafikon 5. Usporedba tjelesne mase prema spolu

Raspon **indeksa tjelesne mase** kreće se od 15,6 do 23,9 kod djevojčica i 14,5 do 28,2 kod dječaka.



Grafikon 6.a,b Indeks tjelesne mase po spolu



Grafikon 7. Tjelesna uhranjenost učenika 5.ih razreda (dob 11 g)

Rezultati našeg istraživanja su sljedeći:

- **Pothranjenost je zabilježena kod 3 % ispitanika**
- **71% ispitanika imalo je normalnu uhranjenost**
- **Pretilo 21% od ukupnog broja ispitanika, 14% djevojčica i 25 % dječaka**
- **3 % ispitanika je pretilo.**
- Učestalost prekomjerne tjelesne težine u Evropi je od 24-57% među dječacima, 21–50% među djevojčicama
- Pretilo 9–31% dječaka i 6–21% djevojčica
- Istraživanje SZO iz 2010. godine među školskom djecom u Evropi pokazuje učestalost prekomjerne tjelesne težine i pretilosti od 11-33% kod djece od 11 godina.

Prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo o stanju uhranjenosti školske djece **u Hrvatskoj** dobi od 7 do 14 godina, služeći se antropometrijskim indeksom tjelesne mase za dob, u razdoblju od 2000. do 2005. godine :

- prekomjernu tjelesnu masu imalo je 23% djece obuhvaćene ispitivanjem
- 7,2% djece bilo pretilo.

Ako usporedimo rezultate koje smo dobili s podacima u Evropi i Hrvatskoj primjećujemo nešto manji postotak prekomjerne tjelesne mase kod naših ispitanika. To nas veseli međutim, razlog bi mogao biti mali uzorak i činjenica da su mjerenje obavljali učenici samostalno pa su moguće i greške.

Pravilno uravnoteženu prehranu karakterizira: kontroliran energetske unos (energetski unos prilagođen osobi ovisno o njezinu spolu, dobi i visini te svakodnevnom intenzitetu tjelesne aktivnosti); uravnoteženost (prilagodba unosa energije njezinoj potrošnji); raznolikost (unos raznovrsnih namirnica iz različitih skupina namirnica); i umjerenost (ograničen unos namirnica koje mogu imati negativne implikacije na zdravlje ako se unose u količinama većim od preporučenih).

Jedan od čimbenika koji uzrokuju porast pretilosti kod djece je i fizička neaktivnost tj. tjelesno pasivan životni stil.

Cilj za iduću školsku godinu će nam biti prevencije pretilosti, poticanje djece i mladih da usvoje zdrav način života, podizanjem svijesti da je pretilost bolest koju je moguće prevenirati pravilnom prehranom i odgovarajućom tjelesnom aktivnošću.

## **Zaključci**

1. U dobi od 11 g djevojčice su visočije od dječaka zbog nešto ranijeg ulaska u pubertet.
2. Dobiveni rezultati potvrđuju hipotezu u kojoj očekujemo 15-25% djece s povećanom tjelesnom masom. Povećana uhranjenost je prisutnija kod dječaka, 25% je prekomjerno uhranjeno, a 3% od ukupnog broja dječaka je pretilo. Kod djevojčica je prekomjerna uhranjenost nešto rjeđa 14% što je također u skladu s očekivanjima.

## **Literatura**

<https://zivjetizdravo.eu/2020/03/03/brosura-tjelesno-zdravlje/>

<https://zivjetizdravo.eu/wp-content/uploads/2020/03/Prehrambene-smjernice-od-5.-8.-razred-O%C5%A0.pdf>

<https://repo.ozs.unist.hr/islandora/object/ozs%3A52/datastream/PDF/view>

<https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/05/CroCOSI-izvjesce-HR-web.pdf>