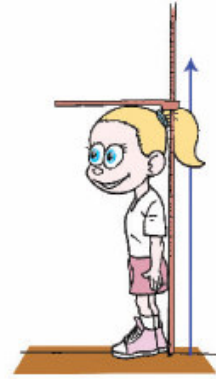


Drugo predavanje iz Metodike fizičkog vaspitanja
1 sa zadacima
(predavanja i vežbe)

Poثرanjenost i gojaznost kod dece
Izračunavanje Indeksa telesne mase (ITM/BMI)



ITM - Indeks telesne mase

BMI – Body Mass Index

Zbog svoje jednostavnosti izračunavanja, najpopularnija i najprimenjenija metoda za procenu stanja uhranjenosti kod dece i odraslih je:

ITM - Indeks telesne mase

BMI – Body Mass Index - skraćénica na engl. jeziku koja se češće koristi

- **BMI** predstavlja značajan pokazatelj stanja uhranjenosti i zdravstvenih rizika koje to stanje donosi (o zdravstvenim rizicima više ćemo govoriti u okviru tema pothranjenost i gojaznost)
- Formula odnosa telesne težine podeljeno sa visinom na kvadrat


$$\text{BMI} = \text{TM}/\text{TV}^2$$

opisana je još davne 1832. godine (Eknoyan, 2007).

BMI (ITM)

Grafikon preuzet sa sajta Medicinske kompanije Preokreni se <https://sr-rs.facebook.com/preokrenise/>

$$\text{ITM} = \frac{\text{težina u kilogramima}}{\text{visina (u metrima)} \times \text{visina (u metrima)}}$$

Preokreni se 

BMI - odrasli

- **Kod odraslih, ukoliko je vrednost BMI manja od 18,5 osoba se smatra pothranjenom.**
- **Ukoliko je vrednost BMI od 18,5 do 25 osoba je normalne uhranjenosti.**
- **Osobe sa BMI preko 25 su prekomerno uhranjene, i samim tim, rizik od oboljevanja je veći.**
- **Osobe sa BMI preko 30 su gojazne I stepena, sa visokim rizikom od oboljevanja.**
- **Osobe sa BMI preko 40 su morbidno gojazne**
- **Rezultati mnogih istraživanja ukazuju na to da je veliki broj gojaznih odraslih osoba obolelih od kardiovaskularnih oboljenja, dijabetes melitusa tipa 2, osteoporoze i različitih kancera bilo gojazno i u dečjem uzrastu (Despotović i sar., 2013).**

Tabela preuzeta sa sajta Medicinske kompanije Preokreni se <https://sr-rs.facebook.com/preokrenise/>

BMI manji od 18.50

Pothranjenost

BMI 18.50 - 24.99

Normalna težina

BMI 25.00 - 29.99

Preterana težina

BMI 30 +

Gojaznost



- 1) Prvi zadatak za studente: Izračunati BMI za sve studente u grupi i napraviti kratku analizu koristeći datu tabelu za tumačenje vrednosti BMI (pogledati u knjizi Dete u pokretu, str. 33)

Napomena: imena i prezimena studenata isključivo označavati inicijalima, na primer:

M.M. BMI = 19 Normalna težina

S.P. BMI = 17 Pothranjenost

K.P. BMI = 31 Gojaznost I stepena

BMI kod dece

S obzirom na to da deca imaju drugačije proporcije i drugačije odnose visine i težine nego odrasle osobe, BMI je specifičan za pol i uzrast.

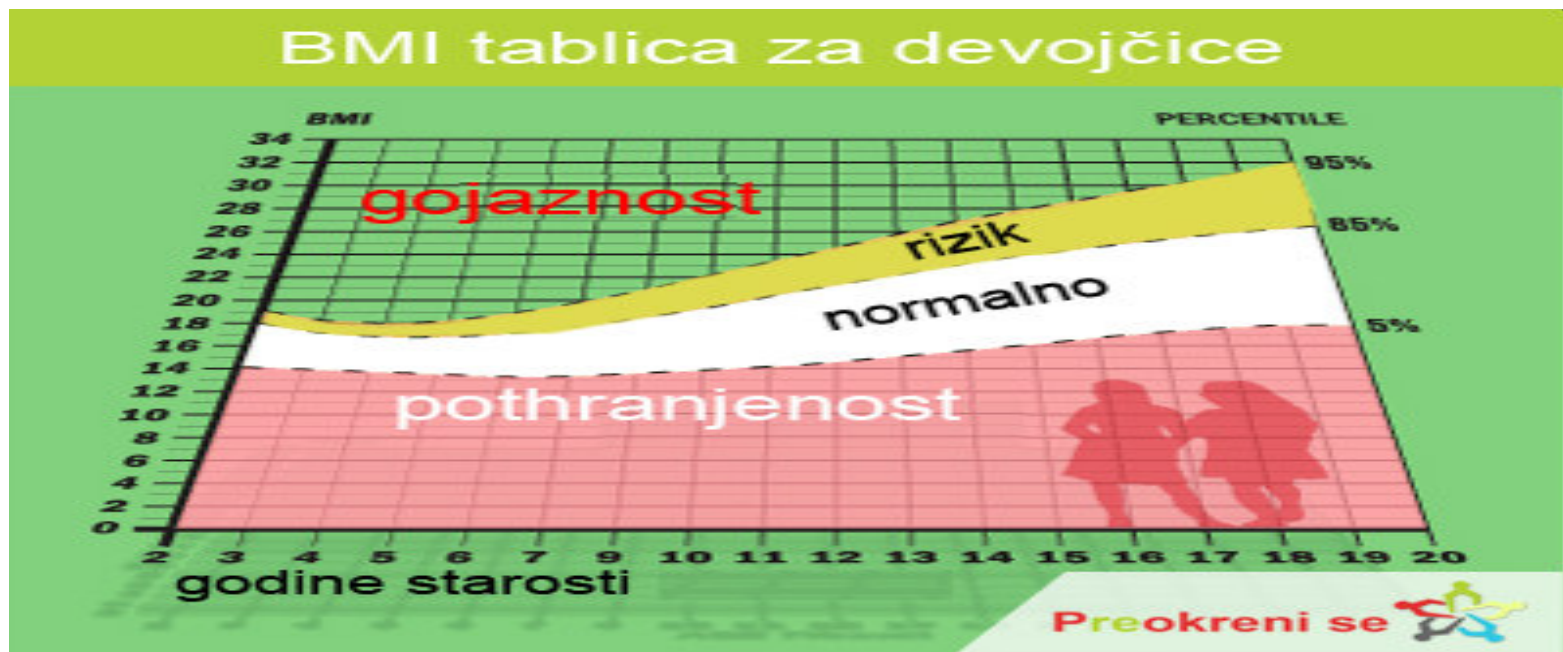
To implicira da se BMI izračunava na isti način kao i kod odraslih ($BMI = TM/TV^2$), ali se tumači drugačije.

Takođe, kod dece se češće koriste percentili.

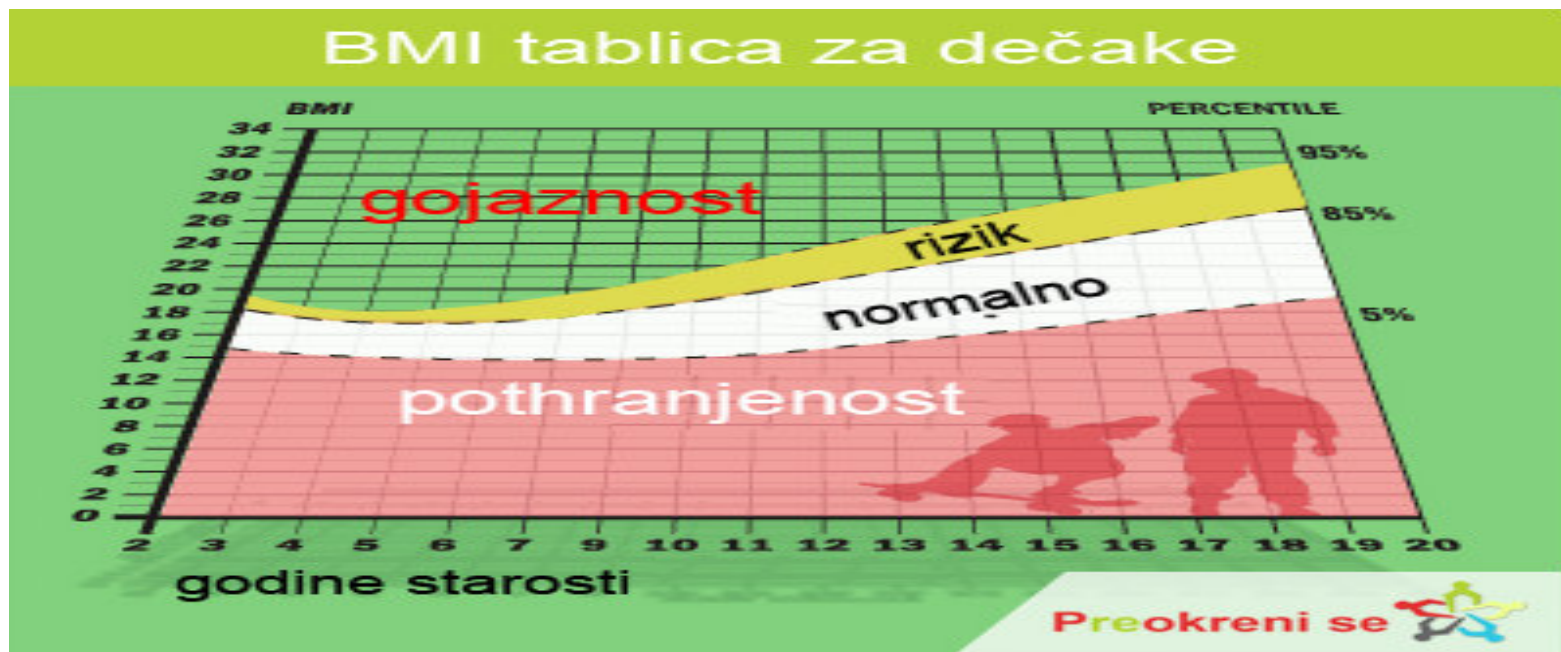
Za **decu ispod 2 godine** ne postoje percentili i vrednosti BMI, ali je jako važno identifikovati decu mlađu od 24 meseca koja imaju rizik od gojaznosti radi prevencije iste.

- **Deca** sa vrednostima BMI između 85. i 95. percentila imaju prekomernu težinu (nivo rizika), dok se deca sa vrednostima BMI preko 95. percentila smatraju gojaznom.
- To znači da deca koja imaju vrednosti BMI ispod 85. percentila nisu gojazna, pri čemu treba voditi računa o vrednosti BMI ispod 18 zbog pothranjenosti koja takođe predstavlja problem.
- Primera radi, dečaci stari 6 godina kojima je izmeren BMI ispod 17,6 nisu gojazni, kojima je izmeren BMI od 17,6 do 19,3 u riziku su od gojaznosti, dok su dečaci kojima je izmeren BMI preko 19,3 već gojazni.
- Granične vrednosti za nivo rizika vezano za precizne godine i pol predškolske dece prikazane su u tabeli 1 u knjizi *Dete u pokretu*, str. 34 i na grafikonima koji slede na sledeća dva slajda:

Grafikon preuzet sa sajta Medicinske kompanije Preokreni se <https://sr-rs.facebook.com/preokrenise/>



Grafikon preuzet sa sajta Medicinske kompanije Preokreni se <https://sr-rs.facebook.com/preokrenise/>





2) Drugi zadatak za studente: Izračunati BMI za jedno dete i napraviti kratku analizu koristeći datu tabelu ili grafikone za tumačenje vrednosti BMI (pogledati u knjizi Dete u pokretu, str. 34 ili na slajdovima)

Dodatni drugi zadatak samo za studente koji slušaju izborni predmet Metodika fizičkog vaspitanja dece jaslenog uzrasta: Izračunati BMI za jedno dete jaslenog uzrasta (2 do 3 god.) i napraviti kratku analizu koristeći datu tabelu ili grafikone za tumačenje vrednosti BMI (pogledati u knjizi Dete u pokretu, str. 34 ili na slajdovima)

Napomena: ime i prezime deteta isključivo označavati inicijalima, ne treba priložiti fotografije

Gojaznost i pothranjenost kod dece

- Gojaznost (obesitas) predstavlja porast telesne mase iznad utvrđene vrednosti koja uzima u obzir pol, hronološki uzrast i telesnu visinu ispitanika, a koji je uslovljen prekomernim nakupljanjem masnog tkiva u organizmu
- Gojaznost je i poremećaj u ravnoteži energetskeg balansa organizma
- Veliki je pedijatrijski problem koji vremenom dovodi do povećanog morbiditeta i mortaliteta

- Prema podacima Međunarodne radne grupe za gojaznost i Svetske zdravstvene organizacije (SZO ili WHO) oko 2,1 milijarde ljudi pati od prekomerne telesne mase, 160 miliona dece, od kojih je čak 22 miliona mlađe od pet godina.
- Zato je gojaznost zdravstveni problem broj jedan u svetu, povezan sa velikim socijalnim, zdravstvenim i ekonomskim troškovima
- Rezultati istraživanja u našoj zemlji ukazuju da postoji znatan broj gojazne dece predškolskog uzrasta i to više među dečacima, a statistički je značajno da je veći broj devojčica među pothranjenom decom ovog uzrasta (Milidrag i sar., 2007; Stupar i sar., 2014).
- Učestalost prekomerne uhranjenosti i gojaznosti u populaciji predškolske dece u Srbiji ne razlikuje se od rezultata sličnih istraživanja sprovedenih u svetu po metodologiji Svetske zdravstvene organizacije.

Rano detinjstvo je kritičan period za razvoj gojaznosti. Ukoliko se gojaznost pojavi u detinjstvu, veoma često se nastavlja u zreloj dobi i predstavlja faktor rizika za mnoge masovne nezarazne bolesti:

- kardiovaskularnog sistema,
- sistema organa za kretanje i endokrinog sistema,
- različite vrste malignih oboljenja i dr. (WHO, 2017).

Razmisliti: da li gojaznost može predstavljati faktor rizika i za zarazne bolesti?



Povećanje gojaznosti se može pripisati mnogim faktorima:

- ✓ **genetskim** (negojazni roditelji – prevalencija kod dece 14%; jedan roditelj gojazan prevalencija kod dece 40%; oba roditelja gojazna – prevalencija kod dece 80%),
- ✓ **biološkim**,
- ✓ **psihološkim**,
- ✓ **sociokulturološkim** i dr.

Nutritivna (familijarna) gojaznost je najčešći uzrok gojaznosti u detinjstvu i adolescenciji. Uzroci ovog oblika gojaznosti su delovanje odgovornih gena uz sadejstvo spoljašnjih faktora (**disproporcija između unosa i potrošnje energije, odnosno, promene u načinu ishrane i fizičkoj aktivnosti**).

Zašto je gojaznost kompleksan problem?

- Česta je i teška za lečenje, predstavlja problem koji je primarno socijalno određen
- Prisutna je eksplozija gojaznosti kod dece i odraslih kao simptom i ogledalo današnjeg načina života
- Ona je neočekivana posledica dobronamernih odluka u popravljanju životnog standarda (više TV-a u kući, daljinski upravljači, polugotova hrana, kućna dostava hrane i mnoštvo kućnih aparata) (Bojić i sar.)

Metode za procenu gojaznosti

- Vizuelna procena dece
- Izračunavanje Indeksa telesne mase (ITM/BMI)
- Merenje debljine potkožnog masnog tkiva
- Upoređivanje napredovanja u težini i visini (indeks usklađenosti je važan)
- Merenje odnosa između obima struka i kukova

„ZATVORENI KRUG“

Višak kilograma i gojaznost ograničavaju kretanje na bilo kom uzrastu. Kretanje je napornije kada je težina veća, pokretanje zglobova ograničeno.

Nažalost, danas je prisutan sekularni trend koji se manifestuje većom telesnom masom kod više generacija uzastopno zbog uticaja spoljašnjih faktora, kao i većom telesnom visinom, ranijim sazrevanjem i dr.

Na slajdovima koji slede uočava se godišnji priraštaj u težini, odnosno, nastanak gojaznosti kod jedne devojčice (pratimo uzrast od 3 meseca do 13 godina). Da li se može uočiti u kojim godinama je gojaznost najviše napredovala?



Fotografije su preuzete iz prezentacije (Bojić i sar., Endokrinološko odeljenje UDK)

3 meseca



1 godina



2 godine



3 godine



4 godine



5 godina



6 godina



7 godina



8 godina



9 godina



13 godina



Pothranjenost kod dece

- Pothranjenost nastaje usled istovremenog smanjenog unosa energije, belančevina, ugljenih hidrata i masti
- Istraživanja pokazuju da se najveći broj pothranjenih osoba nalazi u siromašnim zemljama u razvoju, a da je danas u svetu, na milione dece pothranjeno.
- Pored socijalno-ekonomskih uzroka, na pojavu pothranjenosti kod dece utiču i pothranjenost majke u toku trudnoće, infektivne bolesti, parazitoze i dijete sa niskom količinom belančevina i energetsom vrednošću, povrede i sl.

- Pothranjenosti podrazumeva više patološko-fizioloških, ali i adaptacionih mehanizama.
- Kod pothranjenosti dolazi do smanjenja energetskeg metabolizma, smanjuje se sposobnost za kretanje, igru kod dece, kao i za uobičajene životne aktivnosti, učešće u vaspitno-obrazovnom radu, učenju i sl.
- Vremenom, dolazi do smanjenja količine masnog tkiva, odnosno, gubitka u telesnoj masi (TM).
- Pothranjenost može predstavljati, nažalost, „plodno tlo“ za razvoj drugih poremećaja i bolesti kod dece: rahitisa, različitih deformiteta, usporavanje rasta, propadanje mišića (pa i srčanog), poremećaj imunog sistema i dr.

Dijagnoza pothranjenosti i preventiva

➤ Vizuelna procena dece

➤ Izračunavanje Indeksa telesne mase (ITM/BMI)

Vrednosti ispod 18.5 predstavljaju pothranjenost, vrednosti ispod 16 tešku pothranjenost

➤ Pri dijagnozi pothranjenosti treba uzeti u obzir i druga oboljenja koja dovode do mršavosti (povrede, bolesti digestivnog trakta, šećernu bolest...)

➤ U periodu detinjstva važna je edukacija dece i roditelja o značaju pravilne ishrane i zdravog načina života

➤ Preventivno delovanje mora se prvo vršiti u rizičnim grupama (odojčad, predškolska i školska deca, deca u pubertetu, trudnice, dojilje, rekonvalescenti, osobe koje primenjuju pogrešne dijete i sl.).



3) Treći zadatak za studente: Kako ja kao budući vaspitač mogu da doprinesem sprečavanju pojave gojaznosti ili pothranjenosti kod dece predškolskog uzrasta?

Navesti što više različitih strategija, ideja, predloga...



Rok za slanje predispitnih zadataka:

Predstavnici grupa će urađene predispitne zadatke poslati do 25.11.2020. godine

Tema u najavi: Motorički razvoj dece predškolskog uzrasta



3 months



6 months



9 months



12 months



15 months



18 months