

# Prevenција pretilosti kod djece

---

**Bistrović, Tatjana**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:714937>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**TATJANA BISTROVIĆ**

**PREVENCIJA PRETILOSTI KOD DJECE**

Diplomski rad

Pula, rujan 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

TATJANA BISTROVIĆ

PREVENCIJA PRETILOSTI KOD DJECE  
Diplomski rad

JMBAG: 0303055604, redoviti student

Studijski smjer: Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni učiteljski studij

Predmet: Kineziologija

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Kineziologija

Znanstvena grana: Sistematska kineziologija

Mentor: izv. prof.dr.sc. Iva Blažević

Pula, rujan 2021.





## *Zahvala*

*Zahvaljujem prvenstveno svojoj mentorici izv. prof. dr.sc. Ivi Blažević na suradnji te brojnom naučenom znanju tijekom svih pet godina školovanja na različitim kolegijima na Fakultetu za odgojne i obrazovne znanosti te pomoći i savjetima prilikom izrade ovog diplomskog rada.*

*Također, zahvaljujem svim svojim prijateljima, prijateljicama koji su bili uz mene u dobrim, ali i ne tako dobrim trenucima mojeg školovanja.*

*Zahvaljujem isto tako svojim roditeljima, bratu te dečku Mariu jer bez njih danas ne bih bila tu gdje jesam.*

*Veliko hvala svima!*

# SADRŽAJ

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 1.    | UVOD .....   | 1  |
| 2.    | ŠTO JE PRETILOST?.....   | 2  |
| 2.1.  | Pretilost kod djece.....   | 3  |
| 3.    | ČIMBENICI PRETILOSTI KOD DJECE .....                                 | 8  |
| 3.1.  | Genetski čimbenici .....   | 8  |
| 3.2.  | Okolišni čimbenici .....   | 8  |
| 4.    | PRIMARNA I SEKUNDARNA PRETILOST .....                                | 10 |
| 5.    | DIJAGNOSTIKA PRETILOSTI.....   | 12 |
| 5.1.  | Mjerenje tjelesne težine.....  | 12 |
| 5.2.  | Indeks tjelesne mase –ITM.....                                       | 12 |
| 5.3.  | Mjerenje potkožnog masnog tkiva .....                                | 14 |
| 5.4.  | Mjerenje opsega struka i bokova .....                                | 15 |
| 6.    | PREVENCIJA PRETILOSTI.....   | 17 |
| 6.1.  | Primarna prevencija pretilosti .....                                 | 18 |
| 6.2.  | Sekundarna prevencija pretilosti .....                               | 18 |
| 6.3.  | Tercijarna prevencija pretilosti.....                                | 19 |
| 6.4.  | Kvartarna prevencija pretilosti .....                                | 19 |
| 7.    | PREVENCIJA PRETILOSTI KOD DJECE .....                                | 20 |
| 7.1.  | Prevencija pretilosti na nivou obitelji .....                        | 20 |
| 7.2.  | Prevencija pretilosti na nivou škole .....                           | 21 |
| 7.3.  | Prevencija pretilosti na nivou zdravstvenog sustava.....             | 21 |
| 7.4.  | Prevencija pretilosti na nivou medija i prehrambene industrije ..... | 22 |
| 9.    | TJELESNA AKTIVNOST .....   | 25 |
| 10.   | POSLJEDICE PRETILOSTI.....   | 30 |
|       | Fizičke posljedice .....   | 30 |
|       | Psihičke posljedice.....   | 30 |
|       | Socijalne posljedice .....   | 31 |
| 11.   | BOLESTI UZROKOVANE PRETILOŠĆU .....                                  | 32 |
| 11.1. | Kardiovaskularne bolesti .....                                       | 32 |
| 11.2. | Dijabetes tipa 2 .....   | 33 |
| 11.3. | Dislipidemija.....   | 34 |

|   |    |
|---|----|
| 11.4. Opstruktivna apneja .....             | 34 |
| 12. LIJEČENJE PRETILOSTI .....              | 37 |
| 13. PROGRAM PETICA- igrom do zdravlja ..... | 41 |
| 14. ZAKLJUČAK.....                          | 43 |
| 15. LITERATURA.....                         | 45 |



## 1. UVOD

U današnje vrijeme prekomjerna tjelesna težina i pretilost djece su sve više prisutni, a samim time postaju velik javno zdravstveni problem. Pretilost i prekomjerna tjelesna težina mogu dovesti osobu do ozbiljnih zdravstvenih stanja, te postoji opasnost od razvijanja raznih kroničnih bolesti kao što su dijabetes tipa 2, bolesti mišićno- koštanog sustava, kardiovaskularne bolesti, zloćudni tumori i sl. Za ovu bolest možemo reći da je kronična bolest izazvana povećanjem tjelesne težine zbog čega dolazi do prekomjernog nakupljanja masti u organizmu. Dakle, povišeni indeks tjelesne mase (ITM) je glavni čimbenik rizika u nastanku raznih bolesti (Rojnić Putarek, 2018). Kvaliteta života u današnje vrijeme je znatno smanjena na što nam, između ostalog, ukazuje i sve manja tjelesna aktivnost odraslih i djece. Djeca provode više vremena ispred televizora i računala te više vremena borave u kući, dok su roditelji prezaposleni.

Tjelesna neaktivnost jedan je od uzroka pretilosti, kao i kulturološko djelovanje na prehranbene navike. Prehranbene navike okoline djeca usvajaju iz okoline koja ih okružuje, prvenstveno od roditelja i obitelji. Roditelji su osobe koje svojoj djeci odabiru namirnice te određuju količinu i vrstu namirnica za konzumaciju, kao i redoslijed i broj obroka. Najvažniji, glavni obroci često sadrže velike količine ugljikohidrata koji se nalaze u kruhu, tjestenini i krumpiru, a voće i povrće se konzumira u manjim količinama. Slatkiši, grickalice i sokovi su obično međuobroci koji uvelike utječu na pretilost kod djece.

Zbog učestale pojave, potreba za sprečavanjem odnosno prevencijom pretilosti postaje sve veća. U sprečavanju pretilosti važnu ulogu imaju zdravstveni radnici u dogovoru s roditeljima i djecom. Medicinske sestre i liječnici preporučuju i usmjeravaju na pravilnu prehranu i zdrav način života čime sudjeluju u prevenciji pretilosti kod djece. Da bi se djeca pravilno razvijala potrebno je već unaprijed, sa budućim majkama započeti edukaciju kako bi se i one za vrijeme trudnoće ispravno i racionalno hranile i bile dovoljno tjelesno aktivne te kako bi dijete imalo bolje mogućnosti za pravilan rast i razvoj.

Prevenciju pretilosti treba započeti u najranijoj dobi kako bi djeca imala što bolje uvjete za rast i razvoj u budućnosti, te kako bi prevenirali pojavu raznih bolesti i oboljenja koje sa sobom ona nosi (Adžamić, 2018:26).

## 2. ŠTO JE PRETILOST?

Kada se spominje pojam „pretilost“, većinom ljudi pomisle na prekomjernu tjelesnu masu. Pretilost se isključivo odnosi na prekomjernu količinu tjelesnih masnoća, a s obzirom na različitost organizama kod osoba, uzrok takve neravnoteže u unosu i potrošnji kalorija se razlikuje. „Pretilost je vrlo kompleksna multifaktorska bolest koja se razvija pod utjecajem genetskih i metaboličkih faktora, okoliša, društvene i kulturološke sredine, te loših životnih navika. Ima više uzroka pretilosti. Najčešći uzrok pretilosti je nastanak energetske neuravnoteženosti“ (Medanić i Pucarín-Cvetković, 2012). Pretilost je uzrokovana, prema znanstvenim stajalištima, konzumacijom više kalorija nego što ih se troši. Dakle, glavni uzroci pretilosti su loše prehrabene navike te nedovoljna tjelesna aktivnost. Pretilost je bolest koja se javlja zbog napretka civilizacije koji je donio obilje hrane i malo kretanja no i dalje navedeni uzroci nisu potpuno razjašnjeni jer ovise znatno o utjecaju gena i okoline na organizam. Ova bolest rezultira djelovanjem niza čimbenika koji uključuju nasljedne, genetske, psihološke i socijalne uzroke. Važno je uzeti u obzir da su za razvoj pretilosti važni psihološki čimbenici kao i utjecaj obitelji te okoline u kojoj živimo. Pretili osobe često su karakterizirane kao osobe koje svoje emocionalne teške situacije liječe hranom, ali i smanjena tjelesna aktivnost koja je vezana uz pretežno sjedilački način života je također jedan od čimbenika za razvoj pretilosti. Debljina je u više od 95% bolesnika uzrokovana nezdravim stilom života. Samo u 1- 2% bolesnika uzrokovana je nekontroliranim prekomjernim unosom hrane (Jelčić, 2014).

„Pretilost prema definiciji označava preveliku količinu masnog tkiva u organizmu. Definicija pretilosti nije jednostavna s obzirom na to da se struktura tijela i koštano-mišićne građe značajno razlikuje među pojedincima. U odrasloj dobi osobe s normalnom tjelesnom masom (mršavi) imaju 10 do 15% tjelesne mase koju čini mast, a kod žena mast čini 15 do 20% tjelesne mase. Najveći problem u definiranju pretilosti jest postojanje velikih varijacija u mršavoj tjelesnoj masi među osobama istog stasa. Općenito je mišljenje da je umjereno debeo čovjek težak do 20% iznad idealne tjelesne mase, značajno debeo između 20% i 40%, dok su izrazito debeli pojedinci teški i više od 40% idealne tjelesne mase“ (Soldo i sur., 2016:30).

Najviše zabrinjava pojava pretilosti kod sve mlađih osoba što uključuje i djecu i adolescente, a poznato je da su voćni sokovi, slatki i gazirani napici najveći krivci pretilosti kod djece i mladih kao i razne grickalice i slatkiši. Ovakva bolest nastaje

zbog neravnoteže između unosa i potrošnje energije, odnosno hrane. O potrošnji energije u tijelu ovisi količina energije potrebna za održavanje osnovnih životnih funkcija kao i količina energije koja je potrošena prilikom fizičke aktivnosti. Kada se u organizmu pojavi višak energije, tada se ona u obliku masti sprema u masne stanice u kojima dolazi do povećanja njihovog volumena. Postoje bolesti koje su praćene i povezane s povećanim volumenom masnog tkiva, te je dokazano da ova bolest predstavlja rizik za razvoj drugih bolesti ili stanja kao što su npr.:

- osteoartritis- zbog mehaničkog opterećenja zglobova
- hrkanje- zbog naslaga masti u ždrijelu
- apneja odnosno prestanak disanja u snu.

Također postoje bolesti koje su posljedica funkcionalne aktivnosti masnih stanica, a nastaju zbog izlučivanja masnih kiselina iz povećanih masnih stanica:

- šećerna bolest tipa 2
- masna jetra
- žučni kamenci
- visoki krvni tlak
- bolesti krvožilnog sustava.

„Dok je kod odraslih, bez obzira na dob i spol, prekomjerna tjelesna težina i pretilost određena stalnim vrijednostima ITM-a, kod djece i adolescenata ona se mijenja s dobi i tjelesnim razvojem. Stoga se za kod njih ne koriste univerzalne dijagnostičke vrijednosti ITM, već se one određuju s obzirom na percentilne krivulje ITM-a po dobi i spolu. Prekomjernu tjelesnu težinu imaju djeca kojoj je ITM između 85. i 95. percentila, a pretila su ona s ITM većim od 95 percentila za dob“ (Šekerija, 2008:14).

## **2.1. Pretilost kod djece**

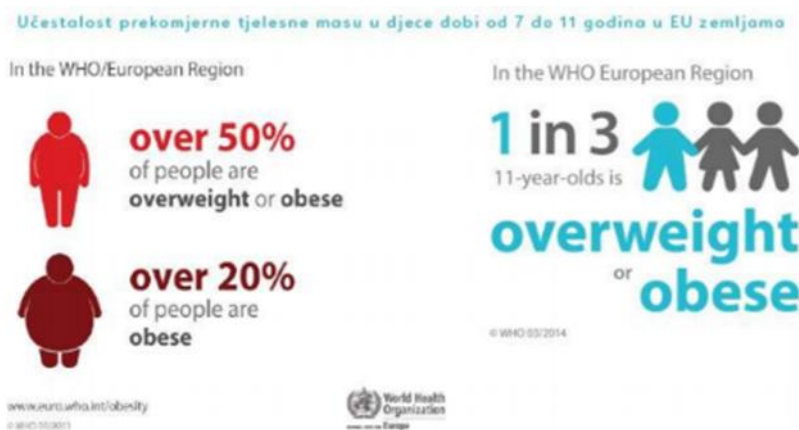
Tijekom rane mladosti i adolescencije, kod rasta i razvoja se masne stanice množe. Prekomjerno konzumiranje hrane u ta dva razdoblja povećava njihov broj koji je određen i genetski. U djetinjstvu debljina predstavlja opasnost od narušavanja cjeloživotnog zdravlja te mogućnost razvoja brojnih bolesti, te se može reći da su

djeca vrlo rizična skupina koja obolijeva od povišenog krvnog tlaka, arterijskih i srčanih oboljenja i slično, a uglavnom se i cijeli život bore sa prekomjernom tjelesnom težinom. Djeca koja imaju problema s debljinom često imaju problema i sa drugom djecom koja ih okružuje. Postoje još neki rizici koji su ključni za razvoj pretilosti u djetinjstvu, a to je izostanak dojenja ili kratko vrijeme dojenja. Također, niži socioekonomski status i siromaštvo se navode kao čimbenici koji utječu na razvoj ove bolesti. U razvoju pretilosti sudjeluju i genetički i psihološki čimbenici.

„Najdeblja smo generacija u povijesti čovječanstva, a broj pretilih i dalje alarmantno raste. Sjedala u kazalištima, kinematografija, autobusima treba prepraviti i prilagoditi našim sve širim stražnjicama. Međutim tiskanje u sjedala (ili hlače) nije ono najgore. U opasnosti je naše zdravlje, baš kao i zdravlje naše djece. Biti predebeo ili ne biti u formi često je i uzrokom vrlo ozbiljno društvenih i duševnih problem“ (Gavin, Doweshen i Izenberg, 2007:20).

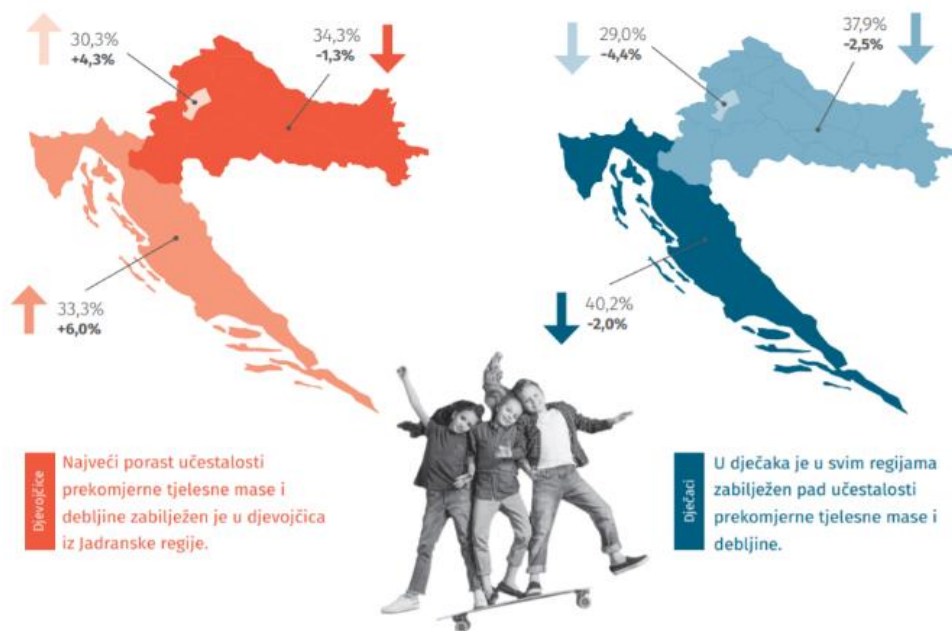
U Hrvatskoj se 2018. godine održalo javno predstavljanje rezultata istraživanja koja su se provodila s djecom u dobi od 6 do 9 godina. Na temelju prikupljenih podataka utvrđen je status uhranjenosti djece u Republici Hrvatskoj u odnosu na 37 zemalja. Ovo istraživanje pod nazivom „Europska inicijativa praćenja debljine u djece“ je proveo Hrvatski zavod za javno zdravstvo kojem se Hrvatska priključila prvi put 2015./2016. godine. Istraživanje je provedeno 2015./2016. te 2018./2019. godine, rezultati su uspoređeni i prikazana je prevalencija prekomjerne tjelesne mase i debljine prema spolu i regijama. Temeljem mjerenja tjelesne mase, opsega bokova i struka te tjelesne visine prikupili su se podaci koji su dali svoje rezultate o uhranjenosti djece.

Pretilost kod djece svakim danom sve više raste te su ovi podaci zabrinjavajući iz razloga što pretilost može rezultirati ozbiljnim zdravstvenim komplikacijama, a *Slika 1.* prikazuje kako postoji više od 50% ljudi u Europi s prekomjernom težinom ili pretilosti, a više od 20% je pretilo. Jedno od troje djece u dobi od 11 godina ima prekomjernu težinu ili je pretilo.



Slika 1. Učestalost prekomjerne tjelesne mase u djece dobi od 7 do 11 godina u EU-zemljama (Izvor: HDND, učestalost pretilosti i dijabetesa u djece do 2025. godine, 2016.)

„Prema rezultatima istraživanja u Hrvatskoj je 35% djece u dobi od 8 do 8,9 godina s prekomjernom tjelesnom masom i debljinom te je prema statistici među prvih pet europskih zemalja s tim problemom. Ukupno 31% djevojčica i 38,7% dječaka u Republici Hrvatskoj ima prekomjernu tjelesnu masu i debljinu, kao što i prikazuje Slika 2. Uočeno je da 56,1% djece radnim danima provede najmanje dva sata dnevno gledajući televiziju ili koristeći mobilne uređaje, a vikendom taj postotak iznosi i 87,4%. Što se tiče tjelesne aktivnosti vani, tek 9,7% djece provede manje od jednog sata dnevno igrajući se na otvorenom, a vikendom se taj postotak smanjuje čak na 1,5 %. Gledajući konzumaciju hrane i pića, uočeno je da više od tri puta tjedno 4,3% djece jede brzu hranu. Njih 27% jede slatko (kolače, krafne, pite), 31,1% ih jede slatkiše (čokoladu ili bombone), dok 29,1% djece više od tri puta tjedno pije sokove s dodanim šećerom. Nadalje, 66,5% djece ne jede svakodnevno svježe voće, a povrće njih 82,8%. Iako je poznato da je doručak najvažniji obrok u danu, 22,9% školske djece u Hrvatskoj ne jede svakodnevno doručak“ (Musić- Milanović, Lang- Morović i Križan, 2018).



Slika 2. Pretilost djece u Republici Hrvatskoj (Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2021)

Krajnji je uzrok pretilosti kod djece i odraslih unos većeg broja kalorija nego što je tijelu potrebno. Prirodni osjećaj "sitosti" najbolje pokazuju djeca pri dojenju. Kad im je dosta, najčešće prestaju jesti. S druge strane, mnogi roditelji koji djecu hrane bočicom najčešće potiču djecu da pojedu sve što se nalazi u njoj, bez obzira na to koliko se dijete osjeća sitim. Zbog toga djeca hranjena na bočicu imaju veće izgleda da postanu pretila jer su možda naučila ne obazirati se na signale koji im govore da trebaju prestati (Fullerton- Smith, 2008).

„Djeca koja su deblja od svojih vršnjaka često su izložena izrugivanju, ismijavanju i vršnjaci ih nazivaju nimalo ugodnim nadimcima. Takvo ponašanje vršnjaka kod pretilog djeteta razvija osjećaj odbačenosti i ono može pasti u depresivno stanje koje će pokušati zaboraviti ponovnim uzimanjem hrane. Dijete koje je izloženo takvoj situaciji ima nedostatak samopouzdanja koje će teško izgraditi ako ne dobije nečiju podršku i ohrabrenje. Da bi dijete lakše ostvarilo socijalizaciju, potrebna mu je potpora i ohrabrenje odrasle osobe. Ona bi trebala djetetu uliti ohrabrenje, te mu dati do znanja da se u takvim situacijama ne bi trebalo povući u sebe nego uvijek može zatražiti pomoć i razgovor s odraslom osobom. Ako dijete nema potporu, u većini slučajeva će se povući u sebe i posegnuti za novom dozom hrane ili pasti u depresiju. Dijete treba potporu, nekoga tko će ga usmjeriti i

savjetovati u vezi prehrane, zdravlja, vježbanja i brige za vlastito tijelo“ (Adžamić, 2018:9).

### **3. ČIMBENICI PRETILOSTI KOD DJECE**

#### **3.1. Genetski čimbenici**

Jedan od uzroka pretilosti je genetsko nasljeđe. Često se može čuti: „Pa i tvoja mama ima višak kilograma, pa nije čudo da i ti imaš!“ Statistički podaci kojima danas raspolažemo pokazuju da će 40% djece čiji jedan roditelj pretio i sami postati pretili. Ako su oba roditelja pretila, rizik se gotovo udvostručuje i približava do 80%. (Montignac, 2005). Genetski čimbenici imaju veliku ulogu i utječu na metabolizam masti te kontroliraju i reguliraju hormone koji utječu na apetit, a imaju i ulogu u 30% do 70% slučajeva pretilosti. Naravno, ako je jedan roditelj pretila osoba, tada za dijete postoji velika mogućnost da i ono ima isti problem. Roditelji su vrlo važne osobe u razvoju i rastu djeteta jer predstavljaju glavnu ulogu u oblikovanju životnih navika djeteta. Kroz odrastanje djeca od roditelja usvajaju prehrambene navike, pravilan odabir i unos prehrane, tjelesnu aktivnost, kretanje i boravak izvan kuće (Granić, 2019). Nasljedni čimbenici mogu uključivati brzinu metabolizma, način raspoređenosti masnoća, energetske reakcije na pretjerano jedenje itd. Ukoliko se u obitelji konzumira i preferira pravilna prehrana, velika je vjerojatnost da će dijete zadržati i prakticirati takve zdrave prehrambene navike i u budućnosti. Vrlo je važno da roditelji djecu od rođenja uče zdravim navikama kako bi i sami znali i mogli raspoznati zdravu od nezdrave hrane koja bi mogla loše utjecati na njihovo zdravlje, na taj način roditelji bi trebali poslužiti kao pravi primjer svojoj djeci. Zaposleni roditelji nemaju dovoljno vremena za pripremanje zdravih obroka te se vrlo često baziraju na naručivanje gotove, brze hrane, ponekad i nesvjesno ne gledajući na to kakav utjecaj takvi obroci imaju na njihovo dijete i njegovo zdravlje općenito. Konstantno konzumiranje gotove i brze hrane loše utječe na organizam i odraslih i djece što u jednom trenutku može dovesti do posve neželjenih stanja i rezultata (Granić, 2019).

#### **3.2. Okolišni čimbenici**

Okolišni čimbenici obuhvaćaju kulturne i socio- ekonomske čimbenike. Kulturološki utjecaj na prehrambene navike kao i tjelesna aktivnost su najvažniji uzroci pretilosti. Isto tako, krivi izbor hrane, pretjerana konzumacija energetskih napitaka, krivi izbor hrane, debljina roditelja, sjedilački način života imaju značajan



utjecaj na razvoj pretilosti. U većini kultura je prisutno mišljenje da je dobro uhranjeno dijete odraz zdravog djeteta. Djeca trebaju jesti raznoliko, ali to ne znači da će bilo kakva gotova i brza hrana činiti da dijete bude zdravo. Smatra se da na prehrambene navike utječe i ekonomski status obitelji te da će obitelji sa slabijim prinosima ili nezaposleni roditelji uglavnom birati hranu koja nema značajnu nutritivnu vrijednost. Hrana koju roditelji odabiru utječe na dječji stav o hrani (Granić, M., 2019).

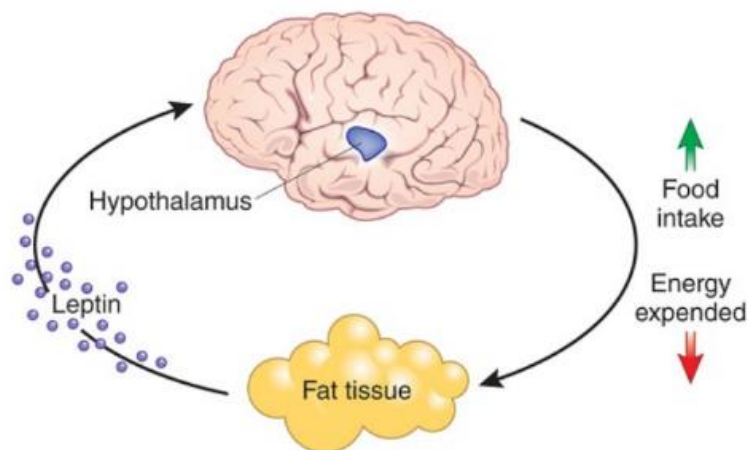
Nedovoljna tjelesna aktivnost kod djece također je važan uzrok pretilosti. U današnje se vrijeme djeca druže vrlo malo, a mnogo vremena provode gledajući televiziju ili igrajući računalne igrice, a uz to dolazi do konzumacije grickalica i slatkiša. Roditelji bi trebali poticati svoju djecu na druženje sa ostalom djecom, bavljenje sportom, više kretanja i hodanja. Od ranog djetinjstva roditelji mogu dijete često izvoditi u šetnju i u park na druženje kako bi samo dijete steklo naviku boraviti izvan kuće. Pubertet je životno razdoblje od posebne važnosti u kojem se događaju razne promjene metabolizma, a te promjene mogu biti praćene i nezadovoljstvom sobom, vlastitim izgledom te okolinom, a posljedica svega može biti poremećaj u prehrani. U ovom životnom razdoblju djeca često odlaze na druženja izvan kuće sa svojim prijateljima, a to može rezultirati nepravilnom prehranom. Dostupni su razni ugostiteljski objekti koji nude brzu gotovu hranu koja je kalorična, što privlači mlade ali i djecu.

„Odabir hrane roditelja utječe na dječji stav o hrani, stupanj pretilosti roditelja povezan je s nakupljanjem masti u dječjem organizmu. Djeca lošijeg socio-ekonomskog statusa imaju tendenciju slabijeg unosa voća i povrća, a veći unos ukupnih i zasićenih masti. San je također povezan s nastankom pretilosti i povećanjem tjelesne mase, kratka duljina sna utječe na povećanje rizika od nastanka pretilosti. Nagle društvene promjene prošlog desetljeća, poput urbanizacije također su pridonijele razvoju pretilosti u dječjoj dobi“ (Adžamić, 2018:6).

## 4. PRIMARNA I SEKUNDARNA PRETILOST

Primarna pretilost je oblik pretilosti do kojeg dolazi zbog gomilanja masti u organizmu, a smatra se da oko 97% djece ima ovakav oblik pretilosti. Primarna pretilost se još naziva idiopatska, jednostavna, konstitucionalna i monosimptomatska (Granić, 2019).

Ovakav oblik pretilosti uzrokuju genetski, okolišni i socijalni čimbenici koji imaju međusobno djelovanje. Najvažniji genetski uzrok je mutacija receptora za leptin s povećanom koncentracijom leptina u krvi. Leptin je protein koji se još naziva i „hormon pretilosti“, „hormon masti“ ili „hormon gladovanja“. Veže se na receptore u mozgu i na taj način pruža osjećaj sitosti, čime se smanjuje uzimanje i unošenje hrane u organizam te dolazi do trošenja energije. Ako leptin nema mogućnost djelovanja na jezgru u mozgu, tada dolazi do unošenja više hrane u organizam i do razvoja pretilosti (Slika 3). Ovakvim djelovanjem se može objasniti manji dio slučajeva koji imaju oblik primarne pretilosti iz razloga što se okolišni čimbenici smatraju najvažnijima u razvoju pretilosti (Jagodić, 2015).



Slika 3. Leptin

(Izvor: <https://www.fitness.com.hr/zdravlje/um-tijelo/Leptin-hormon-masti-tajna-pretilosti.aspx>)

Sekundarna pretilost još se naziva složena, polisimptomatska i simptomatska, a podrazumijeva oblik pretilosti u kojemu je prekomjerna debljina simptom neke druge bolesti i poremećaja, a obuhvaća 3% populacije. To su obično neke nasljedne bolesti, stečene bolesti središnjeg živčanog sustava itd. U većini slučajeva se radi o ozljedama glave, manjku hormona rasta, infekcijama tumorima (Brajković, 2015:6)

## 5. DIJAGNOSTIKA PRETILOSTI

Kod dijagnostike pretilosti se koriste antropometrijska mjerenja koja uključuju mjerenje indeksa tjelesne mase, opsega bokova i struka i mjerenje kožnih nabora (Medanić i Pucarini- Cvetković, 2012:348). Za tek rođenu djecu i dojenčad je najjednostavniji način vaganje te bilježenje prirasta u težini. Vaganje i uspoređivanje tjelesne težine s referentnim, odabranim vrijednostima za tjelesnu visinu ili dob je način mjerenja tjelesne mase za ranu dob, predškolsku i školsku djecu. Za adolescente i stariju djecu se izračunava indeks tjelesne mase, a također se može mjeriti kožni nabor te mjerenje opsega ekstremiteta određenog dijela tijela.

### 5.1. Mjerenje tjelesne težine

Zdrava tjelesna težina označava idealnu tjelesnu težinu i ima dobar utjecaj na zdravlje. Mjerenje tjelesne težine se može izvršiti u nekoliko jednostavnih mjerenja kako bi se saznalo kojoj skupini osoba sa tjelesnom težinom pojedinac pripada. Najjednostavniji način mjerenja tjelesne težine je vaganje. Također, mjerenje tjelesne težine je najjednostavniji način procjene pretilosti. No, takav način nije najpouzdaniji jer se treba gledati na promjene u tjelesnoj građi djece, odnosno na mijenjanje organizama pod utjecajem prilika u kojima djeca žive. Djeca koja su vršnjaci, djeca iste dobi se razlikuju po krupnoći mišića i kostiju te po tjelesnoj visini, a samim time i po tjelesnoj težini. Najpouzdaniji način je izmjerenu težinu usporediti s referentnom težinom za visinu pojedinog djeteta.

### 5.2. Indeks tjelesne mase –ITM

Za procjenu stanja uhranjenosti osoba najčešći pokazatelj je indeks tjelesne mase (ITM), a da bi se on izračunao upotrebljava se određena formula. Dijeljenjem tjelesne mase koja je izražena u kilogramima te kvadrata tjelesne visine koja je izražena u metrima izračunava se indeks tjelesne mase (*Slika 4*). Indeks tjelesne mase nam pomaže u određivanju informacija o tjelesnoj težini, a predstavlja omjer visine i težine (Vranešić- Bender, 2015).

$$\text{Indeks Tjelesne Mase} = \frac{\text{Tjelesna masa (kg)}}{\text{Tjelesna visina}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

Slika 4. Formula za računanje indeksa tjelesne mase (ITM)

(Izvor: <https://www.nutricionizam.hr/clanci/zasto-sam-debeo>)

Mjerenje indeksa tjelesne mase je vrlo prisutan način procjenjivanja pretilosti u svijetu i Hrvatskoj, a koristi ga i Svjetska zdravstvena organizacija u svojim statistikama. Približno je mjerilo idealne težine. Vrijednosti indeksa tjelesne mase kod djece ovise o spolu, dobi, intenzitetu pubertetskog razvoja te etničkoj pripadnosti (Tablica 1). Prilikom izračunavanja ITM-a kod djece, za izračun se uzimaju spol i dob djeteta. Kada se izračuna djetetov indeks tjelesne mase, vrijednost se uspoređuje s grafikonima koji su posebni za djevojčice i dječake. Za razvijanje raznih zdravstvenih poteškoća velik rizik donose i niske i visoke vrijednosti indeksa tjelesne mase. Nizak ITM može uzrokovati zdravstvene probleme poput slabljenja reproduktivnih funkcija, kao i povećanje rizika od bolesti pluća. Ako osobe imaju visok, odnosno prekomjerni ITM, postoji mogućnost da se pojave poremećaji metabolizma glukoze, arterijske hipertenzije i sl.

Tablica 1. Indeks tjelesne mase kod dječaka i djevojčica (Izvor: Narodni zdravstveni list)

| Dob (godine) | Poželjan raspon indeksa tjelesne mase zadjevojčice | Poželjan raspon indeksa tjelesne mase za dječake |
|--------------|--|--|
| 7            | 14,5 – 16,7  | 14,7 – 16,6                                      |
| 8            | 14,7 – 17,3  | 14,8 – 17,1                                      |
| 9            | 15,1 – 18,0  | 15,1 – 17,6                                      |
| 10           | 15,5 – 18,7  | 15,5 – 18,2                                      |
| 11           | 16,0 – 19,5  | 16,0 – 19,0                                      |
| 12           | 16,5 – 20,2  | 16,5 – 19,7                                      |
| 13           | 17,1 – 21,0  | 17,0 – 20,5                                      |
| 14           | 17,6 – 21,7  | 17,6 – 21,2                                      |
| 15           | 18,2 – 22,3  | 18,3 – 22,3                                      |

### 5.3. Mjerenje potkožnog masnog tkiva

Potkožno masno tkivo se mjeri kaliperom, instrumentom za mjerenje debljine kožnog nabora. Potkožno masno tkivo je ono koje se nalazi direktno ispod vanjskog sloja kože. To je ono salo koje se može uhvatiti prstima kad se uštipe. U predjelu trbuha, potkožno salo prekriva trbušne mišiće i, ako ga je previše, oni se uopće ne vide (Lepčin, 2020).

Veličina, odnosno debljina kožnog nabora je zapravo debljina masnog tkiva koje se nalazi odmah ispod kože. Na taj se način najtočnije može procijeniti koliki postotak tjelesne masnoće pojedina osoba ima. Ova jednostavna metoda se može primjenjivati kod djece bilo koje dobi. Najčešće se mjeri debljina potkožnog masnog tkiva na području tricepsa, odnosno nadlaktice (*Slika 5*), ali postoje još neka karakteristična mjesta na kojima se obavljaju mjerenja, kao što su područje leđa i trbuha. Mjerenje se obavlja na način da se prstima odigne kožni nabor na odabranom mjestu za mjerenje, zatim se kaliperom prihvati taj dio kožnog nabora i očita se vrijednost u milimetrima koja je prikazana na skali kalipera (*Slika 6*).



*Slika 5.* Mjerenje kožnog nabora na području tricepsa kaliperom (Izvor:

<https://core.ac.uk/download/pdf/198146255.pdf>)



Slika 6. Mjerenje kožnog nabora kaliperom. (Izvor: <http://www.dami.ba/besplatno-mjerenje-masnih-naslaga-kaliperom-za-clanove/>)

#### 5.4. Mjerenje opsega struka i bokova

Jednostavna antropometrijska metoda je mjerenje opsega struka i bokova, a koristi se kako bi se sagledala raspodjela masnog tkiva po pojedinim dijelovima tijela. Rezultati ovog mjerenja se dobiju kada se opseg struka mjeri na najužem dijelu, a opseg kukova na najširem dijelu, a to je oko stražnjice te se te dvije vrijednosti podijele (Slika 7).

„Opseg struka opisujemo kao mjeru koja je u pozitivnoj korelaciji s količinom masnog tkiva u abdominalnoj šupljini te kao takva ukazuje na rizik prekomjernog nakupljanja visceralnog masnog tkiva. Opseg struka mjeri se na sredini udaljenosti između donjeg ruba rebrenog luka i criste iliake superior“ (Jelčić, Baretić i Koršić, 2010:270).



*Slika 7.* Mjerenje opsega struka i bokova.

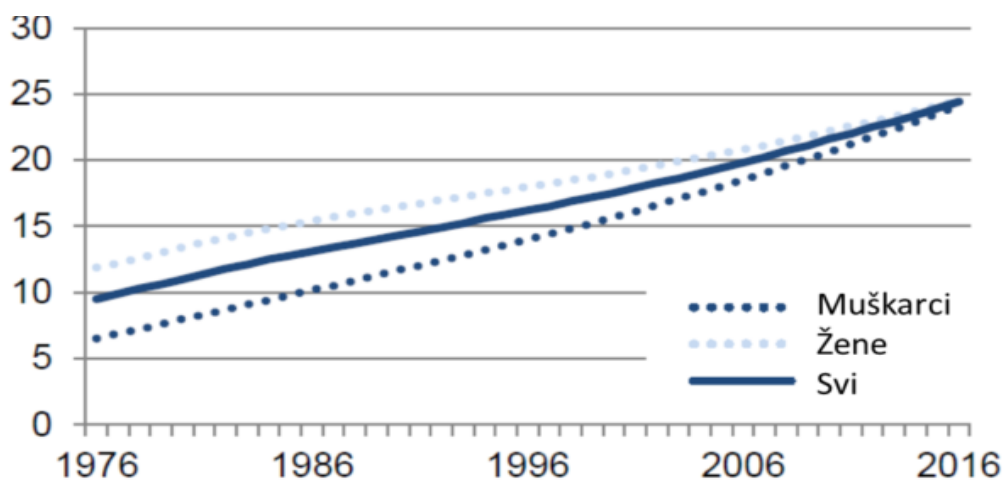
(Izvor: [www.intersport.hr](http://www.intersport.hr))



## 6. PREVENCIJA PRETILOSTI

Prevenција pretilosti proizlazi iz dramatičnog porasta njene učestalosti, ograničenih mogućnosti liječenja te direktnog i indirektnog utjecaja na razvoj niza kroničnih bolesti koje se javljaju uz pretilost u sve mlađoj životnoj dobi (Bralić, Jovančević, Predavec i Grgurić, 2010). Prekomjerna tjelesna masa i pretilost djece su u zadnjih nekoliko godina postali ozbiljan problem koji u pitanje dovodi zdravlje te je sve veća potreba za prevencijom ove bolesti. Kod djece se sa prevencijom pretilosti započinje još u najranijoj dobi unosom različitih vrsta namirnica. Potrebno je znati da ako je prehrana raznolika, tada je unos važnih mikronutrijenata i makronutrijenata adekvatan. Također, količina tekućine odnosno vode koju dijete pije tijekom dana je od velike važnosti za organizam. Kako bi se spriječila prekomjerna težina djeteta, bilo bi poželjno odrediti vremenska pravila koja se odnose na gledanje televizije i igranje računalnih igrica zbog kojih djeca najviše vremena provode sjedeći i ne krećući se.

Svjetska zdravstvena organizacija je povodom Svjetskog dana debljine 11. listopada 2019. godine objavila podatke u kojima je vidljivo kako u Hrvatskoj raste postotak osoba sa prekomjernom tjelesnom težinom. U Republici Hrvatskoj je 66% osoba muškog spola te 53% osoba ženskog spola sa prekomjernom tjelesnom masom bilo 2019. godine, a 24% muškaraca i 25% žena imaju debljinu iste godine (Slika 8). (Hrvatski Zavod za javno zdravstvo, 2019).



Slika 8. Porast osoba sa prekomjernom tjelesnom težinom (Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2019)

Postoje oblici prevencije koji uključuju određene načine i metode, a to su primarna, sekundarna, tercijarna i kvartarna prevencija pretilosti.

### **6.1. Primarna prevencija pretilosti**

Primarna prevencija pretilosti usmjerava se na pojedinca te se odnosi na aktivnu i kontinuiranu edukaciju o onome što donosi prekomjerna tjelesna težina. Osnovni cilj ovakvog oblika prevencije je shvaćanje i učenje pravilnog načina primjene pravilne prehrane kao i zdravog, pravilnog i djelatnog načina života. Primarna prevencija se provodi kod osoba standardne tjelesne težine te ih se pokušava obrazovati o zdravom načinu življenja. Primarna prevencija pretilosti kod djece koja pohađaju školu ima za cilj ispuniti i zadovoljiti energetske težnje koje su povećane u intenzivnom rastu i razvoju, ali i poticati zdrave prehrambene navike. Važno je da djeca imaju tri glavna obroka tijekom dana te dva međuobroka uz konzumaciju mliječnih proizvoda, voća i povrća, mesa koje nije masno. Savjetuje se izbjegavanje zaslađenih napitaka, a pijenje vode se preporuča u što većim količinama (Poljak, 2013).

U školskoj dobi djeteta potrebno je također voditi prevenciju konzumiranja nezdravih i nepoželjnih dodataka prehrani, kao i konzumiranje alkohola te je važno izbjegavati pušenje.

### **6.2. Sekundarna prevencija pretilosti**

Prema Bralić i sur. (2010) programima sekundarne prevencije pretilosti obuhvaćaju se djeca i mladi kojima je pretilost jedna od odrednica osnovne bolesti. Sekundarna prevencija pretilosti se odnosi na prepoznavanje skupina ljudi kod kojih postoji velik rizik razvoja pretilosti. Sekundarnoj prevenciji se priključuju djeca i mladi koji imaju karakteristike za pretilost koje dolaze iz uže i šire obitelji, ali i metaboličke poremećaje. Ovakav način prevencije je prvenstveno usredotočen na pojedinca, tj. na skupinu ljudi za koju se smatra da je rizik za pretilost povećan. Prevencija se izvodi na način da se pojedine osobe poučavaju o neophodnosti održavanja tjelesne težine kako bi se spriječio mogući razvoj kroničnih bolesti koje se vežu uz pretilost.

Poučavanje i razvijanje znanja o kontroliranju primjerene tjelesne težine je važan element za motivaciju pojedinca, kao i za članove obitelji.

### **6.3. Tercijarna prevencija pretilosti**

Tercijarna prevencija pretilosti predstavlja praćenje i sprečavanje dodatnog povećanja bolesti koje bi se mogle razvijati kod osoba koje su pretile. Učestao, multidisciplinarni pristup je poželjan da bi se postigli rezultati koji su poželjni. Potrebno je uključiti specijaliste i stručnjake medicine poput ortopeda, endokrinologa, radiologa kako bi pratili pojedinca. Uz sva redovita antropometrijska i druga praćenja, edukacija je vrlo važna zbog odnošenja prema bolesti. Multidisciplinarni pristup usmjeren je na prevenciju i nadzor daljnjeg pogoršanja bolesti koje se mogu javiti uz pretilosti (Bralić i sur.,2010).

„Istraživanja pokazuju da je učinkovitost tretmana pretilih u odrasloj dobi na razini primarne zdravstvene zaštite upitna, prvenstveno zbog nedostatka vremena, edukacije i motiviranosti te medicinskog osoblja i pacijenata“ (Bralić i sur., 2010).

### **6.4. Kvartarna prevencija pretilosti**

Kvartarna prevencija pretilosti podrazumijeva izuzetnu opreznost zbog mogućnosti da se dijete usmjeri u pogrešnom pravcu prehrane u kojem može doći do poremećaja koji uzrokuju anoreksiju ili bulimiju. Opreznost i razumnost liječnika je nužno prisutna te treba biti povezana i kompatibilna s potrebama djeteta. Kako bi se uspješno mogao riješiti problem pretilosti, potrebne su razne edukacije obitelji djeteta, kao i obrazovnih i zdravstvenih ustanova i sustava. Stručnjaci trebaju biti potpora obiteljima djece s problemom pretilosti.

Provođenje prevencije pretilosti je važna kako ne bi došlo do razvijanja bolesti i liječenja (Bralić i sur., 2010).

## **7. PREVENCIJA PRETILOSTI KOD DJECE**

U dječjoj je dobi potreban unos različitih vrsta namirnica. Treba uvijek imati na umu da što je raznolikija prehrana, to je unos značajnih makronutrijenata i mikronutrijenata zadovoljavajući. U sadržaju jelovnika trebaju biti namirnice biljnog podrijetla, i to: povrće, voće, krumpir, riža i kruh. Tijekom dana: 3 do 5 kriški kruha (integralno brašno), dva komada voća, od 2 do 4 krumpira, čaša nasjeckanog sezonskog povrća (Ventura i Birch, 2008).

Meso, proizvode od mesa, jaja, sir, mlijeko djeca trebaju unositi u umjerenim količinama. Masti i namirnice koje sadržavaju masti kao što su maslac, vrhnje, slatkiši i slane grickalice, trebaju biti zastupljeni u minimalnim količinama u dječjoj prehrani. Kod djece mlađe od 5 godina starosti povećane su potrebe za unosom energije. Ako dijete nema povećanu tjelesnu težinu, ne treba mu nuditi proizvode s nižim udjelom masnoće. Ako dijete izričito zahtijeva, tijekom dana može se ponuditi 2 do 3 komadića čokolade, jedan manji voćni kolač ili 4 do 5 keksa. „Fast-food“ hranu (hamburgeri, pizza, pommesfrites) treba ograničiti na jedan tjedni obrok (Ventura i Birch, 2008).

### **7.1. Prevencija pretilosti na nivou obitelji**

Obitelj čine osobe kojima su djeca okružena većinu vremena tijekom dana te je obitelj vrlo važna kada je u pitanju stvaranje prehrambenih navika i odluka o prehrani. Roditelji svojim oblikovanjem zdravih prehrambenih navika ukazuju na to kako će u budućnosti njihova djeca voditi brigu o prehrani, ali i kako će provoditi slobodno vrijeme kad odrastu. Potrebno je svakog člana obitelji upoznati s preventivnim programom pretilosti, a edukacijom poticati što češću konzumaciju pravilno i pažljivo pripremljenih obroka koji uključuju svježe sezonsko voće i povrće, ribu, maslinovo ulje itd. Također je potrebno poticati pripremanje namirnicana zdrav način, na pari ili na vrlo malo masnoće. Bilo bi poželjno da roditelji svaki dan pripremaju zdrave i kuhane obroke koji su energetski prilagođeni potrebama i uzrastu djece. Od velike je važnosti zajedničko konzumiranje obroka, tako da su svi članovi obitelji za stolom kako bi roditelji mogli djecu upućivati u važnost i kvalitetu nekih namirnica koje dijete možda ne želi konzumirati u tom trenutku. Isto tako je vrlo važno poticanje tjelesne aktivnosti kako bi se unesena hrana i trošila, a ne skladištila

u obliku masnoća. Potrebno je naglašavati pravilan izbor zdravih namirnica i vode, potrebno je djeci osiguravati dovoljno sna i fizičke aktivnosti ali i ograničiti korištenje digitalnih uređaja te poticati djecu na aktivnosti izvan kuće. Osim obnove tkiva, rasta i energije, pamćenje također ovisi o prehrani (Goddard Blythe, 2008).

Hrana je gorivo za mozak, kao i za tijelo (Goddard Blythe, 2008), čega roditelji moraju biti svjesni te nuditi djetetu uravnoteženu i zdravu hranu bogatu bjelančevinama, mineralima, i vitaminima. Današnji porast pretilosti među djecom je društveni problem, kao i osobni problem te potencijalni rizik za zdravlje. Trudnice se potiču da dobro jedu za svoje nerođeno dijete, a djeci treba kontinuirano vodstvo u odabiru, reguliranju i razvijanju zdravih navika za život (Goddard Blythe, 2008). Stoga su roditelji model prehrane djetetu, a sve to predstavlja dio cjeloživotnog učenja (Poljak, 2013).

## **7.2. Prevencija pretilosti na nivou škole**

Uloga obrazovnog sustava u prevenciji pretilosti je poticanje djece da zadrže stečene zdrave prehrambene navike i pozitivne stavove o zdravom životu. Važna je i uloga djelatnika škole u motiviranju djece da naučene činjenice usvoje kao način života. Jelovnici za školsku djecu trebaju biti takvida zadovoljavaju nutritivne i energetske potrebe pojedine dječje dobi. Rezultati epidemioloških istraživanja pokazuju da gotovo polovina školske djece ne doručkuje prije škole. S obzirom na važnost upravo tog, prvog obroka u danu, nameće se zamisao o uvođenju zajedničkog, školskog zdravog doručka. Također je potrebno uključiti više organiziranih tjelesnih aktivnosti u škole. Uz navedeno, posebno je važno usmjeriti pozornost i na prevenciju pušenja i konzumiranja alkoholnih pića kao dodatne rizične čimbenike za razvoj niza kroničnih bolesti (Poljak, 2013).

## **7.3. Prevencija pretilosti na nivou zdravstvenog sustava**

Prevencija pretilosti na nivou zdravstvenog sustava zahtjeva uključivanje više znanstvenih disciplina i stručnjaka koji imaju ulogu educirati o zdravim prehrambenim navikama. Rast i razvoj djece je potrebno pratiti od njihove najranije dobi kako bi se na vrijeme mogle uočiti promjene i odstupanja od očekivanog rasta i razvoja. Takvim načinom se i odgovarajuće potrebne mjere mogu poduzeti pravovremeno i na vrijeme

se može reagirati ako se pojave stanja koja je potrebno liječiti. Preporučuje se najmanje jednom godišnje izmjeriti indeks tjelesne mase djece, ali idealno je takvu procjenu napraviti dva puta godišnje kako bi se rezultati usporedili s određenim kriterijima (Poljak, 2013).

#### **7.4. Prevencija pretilosti na nivou medija i prehrambene industrije**

Mediji i vijesti u današnje vrijeme su vrlo razvijeni i dostupni svima na svim digitalnim uređajima, pa tako i djeci. Imaju veliku ulogu u nametanju i stvaranju stajališta, pa tako i u donošenju odluka što i kako jesti. Mediji imaju veliku ulogu u prevenciji pretilosti iz razloga što redovito predstavljaju i prikazuju namirnice koje bi trebalo izbjegavati jer pripomažu u razvoju pretilosti, kao što su grickalice, slatkiši, brza hrana, sokovi, ali i promoviraju namirnice koje su zdrave. Vrlo je važno uzeti u obzir takva promoviranja iz razloga što su djeca i adolescenti u osjetljivom razdoblju rasta i razvoja te bi bilo poželjno da paze kakvu će hranu unositi u organizam. Najveća je mogućnost da će oni najprije usvajati poruke medija, u ovom slučaju poruke o prehrani. Važno je uzeti u obzir da djeca i adolescenti u svom razdoblju ne mogu u potpunosti na razuman način shvatiti iznesene informacije s kojima se svakodnevno susreću, ali je velika vjerojatnost da će ipak usvojiti nešto korisno iz medija.

Potpuna zabrana konzumiranja slatkiša i grickalica ne bi trebala biti strogo zabranjena, ali konzumiranje treba biti ograničeno. Djeca trebaju biti svjesna koliko su takve namirnice nezdrave, ali ponekad im treba dopustiti da se počaste (Poljak, 2013).

## 8. DJEČJA PIRAMIDA PREHRANE

Hrana koju unosimo u organizam treba sadržavati dostatnu količinu hranjivih tvari, a te tvari se odnose na bjelančevine, kalorije, ugljikohidrate, vitamine, minerale i masti koje su raspoređene u piramidi prehrane po svojoj važnosti i potrebnoj količini unošenja u organizam (*Slika 9*). Pravilna prehrana je raspoređena na tri glavna obroka (doručak, ručak i večera) te dva međuobroka (zajutak i užina). Djeca bi tijekom dana trebala jesti tih pet puta te bi njihovi obroci trebali biti bogati hranjivim tvarima koje im pomažu u pravilnom rastu i razvoju zbog potrebe za puno energije.

Namirnice koje čine piramidu pravilne prehrane su podijeljene u šest skupina, a način na koji su raspoređene i predviđene za konzumiranje u prehrani čini oblik piramide. Preporuča se da se prehrana temelji na piramidi pravilne prehrane. Osnovu piramide i prvu stepenicu tvore proizvodi bogati B vitaminom kao npr. proizvodi od žitarica koji uključuju smeđu i bijelu rižu, zobene pahuljice, kruh bogat vlaknima (crni ili integralni), tjesteninu. Prema Piramidi pravilne prehrane koju je postavilo američko Ministarstvo poljoprivrede, žitarice su neizostavan dio zdravog tanjura. Zato je izbor žitnih pahuljica dobar izbor za početak dana i punjenje tijela energijom, a dobar su izbor i za jedan od međuobrok. (Jošić, 2011).

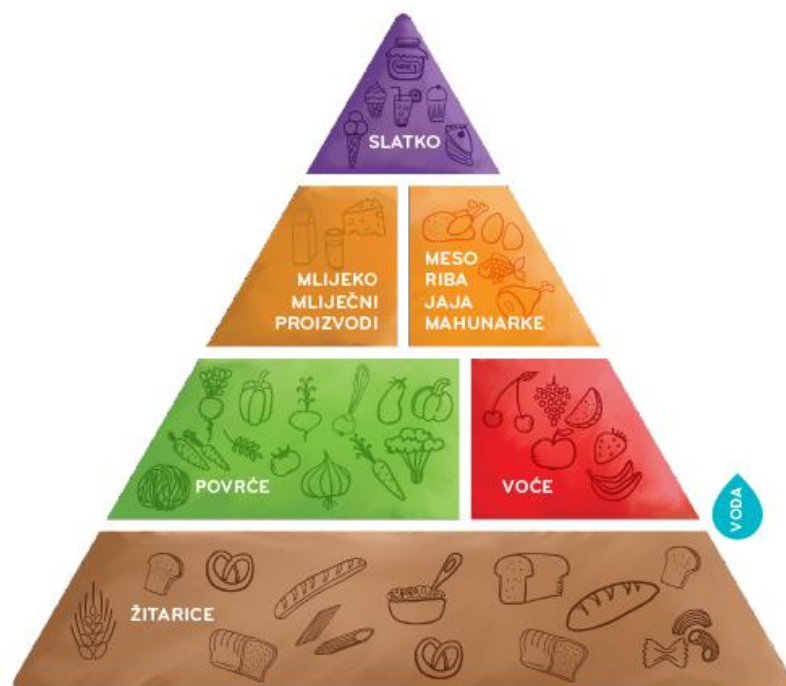
Mahunarke poput graška, leće i graha su također vrlo kvalitetne namirnice. Svakodnevno konzumiranje svježeg povrća poput blitve i špinata se preporučuje, kao i uzimanje svježeg voća i vode do druge stepenice piramide. Ove namirnice ne sadrže veliku količinu masti, a bogate su vitaminima, mineralima i biljnim vlaknima. Na trećoj stepenici piramide nalaze se mlijeko i mliječni proizvodi poput svježeg sira, mlijeka i jogurta, a glavni su izvor kalcija koji pomaže razvoju kostiju te utječe na rast i razvoj. Na trećoj stepenici su jaja, riba i perad. Ove namirnice su bogate bjelančevinama, a one su temeljne za proizvodnju hormona, enzima i izgradnju stanica. Vrh piramide, četvrtu stepenicu čine namirnice koje posjeduju veliku količinu šećera, soli, masti i njihovo konzumiranje se preporuča u minimalnim količinama.

Osnovna je poruka piramide pravilne prehrane jednostavna: raznolika je prehrana nužna za zdravlje, stoga je svaki dan potrebno u adekvatnoj količini birati namirnice iz svih 6 skupina (Jošić, 2011):

- žitarice i proizvodi od žitarica
- voće i povrće

- mlijeko i mliječni proizvodi
- meso, riba i jaja
- masti i ulja
- dodaci hrani (sol, začini, šećer, umjetni zaslađivači).

Tjelovježba pomaže gubljenju masnog tkiva te je potrebno provoditi tjelovježbu određenim intenzitetom, a da bi bila učinkovita, potrebno je obratiti pozornost i na prehranu te uskladiti oboje. Ne radi se samo o potrošnji energije odnosno unesenih kalorija, već i o ubrzanju metabolizma. Postupno uključivanje određenih oblika vježbanja te mijenjanje intenziteta ovisno o tjelesnim mogućnostima i dnevnim obavezama jest nešto na čemu se svakako treba poraditi ako se želi izgubiti višak kilograma (Petričević, 2021).



Slika 9. Piramida pravilne prehrane. (Izvor: <https://petica.hr/piramida-pravilne-prehrane/>)



## 9. TJELESNA AKTIVNOST

Poticanje djece na tjelesnu aktivnost ima veliku ulogu kod prevencije pretilosti. Bavljenje raznim aktivnostima i tjelovježbom utječe na jačanje mišića i kostiju kod djece, također je mogućnost da će djeca imati problema sa pretilošću vrlo mala, a bolesti koje dolaze uz pretilost neće se razvijati. Počevši od rane faze razvoja, u djetinjstvu se može započeti stvaranje dobrih navika o zdravom provođenju života. Djecu treba poticati na sudjelovanje u aktivnostima koje ih zanimaju i u kojima uživaju, ali uz oprez da su primjerene za njihovu dob. Roditelji trebaju djecu poticati i na igru sa drugom djecom kako bi razvijali socijalne navike, ali i kako bi se zabavljali. Na taj način su djeca u stalnom pokretu i često na svježem zraku. „Dok se igra, dijete pokreće svoje tijelo u bezbroj različitih koordinacija i tako postaje svjesno svojih mogućnosti i interakcije s prostorom oko sebe. Dodamo li igri kroz tjelesne aktivnosti različita pomagala, ono uči kako na funkcionalan način koristiti ruke i prste, a uz sve to razvija krupnu i sitnu motoriku“ (Lazar, 2007:9).

Djecu bi trebalo na različite i zanimljive načine upoznavati sa tjelovježbom i njezinom važnošću za organizam i zdravlje. Ono što je djeci zanimljivo je igra te je takav način poticanja na tjelesnu aktivnost vrlo koristan. „Dijete se spontano igra sredstvima koja se nalaze u njegovu okruženju. U igri je dijete slobodno. Ono trči, skače, puže, penje se, provlači. Zadovoljstvo koje dijete doživljava u igri u velikoj mjeri korelira s biološkom potrebom za kretanjem“ (Kosinac, 2011).

Djeci je ponekad potrebno ponuditi izbor sporta kojim bi se željelo baviti, a ponekad im treba sugerirati samo jedan od sportova koji je pogodan za njihovu dob. Najčešće će dijete pokazati interes za bavljenje nekim određenim sportom ukoliko se njegovi vršnjaci već bave tim sportom ili ga vole, poput nogometa ili plesa. Važno je da dijete uživa u bavljenju sportom, te da ima, uz sport, dovoljno vremena za učenje i igranje. Također, velika je važnost uloge roditelja pri odabiru bavljenja sportom zbog pomoći, ohrabrenja, podrške i pohvala što je važno za psihički razvoj djeteta. Također, roditelji su bitni za organizaciju vremena, prijevoza te odabir opreme za sport što utječe i na djetetovo samopouzdanje. Bavljenje tjelesnom aktivnosti omogućuje djetetu poboljšati svoje sposobnosti, osjećaju da je nešto ostvario, što može utjecati i na poboljšanje drugih aktivnosti, poput učenja. Za djecu je najbolje da se tjelesna aktivnost uklopi u dnevnu rutinu. Ukoliko se roditelji bave nekim sportom ili redovitom tjelesnom aktivnosti, djeci će biti lakše usvojiti i prihvatiti navike tjelesne

aktivnosti. Najbolje bi bilo zajednički se rekreirati sa svojom obitelji, jer se tako djeluje na bolje zdravlje, ali i na bolje obiteljske odnose i povezanost, što je također bitno za djecu. Većina igara sadrži čitav niz raznih pokreta kao: hodanje, trčanje, puzanje, penjanje, hvatanje, bacanje, premještanje, slaganje i dr. (Kosinac, 2011).

Djeca vole igru u parku i na igralištu, no u današnje vrijeme je takve igre sve manje zbog prisutnosti tehnologije koja je djeci izrazito zanimljiva i privlačna. Iz tog razloga djeca provode veliku većinu vremena u kući pred televizorom ili računalom, neprestano sjedeći i premalo vremena provodeći izvan kuće (*Slika 10*).



*Slika 10.* Igra u prirodi (Izvor: <https://miss7zdrava.24sata.hr/eko/zasto-je-vazna-igra-u-prirodi-2944>)

Potrebno je djecu usmjeravati na redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću i poučavati ih o prednostima i pozitivnim ishodima takvog načina provođenja vremena. Potrebno je naglasiti djeci kako tjelesna aktivnost utječe na kvalitetniji zdravstveni život, osnažuje kosti i mišiće, održava tjelesnu težinu prihvatljivom, utječe na bolji metabolizam i kvalitetniji san. Tjelesna aktivnost je pokretanje tijela kako bi se trošila energija, a puno veća je potrošnja energije kada se osoba kreće nego kada miruje. Bilo kakav oblik tjelesnog vježbanja je tjelesna aktivnost koja može biti planirala kako bi se poboljšala i održala tjelesna aktivnost.

Djeca najčešće pokazuju interes ako se žele baviti nekim sportom, a najvažnije je da djeca uživaju u bavljenju sportom te ako je moguće, potrebno im je omogućiti polaganje takvih aktivnosti. Uz obaveze prema sportu, djeca trebaju imati i dovoljno vremena za školske obaveze kao i igru. Za djecu je bavljenje nekom aktivnošću korisno iz razloga što postoji mogućnost da dijete poboljša svoje razne

sposobnosti, ali i samopouzdanje. Isto tako poboljšava se raspoloženje i utječe na kvalitetno zdravlje cijelog tijela, ali i usvajanje osnovnih pravila i vještina.

Kako bi se dijete usmjerilo prema dobrom zdravlju u budućnosti, potrebno je uskladiti redovitu tjelesnu aktivnost sa pravilnom prehranom. Također, roditelji ne moraju djecu upisati na sport, mogu zajedno s njima provoditi rekreaciju i kroz zabavu, mogu svaki dan voziti bicikl, trčati, igrati se, ići na plivanje i planinarenje. Isto tako, važno je i samo hodanje i šetnja iz razloga što bilo kakva tjelesna aktivnost ima pogodan utjecaj na održavanje odgovarajuće tjelesne težine tijela, držanje tijela, sagorijeva kalorije, ali i smanjuje rizik od pojave nekih bolesti.

Poželjno je u školama za djecu organizirati predavanja ili edukacije o važnosti tjelesne aktivnosti koja se može odvijati svakodnevno ili nekoliko puta tjedno. Na taj način djeca mogu shvatiti kako je aktivnost važna za zdravlje (*Slika 11*).



*Slika 11.* Tjelesna aktivnost (Izvor: <http://www.kgz.hr/hr/dogadjanja/zdravlje-i-tjelesna-aktivnost/30831>)

Da bi se postigao znatan gubitak masnog tkiva potrebno je tijekom određena vremenskog perioda provoditi tjelovježbu znatnog volumena. Podaci iz dostupnih preglednih članaka, kao i čitav niz pojedinačnih studija, ukazuju na to da najveći dio istraživanja u kojima se tjelovježba primjenjuje bez istovremenih restrikcija prehrane dovodi do vrlo skromnih smanjenja tjelesne mase i masnog tkiva. Kada se govori o učinku tjelovježbe, osim izravne energetske potrošnje izazvane vježbanjem,

očekivani neizravni učinci tjelovježbe jesu porast metaboličke aktivnosti u mirovanju i porast prehranom izazvane termogeneze (Borer, 2008).

Tjelesna neaktivnost pridonosi povećanju rizika od obolijevanja od dijabetesa, srčanih bolesti, moždanog udara, hipertenzije, a glavni su uzroci smrtnosti odraslih ljudi. Tjelesna neaktivnost iznimno štetno utječe na psihičko zdravlje čovjeka. Tjelesna aktivnost je važna iz razloga što djeluje u prevenciji ili odgađa pojavu raznih kroničnih bolesti kao što su:

- dijabetes
- rak dojke i debelog crijeva
- koronarna bolest srca
- osteoartritis
- osteoporoza.

Također, učestala tjelesna aktivnost smanjuje rizik za razvoj i pojavu bolesti kao što su:

- pretilost
- visok krvni tlak
- povišen šećer u krvi
- depresivno raspoloženje
- povišeni kolesterol.

Tjelesna aktivnost povoljno djeluje na zdravstveno kao i socijalno ponašanje:

- ima snažan i pozitivan utjecaj na ophođenje prema zdravstvenom ponašanju što se tiče smanjenja unošenja alkohola, nepušenja, te konzumaciji uzimanje droge
- učinak na formiranje pozitivne slike o samom sebi te bolju prilagodbu socijalnim grupama
- slabiji osjećaj potištenosti i usamljenosti, osobito kodu starije populacije.

Šansa da rutina stečene učestale tjelesne aktivnosti kod dječjeg uzrasta ostane izražena i kada djeca odrastu je vrlo moguća. Poznato je da su odrasle osobe koje svakodnevno prakticiraju tjelesnu aktivnost povukle takve navike iz djetinjstva. Provođenje takvih navika u djetinjstvu određeno je kao ključni element koji ima utjecaj na izvršavanje svakodnevne tjelesne aktivnosti u adolescenciji. Za promjenu navika i usvajanje tjelesne aktivnosti svakodnevno, nije nikada kasno, samo je

potrebna čvrsta odluka i ustrajnost. Aktivnost nam omogućuje da i u kasnijim godinama izdržimo duže biti sposobni i ne moramo tražiti nečiju pomoć.

Sve više djece manje boravi u prirodi. Nedavno provedeno britansko istraživanje pokazalo je da se 64% djece igra izvan kuće samo jednom tjedno, 28% nije se u zadnjih godina nijednom prošetalo prirodom, 21% nije nikada posjetilo farmu, a svaki peti nikad se nije popeo na drvo. U Hrvatskoj je udio ruralne populacije veći nego u Ujedinjenom Kraljevstvu, pa je sigurno i postotak djece koja su u kontaktu s prirodom veći, no trend povlačenja u kuću prisutan je i kod nas (Podnar i Gačarić, 2012)

## 10. POSLJEDICE PRETILOSTI

Pojava pretilosti u dječjoj dobi dovodi do komplikacija u starijoj dobi za sobom ostavlja posljedice. Kako bi se utvrdile posljedice pretilosti, ali i saznalo kako pretilost kod djece utječe na zdravlje u odrasloj dobi provode se razna istraživanja. Pojava pretilosti izaziva komplikacije kardiovaskularnog i endokrinog sustava, psihosocijalne, fizičke, psihičke poremećaje i brojne druge bolesti.

### Fizičke posljedice

a) Poteškoće s kretanjem i obavljanjem svakodnevnih poslova

b) Zdravstvene poteškoće:

- bolovi u kralježnici i zglobovima (oštećenje zglobova - osteoartritis)
- povišene masnoće u krvi (hiperlipidemija)
- visoki tlak (hipertenzija)
- dijabetes tipa II.
- Pretilost je rizični faktor za brojne bolesti: bolesti srca, moždani udar, razvoj karcinoma (debelog crijeva, jednjaka...).
- Obzirom da je ustanovljeno da je masno tkivo endokrino tkivo, povezuje se i s razvojem karcinoma jajnika, endometrija, cerviksa i dojke.
- Učestalost žučnih kamenaca je veća kod debljih osoba, osobito kod žena.
- Neplodnost, otežan tijek trudnoće i porod.
- Pretili ljudi su u opasnosti od hipoksije - stanja u kojem nema dovoljno kisika za zadovoljenje tjelesnih potreba.
- Pretilost ubrzava proces starenja čak i više od pušenja. Istraživanja su pokazala da je prema stanju DNK, deblja osoba „starija“ od svog vitkog vršnjaka za 8,8 godina (Otopimo kilograme).

### Psihičke posljedice:

- smanjena kvaliteta života
- depresivnost
- anksioznost
- nedostatak samopouzdanja
- osjećaj odbačenosti od sredine

- izrugivanje – mobing
- stres.

Socijalne posljedice:

- povlačenje iz društva
- osamljenost
- stvaranje prijateljstva “na neviđeno” (Facebook)
- značajni ekonomski i zdravstveni troškovi.

Životni vijek pretile osobe obično je kraći u odnosu na osobu normalne težine. Ginoidni oblik pretilosti izaziva mali broj komplikacija, dok androidni oblik pretilosti izaziva više komplikacija. Debljina je kronična bolest koja uzrokujući teške komplikacije sudjeluje s oko 60% u svim uzrocima smrti danas.

## **11. BOLESTI UZROKOVANE PRETILOŠĆU**

Pretilost je najčešći uzrok pojave raznih bolesti kojih ima izuzetno puno. Kod djece i adolescenata pojava pretilosti može utjecati na poremećaje kardiovaskularnog, endokrinog i dišnog sustava, kao i dovesti do neuroloških, dermatoloških, ortopedskih komplikacija, može utjecati na psihološko zdravlje djeteta, a u odrasloj dobi postoji rizik od ranije smrti. Mogu se razviti komplikacije poput dijabetesa tipa 2, dislipidemije, opstruktivske apneje itd. Ozbiljna posljedica pretilosti je posljedica po zdravlje djeteta. Istraživanja u kojima su skupine pretilih djece uspoređivane sa skupinom djece normalne tjelesne težine, pokazale su da u pretilim djetetima javljaju određeni klinički poremećaji kao što su krvni tlak, povišene vrijednosti kolesterola, LDL kolesterola, netolerancija glukoze, hiperinzulinemija, rezistencija na inzulin i masna jetra (Montignac, 2005).

### **11.1. Kardiovaskularne bolesti**

Kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvnih žila. Kod djece koja su pretila postoji rizik za razvijanje kardiovaskularnih bolesti u starijoj dobi. Na ovom dijelu tijela se pretilošću može razviti visok kolesterol, visok tlak, masnoće, ali i opasnost od srčanog udara. Kako se povećava tjelesna masa i dob, tako se povećava i rizik od hipertenzije, odnosno poremećaj karakteriziran visokim krvnim tlakom. Hipertenzija varira ovisno o dobi djeteta, razini pretilosti te dugotrajnošću povišene tjelesne težine. Elastičnost arterija uzrokuje hormon leptin koji se razvija u masnom tkivu te dolazi do bolesti krvnih žila. Prekomjerna tjelesna težina utječe na minutni volumen srca, a to je količina krvi koju srce izbaci u jednoj minuti, kao i na volumen krvi koji se povećava iz razloga što prekomjerno masno tkivo uzrokuje veliku metaboličku aktivnost. Ako se struktura srca promijeni, tada dolazi do kardiomiopatije, odnosno do bolesti srčanog mišića gdje su njegove funkcijske sposobnosti promijenjene. Kardiomiopatija se pretežno razvija kod osoba koje duže vrijeme imaju problema sa pretilošću, što je opasno iz razloga što postoji mogućnost od zatajivanja srca. Da bi se spriječilo razvijanje ovih bolesti potrebno je biti tjelesno aktivan, zdravije se hraniti, održavati tjelesnu težinu (Mandić, 2020).

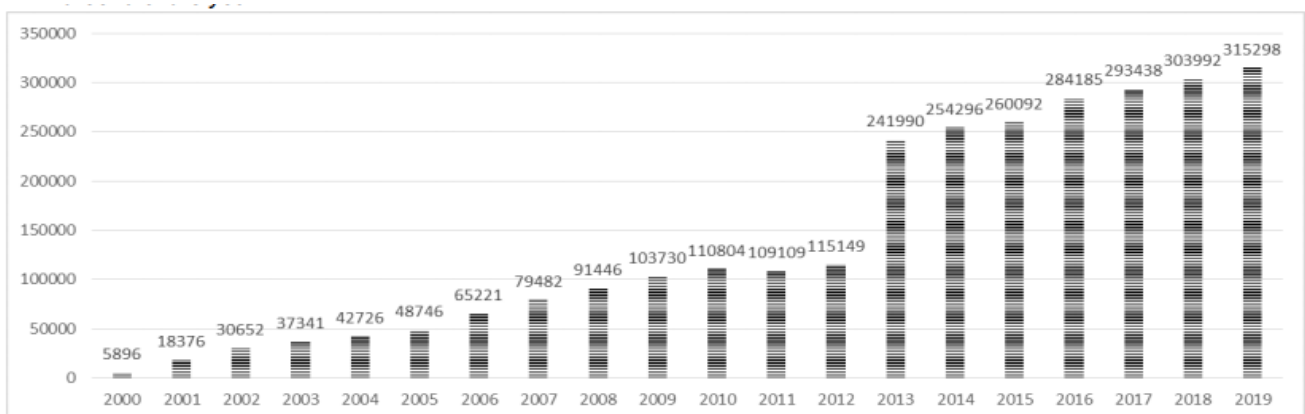


## 11.2. Dijabetes tipa 2

Dijabetes tipa dva imaju osobe koje su pretile, odnosno imaju prekomjernu tjelesnu težinu. Da se ova bolest ne bi razvila, potrebno je što prije započeti prakticiranje zdravog načina života što znači da se trebaju uravnotežiti prehrana i tjelesna aktivnost, ali i osigurati dovoljno sna. Ovakav oblik bolesti imaju starije osobe, ali s posljedicama iz djetinjstva. Osobe koje boluju od šećerne bolesti imaju povećanu vrijednost šećera u krvi. Ova bolest je poremećaj metabolizma gdje se iskorištavanje glukoze teže odvija. Rana faza ove bolesti sa sobom nosi mnoge komplikacije iz razloga što simptomi nisu uočljivi, te može godinama biti prikrivena. Komplikacije sa bubrezima i očima, u živčanom sustavu, krvnim žilama srca mogu donijeti velike probleme. Iz tog razloga je pravilna prehrana vrlo važna, kao i tjelesna aktivnost, kako bi unaprijed spriječili razvoj šećerne bolesti (Mandić, 2020).

Trenutačno za dijabetes tip 1 iz kojeg nastaje dijabetes tip 2 ne postoji način prevencije, ali pravilna i uravnotežena prehrana i tjelesna aktivnost mogu umanjiti rizik od pojave šećerne bolesti tipa 2. Preporučuje se šetnja od minimalno 30 minuta dnevno jer postoji mogućnost smanjenja rizika od šećerne bolesti tip 2 za oko 35-40% (Lakić i Boban-Džono, 2019).

Na kraju 2019. godine u Republici Hrvatskoj su prikupljeni i obrađeni podaci o osobama koje boluju od šećerne bolesti, te je zabilježeno 315.298 osoba oboljelih od šećerne bolesti tip 1 koja se može razviti u šećernu bolest tip 2 (*Slika 12*).



*Slika 12.* Broj bolesnika u registru na kraju godine (Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2019)

### 11.3. Dislipidemija

Pretilost je najčešći uzrok ove bolesti kod djece i adolescenata. Lipidi su masnoće u koje se svrstavaju trigliceridi i kolesterol. Njihova uloga u organizmu je pohrana energije, izgradnja pojedinih hormona i građevne su jedinice stanica tijela. Prekomjerne vrijednosti nekih lipidnih čestica, odnosno povišene vrijednosti kolesterola i triglicerida nazivamo dislipidemijom. Ova bolest je posljedica prehrane i načina življenja, a iz tog razloga je potrebno mijenjati životne navike te unaprjeđivati svoje zdravlje i spriječiti nastanak bolesti. Ovakva bolest, kao i druge se liječe prema općem zdravstvenom stanju osobe. Primarna prevencija će biti prisutna kod osoba koje nisu doživjele neki kardiovaskularni događaj poput moždanog udara ili srčanog infarkta, te će terapijski koraci pomoću u sprječavanju razvoja bolesti. Kod osoba koje su već preboljele bilo koji kardiovaskularni događaj, sekundarna prevencija se provodi kako bi se spriječili ponovni kardiovaskularni događaji, a zbog toga je potrebno kvalitetnije i strože kontrolirati vrijednosti lipida (Jakuš, 2020).

### 11.4. Opstruktivna apneja

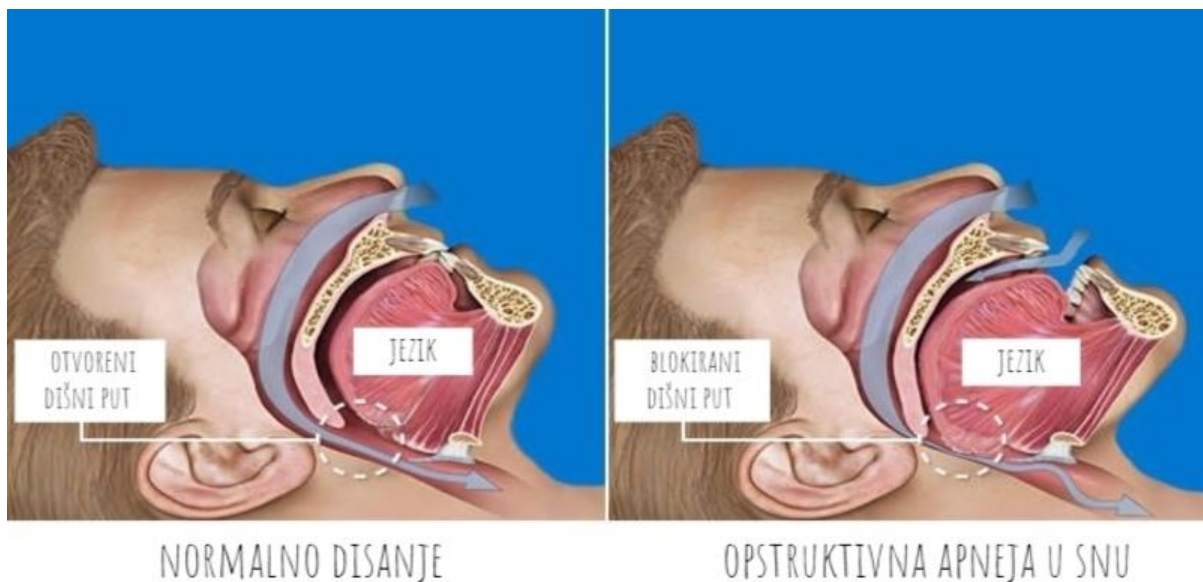
„Opstruktivna apneja (u daljnjem tekstu OSA) u spavanju čest je i često neprepoznat medicinski problem. Povezana je s brojnim kroničnim bolestima i stanjima kao što su hipertenzija, koronarna bolest, srčane aritmije, moždani udar, kronična opstruktivna plućna bolest (KOPB), pretilost, metabolički sindrom, šećerna bolest, gastroezofagealna refluksna bolest. OSA utječe na nastanak i na razvoj već postojećih kardiovaskularnih i cerebrovaskularnih bolesti te time pridonosi ukupnom porastu morbiditeta i mortaliteta.“ (Puretić, Pavliša i Samaržija, 2014:198). Opstruktivna apneja je poremećaj disanja prilikom spavanja, a karakterizira ga blokiranje gornjih dišnih putova. Indikator opstruktivne apneje je ponavljajuće hrkanje (*Slika 13*) dok osoba spava i nemiran san. Kako utječe na san, kvaliteta spavanja je smanjena te može dovesti do lošeg obavljanja funkcija preko dana, ali i disfunkcije određenih organa. Tijekom noći dovodi do glasnog hrkanja, naglih buđenja s osjećajem nedostatka zraka, prestanka disanja, noćnih mora i nesanica. Posljedice nakon isprekidanog sna koje se očituju tijekom dana su pospanost, nedostatak koncentracije, glavobolje. Kod djece se prepoznaju smetnje u ponašanju,

neurokognitivna oštećenja, ali i zastoj u rastu. Kod većine djece u slučaju ponavljanja apneje se otkrije aritmija sinusa.

Način liječenja ove bolesti je mijenjanje određenih životnih navika kod oboljele osobe poput tjelovježbe, higijene spavanja, izbjegavanje pušenja i konzumiranje alkohola, promjena prehrambenih navika i prilagođavanje zdravijem načinu života.

Dovoljna količina sna je potrebna djeci kako bi mogla obavljati svoje školske obaveze i izvannastavne aktivnosti, kako bi bili koncentrirani i aktivni tijekom dana.

Postoje i mnogi drugi poremećaji disanja za vrijeme spavanja, ali OSA je najčešći i povezan je i s nekim drugim kroničnim bolestima (Puretić, Pavliša i Samaržija, 2014:198)



*Slika 13.* Otvoreni i blokirani dišni putovi- Hrkanje (Izvor: <https://www.halo-doktore.hr/blog/zdravlje-muskarca/sto-uzrokuje-hrkanje-i-zbog-cega-dolazi-do-opstruktivne-apneje-u-snu-28>)

Stručnjaci Američkog instituta za istraživanje raka (American Institute for Cancer Research, AICR) procjenjuju da se sa svakim povećanjem opsega struka za 2.5 cm povećava rizik od raka debelog crijeva za 5 posto. Abdominalna je pretilost došla u prvi plan tek nakon uzastopnih istraživanja koja su pokazivala neminovne posljedice. Tako je 2007. godine napravljena analiza 30 studija raka debelog crijeva i posvuda je utvrđena izravna povezanost s pretilošću. Međutim postoje razlike s

obzirom na spol - kod žena je ova povezanost slabija nego kod muškaraca i abdominalna pretilost je daleko opasnija od ukupne pretilosti. No rak nije jedina moguća posljedica prekomjerne težine. Povećava se i rizik od pojave kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa (Kulier, 2010).

## 12. LIJEČENJE PRETILOSTI

Liječenje odmakle pretilosti prvenstveno podrazumijeva promjenu životnih navika kao i dugoročno usvajanje zdravijih navika. Znatan broj slučajeva pretilosti prouzročen je isključivo prekomjernom i dugotrajnom konzumacijom hrane koja utječe na razvoj bolesti. Posebno zastrašujući podaci o pretilosti su ti da je porast uočen kod svih dobnih skupina, a najviše kod mladih, djece i adolescenata. Ljude uglavnom zabrinjava izgled, ali je važno napomenuti da je pretilost prije svega ozbiljan zdravstveni problem. Prekomjerna tjelesna težina uzrokuje razne medicinske probleme koji utječu na kvalitetu života i radne vještine oboljelih. Pretilosti je bolest koja zahtijeva dugotrajno liječenje i podrazumijeva prisutnost stručnjaka različitih grana medicine. Smisao liječenja je polagano mršavljenje kroz duži vremenski period, a ne gubljenje puno težine u kratkom vremenskom periodu. Cilj smanjenja prekomjerne tjelesne težine treba biti primjeren pojedinom bolesniku, vodeći računa o njegovom općenitom zdravstvenom stanju. Kako bi se prekomjerna tjelesna težina smanjila, a kasnije i održavala, potrebno je kombinirati prehranu i određene energetske vrijednosti koje bi trebale biti manje od predviđenih za dnevne potrebe, kao i prakticiranje tjelesne aktivnosti svakodnevno, provjeravanje tjelesne težine redovito i uvođenje promjena u način života.

Roditelji trebaju djeci omogućiti raznoliku hranu bogatu vitaminima, ali i prepoznavati namirnice koje su rafinirane, prerađene, umjetno obojene i ne ostavljati ih na mjestima koja su djeci lako dostupna. Pretilo dijete treba kombinirati prehranu s tjelesnom aktivnošću, ali dijete treba shvatiti koliko je tjelesna aktivnost važna i u isto vrijeme ju treba prilagoditi da bude zabavna.

Bolest pretilosti veliki je problem današnjice koji ugrožava ljudsko zdravlje i skraćuje životni vijek osoba oboljelih od te bolesti. Prema Rojnić Putarek (2018), gotovo četvrtina školske djece u Hrvatskoj ima prekomjernu tjelesnu težinu. Iz godine u godinu povećava se broj pretilih osoba, a oko 80% pretile djece u odrasloj dobi ostane pretilo. Veoma je važno osvijestiti ljude o problemima koje pretilost stvara i koliko je to opasna bolest. Danas u javnim ustanovama, vrtićima i školama postoje mnoge edukacije pomoću kojih se roditelji i djeca mogu informirati o bolesti. Najveću ulogu u tome procesu liječenja imaju roditelji koji moraju biti podrška svom djetetu. Njima je prepušteno da brinu o dostupnosti prehrambenih proizvoda, određuju koliko

će obrok trajati i koliko će obilan biti. U dječjoj dobi potreban je unos različitih vrsta namirnica (Hajdić, Gugić, Bačić i Hudorović, 2014).

Prilikom primjene načina za pomoć pretilom djetetu, ne smijemo zaboraviti da smo upravo mi njemu uzor u stvaranju zdravih prehrambenih životnih navika. Neposredni cilj liječenja pretilosti jest postići dugotrajnu, po mogućnosti doživotnu, redukciju tjelesne mase, odnosno količine masnog tkiva u organizmu. Istraživanja pokazuju koliko je to mukotrpan proces, za primjer možemo uzeti podatak koji govori da se približno 80% djece u kojih je postignuta zadovoljavajuća redukcija nakon 9 godina tjelesnom masom varati na početnu percentilu. Stoga liječenje zahtjeva multidisciplinarni pristup, koji podrazumijeva specifičnu edukaciju, dijetetske intervencije sa smanjenjem ukupnog dnevnog kalorijskog unosa, tjelovježbu te promjenu ponašanja i stila života. Liječenje u prvom planu treba biti usmjereno na dijete, ali svakako je potrebno da obuhvati cijelu obitelj. Koraci koje možemo poduzeti prilikom pomaganja djetetu s prekomjernom tjelesnom težinom:

- *Edukacija*- izuzetno je važno da ona obuhvati cijelu obitelj, dijete i roditelje treba podjednako podučiti o kvantifikaciji energetske unosa, interpretaciji dostupnih informacija i na temelju toga donošenjem pravilnih dijetetskih odluka.
- *Redukcijska dijeta*- potrebno je izbalansirati obroke, nikako ne provoditi dijete ukoliko nisu propisane od strane liječnika. Restrikcija kalorijskog unosa mora biti individualizirana, te pomno praćena, kako se ne bi kompromitirao normalan rast i razvoj. Zbog mogućih posljedica na zdravlje djeteta u razvoju se ne bi smjele primjenjivati tzv. „brze“ dijete.
- *Tjelesna aktivnost*- tjelovježba kao jedini element terapije, bez smanjenja kalorijskog unosa nije dovoljna za potrebno smanjenje tjelesne mase. Ona ima znatno veću ulogu u održavanju smanjene tjelesne mase postignute redukcijom.
- *Promjena ponašanja i stila života*- za uspješan i dugotrajan učinak terapije, potreban je psihološki pristup usmjeren na promjenu stavova, uvjerenja, ponašanja prema tjelesnoj aktivnosti i prehrani.

- *Farmakoterapija*- nisu provedena dovoljna istraživanja sigurnosti i učinkovitosti farmakoterapije u liječenju pretilosti djece, za sada se takva terapija primjenjuje isključivo u liječenju pretilosti odraslih osoba.
- *Kirurška terapija*- u pedijatriji takav način liječenja rezerviran je samo za adolescente, obuhvaća postupke gastroplastike i jejunioilealnog premoštenja. Na takve zahvate odlučuje se samo u ekstremno pretilih s već teškim komplikacijama.

U liječenju je svakako bitna potpora obitelji, potrebno je iz temelja promijeniti stil života cijele zajednice. Prakticirati što aktivniji način života, uključivati sve članove u fizičke aktivnosti, izbjegavati sjedilački način života, jedenje pred televizijom, prekomjerne porcije. Nastojati jesti redovito, te ne raditi prevelike razmake između obroka (Soldo i sur., 2016).

Učenje djeteta odgovornosti i brizi za vlastito zdravlje, u ovom slučaju za kontrolu pretilosti, jest proces koji zahtijeva vrijeme, trud roditelja i djeteta te će adekvatnim postupcima i razumijevanjem sigurno doći do pozitivnih rezultata. I dok u zapadnim zemljama postoje brojni bihevioralni i kognitivno- bihevioralni tretmani pretilosti, oni se, nažalost, u hrvatskim bolnicama malo ili nimalo ne provode zbog vrlo malog broja kliničkih psihologa zaposlenih u bolnicama, koji bi trebali biti usko educirani i specijalizirani za rad u tretmanu. Takve su edukacije iznimno skupe, a troškove školovanja ne pokriva Ministarstvo zdravlja, nego sami psiholozi. No jednom kada 'prođu' iskustvo rada s djecom, naši stručnjaci, priznaju, dožive to kao iskustvo koje i njima samima mijenja život (Petan, 2014).

Da bi se tjelesna težina smanjila, potrebno je veliko ulaganje truda, odricanje i prilagođavanje kako bi se postignuta i željena težina održavala. Ako tjelesna težina dosegne visok stupanj pretilosti, tada je za liječenje moguća i primjena nekih lijekova.

U KBC-u Rebro u Zagrebu je 1. prosinca 2008. godine otvorena posebna institucija za pretilo osobe, Centar za debljinu. U Centru se obavljaju pretrage i liječenje u kojemu sudjeluju mnogi stručnjaci poput radiologa, psihijatara, endokrinologa, nutricionista. Pacijenti su pod stručnim nadzorom te su im osigurani osobni planovi prehrane i tjelesne aktivnosti koji su osmišljeni prema zdravstvenom stanju, životnoj dobi i izdržljivosti pacijenta. Uz planove i praćenje napretka, stručnjaci će odlučiti je li potrebno uvođenje lijekova ili kirurška terapija u postupak (Šantek, 2008).

Također, u Hrvatskoj je osnovana i Udruga za prevenciju prekomjerne težine 2002. godine. Cilj i svrha udruge su razvijanje i jačanje spoznaje o zdravijim prehrambenim navikama za prevenciju prekomjerne težine, održavanje i poticanje zdravlja osobe. Sve aktivnosti koje Udruga obavlja su usmjerene edukaciji stanovništva o uzrocima pojave debljine, ali i pronalaženje načina kako ju spriječiti (Njunjić, 2007).



Slika 14. Udruga za prevenciju prekomjerne težine (Izvor: Udruga za prevenciju prekomjerne težine)



### 13. PROGRAM PETICA- igrom do zdravlja

Program PETICA- igrom do zdravlja ima za cilj prevenirati pretilost djece školske dobi, provođenje je već započelo u 2. razredima osam osnovnih škola u Zagrebu (Školska knjiga, 2016).

Ovaj program educira i poučava djecu, roditelje i učitelje o iznimnoj važnosti provođenja pravilne prehrane i svakodnevne tjelesne aktivnosti kako bi pravilan rast i razvoj djece bio uspješan. Provođenje programa započinje u 2. razredu i nastavlja se provoditi do 4. razreda. U još 29 drugih zemalja postoje slični programi koji su također dio međunarodne mreže EPODE sa uključenih više od 200 milijuna ljudi (Aušperger, 2021). Udruživanje svih zemalja čini veliku zajednicu koja nastoji promijeniti loše životne navike, smanjiti rizik od razvoja pretilosti i kroničnih bolesti.

Provedbu programa su odobrili Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta kao i agencija za odgoj i obrazovanje, odvija se uz redovnu razrednu nastavu tijekom izvannastavnih aktivnosti, sata razrednog odjela. Bila je potrebna posebna obuka za učitelje i studente kako bi mogli uspješno provoditi ovaj program. Ovaj program nudi obrazovne materijale za provedbu programa, potiču kreativnost, razmišljanje i vještine koje će u budućnosti biti od velike koristi za djecu. Također prisutna su i nastavna pomagala kako bi djeca kroz igru mogla usvajati ključne pojmove i poruke, ali i tjelovježbu.

Program nudi obrazovanje djece i roditelja te je moguće oblikovati cijelo životne navike, ali i pridonijeti zdravijoj budućnosti cijele obitelji kako bi se spriječila još veća pojava prekomjerne pretilosti do 2025. godine (*Slika 15*) (Aušperger, 2021).

# SVAKA PETA

odrasla osoba bit će  
pretiła do 2025. godine



Do 2025. godine bit će:

**268 MILIJUNA DJECE**

s prekomjernom tjelesnom masom

**91 MILIJUN DJECE**

bit će pretiło

Slika 15. Svaka peta odrasla osoba bit će pretiła do 2025. godine (Izvor:  
<https://petica.hr/debljina-u-brojkama/>)

## 14. ZAKLJUČAK

Zbog prevelike zaposlenosti i ubrzanog načina života u današnje vrijeme roditelji sve manje vremena provode sa svojom djecom, a zbog toga čak i nemaju vremena za pripremanje zdravih i kvalitetnih obroka. Nepravilni i neredoviti obroci uz odsutnost roditelja dovode do toga da djeca vrijeme provode uz računala i igranje igrice te gledanje televizije što potiče posezanje za grickalicama i slatkišima. Takav način života dovodi djecu i mlade do pojave prekomjerne težine te razvoja pretilosti. Epidemija pretilosti posljednjih desetljeća posljedica je i povećanog energetskog unosa i trenda povećanja učestalosti sedentarnog načina života te sniženja ukupne razine dnevne tjelesne aktivnosti (Babić, 2018). Postoje načini kako bi se izbjegla pojava pretilosti kod djece, a najvažniji i najučinkovitiji način je prevencija. Roditelje treba poučavati o zdravim navikama koje bi oni trebali usađivati svojoj djeci, za što su zdravstveni radnici školovane i sposobne osobe. Obroci bi se trebali pravilno rasporediti tijekom dana, ne bi se trebali preskakati, a hranu koja sadrži veliku količinu šećera i masnoća bi trebalo izbjegavati. Hranu poput grickalica i slatkiša također je potrebno izbjegavati. Voće i povrće bi trebalo pokušati uvrstiti u što veći broj obroka radi ubrzanja metabolizma. Unos tekućine je također od velike važnosti, pogotovo pijenje vode koja je najzdraviji izbor, a sokove i gazirane napitke je poželjno izbjegavati. Također roditelje treba poučiti da djeci omoguće tjelesnu aktivnost u što većoj mjeri, a rekreacija i zajedničko druženje obitelji potiču i bolju komunikaciju djeteta i roditelja. Kada djeca primijete uključenost roditelja u tjelesne aktivnosti, postoji velika mogućnost da će i oni sami htjeti biti aktivniji te više u pokretu, a bit će i motivirani od strane roditelja za bilo kakvu tjelesnu aktivnost. Fizička aktivnost u bilo kojem obliku je od velike važnosti, ne samo za djecu već za cijelu zajednicu.

Već se za vrijeme trudnoće može utjecati na čimbenike koji bi mogli biti ključni za razvoj pretilosti kod djeteta. U tom slučaju se mogu preispitati vlastite navike u ishrani, stil života, tjelesna aktivnost i sl. Kada sami počnemo prakticirati pravilnu prehranu, stvorimo stav o vježbanju i usvojimo takve životne navike te kada dijete shvati koliko su takve navike važne u životu, ono samo će ih primjenjivati. Da bi djeci omogućili pravilan i siguran rast i razvoj potrebno je oslušivati i pratiti potrebe djeteta.

Prevenција pretilosti treba započeti od najranije dobi djeteta kako bi se spriječio mogući razvoj raznih bolesti koje ona donosi.

## 15. LITERATURA

1. Adžamić, M. (2018). *Zaštita i njega djece predškolske dobi*. Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet, 6- 9.
2. Ambrosi- Randić, N., (2004.) *Razvoj poremećaja hranjenja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
3. Babić, Z. (2018). *Tjelesna aktivnost u borbi protiv pretilosti*. *Medicus*, 27(1), 87-94.
4. Aušperger, N., (2021). *Program prevencije pretilosti djece školske dobi Petica*. Hrvatski liječnički zbor.
5. Borer, K., T., (2008). *Koliko je tjelovježba učinkovita u poticanju gubitka masnog tkiva?* University of Michigan, USA.
6. Brajković, A., (2015). *Pretilost kod djece*. Sveučilište sjever, Odjel za biomedicinske znanosti, Varaždin, 6.
7. Bralić I., Jovančević M., Predavec, S. i Grgurić, J. (2010). Pretilost djece – novo područje multidisciplinarnog preventivnog programa. *Paediatrica Croatica*, 54(1), 33-44.
8. Bralić, I. i sur. (2014). *Prevenција bolesti u dječjoj dobi*. Zagreb: Medicinska naklada
9. Fullerton- Smith J. (2008.) *Istina o hrani*. Zagreb: Algoritam.
10. Gavin, M.L., Dowshen S.A., Izenberg N. (2007.). *Dijete u formi: praktičan vodič za odgoj zdrave i aktivne djece – od novorođenčeta do tinejdžera*. Zagreb: Mozaik knjiga.
11. Goddard Blythe, S. (2008). *Uravnoteženi razvoj- što sve dječji mozak treba za zdrav razvoj od rođenja do školskih dana*. Zagreb: Ostvarenje.
12. Granić, M., (2019). *Pretilost kod djece- vrste, uzroci, posljedice i prevencija*. Kreni zdravo.
13. Hajdić, S., Gugić, T., Bačić & K., Hudorović, N. (2014). Prevenција pretilosti u dječjoj dobi. 2014;19:239-41.
14. Jagodić, Z., (2015). *Leptin- „hormon masti“ koji krije tajnu pretilosti, ali i fitness forme*. Fitness, zdravlje.
15. Jelčić, J. (2014). *Debljina: bolest stila života*. Zagreb: Algoritam.
16. Jelčić J., Baretić M., Koršić M., (2010). 4. *Smjernice o dijagnostici i liječenju debljine*. Liječnički Vjesnik. Vol. 132 No. 9-10.
17. Jošić, M., (2011). *Piramida pravilne prehrane nekad i danas*. Vitamini.hr

18. Kosinac, Z. (2011.). *Morfološko- motorički i funkcionalni razvoj djece uzrasne dobi od 5. do 11. godine*. Split: Savez školskih športskih društava grada Splita.
19. Kulier, I. (2010). *Zbogom debljino*. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske d.o.o.
20. Lakić M., Boban- Džono A., (2019). *Šećerna bolest (dijabetes)*. Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko- neretvanske županije.
21. Lazar, M. (2007.). *Igra i njezin utjecaj na tjelesni razvoj*. Đakovo : Tempo.
22. Lepčin, I., (2020). *Kako se mjeri postotak masti u tijelu?* Fitness, zdravlje.
23. Mandić, M., (2020). *Rizik za razvoj bolesti srca*. Pliva zdravlje.
24. Medanić D. & Pucarín- Cvetković, J. (2012). *Pretilost- javnozdravstveni problem i izazov*. Acta Med Croatica, 66 (2012) 347-355.
25. Montignac, M. (2005.). *Dječja pretilost: Montignacovom metodom protiv prekomjerne tjelesne težine djece i mladeži*. Zagreb : Naklada Zadro
26. *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje (2010)*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
27. *Nastavni plan i program za osnovnu školu (2006)*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
28. Petan, N., (2014). *Kako pomoći pretiloj djeci?* Roditelji.hr
29. Petričević, D., (2021). *Kategorija- tjelovježba*. Ordinacija Petričević.
30. Pliva zdravlje, (2001). *Pretilost*. Priručnik bolesti.
31. Podnar, O., Gačarić, K. (2012). *Zašto je važna igra u prirodi*. Miss zdrava.
32. Poljak, I. (2013). *Prevenција pretilosti*. Zdravstvena psihologija.
33. Puretić, H., Pavliša, G., Samaržija, M. (2014.). *Respiratorna medicina*. Zagreb: Laboratorij za dijagnostiku i liječenje poremećaja disanja u spavanju, Odjel intenzivne skrbi, Zavod za respiracijsku insuficijenciju i bolesti plućne cirkulacije, Klinika za plućne bolesti Jordanovac, KBC Zagreb, (198).
34. Rojnić Putarek, N., (2018.) *Pretilost u dječjoj dobi*. Zagreb: Zavod za endokrinologiju i dijabetes, Klinika za pedijatriju KBC-a Zagreb i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
35. Soldo ,I., Kolak, T., i suradnici, (2016). *Pretilost, uzroci i liječenje*. Mostar.
36. Šantek, A., (2008). *Mršavljenje na uputnicu- otvara se Centar za debljinu*. Zagreb, Slobodna Dalmacija.
37. Šekerija, M., Ajduković, D. & Poljičanin, T. (2008). *Debljina mladih - problem današnjice ili budućnosti*. *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*.(16)

38. Školica pravilne prehrane. (2017). *Tjelesna aktivnost*. Rijeka.
39. Školska knjiga (2014). *Igrom do zdravlja: startala je petica.hr*. Školski portal.
40. Udruga za prevenciju prekomjerne težine. (2006). *Otopimo kilograme*.
41. Njunjić, S. (2007). Udruga za prevenciju prekomjerne težine- *Osnovni podaci*. Zagreb.
42. Ventura AK, Birch LL., (2008). *Does parenting affect children's eating and weight status?* International Journal of Behavior, Nutrition and Physical Activity, 2008 5:15.
43. Vranešić- Bender, D., (2015). *Što nam govori indeks tjelesne mase?* Vitamini.hr

## SAŽETAK

Pretilost je u današnje vrijeme vrlo rasprostranjena kao bolest, ali i kao čimbenik za razvoj nekih drugih bolesti i loših zdravstvenih stanja. Već u dječjoj i adolescentnoj dobi se počinje vrlo brzo razvijati najviše zbog ubrzanog načina života u kojemu su roditelji prezaposleni, ali i zbog tehnologije koja je uvelike napredovala. Konstantno korištenje digitalnih uređaja navodi pretežno na sjedenje ili ležanje u zatvorenom prostoru što dovodi do nedovoljne tjelesne aktivnosti. Tjelesna aktivnost je potrebna organizmu kako bi trošio energiju kroz unesenu hranu kako se ona ne bi taložila u obliku masti i dovela do pretilosti. Da bi se pretilost u dječjoj dobi spriječila i izbjegla, od velike važnosti je da roditelji budu upućeni u probleme koje može donijeti nepravilna prehrana, kao i nedostatak tjelesnih aktivnosti. Pomoć pri prevenciji pretilosti djece, roditeljima može pružiti medicinsko osoblje i zdravstveni radnici koji će savjetovati i educirati roditelje ako primijete probleme pretilosti. Roditelji trebaju biti educirani o važnosti pripremanja zdravih obroka i odabiru dostupnih zdravih namirnica primjerenim dječjoj dobi. Potrebno je odabrati zdrave namirnice i vodu, prilagoditi se zdravim prehranbenim navikama, a konzumiranje slatkiša, grickalica, brze hrane i sokova ograničiti i pokušati izbjegavati.

*Ključne riječi:* prevencija, pretilost, prehrana, aktivnost, zdravlje



## **SUMMARY**

Obesity is in the present day widespread as an illness, but also as a factor for the development of other illnesses and poor health conditions. Its development is very quick and can begin as early as childhood and adolescence, mostly due to the accelerated lifestyle in which parents are overworked, but also due to the fast advancing technology. Constant use of digital devices predominantly leads to sitting or lying down indoors which leads to an insufficient amount of physical activity. Physical activity is necessary to the organism for the expenditure of energy or the consumed food so it won't deposit as fat and lead to obesity. To prevent and avoid childhood obesity, it is of the utmost importance that the parents are familiar with the issues that come with an improper diet and a lack of physical activity. Parents should be educated about the importance of making healthy meals and choosing available healthy foodstuffs appropriate for the child's age. It is necessary to choose healthy foodstuffs and water, adjust to healthy eating habits and limit and try to avoid the consumption of candy, snacks, fast food and juices.

*Keywords:* prevention, obesity, nutrition, activity, health