

# Pravilna prehrana predškolskog djeteta - preporučeno i stvarno

---

Jordanić, Katarina

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:089077>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-10-03**

*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**PREDMET: ZAŠTITA ZDRAVLJA I NJEGA PREDŠKOLSKOG  
DJETETA**

**KATARINA JORDANIĆ**

**ZAVRŠNI RAD**

**PRAVILNA PREHRANA PREDŠKOLSKOG  
DJETETA - PREPORUČENO I STVARNO**

**Zagreb, rujan 2015.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
UČITELJSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ  
ČAKOVEC**

**PREDMET: ZAŠTITA ZDRAVLJA I NJEGA  
PREDŠKOLSKOG DJETETA**

**ZAVRŠNI RAD**

**KANDIDAT: Katarina Jordanić**

**TEMA I NASLOV ZAVRŠNOG RADA: PRAVILNA PREHRANA  
PREDŠKOLSKOG DJETETA – PREPORUČENO I STVARNO**

**MENTOR: prof. dr. sc. Milivoj Jovančević, dr. med. specijalist pedijatar**

**Zagreb, rujan 2015.**

## SADRŽAJ

SADRŽAJ.....	1
SAŽETAK.....	2
SUMMARY.....	3
UVOD.....	4
1.HRANITI SE ZDRAVO.....	5
1.1.SASTAV HRANE.....	5
1.2.PRAVILNA I URAVNOTEŽENA PREHRANA.....	13
1.3.PSIHOLOŠKI ASPEKTI PREMA HRANI.....	15
1.4.VEGETARIJANSTVO – DA ILI NE.....	17
2.PREHRANA KOD PREDŠKOLSKE DJECE.....	19
2.1.PREHRANA DOJENČADI.....	24
2.2.PREHRANA U VRTIĆU.....	26
2.3.PRETILOST I PODHRANJENOST KOD DJECE.....	30
2.4.BOLEST DIJABETESA KOD DJECE I PREHRANA.....	33
2.5.USPOREDBA PREPORUČENOG JELOVNIKA I NORMATIVA S MJESEČNIM JELOVNIKOM U VRTIĆU XY .....	35
ZAKLJUČAK.....	43
LITERATURA.....	45
POPIS ILUSTRACIJA.....	48



## SAŽETAK

Temeljem znanstvenog istraživanja u radu se analizira pravilna prehrana predškolskoga djeteta što je ujedno i tema ovoga rada, a zatim se preporučeni jelovnik za prehranu djece u vrtićima uspoređuje sa stvarnim jelovniku na primjeru vrtića XY. Svrha ovoga rada je na primjeru vrtića XY prikazati kakav jelovnik primjenjuju te koje namirnice koriste u tu svrhu. Cilj je analizirati možebitna odstupanja stvarnoga jelovnika u vrtiću od preporučenoga jelovnika za djecu u vrtiću.

Rad je strukturiran u dva poglavlja te se ukazuje na važnost koju hrana ima za ljudsko zdravlje pa se u tu svrhu naglašavaju razlozi zbog kojih je važno hraniti se zdravo. Zatim se prikazuje podjela hrane na ugljikohidrate, proteine, masti, vitamine i minerale te se navode njihove karakteristike i preporučeni dnevni unos koji je čovjeku potreban za pravilan i normalan život. Doznaje se što znači uravnotežena prehrana i kako postići pravilnu i uravnoteženu prehranu. Također se promatraju i neki psihološki aspekti prema hrani, a osvrće se i na vegetarijanstvo kao način prehrane i življenja.

Poseban se naglasak stavlja na prehranu predškolske djece pa su u tu svrhu iznesene neke bitne činjenice o prehrani dojenčadi i prehrani djece u vrtićima. Važan problem koji je danas prisutan u svijetu jest pretilost djece, ali česti su slučajevi i onoga drugoga ekstrema odnosno pothranjenosti kod djece što je osobito izraženo u siromašnim zemljama. U radu se spominje i bolest dijabetesa koja se kod djece također može razviti pa se u tu svrhu spominju namirnice koje je korisno uvrstiti u prilagođeni jelovnik dijabetičnoga djeteta. Konačno, usporedbom preporučenoga jelovnika i stvarnoga jelovnika koji je vrtić XY primjenjivao u razdoblju od 4.5.2015. do 29.5.2015. zaključuje se o stvarnoj situaciji na terenu odnosno doznaje se koliko su jelovnici vrtića usklađeni s preporučenim jelovnicima za prehranu djece vrtićke dobi.

Ključne riječi: prehrana, predškolsko dijete, jelovnik, pretilost, podhranjenost, dijabetes

## **SUMMARY**

Based on scientific research in this paper, we analyze proper nutrition of a preschool child, which is also topic of this paper, and then we compare recommended menu for child nutrition in kindergartens, with actual menu in case of XY kindergarten. The purpose of this paper is to show what kind of menu XY kindergarten applies and which groceries they use for that intent. Therefore, the objective of this paper is to analyze any possible deviation of actual menu from recommended menu for kindergarten children.

The paper is structured in two chapters. Thus, the paper indicates the importance of food for human health, so for that purpose we emphasize reasons for which is important to eat healthy. Afterwards it is shown the division of food on carbs, proteins, fat, vitamins and minerals, and it specifies their characteristics and recommended daily intake that human body requires for proper and normal life. We learn what balanced nutrition means and how to achieve it. We observe psychological aspects of the food, and also vegetarianism as a way of eating and living.

Special focus in this paper is placed on nutrition of preschool children, so for that purpose some essential facts are presented about nutrition of infants and children in kindergartens. An important issue that is present in the world today is the obesity of children, and also, extreme situation of child malnutrition is an often case in poor countries. Diabetes disease is also mentioned as the possibility of developing in children, so for that purpose certain groceries are mentioned which are useful to include in adjusted menu of a diabetic child. Finally, comparing the recommended and the actual menu that XY kindergarten applied in a period from May 5<sup>th</sup> to May 29<sup>th</sup> 2015., we can conclude the actual situation on the field, and we learn how kindergarten menu is coordinated with recommended nutrition menu for children of kindergarten age.

Keywords: nutrition, preschool child, menu, obesity, malnutrition, diabetes

## UVOD

Prehrana je temeljni čimbenik čovjekova života, zdravlja i razvitka, a od trenutka kada je novi život začeo pa do djetetova rođenja i tijekom svih životnih razdoblja, od prvih dana djetinjstva, tijekom odrastanja i u svim razdobljima zrele životne dobi i u starosti, pravilan izbor živežnih namirnica i pravilna prehrana odsudni su za čuvanje života i zdravlja, za tjelesni i duševni razvitak, za postizanje najboljih uvjeta za rad svakog organa i cijeloga tijela pa se stoga može reći da je pravilna prehrana temelj razvitka svakog čovjeka i društva u cjelini (Katalinić, 2011). Potrebno je da se svim ljudima priskrbi dovoljno hrane te im se tako pomogne u postignuću i očuvanju dobroga zdravlja jer ako su gladni i neishranjeni ili pak imaju lošu prehranu, to se ne može ostvariti.

Upravo kakvoća nutritivnoga unosa utječe na tjelesni rast i razvitak te na njegov nutritivni zdravstveni status, a utjecaj kakvoće odnosno kvalitete prehrane tijekom djetinjstva i mladenačke dobi i na zdravlje u kasnijim godinama života postaje sve jasniji i bolje potkrijepljen mnogim znanstvenim istraživanjima na tu temu. Bolja prehrana pomaže jačanju imunološkoga sustava, a također smanjuje oboljenja i u konačnici, pomaže zdravlju čovjeka. Katalinić (2011) ističe da donošenjem državnih i međunarodnih propisa i preporuke u području prehrane i njihovim ostvarivanjem u životu i neprekidnom izobrazbom na svim razinama, od potrošača do stručnjaka koji se skrbe o prehrani i zdravlju, nastoji se utjecati na prehrambene navike pojedinca i svih društvenih skupina te povećati razinu društvene i osobne odgovornosti za očuvanje i promicanje zdravlja.



## **1. HRANITI SE ZDRAVO**

Prve naznake djelovanja prehrane na ljudsko zdravlje potječu s područja epidemiologije, proučavanja povezanosti načina života, okoline i bolesti pa se može reći primjerice, da usporedbom načina života stanovnika različitih zemalja, epidemiolozi mogu odrediti faktore koji pospješuju niz bolesti, no, dakako, nisu sve bolesti povezane s prehranom jer pušenje, stres i zagađenje također igraju veliku ulogu, kao i geni s kojima se čovjek rađa (Fullerton-Smith, 2008). Postoji na stotine istraživanja koja upućuju na činjenicu da je zapadnjačka prehrana puna šećera i masnoća kao i da se općenito ne unosi dovoljno vlakana, a to je jedan od presudnih čimbenika koji izazivaju kod čovjeka oboljenje srca, dijabetes ili pak rak.

U tu svrhu, Fullerton-Smith (2008) oslanjajući se na ulogu prehrambenih vlakana ističe da vlakna igraju najmanje dvije važne uloge kada je riječ o lakšem održavanju zdravlja:

1. vlakna hrane kolonije korisnih bakterija koje žive u ljudskom debelom crijevu
2. pojedini dokazi govore da prehrana bogata vlaknima pomaže u onemogućavanju jedne od najsmrtonosnijih bolesti, raka crijeva.

Prehrambene navike dio su kulturnoga nasljeđa, a razvitak prehrambene tehnologije i suvremeni način života utjecali su na promjenu prehrambenih navika pojedinaca, društvenih skupina i cijeloga društva, stoga se u posljednje doba velika pozornost posvećuje promicanju mediteranskoga načina prehrane koji nudi bogat izbor namirnica, koje, zahvaljujući svome kemijskome sastavu, mogu smanjiti rizik od mnogih bolesti i doprinijeti očuvanju zdravlja te su glavne značajke ove prehrane, bogate hranjivim tvarima, velika potrošnja voća i povrća, kruha i/ili drugih proizvoda od žitarica, maslinova ulja i ribe (Katalinić, 2011). Takva prehrana dobro utječe na zdravlje.

### **1.1. Sastav hrane**

Hrana se sastoji od niza nutrijenata koji imaju specifične metaboličke učinke na ljudski organizam. Dok su neki nutrijenti esencijalni, drugi se smatraju neesencijalnim. Esencijalni su oni nutrijenti koje ljudski organizam nije sposoban sintetizirati i stoga se moraju osigurati putem

hrane. Vitamini, minerali, aminokiseline, masne kiseline i neki ugljikohidrati koji osiguravaju energiju su esencijalni. Neesencijalni nutrijenti su oni koje organizam može sintetizirati iz drugih sastojaka, kao i osigurati hranom. Nutrijenti se općenito dijele u dvije kategorije: makronutrijente i mikronutrijente. (Vranešić Bender, Krstev, 2008)

Vranešić Bender i Krstev (2008) navode da su makronutrijenti hranjive tvari koje svojom razgradnjom osiguravaju organizmu potrebnu energiju te da u tu skupinu spadaju ugljikohidrati, prehrambena vlakna, masti, masne kiseline, kolesterol, bjelančevine i aminokiseline dok su preporuke za unos bjelančevina, masti i ugljikohidrata izražene kao raspon jer se pokazalo da unos koji je veći odnosno manji od preporučenog raspona ima za posljedicu nepravilan unos nutrijenata i povećanu opasnost od pojave kroničnih bolesti, a prema preporukama, zdravim odraslim osobama ugljikohidrati trebaju osigurati 45-65%, masti 20-35% te bjelančevine 10-35% ukupne dnevne energije.

Iako voda nije nutrijent u pravom smislu, bez vode nema života i zato je treba razmatrati kao esencijalnu supstanciju za život odnosno može se reći da je voda najzastupljenija supstancija u ljudskome tijelu, a tijelo novorođenčeta se sastoji od 75-80% vode (Vranešić Bender, 2007). Voda je nužna zbog probave hrane, održavanje tjelesne temperature kao i za transport nutrijenata te eliminaciju otpadnih tvari, ali i zbog brojnih drugih važnih funkcija. Što se tiče potreba za unosom vode, one variraju što znači da ovise o temperaturi, tjelesnoj aktivnosti čovjeka kao i tjelesnoj masi i dobi.

Bjelančevine izgrađuju tijelo, važne su za rast i popravak oštećenih tkiva, a služe i kao izvor energije, a od bjelančevina se sastoje mozak, mišići, krv, koža, kosa, nokti i vezivno tkivo, stoga treba naglasiti da bjelančevine transportiraju hormone i vitamine krvotokom i izgrađuju mišiće i stanice imunološkoga sustava i sastoje se od aminokiselina koje mogu biti esencijalne ili neesencijalne (Vranešić Bender, 2007). U potpunim bjelančevinama sadržane su sve esencijalne aminokiseline u odgovarajućim omjerima i takve se bjelančevine mogu pronaći u hrani životinjskoga porijekla te u nekim mahunarkama. S druge strane, neesencijalne bjelančevine u sebi sadrže manje esencijalnih aminokiselina i biljnoga su porijekla. Ukoliko se biljne

bjelančevine pravilno kombiniraju, moguće je postići adekvatan unos svih esencijalnih aminokiselina.

Ukoliko se vrijednost namirnice promatra s aspekta sadržaja bjelančevina kombinirajući pritom optimalan omjer esencijalnih i neesencijalnih aminokiselina, može se reći da su mlijeko i jaja jedne od najvrjednijih namirnica, a majčino je mlijeko na prvome mjestu. Prema Krešić i suradnicima (2013), masti su jedan od najpromjenjivijih i najteže mjerljivih sastojaka majčinoga mlijeka, a zrelo mlijeko prosječno sadrži 3,5-4,5% masti ali količina masti u 24-satnim uzorcima mlijeka može varirati u širem rasponu što otežava mjerenje ukupnih masti kao i izračunavanje energetske vrijednosti mlijeka budući da ona u najvećoj mjeri ovisi o sadržaju masti, stoga treba spomenuti da masti iz majčinoga mlijeka čine čak 40-55% njegove ukupne energetske vrijednosti.

Potpune se bjelančevine mogu naći u namirnicama životinjskoga podrijetla kao što su crveno meso, meso peradi, mlijeko, jogurt, jaja, ribe i morski plodovi dok se nepotpune bjelančevine nalaze u biljnim izvorima kao što su žitarice, grahorice, povrće, orašasti plodovi i sjemenke.

Tablica 1. Izvori i funkcije osnovnih makronutrijenata

<b>Nutrijent</b>	<b>Prehrambeni izvor</b>	<b>Uloga u organizmu</b>
Bjelančevine	Majčino mlijeko, dojenačka formula, meso, riba, jaja, mlijeko i mliječni proizvodi, mahunarke, žitarice, orašasti plodovi, sjemenke	Rast i popravak tjelesnih stanica. Dojenčad i djeca imaju veće potrebe za bjelančevinama nego odrasli zbog toga što rastu, a bjelančevine su potrebne za stvaranje novih stanica.
Masti	Majčino mlijeko, dojenačka formula, ulje, margarin, maslac, meso, riba, jaja, mlijeko i mliječni proizvodi, žitarice, mahune, avokado, orašasti plodovi, sjemenke	Održavanje zdravlja i apsorpcija vitamina topivih u masti- A, D, E i K. Masti služe i kao skladišna energija. Za dojenčad i djecu koja brzo rastu masti su i važna građevna tvar.

Esencijalne masne kiseline	Majčino mlijeko, dojenačka formula, meso, riba, ulje repice, suncokreta, šafranike, laneno sjeme, orasi, žumanjak jajeta	Razvoj mozga, vida, sinteza supstanci sličnih hormonima. Za razliku od drugih vrsta masti, esencijalne masne kiseline ne mogu se sintetizirati u tijelu i zato se moraju unositi hranom.
Ugljikohidrati	Majčino mlijeko, dojenačka formula, žitarice i proizvodi od žitarica, kukuruz, krumpir, voće, mlijeko, šećer	Opskrba tijela osnovnim izvorom energije.
Prehrambena vlakna	Cjelovite žitarice i proizvodi od cjelovitih žitarica, voće, mahunarke, sjemenke, orašasti plodovi	Održavanje zdravlja probavnog sustava. Cjelovite, neprocesirane vrste žitarica dobar su izvor neprobavljivih vlakana.

Izvor: *Vranešić Bender (2007: 22)*

Ugljikohidrati su izvor energije za sve stanice u tijelu, a adekvatna količina ugljikohidrata u prehrani nužna je za pravilan rad središnjega živčanog sustava odnosno mozga koji je ovisan o konstantnom opskrbljivanju glukozom pa se može reći da ugljikohidrati štite bjelančevine jer u prisutnosti dovoljne količine omogućuju da se bjelančevine minimalno iskorištavaju za dobivanje energije, a maksimalno za izgradnju tkiva odnosno ugljikohidrati su najvažniji izvor energije od svih prehrambenih tvari koje svakodnevno unosimo u organizam te jedan gram ugljikohidrata izgaranjem daje, poput bjelančevina, približno 4 kcal (Vranešić Bender, Krstev, 2008).

Tablica 2. **Podjela ugljikohidrata**

Naziv	Karakteristike
Monosaharidi ili jednostavni šećeri	Sastavljeni od samo jedne molekule ugljikohidrata U hrani od monosaharida nalazi se uglavnom glukoza (kukuruz) i fruktoza (med, razno voće, voćni proizvodi; naziva se voćni šećer) Glukoza je glavni monosaharid u ljudskoj krvi Prisutna granica glukoze mora biti 3,5-5,5, mmol/l (dovoljan izvor energije i hrane za mozak)

Oligosaharidi	Šećeri koji su sastavljeni od 2 do 10 jedinica monosaharida U prehrani su najvažniji disaharidi (sastavljeni od dvije jedinice monosaharida) Najpoznatiji su saharoza ili stolni šećer te laktoza ili mliječni šećer
Polisaharidi	Složeni ugljikohidrati sastavljeni od velikoga broja monosaharidnih jedinica (najčešća gradivna jedinica glukoza) Rezervne ugljikohidratne tvari biljaka (celuloza) Škrob i celuloza posebna su skupina- prehrambena vlakna

*Izvor: obrada studentice prema Vranešić Bender, Krstev (2008)*

„Pojam masti (ili masnoće) nije kemijski posve precizan, a svakodnevno se koristi za namirnice koje imaju masnu-mazivu teksturu i koje se ne miješaju s vodom, primjerice za maslac, ulja za kuhanje, masne dijelove mesa, pa se u svrhu spominjanja masti može reći da kemičari i biokemičari često koriste naziv „lipidi“ koji obuhvaća kemijski raznovrsnu skupinu spojeva koje imaju zajedničko svojstvo netopljivosti u vodi, a topljivi su u otapalima kao što su kloroform, ugljikovodici, alkoholi ili eteri, no ipak treba reći da su lipidi širi pojam od masti jer lipidi osim triglicerida, obuhvaćaju i fosfolipide, glikolipide, sterole i vitamine topljive u mastima“ (Katalinić, 2011: 53). Zapravo se pojam masti najviše koristi za masne sastojke u hrani i prehrani dok se pojam lipida najčešće koristi prilikom opisivanja metaboličkih promjena masti u tijelu.

Masti su dakle jedan od najbogatijih izvora energije jer osiguravaju 5 kcal više nego ugljikohidrati i bjelančevine, a odličan su izolator temperaturnih promjena, oblažu organe te pomažu kožu održati zdravom i jednako tako, pomažu u apsorpciji vitamina koji su topljivi u mastima. Masti poboljšavaju okus hrane i usporavaju pražnjenje želuca, a masne su kiseline građevni materijali i to poglavito za mozak koji je primjerice kod djeteta nesrazmjerno velik u odnosu na odrasloga čovjeka i troši oko 50% unešene energije. Posebna se važnost pridaje nezasićenim masnim kiselinama. Treba reći da nisu sve masti jednake pa bi tako neke masti trebalo unositi češće dok bi ostale trebalo izbjegavati. Kao primjeri bogatih izvora masnoća mogu se spomenuti namirnice kao što su biljna ulja, maslac, margarin, meso, mlijeko i mliječni proizvodi, jaja, avokado, soja, masline itd. Uglavnom, masti se u hrani nalaze kao mješavina zasićenih i nezasićenih masnoća.

Vitamini su organski spojevi koji ne služe kao izvor energije, a učinkoviti su već i u vrlo maloj količini. Dosada je otkriveno manje od dvadeset tvari koje se ubrajaju u vitamine tj. kemijskih

spojeva za koje se smatra da imaju vitaminski učinak u ljudskome tijelu, a svaki se od tih vitamina nalazi u različitoj količini u namirnici i svaki je od njih apsolutno nužan za pravilan rast i razvitak tijela kao i za održavanje dobrog zdravstvenoga zdravlja, stoga treba naglasiti višestruku ulogu vitamina u tijelu koja upućuje na to da su vitamini važni za procese oslobađanja energije iz makrohranjivih tvari (ugljikohidrata, masti i bjelančevina) te za rast i reprodukciju kao i za učinkovitost imunološkoga sustava tijela (Katalinić, 2011).

Vranešić Bender (2007) ističe da postoje dvije osnovne skupine vitamina koji su podijeljeni prema načinu na koji ih tijelo apsorbira pa se tako razlikuju vitamini topljivi u vodi (vitamini skupine B i vitamin C) i vitamini topljivi u mastima (vitamini A, D, E i K), a vitamini topljivi u mastima pohranjuju se u tijelu i ukoliko ih se uzima u prekomjernim količinama mogu biti toksični, dok se vitamini topljivi u vodi u suvišku izlučuju iz organizma pa prema tome ne predstavljaju prijetnju zdravlju niti onda kada se uzimaju u povišenim dozama. Različiti vitamini nalaze se u različitim prehrambenim izvorima, a najbogatiji izvor vitamina predstavljaju voće, povrće i cjelovite žitarice.

Tablica 3. **Izvori i funkcije vitamina**

*Izvor: Vranešić Bender (2007: 23)*

<b>Nutrijent</b>	<b>Prehrambeni izvori</b>	<b>Uloga u organizmu</b>
Vitamin A	Majčino mlijeko, dojenačka formula, mlijeko i mliječni proizvodi, jetra, jaja, masna riba	Zdravlje očiju, kože i kose
Beta karoten	Naranče, mandarine, marelice, mrkva, dinja, špinat, brokula, batat	Beta karoten pretvara se u vitamin A u tijelu
Tiamin (B1)	Majčino mlijeko, dojenačka formula, pšenične klice, cjelovite žitarice, kvasac, obogaćene žitarice, meso	Oslobađanje energije iz hrane
Riboflavin (B2)	Majčino mlijeko, dojenačka formula, mliječni proizvodi, kvasac, meso, jaja, obogaćene žitarice, gljive, cjelovite žitarice	Zdravlje kože i očiju, oslobađanje energije iz hrane
Niacin (B3)	Majčino mlijeko, dojenačka formula, meso, riba, mahunarke, jaja, mlijeko, obogaćene žitarice	Rast i oslobađanje energije iz hrane
Vitamin B12	Majčino mlijeko, dojenačka formula, meso, riba, morski plodovi, jaja, mlijeko	Stvaranje živčanih stanica, genetskog materijala (DNA) i crvenih krvnih zrnaca
Folna kiselina	Majčino mlijeko, dojenačka formula, zeleno lisnato povrće, cjelovite žitarice, mahunarke, orašasti plodovi, obogaćene žitarice	Zdrav rast i razvoj, stvaranje crvenih krvnih zrnaca

Vitamin C	Majčino mlijeko, dojenačka formula, krumpir, peršin, citrusi i sokovi od citrusa, prokulice, kupus, paprika, bobičasto voće	Zdravlje kože, kostiju i desni, potpomaže apsorpciju željeza koje nije porijeklom iz životinjskih izvora
Vitamin D	Majčino mlijeko, dojenačka formula, masna riba, jaja, maslac, margarin, sir	Zdravlje kostiju, zubi, pospješuje apsorpciju kalcija; stvara se u koži tijekom izlaganja suncu
Vitamin E	Majčino mlijeko, dojenačka formula, pšenične klice, biljna ulja, orašasti plodovi, sjemenke, ulje orašastih plodova i sjemenki	Razvoj i održavanje tjelesnih stanica- posebice krvi i živčanog sustava, posjeduje antioksidativnu aktivnost

Makrominerali i elementi u tragovima čine skupinu minerala, a u makromineralne ubrajaju se kalcij, magnezij, fosfor, natrij, klorid i kalij pa je potrebno reći da natrij, klor i kalij utječu na ravnotežu tjelesnih tekućina dok je tijelu potrebno trinaest elemenata u tragovima i to u vrlo malim količinama, ali ipak su elementi u tragovima važni i to posebice cink i željezo (Vranešić Bender, 2007). Također, sadržaj elemenata u hrani ovisi o sastavu vode i tla, ali i o načinu na koji se namirnica obrađuje, a svakako da endogeni čimbenici i prehrana utječu na njihovu bioiskoristivost. Ukoliko se žele osigurati adekvatne količine minerala u tragovima, a isto vrijedi i za ostale nutrijente, potrebno je hraniti se raznoliko i odabrati hranu koja nije industrijski prerađena.

Tablica 4. **Izvori i funkcije osnovnih minerala**

Nutrijent	Prehrambeni izvori	Uloge u organizmu
Željezo	Majčino mlijeko, obogaćene dojenačke formule i žitarice, meso, riba, jaja, mahunarke, zeleno lisnati povrće, sušeno voće	Zdravlje krvi i mišića
Kalcij	Majčino mlijeko, dojenačka formula, mliječni proizvodi, sitna riba (srdelice, inćuni), zeleno lisnato povrće, sušeno voće	Zdravlje kostiju i zubi
Fluorid	Florirana voda, riba	Jačanje zubi i smanjenje rizika od nastanka zubnog karijesa
Cink	Majčino mlijeko, dojenačka formula, meso, plodovi mora, mlijeko, mahunarke, orašasti plodovi	Zdrav rast i jačanje imuniteta, cijeljenje rana

*Izvor: Vranešić Bender (2007)*

Prema definiciji, prehrambena vlakna su biljne tvari koje su neprobavljive za enzime probavnoga sustava, uključujući tvari staničnih stijenki biljaka (celuloza, hemiceluloza, pektin i lignin) kao i međustanične polisaharide kao što su gume i sluzi, a treba spomenuti i spoznaju do koje je došlo četrdesetih godina 20. stoljeća kada su epidemiološka istraživanja među crnačkim stanovništvom u Africi potvrdila da oni ne obolijevaju od kronično nezaraznih bolesti koje su u to vrijeme bile tipične za bjelačko stanovništvo SAD-a (npr. karcinom debelog crijeva, kardiovaskularne bolesti, opstipacija, žučni kamenci) te je ta spoznaja pobudila interes javnosti za prehrambena vlakna (Gaćina, 2014). Upravo je razlog tome bio u prehrani koja se razlikovala od uobičajene zapadnjačke prehrane koja je bogata rafiniranom hranom, a prehrana crnačkoga stanovništva Afrike bogata je voćem i povrćem te istodobno oskudna mesom.

Dva su tipa prehrambenih vlakana odnosno ona topiva u vodi i ona netopiva u vodi pa se može reći da topiva vlakna (npr. pektin) otapaju u procesu probave stvarajući viskoznu, gelu sličnu masu koja štiti cjelokupan probavni sustav od apsorpcije različitih supstancija dok netopiva vlakna (celuloza, hemiceluloza, lignin) ulaze i izlaze iz probavnoga sustava gotovo nepromijenjena (Vranešić Bender, 2007). Dakle, s obzirom da topiva vlakna sprječavaju apsorpciju kolesterola, ona imaju veliku ulogu kod prevencije kardiovaskularnih bolesti, a nalaze se u voću (npr. šljive) i povrću (npr. prokulice) kao i u žitaricama (riža i zob). Netopiva vlakna također mogu apsorbirati vodu te ih karakterizira laksativno djelovanje jer mogu spriječiti konstipaciju tj. zatvor i osigurati redovito pražnjenje crijeva. Takvim se čišćenjem sprječava da se duže zadrže neke toksične supstancije u organizmu čovjeka pa ga se tako štiti od raznih bolesti ili potencijalno opasnih stanja.

Pšenica, grah, artičoke, mekinje, smokve, neke su od namirnica koje sadrže netopiva prehrambena vlakna, a otprilike su dvije trećine ili tri četvrtine ukupnih vlakana u tipičnoj, mješovitoj prehrani netopiva vlakna odnosno prehrambena vlakna nalaze se isključivo u voću, povrću, žitaricama i orasima dok ih mlijeko, meso i jaja ne sadrže (Vranešić Bender, 2007). Treba naglasiti i da konzervirano i smrznuto voće i povrće sadrži prehrambena vlakna u jednakim količinama kao i svježe. Naravno, neki načini obrađivanja mogu smanjiti njihov sadržaj kao što su primjerice sušenje i gnječenje jer im se takvim načinom smanjuje sposobnost zadržavanja vode.



Sol ili drugim riječima natrijev klorid važan je za održavanje ravnoteže tekućine u tijelu i pomaže živčanome sustavu, a prisutna je u mnogim namirnicama kao i u vodi. Ipak, dojenčadi se sol ne smije davati do njihove prve godine života jer upravo majčino mlijeko ili dojenačka formula osiguravaju njegovu dovoljnu količinu. Treba spomenuti i šećer koji je izvor energije za tijelo, no ipak, bijeli šećer ne opskrbljuje tijelo nikakvim važnim nutrijentima, osim što mu osigurava energiju. Trebalo bi umjereno konzumirati sve vrste šećera, a pogotovo kod prehrane dojenčadi i djece jer prekomjerne količine šećera kod prehrane djece mogu izazvati proljev, zubne karijese kao i prekomjernu tjelesnu masu zbog povišenoga kalorijskoga unosa.

## **1.2. Pravilna i uravnotežena prehrana**

U današnje vrijeme tempo življenja je brži, stres i onečišćenje čovjekove okoline postali su dio svakodnevnice. S obzirom da je sve manje slobodnoga vremena, hraniti se zdravo i na pravi način, postaje pravo umijeće. Bilo bi dobro kada bi se dnevni obroci mogli rasporediti na dva manja i tri veća obroka, a treba naglasiti da se obroci ne bi smjeli preskakati te bi ih trebalo u potpunosti uskladiti sa svim dnevnim aktivnostima dok bi razmaci između obroka trebali biti oko tri do četiri sata jer bi se tako ravnomjerno rasporedili. Kao najvažniji dnevni obrok ističe se zajutak jer upravo on ima ključnu ulogu prilikom kontrole tjelesne težine.

U svakodnevnoj prehrani trebale bi biti zastupljene namirnice iz svih skupina hrane u omjerima koji su propisani osnovnim nutricionističkim preporukama, a prema smjernicama pravilne prehrane temelj trebaju činiti žitarice, potom slijedi bogat unos voća i povrća te umjeren unos mesa, ribe, jaja i mliječnih proizvoda dok procesiranu hranu i slastice treba konzumirati što rjeđe i dati prednost lokalnim, sezonskim namirnicama (<http://www.dukat.hr/hr/magazin/pravilna-prehrana/pravilna-i-uravnotezena-prehrana>, 29.06.2015).

Zlatni standard upravo je mediteranska prehrana pa se preporučuje u dnevni jelovnik uključiti tipične namirnice mediteranskoga podrijetla kao što su maslinovo ulje, ribe, sjemenke, žitarice, mahunarke, crna vina itd.

Prosječna potreba za energijom kreće u vrijednosti od oko 1900 kcal za žene odnosno 2600 kalorija za muškarce, s time da realna potreba za svaku osobu ovisi o spolu, trenutačnoj masi i tjelesnoj aktivnosti. Prema preporukama nutricionističkih udruga u tu se svrhu mogu spomenuti neke opće smjernice (<http://www.dukat.hr/hr/magazin/pravilna-prehrana/pravilna-i-uravnotezena-prehrana>, 29.06.2015.):

- ❖ većinu unesenih ugljikohidrata trebaju činiti složeni ugljikohidrati, dok unos jednostavnih šećera treba ograničiti na manje od 10%; preporuke za unos prehrambenih vlakana su 38g za muškarce u dobi do 50 godina, a 25g za žene u dobi do 50 godina; muškarci stariji od 50 godina zbog smanjenog unosa energije u ovoj životnoj dobi trebali bi unositi 30g, a žene 21g
- ❖ kod masti je potrebno ograničiti unos zasićenih masnih kiselina na manje od 10%; višestruko nezasićene masne kiseline trebaju osigurati 6-10% energetskeg unosa, od čega bi esencijalne omega-6 masne kiseline trebale činiti 5-8%, a omega-3 masne kiseline 1-2% unosa; svakako treba pripaziti i na kolesterol te ograničiti njegov unos na manje od 300 miligrama na dan
- ❖ za bjelančevine vrijedi jednostavna preporuka: 50% unosa bjelančevina trebalo bi biti životinjskoga, a 50% biljnoga porijekla; također, ukupna potreba za proteinima iznosi 0,8 g/kg tjelesne mase, a kod aktivnijih osoba i sportaša može se popeti i do 1-1,5 g/kg tjelesne mase
- ❖ unos vitamina i mineralnih tvari treba se kretati u rasponu preporučenih dnevnih potreba za pojedine dobne i spolne skupine, a te potrebe najlakše je zadovoljiti mješovitom prehranom s visokim udjelom voća i povrća.

Pravilna ishrana najbolja je zdravstvena metoda i način prevencije mnogih oboljenja koju provodi svaki pojedinac, stvarajući temelj optimalnoga zdravlja i zdravoga načina života te je zbog toga najbolje jesti pametno, a pametnom ishranom mogu se spriječiti bolesti srca, moždani udar i dijabetes kao vodeća oboljenja u svijetu, stoga je medicina budućnosti više posvećena promociji zdravlja nego liječenju bolesti (Velija-Ašimi, Stević, 2009). Konzumiranje što raznovrsnije hrane, ali pravilno kombinirane, ima suštinski značaj za ljudsku prehranu jer da bi organizam normalno i zdravo funkcionirao, potrebno je unositi sve sastojke koji su neophodni za obnavljanje ćelija u što većim količinama.

Svaki organizam je različit, stoga je neophodno osluškiivati svoj organizam jer kada je čovjek u stanju pratiti potrebe svoga organizma i hraniti se u skladu s time, mogle bi se izbjeći mnoge bolesti i usporiti starenje organizma. Dakle, ukoliko se čovjek želi hraniti pravilno, potrebno je pridržavati se odgovarajućih vremenskih rasporeda za uzimanje obroka što znači da se ne bi smjela nekontrolirano konzumirati hrana odnosno u svako doba i bez imalo razmišljanja. Kao što je već i rečeno, ne smiju se preskakati obroci i dovoditi organizam u stanje izgladnelosti jer tada može nastupiti uništavanje moždanih ćelija ali i smanjenja otpornosti cjelokupna organizma.

Prijatelji čovjekova zdravlja jesu voće, povrće, morski plodovi (riba, školjke, rakovi, alge itd.), med, bijelo meso piletine, puretine, nemasna crvena mesa, mlijeko i proizvodi od obranoga mlijeka te integralne žitarice, dok se među neprijatelje čovjekova zdravlja ubrajaju bijelo brašno, šećer, gazirana pića, alkohol, konzervirane namirnice i proizvodi bogati aditivima, kava u velikim količinama te jaja, čajevi i industrijski sokovi (Velija-Ašimi i Stević, 2009).

### **1.3. Psihološki aspekti prema hrani**

Količinu hrane koja se konzumira određuju i mnogi drugi faktori osim volumena i energetskega sadržaja namirnica i to primjerice, određenu ulogu imaju i temperatura, boja i zvukovi u prostoru u kojem se jede, a jednako tako, ukoliko čovjeku nešto odvlači pozornost kao što je razgovor ili televizija, najčešće će više pojesti (Fullerton-Smith, 2008). Također, veliku ulogu ima i marketing odnosno pakiranje i etikete na proizvodima, a na percepciju namirnica mogu utjecati i oblik kao i veličina te će u tu svrhu to određivati hoće li se nekome hrana svidjeti ili ne i koliko je taj netko voljan platiti i u konačnici koliko će konzumirati.

Primjerice, osoba koja provodi dijetu možda poklekne zbog činjenice da joj je na raspolaganju mnoštvo raznovrsne hrane umjesto samo jedne vrste namirnica. Mnoštvo ljudi bilo je u situaciji da nakon konzumiranja glavnoga jela u restoranu više ne mogu pojesti krumpir ili komadić mesa, no nekako će uvijek naći mjesta za desert odnosno kao da imaju još jedan želudac s praznim mjestom predviđenim za desert. Možda to i nije samo posljedica psihologije. Pojedini nutricionisti smatraju da za svaku vrstu okusa čovjek ima drukčiji tek, možda zato bi mu priroda

osigurala raznovrsnu prehranu te ukoliko je to točno, u svijetu u kojem je hrana tako dostupna, raznovrsnost donosi nevolje svima koji nastoje manje jesti, pa u tu svrhu treba spomenuti kako je u sklopu jednoga istraživanja u kojemu su dobrovoljci kojima je ponuđeno šest okusa pojeli gotovo dvostruko više voćnih žele bombončića od onih koji su mogli birati samo između četiri okusa (Fullerton-Smith, 2008). Proizlazi dakle da je raznovrsnost u prehrani od ključne važnosti za osiguranje tijelu svih potrebnih hranjivih tvari, ali unutar konkretnoga se obroka mora dobro paziti jer ukoliko je čovjek na dijeti, korisno je da izbjegava švedski stol i grickalice.

Ljudska vrsta kao hranu koristi ogroman broj namirnica, gotovo sve što sadrži nutritivna svojstva, a velike su kulturalne razlike u izboru hrane, pa mnoga od jela koja su negdje poželjna i uobičajena, drugdje mogu biti sasvim neprihvatljiva i izazivati odbojnost, stoga, biološke predispozicije za izbor onoga što će biti prihvaćeno kao hrana malobrojne su i uključuju sljedeće (Pinter, 2007: 39):

- ❖ preferiranje slatkoga okusa i izbjegavanje gorkoga (što vjerojatno ima i zaštitnu funkciju, s obzirom da su mnoge toksične tvari u prirodi gorke)
- ❖ sklonost isprobavanju novog (neofilija)
- ❖ oprez ili nesklonost ka isprobavanju nepoznatoga (neofobija)
- ❖ sposobnost povezivanja doživljaja mučnine s određenom hranom koja ju je izazvala, čak i kada je ta hrana konzumirana više sati ranije (uvjetovana okusna averzija).

Može se reći da je izbor hrane zapravo rezultat pojedinca utjecaja velikoga broja čimbenika i to od geografskih, tradicijskih i običajnih pa sve do ekonomskih, socijalnih, estetskih i drugih. Kao što je već i rečeno, danas mediji imaju sve veći utjecaj na formiranje i mijenjanje prehrambenih navika i to bilo putem informiranja ili pak podsjećanja na činjenicu da postoji obilje raznovrsne hrane kao i mogućnosti njene pripreme ili pak putem informiranja o zdravstvenim i nutritivnim vrijednostima pojedine hrane. Pinter (2007) ističe da se doživljaj okusa temelji na pobuđivanju okusnih receptora koji su smješteni većim dijelom na jeziku, ali i drugdje u usnoj šupljini i ždrijelu i omogućuju osjete pet osnovnih okusnih kvaliteta kao što su slatko, slano, kiselo i gorko kao i okusa umami (glutamat), a za ukupni doživljaj okusa hrane važan je i osjet mirisa te osjet teksture, temperature i konzistencije hrane pa proizlazi da je recepcija okusa od velikoga evolucijskoga značaja jer omogućuje odabir hrane, razlikovanje ispravne hrane od pokvarene ili

otrovne hrane. Naravno da kod osjetljivosti na okuse postoje individualne razlike i to naročito kod gorkoga okusa.

#### **1.4. Vegetarijanstvo - da ili ne?**

Za dostatnu opskrbu čovjeka bjelančevinama, nije nužna potrošnja mesa, kobasice i ribe, a premda je to prije više godina znanost o prehrani nedvojbeno dokazala, još uvijek mnogi ljudi vjeruju, također i zdravstveni radnici, da se bez mesa ne mogu podmiriti čovjekove potrebe za bjelančevinama pa treba spomenuti da se u zapadnim, industrijskim zemljama potrošnja bjelančevina nalazi vidno iznad preporučene potrošnje (0,8 g po kilogramu tjelesne mase), dijelom je čak dvostruka od preporučene (Kugler i dr., 2007).

Treba naglasiti da prekomjerne bjelančevine zbog povećanog izlučivanja spojeva koji sadrže sumpor i dušik, mogu opteretiti bubrege, a amonijak koji nastaje prilikom razgradnje aminokiselina, morao bi u jetri biti oslobođen otrova uz veliki utrošak energije. Također, visoki dotok životinjskih proteina sa sobom nosi i dotok nekih nepoželjnih tvari kao što su primjerice zasićene masne kiseline, kolesterol itd. Biljne bjelančevine manje su vrijedne od životinjskih, a životinjske bjelančevine sadrže više esencijalnih aminokiselina koje su pak potrebne za rast. Potrebna je prikladna kombinacija biljnih bjelančevina kojom će ljudska potreba za esencijalnim masnim kiselinama biti zadovoljena.

Prema definiciji veganska prehrana znači odricanje od svih životinjskih namirnica, a unos bjelančevina kod vegana je dostatan ako se konzumira mnogo biljnih namirnica, pri čemu su mahunarke, žitarice i orašasti plodovi osobito dobri nositelji bjelančevina te se idealno dopunjuju, no nije neophodno da se uzajamno dopunjujuće bjelančevine uzimaju zajedno u istome obroku pa se može reći da se kod vegana zbog lošije probavljivosti biljnih bjelančevina javlja potreba za bjelančevinama koja je veća za cca 20 do 30% (Kugler i dr., 2007). Zbog mnogih varijacija na temu vegetarijanstva, generaliziranje o nutritivnoj uravnoteženosti ovakve prehrane prilično je teško, a suvremena interpretacija vegetarijanstva uključuje širok raspon prehrambenih uzoraka koji se razlikuju po stupnju apstinencije od hrane životinjskoga podrijetla, stoga treba naglasiti da se razlikuju semi-vegetarijanci, lakto-ovo vegetarijanci,

laktovegetarijanci i vegani pa se nutritivna uravnoteženost svake od vrsta vegetarijanstva treba razmatrati zasebno (Kolaček, Vranešić Bender, 2007: 28):

- ❖ vegani, ili potpuni vegetarijanci jedu isključivo biljnu hranu, a ne unose meso, mlijeko, jaja niti bilo kakvu hranu životinjskoga porijekla; skupini vegana pripadaju makrobiotičari i frutariani (hrane se isključivo voćem, orašastim plodovima i zelenim lisnatim povrćem)
- ❖ laktovegetarijanci konzumiraju mlijeko i mliječne proizvode, poput sira i jogurta
- ❖ lakto-ovo vegetarijanci uz mlijeko i mliječne proizvode konzumiraju i jaja
- ❖ semi-vegetarijanci ponekad uključuju ribu i/ili piletinu u svoju prehranu, ali ne jedu crveno meso.

Znanost podržava preventivne aspekte 3 vrste vegetarijanske prehrane na pojavu kroničnih bolesti, pa Kolaček i Vranešić Bender (2007) tvrde da je prihvatljivo semi-vegetarijanstvo, lakto-ovo vegetarijanstvo i lakto vegetarijanstvo, a semi-vegetarijanci još konzumiraju povremeno ribu i perad, stoga se može reći da ovakav prehrambeni uzorak neodoljivo podsjeća na mediteransku prehranu, zlatni standard pravilne prehrane koji zdušno podupiru medicinska i nutricionistička zajednica. Zbog svoje restriktivnosti, veganstvo je upitno i moguća je pojava deficita nekih izvjesnih nutrijenata, a takvu pojavu deficita moguće je izbjeći ako se prehrana pravilno planira i ako se dodaje vitamin B12 kojega ima isključivo u namirnicama životinjskoga porijekla.

## 2. PREHRANA KOD PREDŠKOLSKE DJECE

Pravilna prehrana ima za cilj osigurati optimalan rast i razvoj djeteta, spriječiti pojavu pothranjenosti ili pretilosti, kao i specifičnih deficitarnih bolesti (bolesti koje nastaju zbog nedovoljna unosa pojedinih prehrambenih sastojaka) pa treba naglasiti da dijete treba energiju za uobičajene kemijske procese u organizmu, za rast i razvoj te tjelesnu aktivnost, a gotovo polovina dnevnog unosa energije nužna je za obavljanje uobičajenih kemijskih reakcija tijekom mirovanja organizma (stručnjaci bi rekli za bazalni metabolizam), stoga, energija koja se troši na bazalni metabolizam, po prilici je ujednačena s obzirom na dob djeteta (Bralić i dr., 2012).

Energetske potrebe djeteta ovise o spolu, tjelesnoj masi te visini i tjelesnoj aktivnosti, a s obzirom da djeca rastu različitim intenzitetom tijekom dojenačke, predškolske, školske i adolescentne dobi, potrebe za energijom naveliko se razlikuju prema njihovome uzrastu. Naravno da dijete koje više vremena provodi sjedeći treba manju količinu energije u odnosu na svoje tjelesno aktivne vršnjake odnosno sportaše. „Prosječne energijske potrebe za predškolsko dijete ukazuju na činjenicu da dijete dnevno treba 85 kcal (356 kJ) do 100 kcal (418 kJ) po kilogramu tjelesne mase odnosno ukupno 1 000 kcal ili 4 180 kJ“ (Bralić i dr., 2012: 144).

Nadalje, prilikom planiranja jelovnika trebalo bi uzeti u obzir da je djetetu potrebna veća količina energije tijekom razdoblja ubrzanoga rasta i razvoja kao i tijekom pojačane tjelesne aktivnosti, a jednako tako, u svakodnevnome se životu nepotrebno opterećivati tablicama koje upućuju na energijske potrebe kao i računanjem kalorija ili kJ već je dovoljno na neki način oslušivati djetetove potrebe i nuditi mu raznovrsne dnevne obroke.

U predškolskoj dobi (4. do 6. godina života) djeca dalje usporavaju rast u visinu i prirast na tjelesnoj masi, što ostaje i u školskoj dobi, pa sve do puberteta pa tako prosječno godišnje narastu 6-8 cm, a na masi dobiju 2, najviše 3 kg dok su slijedom toga potrebe za vitaminima i mineralima nešto veće nego u dobi maloga djeteta, stoga treba naglasiti da je predškolska dob ujedno i vrijeme kada prema preporukama koje su znanstveno potkrijepljene treba započeti prevenciju patoloških stanja i bolesti odrasle osobe koje se vežu uz nepravilnu prehranu, a to su prije svega ateroskleroza, kardiovaskularne bolesti, debljina, tip 2 šećerne bolesti i osteoporoza

(Jaklin Kekez, 2007). U toj djetetovoj dobi jelovnik je raznovrstan i to sa različitom zastupljenošću pojedinih namirnica, stoga u toj dobi, djeca polako formiraju i prehrabene navike što bi značilo da oko pete godine života već počinju jasno izražavati želje povezane s hranom. Upravo tada, s obzirom na veliku dostupnost slatkiša i ostalih grickalica te brze hrane, djeca mogu razviti vrlo loše prehrabene navike odnosno mogu odabirati loše namirnice, neredovito uzimati obroke ili uzimati količinski neprimjerene obroke.

Djeci je naime potrebna raznovrsna prehrana koja osigurava dovoljno energije i bjelančevina za rast i obnavljanje odnosno ona koja sadrži sve ključne vitamine i minerale, pa u tu svrhu, treba navesti savjete odnosno osnovne smjernice koje se odnose na djecu u dobi od dvije godine naviše (Fullerton-Smith, 2008: 92):

- ❖ namirnice bogate ugljikohidratima služe kao izvor energije zato je potrebno birati nerafinirane alternative, poput smeđe riže, integralne tjestenine, integralnoga kruha i žitarica poput pšeničnih keksa, zobene kaše i musla sa smanjenom količinom šećera, a te bi namirnice trebale osigurati približno pola djetetova unosa izvora energije
- ❖ što se tiče bjelančevina, potrebno je birati nemasno meso, ribu, jaja i mahunarke jer potiču rast i obnavljanje
- ❖ mliječni proizvodi osiguravaju kalcij za zdravlje kostiju pa je potrebno birati polumasno mlijeko, nemasne jogurte i sir
- ❖ voće i povrće osiguravaju vitamine i vlakna, a korisno je potruditi se da se u dječjoj prehrani nađe što više voća i povrća; zamrznuto i konzervirano voće i povrće poslužit će svrsi kao i svježe
- ❖ kod masnoća i masnih namirnica korisno je znati da na masnoći uvijek treba štediti pa je potrebno koristiti više biljnih ulja i namaza umjesto masnoće životinjskoga podrijetla, a masne namirnice i grickalice trebalo bi svesti na minimum
- ❖ na minimum treba svesti i kolače, kekse, slatkiše i čokolade odnosno dijete se njima treba počastiti tek povremeno.

„Bjelančevine kao gradivne jedinice ljudskoga organizma važan su sudionik imunosnoga odgovora što znači da su odgovorne za ljudsko zdravlje, a veoma rijetko u nedostatku ugljikohidrata i masti odnosno lipida mogu služiti i kao izvor energije. Ovisno o dobi djeteta,



potrebno je osigurati 1 do 2 g bjelančevina po kilogramu tjelesne mase na dan, a bjelančevine iz majčina mlijeka te kasnije iz mesa, jaja, mlijeka i mahunarki, osiguravaju organizmu aminokiseline koje su nužne za razvoj mozga i odvijanje složenih moždanih procesa, stoga se pravilnom prehranom organizmu osiguravaju tzv. esencijalne aminokiseline koje organizam ne može sam proizvesti“ (Bralić i dr., 2012: 145).

Prema Bralić i suradnicima, što se tiče ugljikohidrata, oni bi trebali osigurati 50 do 55% ukupnoga dnevnoga energijskoga unosa djeteta, i to bi omjer između jednostavnih i složenih ugljikohidrata trebao biti 20%:80%, i više, u korist složenih ugljikohidrata dok masti sudjeluju u građi staničnih membrana, okružuju i zaštićuju unutrašnje organe te su nužne za pravilan rast i razvoj djeteta, a potkožno masno tkivo važan je izolator i sudjeluje u regulaciji tjelesne temperature djeteta što osobito dolazi do izražaja u novorođenačkoj dobi. Korisno je odabrati nezasićene masne kiseline koje se nalaze u tekućem obliku poput maslinova ulja, bućina ulja, kukuruznoga ulja, suncokretova ulja, sojina ili ribljega ulja.

Za primjereni rast i razvoj djeteta veliku ulogu imaju i mineralne tvari i to osobito kalcij i željezo zbog toga jer je kalcij glavni gradivni element kostiju pa njegov smanjeni unos može utjecati na poremećaje izgradnje koštanoga sustava dok se za željezo može reći da opskrbljuje stanice kisikom i izgrađuje mišićno tkivo. Kalcij se može pronaći u mlijeku i mliječnim proizvodima, proizvodima od soje, u sjemenkama sezama itd., a željezo se nalazi u mesu, mahunarkama, zelenome lisnatome povrću itd. Ukoliko se kod djeteta primjećuje umor, pospanost, mučnina, slabost i sl., valja pomisliti na anemiju i to upravo zbog pomanjkanja željeza stoga je potrebno napraviti analizu krvne slike koja se provodi rutinsku u sklopu sistematskoga pregleda te prema kliničkoj procjeni djetetova stanja.

Što se tiče vitamina, ukoliko dijete ima pravilnu, uravnoteženu i raznovrsnu prehranu, nema potrebe da mu se dodaju posebni vitamini i minerali. Među namirnicama koje su potrebne za prehranu djece, Bralić i suradnici (2012: 148) spominju sljedeće:

- ❖ mlijeko i mliječni proizvodi: izvor su bjelančevina, kalcija
- ❖ meso, riba, jaja: izvor su bjelančevina, željeza, vitamina (B12)
- ❖ žitarice i prerađevine: sadržavaju ugljikohidrate, vitamine B skupine (osim B12)

- ❖ masnoće: osiguravaju gradbene masti organizmu i energiju
- ❖ pića: osiguravaju zalihu vode u organizmu.

Predškolsko dijete trebalo bi dnevno unositi oko 2 šalice mlijeka, a tek u adolescentskoj dobi oko 3 šalice dnevno. U prehrani djece također se rabe žitarice kao što su pšenica, kukuruz, riža, ječam i heljda te proizvodi od žitarica kao što su kruh, peciva, tjestenina ili žitne pahuljice i musli, a također i povrće koje je bogato škrobom (npr. krumpir). „U jelovniku predškolskoga djeteta žitarice i proizvodi od žitarica trebali bi biti zastupljeni svakodnevno i to u 4-5 jedinica serviranja o ovisno o energijskim potrebama, meso i zamjene za meso trebaju biti svakodnevno u jelovniku djece u količini od 2 jedinice serviranja odnosno meso (perad, teletina, janjetina) preporučuje se 5 puta tjedno, riba 1 do 2 puta tjedno, jaja najviše 3 puta tjedno, a potrebno je dnevno jesti i 2 jedinice serviranja voća i 2-3 jedinice povrća“ (Bralić i dr., 2007: 150).

S obzirom da su voće i povrće i to osobito lisnato i korjenasto vrijedni izvori minerala, vitamina i vlakana, potrebno je da djeca svaki dan jedu voće i povrće. Iako su masnoće nužne u dječjoj prehrani, ipak treba izbjegavati njihove prevelike količine i pokušati izabrati dobre odnosno biljne masnoće. Vodu bi trebalo djetetu davati prema njegovome osjećaju žeđi, a djeca koja su manja i koje još ne znaju izraziti osjećaj žeđi, trebalo bi ih češće nuditi vodom, a što se tiče ostalih napitaka, mogu im se davati svježe iscijeđeni voćni (prirodni) sokovi. Dakle, djecu treba naučiti da piju vodu onda kada su žedni, a ukupna potrebna dnevna količina vode uključuje, osim vode za piće i vodu iz hrane te napitke. Nikako se ne bi trebali djeci davati gazirana i zaslađena pića, no ukoliko im se daju već gotovi sokovi, potrebno je onda odabrati one koji su namijenjeni djeci vodeći tako račune da nemaju dodanih količina šećera.

Proizlazi da količina vode potrebna djetetu ovisi o više faktora odnosno o djetetovoj starosnoj dobi, njegovome zdravstvenome stanju, godišnjem dobu itd., odnosno dijete bi u načelo trebalo oko 1 decilitar vode na 100 kcal koje uzima odnosno dobije hranom. „Predškolsko dijete treba u dobi od 2 godine od 115 do 125 ml vode po kilogramu tjelesne mase na dan, a u dobi od 6 godina od 90 do 100 ml vode po kilogramu tjelesne mase na dan odnosno dnevne količine vode koju treba dijete predškolske i školske dobi mogu se lako izračunati i s pomoću jednostavnih formula“ (Bralić i dr., 2012: 151):  $1\ 000\ \text{mL} + 50\ \text{mL} \times (\text{broj kilograma} - 10)$

„Valja imati na umu da dijete uobičajeno gubi tekućinu i to znojenjem, stolicom, mokraćom te nevidljivim isparavanjem preko kože te je zbog toga važno prilagoditi količinu vode situacijama u kojima je potrošnja vode povećana. Potrebno je reći i da redovita primjena vlakana pospješuje djetetovu probavu, a preporučeni dnevni unos vlakana za djecu s više od dvije godine u gramima računa se prema sljedećoj formuli“ (Bralić i dr., 2012: 151):  
broj godina djeteta uvećan za broj 5 ( $n + 5/\text{dan}$ ).

**Tablica 5. Preporučeni dnevni unos vitamina i mineralnih tvari**

Vitaminski i mineralni tvari (mg)	Dojenčad 6-12 mjeseci	Djeca 1-3 godine	Djeca 4-6 godina
Vitamin A, beta karoten	0,6	0,6	0,7
Vitamin D (kalciferoli)	10	5	5
Vitamin E (tokoferoli)	4	Dječaci 6. djevojčice 5	8
Vitamin K	10	15	20
Tiamin (vitamin B1)	0,4	0,6	0,8
Riboflavin (vitamin B2)	0,4	0,7	0,9
Niacin	5	7	10
Vitamin B6	0,3	0,4	0,5
Folat/folna kiselina	80	200	300
Pantotenska kiselina	3	4	4
Biotin	5-10	10-15	10-15
Vitamin B12	0,8	1	1,5
Vitamin C	55	60	70
Natrij	180	300	410
Kloridi	270	450	620
Kalij	650	1000	1400
Kalcij	400	600	700
Fosfor	300	500	600
Magnezij	60	80	120
Željezo	8	8	8
Jod	80	100	120
Fluor	0,5	0,7	1,1
Cink	2	3	5
Selen	7-30	10-40	15-45
Bakar	0,6-0,7	0,5-1	0,5-1
Mangan	0,6-1	1-1,5	1,5-2
Krom	20-40	20-60	20-80
Molibden	20-40	25-50	30-75

*Izvor: Vranešić Bender (2007: 26)*

Kao što je već i naglašeno, djeci su vitamini potrebni u vrlo malim količinama, a ukoliko se ne zadovoljavaju preporučene dnevne doze za potrebom istih, mogu se razviti simptomi deficita dok s druge strane, ako se pak uzimaju u prekomjernim količinama mogu biti štetni. Uglavnom, djeci je potrebna uravnotežena i raznovrsna prehrana koja može osigurati i adekvatne količine svih esencijalnih minerala, a dojenčad i djeca imaju posebne potrebe što se tiče željeza, cinka i kalcija upravo zbog toga što su ti minerali potrebni za brzi rast skeletnih mišića i kostiju kao i za porast volumena krvi u periodu prve dvije godine života.

## **2.1. Prehrana dojenčadi**

Dojenje ima mnogobrojne prednosti u odnosu na umjetnu prehranu za dijete i majku jer je majčino mlijeko idealna hrana za ljudsku vrstu upravo zato jer promovira normalan rast i razvitak dojenčeta, stoga treba naglasiti da pored nutritivnog značaja, osigurava dojenčetu antiinfektivnu zaštitu, a dobro je poznato i kako majčino mlijeko sadrži različite komponente imunoga sistema koje štite organizam dojenčeta od raznih infekcija (Softić i dr., 2007).

Dojenče vrlo intenzivno raste i razvija se tijekom prvi mjeseci života, a majčino je mlijeko prilagođeno njegovim potrebama. Dojenje je najbolji i najekonomičniji način prehrane djeteta te najbolji način sprječavanja bolesti i promicanja zdravlja. U tu svrhu možemo reći da su najnovija znanstvena istraživanja epidemiološke studije dokazale prednosti prirodne prehrane za zdravlje djece odnosno stoji da dojenje povoljno djeluje i na majke kao i na obitelji i društvo u cjelini, ostvarujući zdravstveni, prehrambeni, imunološki, razvojni, psihološki, socijalni, gospodarski i okolišni boljitak (Pavičić Bošnjak i dr., 2005). Stoga bi upravo zaštita i promicanje potpora dojenju trebali postati javnozdravstvenim prioritetima svih zemalja.

Proizlazi da je prirodna prehrana najbolji način prehrane djece, a potrebno se zalagati i za promicanje isključivoga dojenja odnosno prehranom samo majčinim mlijekom bez dodataka drugih tekućina i hrane i to tijekom prvih šest mjeseci djetetova života. Uvjet za spomenuto mora biti odgovarajući rast i razvoj djeteta kao i nastavak dojenja uz dohranu krutim namirnicama i to do dvije godine, a može i duže.

Buduće majke i roditelje treba informirati o svim prednostima dojenja, a informacije moraju biti jasne, potpune i u skladu s najnovijim spoznajama iz toga područja odnosno može se reći da osobito treba naglasiti sljedeće (Pavičić Bošnjak i dr., 2005):

- ❖ dojenje osigurava idealnu prehranu djeci i omogućuje zdrav rast i razvoj
- ❖ dojenje smanjuje oboljenja i smrtnost dojenčadi
- ❖ dojenje pokazuje povećane prednosti ako su djeca na potpunoj prirodnoj prehrani prvih šest mjeseci
- ❖ dojenje prevenira nastanak debljine u kasnijoj životnoj dobi i nastanak ateroskleroze, čime se smanjuje rizik nastanka kardiovaskularnih bolesti
- ❖ dojena djeca imaju veću inteligenciju, bolji psihomotorni, emocionalni i društveni razvoj
- ❖ dojenje utječe na zdravlje žena, smanjujući rizik od raka dojki i jajnika te rizika nastanka osteoporoze
- ❖ dojenje dovodi do socijalne i ekonomske dobrobiti za obitelj i društvo jer je dojenje besplatno, a za zdravstvenu skrb djece potrebno je izdvojiti manje sredstava, jer su rjeđe bolesna, manje troše lijekove i često manje zahtijevaju bolničko liječenje nego nedojena djeca.

„U dječjoj populaciji debljina sve više poprima epidemijske razmjere. Procjenjuje se da diljem svijeta od debljine pati oko 22 milijuna djece u dobi do 5 godina, stoga s preventivnoga aspekta promicanje dojenja zaslužuje važno mjesto pa u tu svrhu treba spomenuti i dvije meta-analize, jednu koja je obuhvatila 9 studija s više od 69 000 ispitanika i druga koja je obuhvatila 28 studija s 298 900 ispitanika, koje pokazuju da dojena djeca imaju 15-20% manji rizik od pojave debljine“ (Pavičić Bošnjak, Grgurić, 2007: 129).

Dojenje je proces kojim na zahtjev djeca zapravo sama reguliraju unos hrane pa prema tome i ukupan unos energije koji je kod dojenja djece manji nego kod djece koja su hranjena raznim tvorničkim mliječnim pripravcima. Također, djeca koja su dojena imaju i veći unos bjelančevina čime se potiče i sekrecija inzulina. Dakle, među važne prednosti dojenja za dijete može se spomenuti sljedeće:

- ❖ samo u majčinom mlijeku sadržana su antitijela koji tokom cijeloga života štiti dijete od alergena i smanjuje mogućnost pojave kolika, anemije, imunoloških bolesti, respiratornih i drugih infekcija, upala uha, bakterijskog meningitisa, žutice, astme, dijabetesa, prevelike tjelesne težine i povećanog krvnog pritiska
- ❖ dojenje smiruje, tješi, pomaže uklanjanju boli i uspavljivanju djeteta, a blizak kontakt sa kožom majke doprinosi boljoj povezanosti majke i djeteta na optimalnom emocionalnom razvoju
- ❖ dojenje smanjuje mogućnost pojave karijesa i pomaže optimalnom razvoju usne šupljine i refleksa gutanja i izbacivanja hrane, što kasnije smanjuje rizik od gušenja hranom
- ❖ smanjuje rizik postporođajne depresije

Dojenče nakon 6. mjeseca života za daljnji rast treba dodatnu energiju, a motoričkim razvojem dobiva i nove prehrambene potrebe, stoga se dohranom u prehranu dojenčeta uvode žitarice, voće, povrće, meso i jaja (žumance), čime se pokrivaju prehrambene potrebe koje u određenom razdoblju razvoja samo mliječna prehrana ne može zadovoljiti (Bralić i dr., 2012).

## **2.2. Prehrana u vrtiću**

Predškolsko je razdoblje vrijeme kada djeca intenzivno rastu i kada se razvijaju, zato je važno znati pravila o tome kako valja djetetu ponuditi dio pravilne prehrane. U dječjim vrtićima i institucijama koje se nalaze izvan vrtića, prehrana djece je planirana i kontrolirana. Nažalost, uvjeti i odnos prema ovome segmentu nisu u potpunosti zadovoljeni diljem cijele Republike Hrvatske ili se nedovoljno poštuju zakonske odredbe, a osnovni je problem u nedovoljnoj svjesnosti o njezinoj važnosti i nepostojanju kontinuirane obveze stručnog usavršavanja svih učesnika koji rade na poslovima planiranja, pripremanja, provedbe i kontrole prehrane djece predškolske dobi (Vučemilović, Vujić Šisler, 2007).

Dječji vrtići prehranu djece provode prema važećim prehrambenim standardima i normativima koji su uređeni Programom zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim

vrtićima, a ti su jelovnici na snazi oko tridesetak godina. Prema Vučemilović i Vujić Šisler (2007), osnovni motiv za promjenu postojećih odnosno izradu novih preporuka i smjernica su nove znanstvene spoznaje na području prehrane, a odnose se na sastav i vrstu namirnica, način pripreme i kombiniranje namirnica, stoga treba reći da u usporedbi s preporukama koje se trenutačno primjenjuju i sadržane su u Programu za zdravstvenu zaštitu djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima (NN 105/2002), nove smjernice uključuju preporuke o udjelu zasićenih masti, jednostavnih šećera te prehrambenih vlakana u prehrani dojenčadi (6-12 mjeseci) i prehrani djece (1-3 i 1-6 godina), no treba ukazati i na to da su brojna znanstvena istraživanja provedena na ovome području pokazala da je adekvatna kontrola unosa ovih kritičnih nutrijenata ključna za prevenciju mnogih bolesti u dječjoj dobi i kasnije tijekom života. S obzirom na sve veću pretilost i kronične bolesti, ove su preporuke od velike važnosti.

Ukoliko se tijekom djetinjstva prekomjerno unosi rafinirana hrana i hrana s visokim udjelom zasićenih masti i jednostavnih šećera, to može značiti i veću posljedicu niza kroničnih bolesti koje se uvjetovane takvom nepravilnom prehranom, primjerice, kardiovaskularne bolesti, hipertenzija, karijesi, debljina, dijabetes, osteoporoza itd. Danas se mnoge od tih bolesti nazivaju pedijatrijskim bolestima jer se smatra da imaju korijene već u najranijem djetinjstvu. Pretilost također poprima epidemijske razmjere, a taj je problem nastao zbog prekomjernoga unosa energije (masnoća i šećera) uz istodobno odsustvo tjelesne aktivnosti.

Osim izravnog učinka na rast, kognitivni i fizički razvoj te ispunjenje genetskog potencijala, znanstveno je utemeljeno da prehrana već u ranijem djetinjstvu može preventivno ili proaktivno utjecati na pojavu određenih patoloških promjena i kroničnih bolesti u odraslih, a usto, djetinjstvo je i vrijeme kada se formiraju prehrambene navike koje će pojedinac nositi kroz cijeli život, stoga, Kekez (2007) slijedom toga navodi da uzevši u obzir da djeca koja pohađaju vrtić provedu tamo značajan dio vremena, jasno je koju važnost imaju smjernice za prehranu djece vrtiću dobi (1. do 6. godina života). U nastavku će se prikazati smjernice o broju, rasporedu i sastavu obroka na način da bi se postigla uravnotežena prehrana, a te su preporuke u skladu s novim Programom zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima koje je donijelo Stručno povjerenstvo Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske 2007. godine.

U planiranju prehrane djeteta vrtićke dobi u obzir valja uzeti sljedeće čimbenike (Kekez, 2007: 15):

- ❖ prehrambene potrebe za energijom, hranjivim tvarima, vitaminima i mineralima koje moraju omogućiti normalni život te rast i razvoj djeteta
- ❖ socijalne i razvojne aspekte hranjenja primjerene dobi kao što su uključivanje u društveni život, razvoj motorike, psihološke faze, stjecanje prehrambenih navika, itd.
- ❖ mogućnosti prevencije patoloških stanja i kroničnih bolesti odraslih.

Ukoliko se ne poštuju spomenute smjernice i ukoliko djeca nemaju pravilnu i uravnoteženu prehranu te ne usvoje adekvatne prehrambene navike, neadekvatan energijski unos može rezultirati s pothranjenošću i sklonosti raznim infekcijama te s druge strane, prekomjernom težinom kao i raznim metaboličkim poremećajima. „Obzirom da dječji vrtić nije zatvoreni sustav, njegovi djelatnici nastoje aktivno uključiti i roditelje u odgojno-obrazovni rad u vrtiću, a da bi roditelj mogao zastupati potrebe i interese svakoga djeteta i ono što je za dijete najbolje, potrebna je informiranost, educiranost i da roditelj bude aktivan, stoga humanističko-razvojna koncepcija, koja je polazište rada u vrtiću, omogućava brže prodiranje novih ideja i stvaranje uvjeta za akcijska istraživanja u praksi te projekte koji su zasnovani na suvremenim znanstvenim spoznajama“ (Lojen i dr., 2007: 42). Vrtić je zapravo dinamičan i otvoreni sustav koji usvaja i prihvaća mišljenja mnogih stručnjaka, a sve u cilju razvoja djeteta kao zdrave jedinice. Može se reći da je od velike važnosti prilikom planiranja prehrane timski pristup koji podrazumijeva određivanje radnih uloga svakoga pojedinca u tome procesu.



**Tablica 6. Osnovne zadaće svakoga sudionika u procesu dogovora i suradnje prilikom planiranja prehrane djece u vrtićima**

Sudionik	Zadaće
Ravnatelj	<ul style="list-style-type: none"> <li>osiguravanje materijalnih sredstava, organizacijskih i stručnih uvjeta</li> <li>objedinjavanje i koordinacija svih timskih uloga u dječjem vrtiću</li> </ul>
Zdravstveni voditelj	<ul style="list-style-type: none"> <li>planiranje, programiranje i vrednovanje kvalitete prehrane u dječjem vrtiću</li> <li>praćenje zadovoljavanja djetetovih prehrambenih potreba- praćenje stanja uhranjenosti i poduzimanje odgovarajućih mjera</li> <li>praćenje i osiguravanja prava djece s posebnim prehrambenim potrebama</li> <li>timska suradnja sa svim zaposlenicima u procesu prehrane od dobavljača, preko tehničkoga osoblja, kuharice, odgojitelja, pedagoga, psihologa, ravnatelja</li> <li>savjetodavan i edukativan rad s roditeljima vezan uz aspekt prehrane djeteta</li> <li>kontinuirana edukacija drugih i osobna informiranost iz područja prehrane i zdravih stilova života</li> </ul>
Pedagog	<ul style="list-style-type: none"> <li>sudjelovanje u planiranju, programiranju i vrednovanju kvalitete vrtićkog konteksta sa pozicija zdravog stila života djeteta</li> <li>praćenje kvalitete interakcije odgojitelj-dijete u kojima se prepoznaju podržavajući postupci odgojitelja u odnosu prema prehrani: od razvijanja kulturno-higijenskih navika, samostalnosti djeteta, intrinzične motivacije i stvaranja stimulirajuće materijalne sredine te ugodnoga ozračja</li> </ul>
Psiholog	<ul style="list-style-type: none"> <li>senzibiliziranje i educiranje odgojitelja u prepoznavanju i uvažavanju djetetovih psihosocijalnih potreba u prehrani</li> <li>prepoznavanje i praćenje posebnih prehrambenih potreba djeteta i poremećaja prehrane koji imaju psihogeni uzrok te poduzimanje odgovarajućih mjera</li> <li>savjetodavan i konzultativan razgovor s roditeljima vezan uz poremećaje prehrane koji imaju psihogeni uzrok</li> </ul>
Odgojitelj	<ul style="list-style-type: none"> <li>identificiranje i poštivanje djetetovih prehrambenih potreba</li> <li>skrb za djecu s posebnim potrebama u prehrani</li> <li>rad na stimulativnoj okolini i ugodnome ozračju te planiranju i provođenju primjerenih aktivnosti s djecom koje podržavaju djetetov interes za istraživanjem i učenjem o zdravim prehrambenim navikama i kvaliteti prehrane</li> <li>kontinuirana edukacija i informiranje o suvremenim aspektima prehrane</li> <li>različiti oblici suradnje s roditeljima i usuglašavanje odgojnih postupaka vezanih uz zdravu djetetovu prehranu</li> </ul>

Kuharica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zadovoljavanje materijalnih, kvantitativnih i kvalitativnih dimenzija prehrane</li> <li>• poštivanje i redovita provedba sanitarno-higijenskih standarda u području prehrane</li> <li>• stalna edukacija i uvođenje inovacija koje donose novu kvalitetu u prehrani djece</li> </ul>
Tehničko osoblje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osiguravanje higijenskih i sigurnosnih uvjeta za kvalitetno odvijanje prehranbenog procesa</li> </ul>
Roditelji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pravodobno informiranje odgojitelja o specifičnim prehranbenim potrebama i navikama djeteta</li> <li>• suradnja s odgojiteljima na podržavanju zdravih prehranbenih navika djeteta</li> </ul>
Dijete	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ aktivno sudjelovanje djece u procesu planiranja prehrane i samostalno pripremanje manjih obroka ovisno o razvojnim mogućnostima i interesu</li> </ul>

*Izvor: obrada studentice prema Lojen i dr. (2007)*

Proizlazi da za realizaciju suvremenoga pristupa prehrani u dječjim vrtićima, sudjeluju svi zaposlenici, ravnatelji, zdravstveni voditelj, odgojitelji, kuharice, tehničko osoblje te djeca i naravno, njihovi roditelji. Dakle, spomenuti sudionici neizostavni su dio procesa dogovaranja i suradnje. S obzirom na raznovrsnost i složenost odnosa svih sudionika koja je određena različitim aspektima prehrane kojom se pojedinci bave, Lojen i suradnici (2007) naglašavaju da su bitni aspekti prehrane organizacijsko-materijalni, preventivno-zdravstveni te odgojno-obrazovni i interakcijsko-komunikacijski.

### **2.3. Pretilost i pothranjenost kod djece**

Poremećaji stanja uhranjenosti idu u dva pravca; na jednoj strani je pothranjenost, koja predstavlja osobni, pojedinačni i opći društveni problem ekonomski nerazvijenih zemalja svijeta, a na drugoj je gojaznost, koja postaje rastući socijalno-zdravstveni problem suvremenoga svijeta. U svijetu, ali i u Republici Hrvatskoj, sve je više prisutniji problem prekomjerne tjelesne mase djece i mladih, a danas se o toj problematici sve više raspravlja putem medija. Debljina se često shvaća kao estetski problem, ali ipak treba imati na umu da je mnogo ozbiljniji problem. Debljina zaslužuje stručnu medicinsku pozornost kao i pozornost široke javnosti, a ključan je faktor rizika za pojavu mnogih kroničnih bolesti (kardiovaskularnih, dijabetesa tipa 2,

ortopedskih, ginekoloških itd.). Moguće je čak i otežano disanje prilikom sna kao i pojava mnogih psihosocijalnih problema.

Suština nastanka debljine je nerazmjer između prevelikoga unosa energije hranom i njezine nedovoljne potrošnje tjelesnom aktivnošću, stoga će se višak neiskorištene energije unesene hranom skladištiti u organizmu u obliku masnoga tkiva, a može se reći da prema današnjim spoznajama, pojava debljine određena je uzajamnim djelovanjem nasljednih, okolišnih, psihosocijalnih i metaboličkih čimbenika (Bralić i dr., 2012). Također, genetika utječe na regulaciju tjelesne mase kao i na odgovor organizma na okolišne čimbenike poput prehrane i tjelesne neaktivnosti, stoga neke osobe imaju veću genetsku sklonost za nakupljanjem viška energija u masno tkivo. Povećani rizik za razvoj debljine imaju ona djeca čiji su roditelji i sami debeli.

Debljina je zapravo veliki zdravstveni problem koji privlači pažnju upravo zbog povećanja svoje učestalosti kao i zbog dugotrajnoga utjecaja na zdravlje, a njeni su uzroci, dakle, povezani s pojedinim i uzajamnim djelovanjem mnogih nasljednih i okolišnih čimbenika. Veliku ulogu u usvajanju zdravih prehrambenih navika te zdravog načina života djece imaju obitelj i odgojitelji djece. Upravo su oni odgovorni za uspješnu prevenciju razvoja prekomjerne tjelesne mase kod djece kao i za zdravlje odraslih ljudi u budućnosti.

Poznavanje podataka o učestalosti pretilosti u nekoj populaciji polazna su osnova za planiranje i poduzimanje programa za njezinu prevenciju, međutim, valja naglasiti da je često relativno teško uspoređivati rezultate epidemioloških studija iz različitih zemljopisnih područja, jer se oni značajno razlikuju po izboru mjernih i dijagnostičkih pokazatelja pretilosti, ali i po vrijednostima referentnih ili standardnih vrijednosti s kojima se uspoređuju (Bralić i dr., 2010). Može se reći da pojava pretilosti u sve ranijoj dobi izaziva zabrinutost cijeloga društva, što zbog njezinog izravna i neizravna utjecaja na zdravlje populacije, a što zbog njenih značajnijih ekonomskih posljedica. Porastu učestalosti pretilosti u svijetu i Hrvatskoj, svakako su pogodovale promjene načina života i funkcioniranja današnjih obitelji.

Prema Bralić i suradnicima (2014: 235), „pretilo dijete najčešće iziskuje individualno prilagođen multidisciplinarni pristup, pri čemu izabrani liječnik koordinira cjelovitost dijagnostičko-intervencijskog postupka, a razumijevanje složenih neuro-endokrinoloških mehanizama uključenih u regulaciju apetita, procese skladištenja i potrošnje energije, doprinosi objektivnom sagledavanju učinaka raznih patofizioloških mehanizama koji mogu pogodovati razvoju niza pridruženih pretilosti, stoga u zdravstvenu skrb o pretilome djetetu ovisno o izraženim kliničkim simptomima, obično se uključuju razni subspecijalisti (endokrinolozi, gastroenterolozi, nefrolozi, kardiolozi, ortopedi, fizijatri i dr.). Pretilom djetetu trebalo bi redovito mjeriti tjelesnu masu, visinu, krvni tlak, opseg struka kao i što bi trebalo izvršiti laboratorijsko praćenje vrijednosti C-reaktivnoga proteina te glukoze u krvi itd., a po potrebi trebalo bi izvršiti i ostale dijagnostičke pretrage.“

Tjelesna aktivnost usklađena sa drugim mjerama intervencije neophodna je za rješavanje problema pretilosti djeteta, a problem je što pretilome djetetu treba omogućiti provođenje tjelesne aktivnosti prilagođene njegovim/njezinim eventualnim tjelesnim ali često i psihološkim ograničenjima zato što je neophodno stručno vodstvo profesora kineziologije (Bralić i dr., 2014). Kao jedno od ključnih mjera intervencije i prevencije pretilosti djece, ističe se formiranje navika zdrave obiteljske prehrane te zdravoga načina odnosno stila života, a namirnice koje imaju preventivne učinke u razvoju pretilosti svakako su zeleno povrće i voće. Naravno, uz to je još potrebna i redovita količina obroka kao i izostavljanje proizvoda sa skrivenim kalorijama. Veliki problem je kod roditelja koji su i sami pretili jer najčešće takvi roditelji ne prepoznaju pretilost kod svoje djece kao izniman problem, a da bi se roditelji uopće aktivno uključili u promjene prehrambenih navika i načina života, morali bi prepoznati vlastite interese za sebe i svoju djecu odnosno za obitelj u cjelini. Proizlazi da veliku ulogu ima proces edukacije u kojemu će se naglasiti kritična razdoblja djetetova života vezana uz pretilost.

„Pothranjenost je poremećaj u prehrani pri kojoj je uhranjenost manja od očekivane za dob, a kao posljedica gladi i neimaštine, ona je uz infekcije, jedan od vodećih javno zdravstvenih problema u nerazvijenim zemljama kao i u zemljama u razvoju“ (Španović, 2007: 63). Također, Španović (2007) ističe da su zbog nedostatne i neadekvatne prehrane ugroženi životi još oko 150 milijuna djece, posebno u siromašnim zemljama, a Svjetska zdravstvena organizacija i UN-ov fond za

djecu te Organizacija za prehranu i poljoprivredu UN, među svoje prioritete do 2015. godine posebno su istaknuli iskorjenjivanje gladi te smanjenje smrtnosti djece za dvije trećine, no treba spomenuti i da je u razvijenim zemljama pothranjenost djece rijetka pa je tako i u Republici Hrvatsko pothranjeno 1% djece.

Dakle, pothranjenost nastaje zbog poremećaja u prehrani koje je uzrokovano kvalitativno ili kvantitativno nedostatnom prehranom, a također i ostalim bolestima kod kojih dolazi do patofizioloških promjena i mogućih oštećenja. Kao krajnje stanje javlja se značajni gubitak tjelesne mase, a takva djeca imaju znatno manju tjelesnu masu od „normalnoga“ djeteta iste dobi. Najčešće se govori o pothranjenosti koja je uvjetovana nedostatkom energije i/ili proteina, a može se kretati od blagih (hipotrofija) do teških oblika (marazam) pa se kao dva najčešća oblika spominju primarni ili egzogeni tip koji nastaje kada tijelo ne dobiva dovoljno hrane koja je neophodna za održavanje tjelesnih funkcija kao i za rast i razvoj djeteta te sekundarni ili endogeni tip koji nastaje kao posljedica bolesti odnosno stanja pri čemu je poremećeno uzimanje, apsorpcija i iskorištavanje hrane (Španović, 2007). Usprkos tome što su oba oblika u akutnome tipu, najčešće ih se susreće kronične.

Jedan od vodećih simptoma pothranjenosti jest mršavljenje, naravno, zbog gubitka tjelesne mase, a tada dolazi do redukcije potkožnoga masnoga tkiva, stoga je vrlo bitno da se pravovremeno uoči pothranjenost kod djeteta kako ne bi nastupile posljedice koje kratkoročno ili dugoročno ugrožavaju rast, razvoj i zdravlje djeteta. Kod one djece kod koje nije došlo do napredovanja u povećanju tjelesne mase, postaju sklonija raznim smetnjama, infekcijama, i to sve zbog pada imuniteta. Kod djevojčica, kao dugoročna posljedica pothranjenosti može se manifestirati zakašnjeli pubertet i izostanak menstruacije.

## **2.4. Bolest dijabetesa kod djece i prehrana**

Šećerna bolest odavno je poznata ljudima, međutim početkom ovoga stoljeća, počela se uspješno liječiti primjenom inzulina. Uočivši da bolesnici mokre mnogo slatkaste mokraće, stari su joj liječnici dali ime diabetes mellitus, a diabetes na grčkome znači protjecanje dok mellitus na latinskome znači meden, sladak kao med. Dijabetes se javlja više u odraslih nego u djece i to

nerijetko u blažem obliku i ne zahtijeva trajnu primjenu inzulina dok s druge strane, u djece je inzulinska terapija uglavnom neophodna, ne samo za kontrolu bolesti već i za preživljavanje bolesnika (Dumić, Rojnić Putarek, 2007).

„Dijabetes melitus je kronični metabolički poremećaj koji dovodi do hipoglikemije, a u djece, kao i u odraslih, energetski je metabolizam poremećen zbog nedovoljne sekrecije inzulina ili zbog njegova nedostatnoga učinka, što utječe na metabolizam ugljikohidrata, masti i bjelancevina, pa treba naglasiti da iako je dijabetes melitus tipa 1 predominantna forma bolesti u dječjoj dobi, s rastućom epidemijom pretilosti povećava se i incidencija dijabetesa melitusa tipa 2, posebno u adolescentskoj dobi“ (Dumić, Špehar Uroić, 2010: 27). Specifične su potrebe kod djece koje diktiraju posebne standarde prilikom skrbi. Prilikom zbrinjavanja djece koja imaju dijabetes melitus trebalo bi imati na umu osobitosti djece različitih dobnih skupina te bitne razlike u odnosu odrasle populacije. Naravno da su različite potrebe za inzulinom kao i simptomi i reakcije na hipoglikemiju u različitim životnim razdobljima dok je rizik od razvoja kroničnih komplikacija bolesti najznačajniji tijekom pubertetske dobi.

Nakon što je djetetu postavljena dijagnoza, njegove bi roditelje trebalo podučiti o osnovnim principima liječenja koji se zasnivaju na primjeni inzulina te odgovarajućoj i prilagođenoj prehrani te primjerenom tjelesnoj aktivnosti. U tome će im pomoći liječnik dijabetolog, medicinska sestra i psiholog. Današnja stajališta o prehrani i upute koje se u vezi s tim daju djeci sa šećernom bolešću, u određenoj su se mjeri izmijenila u odnosu na ne tako davnu prošlost, a među liječnicima koji vode brigu o djeci s dijabetesom i među dijetetičarima, danas prevladava stajalište da se prehrana oboljele djece ne bi trebala značajno razlikovati od prehrane zdrave djece istoga uzrasta, tjelesne težine i stupnja tjelesne aktivnosti (Dumić, Rojnić Putarek, 2007).

Uglavnom, zbog dijabetesa, oboljela bi djeca trebala hranu raspoređivati na više manjih obroka jer u slučaju uzimanja većih količina hrane odjednom i to posebno hrane koja je bogata ugljikohidratima, dovelo bi do nagloga porasta koncentracije glukoze u krvi. Prednost bi stoga trebalo dati namirnicama koja su bogata vlaknima kao što su grubo mljevena pšenica, mekinje, raženo brašno, ječam, zobene pahuljice, korjenasto povrće, mahunarke itd.

## 2.5. Usporedba preporučenog jelovnika i normativa s mjesečnim jelovnikom u vrtiću XY

Planirati prehranu djece u dječjim vrtićima znači predati se odgovornom i zahtjevnome poslu, a pravilno planirati prehranu djece znači dobro promišljati i poznavati zahtjeve pravilne i uravnotežene prehrane. Važno je poznavati i standarde i normative za određenu dob djeteta, dužinu boravka djeteta u vrtiću (broj obroka), uvažavajući sezonske namirnice u dječju prehranu/jelovnik (planiranje prema godišnjem dobu), pa treba spomenuti da su rezultati kvalitativnih analiza (energije i hranjivih tvari) „novih“ dječjih jelovnika i namirnica koje do sada nisu korištene u prehrani djece (jelovnici su sadržavali više povrća, voća, nutritivno vrijednih vrsta mesa, mahunarki i žitarica) ukazali da se mora vrlo ozbiljno promišljati pri planiranju prehrane za djecu predškolske dobi (Vujić Šisler i dr., 2007).

Vujić Šisler i suradnici (2007) ističu da su ih nepobitni rezultati analiza jelovnika naveli na ponovno promišljanje u planiranju i osmišljavanju „novih“ dječjih jelovnika i činjenice, da svi jelovnici za sve dobne skupine moraju doživjeti „preobražaj“ u svome cjelokupnome izgledu i sastavu tj. u kvalitativnom i kvantitativnom dijelu, a kod planiranja, važno je znati da je dopušteno odstupanje u udjelu energije do najviše  $\pm 10\%$  prosječnih vrijednosti za pojedini obrok, stoga je važno planirati jelovnik na način da se tjedno zadovolje preporučeni energetski i prehrambeni unosi (Preporuka Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi).

Također, važno je voditi brigu i o količini hrane koja se mora planirati prema dobi djece, a koja se naročito kada se u obroku nalazi veći broj jela servira djetetu, stoga treba voditi brigu i o individualnim potrebama u prehrani svakoga djeteta kao i o zdravstvenim potrebama djece u prehrani. Kod sastavljanja jelovnika za prehranu djece u dječjim vrtićima trebalo bi voditi računa o sljedećem (Vujić Šisler i dr., 2007: 252):

- ❖ preporukama o energetske i hranjivim unosima, prilagođenim dobnoj skupini djece za koju se planira prehrana
- ❖ preporukama u pogledu učestalosti konzumiranja preporučenih namirnica
- ❖ prihvatljivosti jela od strane djece u mjeri da je prehrana zdravstveno odgovarajuća i sastavljena po stručnim smjernicama

- ❖ obilježjima lokalnih prehrambenih navika i sezonskim varijacijama u ponudi namirnica, a jelovnike treba planirati tako da se isti ne ponavljaju najmanje dva tjedna
- ❖ odgovarajućoj organizaciji prehrane sa svim obrocima s obzirom na dužinu boravka djece (programa) i dobi djece.

Vujić Šisler i suradnici (2007: 252) preporučju sljedeće:

- ❖ upotreba mljevenog integralnog sezama koji je dobar izvor kalcija, kao dodatak juhama, varivima, popečcima
- ❖ korištenje rižinih pahuljica obogaćenih željezom
- ❖ preporuča se upotreba integralnih keksi i ostalih integralnih namirnica (žitarice, brašno, kruhovi, tjestenina) u prehrani djece (prema dobi djece i njihovim potrebama), a radi lakšeg zadovoljavanja dnevnih potreba djece za mineralima, vitaminom B skupine i dijetalnih vlakana
- ❖ preporuča se upotreba smeđeg šećera i meda kao zamjena za bijeli šećer
- ❖ preporuča se zaslađivanje čajeva sa smanjenim udjelom šećera.

Za prehranu djece u vrtićima, a u okviru doručka, preporučuje se kombinacija kruha (kukuruzni, polubijeli, integralni, graham i polubijeli sa sjemenkama), peciva (graham, bio, kajzerica, puter štangica, žemlja, kifla) te napitaka (mlijeko od 2,8 do 3,6% m.m., bijela kava, kakao, čokoladno mlijeko ili čaj s limunom i medom) i namaza (sirni namaz s vlascom, namaz od mekog margarina, sira i mrkve, namaz od maslaca i slanutka, maslac i marmelada, džem od šljiva, marelica, šipka, mliječni namaz s povrćem, namaz od svježeg sira i hamburgera, namaz od svježeg sira i jaja, namaz od svježeg sira i suhog mesa, namaz od svježeg sira i hrenovki, maslac i narezak, riblja pašteta od škarpine/oslića/tunjevine/sardine, meki margarin i ribani sir ili pileća pašteta).

Kombinacije za sva godišnja doba između ostalog, obuhvaćaju i sljedeće namirnice: čokolino, griz na mlijeku s čokoladom i cimetom, kašicu od zobnih pahuljica s mlijekom i cimetom, zobene pahuljice na mlijeku s medom, mlijeko, kukuruzne pahuljice, žganci, riža na mlijeku, musli, tvrdi sir, kuhano jaje, margarin lako maziv te suho voće.



Od složenaca preporučuju se različite vrste sezonskoga povrća kao što su tikvice, paprike, kelj, patlidžan, grašak, bob, leća, slanutak, grah, špinat, blitva, kelj pupčar, kupus svježi i kiseli, raštika, poriluk, šparoge, mahune, brokula, cvjetača, mrkva, pasternjak, korijen peršina uz dodatak riže/ječma/tijesta/krumpira/batata/leće, a meso može biti sastavni dio složenca ili kao njegov prilog. Dozvoljeno je u juhu ukuhavati i griz noklice, taranu te integralnu tjesteninu, a porcije bi trebale biti male i to najviše 1,5 dl za djecu od 4 do 6 godina.

Za primjer jelovnika koji se tiče ručka Vujić Šisler i suradnici (2007: 259) između ostaloga navode sljedeće:

- ❖ varivo od leće, mrkve i krumpira sa svinjetinom, kruh, kolač od keksa i pudinga
- ❖ juha od mrkve s kapancima, pirjana riža sa slanutkom, puretina na saft, salata od kupusa, kruh
- ❖ pileća juha sa zobenim pahuljicama, pileтина u povrću na maslacu, pire krumpir, salata od kupusa sa mrkvom
- ❖ riblja juha s integralnom rižom, blitva na lešo s krumpirom, panirani oslić, kruh
- ❖ juha od povrća s heljdom, musaka od poriluka, kruh
- ❖ varivo od poriluka s ječmenom kašom, suhom puretinom i junetinom, kruh
- ❖ pileći ragu s prosom, lazanje s povrćem, zelena salata s komoračem
- ❖ varivo od slanutka s mrkvom i krumpirom, junetinom i suhom puretinom, kruh
- ❖ juha od povrća sa zobenim pahuljicama, zapečeno tijesto sa šunkom i sirom, zelena salata s matovilcem
- ❖ riblja juha s rezancima od svježega kupusa, raštika na lešo s krumpirom, kuhana škarpina, kruh

U nastavku slijedi primjer jelovnika u vrtiću XY. Jelovnik je prikazan za razdoblje od 04.05.2015. do 29.05.2015. godine i obuhvaća doručak, užinu, ručak i ponovnu užinu.

**Ponedjeljak 04.05.**

Doručak: sirni namaz, polubijeli kruh, čaj od brusnice

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: junetina u povrću, kukuruzni žganci, kruh, salata od mladog zelja

Užina: Acidofil, kruh

**Utorak 05.05.**

Doručak: pileća šunka, polubijeli kruh, voćni čaj

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: varivo od korabice, mrkve i cvjetače s puretinom, kruh, koh od riže s malinovcem

Užina: kukuruzne pahuljice, mlijeko

**Srijeda 06.05.**

Doručak: maslac, kukuruzni kruh, kakao

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: povrtna juha s prosom, musaka od krumpira s mljevenim mesom, kruh, zelena salata s mrkvom

Užina: kompot od breskve

**Četvrtak 07.05.**

Doručak: fina štangica, bijela kava

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: varivo od mahuna s piletinom, suncokretov kruh, kolač s višnjama

Užina: namaz od sira i šunke, kruh

**Petak 08.05.**

Doručak: čokoladni namaz, alpski kruh, mlijeko

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: domaća juha s rezancima, lazanje s povrćem, salata od rajčice s krastavcima

Užina: tekući jogurt, kruh

**Ponedjeljak 11.05.**

Doručak: sirni namaz, polubijeli kruh, bijela kava

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: varivo od cvjetače, brokule i tikvica s piletinom, kruh, kakao kocke

Užina: BioAktiv LGG, kruh

**Utorak 12.05.**

Doručak: čokolino

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: povrtna juha s heljdom, zapečeno tijesto sa povrćem, sirom i šunkom, salata od rajčice s krastavcima

Užina: namaz od sira i mrkve, raženi kruh

**Srijeda 13.05.**

Doručak: kukuruzni žganci s mlijekom

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: varivo od mladog zelja s puretinom, polubijeli kruh, štrudla od jabuka

Užina: domaća pureća pašteta, kruh

**Četvrtak 14.05.**

Doručak: puter štangica, kakao

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: junetina u povrću, rizi-bizi, suncokretov kruh, zelena salata s celerom

Užina: svježi sir s vrhnjem, kruh, rajčica

**Petak 15.05.**

Doručak: „čupavi“ sendvič, čaj od aronije

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: ragu juha, složenac od bijele ribe s krumpirom, kukuruzni kruh, salata od mladog zelja

Užina: voćni jogurt

**Ponedjeljak 18.05.**

Doručak: maslac, med, polubijeli kruh, bijela kava

Užina: voćni obrok 9:30

Ručak: povrtna juha s prosom, složenac od junetine i povrća s posipom od parmezana, zelena salata s celerom, polubijeli kruh

Užina: acidofilno mlijeko, kruh

**Utorak 19.05.**

Doručak: pureća šunkERICA, puter štangica, kakao

Užina: voćni obrok 9:30

Ručak: varivo od graška s piletinom i noklicama, kruh sa suncokretovim sjemenkama, sladoled

Užina: voćni biskvit s marelicom

**Srijeda 20.05.**

Doručak: namaz od piletine, polubijeli kruh, čaj od šipka s limunom

Užina: voćni obrok 9:30

Ručak: pileća juha, pečeni pileći bataK-zabatak, granadir tijesto s krumpirom, salata od rajčica i krastavca, polubijeli kruh

Užina: čokoladno mlijeko, čajni kolutići

**Četvrtak 21.05.**

Doručak: pekmez od marelice, kukuruzni kruh, mlijeko

Užina: voćni obrok 9:30

Ručak: varivo od leće s povrćem i tjesteninom, štruca od purećeg mesa, kukuruzni kruh

Užina: sir gauda, kukuruzni kruh, čaj od šipka s limunom

**Petak 22.05.**

Doručak: čokoladne kuglice, mlijeko

Užina: voćni obrok 9:30

Ručak: juha od rajčice s integralnom rižom, blitva s krumpirom na lešo, pohani file iverka, alpski kruh

Užina: banana

**Ponedjeljak 25.05.**

Doručak: sirni namaz, polubijeli kruh, bijela kava

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: varivo od cvjetače, brokule i tikvica s piletinom, kruh, kakao kocke

Užina: BioAktiv LGG, kruh

**Utorak 26.05.**

Doručak: čokolino

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: povrtna juha s heljdom, zapečeno tijesto sa povrćem, sirom i šunkom, salata od rajčice s krastavcima

Užina: namaz od sira i mrkve, raženi kruh

**Srijeda 27.05.**

Doručak: kukuruzni žganci s mlijekom

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: varivo od mladog zelja s puretinom, polubijeli kruh, štrudla od jabuka

Užina: domaća pureća pašteta, kruh

**Četvrtak 28.05.**

Doručak: puter štangica, kakao

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: junetina u povrću, rizi-bizi, suncokretov kruh, zelena salata s celerom

Užina: svježi sir s vrhnjem, kruh, rajčica

**Petak 29.05.**

Doručak: „čupavi“ sendvič, čaj od aronije

Užina: voćni obrok u 9:30

Ručak: ragu juha, složenac od bijele ribe s krumpirom, kukuruzni kruh, salata od mladog zelja

Užina: voćni jogurt

Temeljem usporedbe preporučenoga jelovnika i normativa sa stvarnim jelovnikom vrtića xy može se zaključiti da se u vrtiću xy koriste sve namirnice koje se nalaze na preporučenome popisu. Jelovnik koji se koristio u promatranome razdoblju u vrtiću XY ne primjenjuje prijedloge već sastavljenoga menia u potpunosti u smislu da koristi točno određenu kombinaciju s popisa, već vrše kombinaciju raznih prijedloga menia. Dakle, djeci se u vrtiću XY daju razne vrste kruha i to kukuruzni, polubijeli, raženi i sl., a od peciva uobičava im se davati puter i fina štangica. Od napitaka na jelovniku su im mlijeko, bijela kava i čajevi. Tu su još i razni namazi koji se kombiniraju za užinu. Što se tiče ručka, kombiniraju se razne namirnice odnosno jela s preporučenoga jelovnika, poput junetine, žganaca, salate, variva, juha, složenca, štruca, tijesta i slično. Također, djeca dobivaju i razne deserte kao što su sladoledi, kolači od riža s preljevom te razne pite. Može se reći da sve što se nalazi u preporučenome jelovniku, to se nalazi i u jelovniku vrtića XY, ali naravno, ne primjenjujući točno određeni meni već se vrši kombinacija raznih menija. Djeca su u vrtiću XY na dnevnome jelovniku imala različita jela odnosno različitu kombinaciju namirnica ali se svejedno ne poštuje preporuka da se ne ponavljaju isti jelovnici unutar perioda od dva tjedna.

## ZAKLJUČAK

Hrana i prehrana danas je problematika širokoga kruga interesa i zanimanja pa se tako o hrani čita u časopisima i prati u ostalim medijima svakodnevnice. Sastavnice hrane jesu ugljikohidrati, proteini, masti odnosno lipidi te vitamini i minerali, ali tu se još ubrajaju i šećer, sol i voda. Važno je znati kako pravilno kombinirati spomenute sastavnice hrane kako bi čovjek imao adekvatan i uravnotežen stil prehrane i načina življenja uopće. Ne bi se smjelo odricati primjerice ugljikohidrata u korist proteina ili obratno jer tijelu je potreban povoljan omjer svih namirnica. Jedino se šećer izdvaja kao namirnica koju, može se reći, čovjek ne bi trebao možda niti konzumirati jer od nje nema koristi, osim što trenutno podigne energiju.

Potrebno je biti umjeren u jelu što upućuje na činjenicu da ekstremi kao što su pretilost i s druge strane, pothranjenost nisu dobri i znatno mogu narušiti zdravlje u smislu pojave mnogih bolesti poput kardiovaskularnih bolesti, otežanoga disanja, dijabetesa, bolesti krvnih žila itd. Poseban se naglasak stavlja na prehranu predškolske djece, a roditelji, nastavnici, odgojitelji, psiholozi i svi ostali koji su povezani i koji sudjeluju u radu s djecom trebali bi biti educirani o pravilnome načinu ishrane djeteta predškolske dobi. Koliko bi svako dijete trebalo uzimati određene sastavnice hrane poput ugljikohidrata, proteina i ostalih nabrojanih, teško je reći u globalu, no postoje formule i izračuni koji to propisuju jer je svako dijete zasebna jedinka koja se od druge razlikuje i po intenzitetu tjelesne aktivnosti, tjelesnoj masi, dobi, spolu i slično.

Važan naglasak stavlja se na prehranu djece u vrtićima kojoj se treba pažljivo pristupiti jer djeca koja borave u vrtićima moraju adekvatno unositi ključne nutrijente kako bi se spriječile mnoge eventualne bolesti koje se u današnje vrijeme sve češće javljaju kod djece predškolske dobi. Potrebno je ukazati da se prehrana djece u dječjim vrtićima provodi prema važećim prehrambenim standardima i normativima, a isti su propisani Programom zdravstvene zaštite djece, higijene i pravilne prehrane djece u dječjim vrtićima koji je stupio na snagu 2007. godine. Istraživanjem jelovnika u dječjem vrtiću XY u razdoblju od 4.5.2015. do 29.5.2015. godine utvrđeno je da djeca dobivaju doručak, užinu, ručak i užinu. Užina nakon doručka uvijek je u 9.30 h i sastoji se od voćnoga obroka. Također, utvrđeno je da djeca jedu raznoliko i da ne preskaču niti jedan potreban obrok, a u jelovnik su dakle, uključene i žitarice, mlijeko, voće i povrće. Uočeno je da se izbjegava masna hrana, a koriste se razna variva, juhe, salate, meso,

napitci poput bijele kave i čaja te voće i desert. Proizlazi da je jelovnik dječjega vrtića XY u skladu s preporučenim jelovnikom jer vrtić XY koristi preporučene namirnice za pravilnu i uravnoteženu prehranu djece u vrtićima, no ipak bi trebao češće primjenjivati ribu na svoje jelovniku koja je bogata omega-3 masnim kiselinama.



## LITERATURA

- Bralić, I. et al. (2012), *Kako zdravo odrastati: Priručnik za roditelje o zdravlju i bolesti djeteta od rođenja do kraja puberteta* Zagreb: Medicinska naklada
- Dumić, M., (2007). Šećerna bolest u djece. *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 66-69
- Dumić, M., Rojnić Putarek, N. (2007). Pretilost u djece. *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 60-63
- Dumić, M., Špehar Uroić, A. (2010) „Šećerna bolest u adolescenata“. *Medicus* vol.19 27-34
- Fullerton-Smith, J., (2008). *Istina o hrani*. Zagreb: Algoritam
- Gaćina, N., (2014). *Alternativne sirovine prehrambenih vlakana*. Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku. No. 1-2, 123-130
- Grgurić, J., Pavičić Bošnjak A. 2006. *Dojenje – zdravlje i ljubav*. Zagreb, Alfa
- Jaklin Kekez, A. (2007). Temeljne odrednice prehrane u dječjim vrtićima. *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 15-21
- Katalinić, V., (2011). *Temeljno znanje o prehrani*. Sveučilišni priručnik, Kemijsko-tehnološki fakultet sveučilišta u Splitu
- Kolaček, S., Vranešić Bender, D. (2007). Alternativna prehrana- smije li se koristiti u dječjoj dobi. *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 28-31

- Krešić, G., (2013). „Majčino mlijeko“, *Mljekarstvo*. 63(3), 158-171
- Kugler, H. et al. (2007). *Jesti vegetarijanski- zaboraviti meso*. DAS WORT GmbH
- Lojen, Z. et.al. (2007). Timski pristup u planiranju prehrane u dječjem vrtiću. *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 42-45
- Pinter, D. (2007). Psihološki aspekti formiranja prehrambenih sklonosti i navika. *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 39-42
- Pavičić Bošnjak, A., et al. (2005). *Paediatrica Croatica* (1330-1403) Preporuke za promicanje dojenja Hrvatskog pedijatrijskog društva, 49
- Softić, I., et al. (2007). Prehrana dojenčadi u prvih šest mjeseci života prema načinu poroda. *Gynaecol Perinatol*. 16(4), 196-199
- Španović, Đ., (2007) Pothranjenost u predškolske djece *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 63-64
- Velija-Ašimi, Z., Stević, E. (2009). *Pravilna ishrana: zdrav i dug život*. Sarajevo: Ministarstvo zdravstva Kantona Sarajevo: Udruženje dijabetičara Kantona
- Vranešić Bender, D., Krstev, S. (2008). „Makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani čovjeka“, *Medicus* vol.17(1), 19-25
- Vranešić Bender D., (2007), Hranjive tvari i nutritivne potrebe, *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj, 21-27

Vučemilović, Lj., Vujić Šisler, Lj. (2007). *Prehrambeni standard za planiranje prehrane djece u dječjem vrtiću - jelovnici i normativi, Preporuke i smjernice za stručnjake koji rade na planiranju i pripremanju prehrane djece u dječjem vrtiću* Zagreb: Hrvatska udruga medicinskih sestara, Podružnica medicinskih sestara dječjih vrtića grada Zagreba, Gradski ured za obrazovanje, kulturu i šport – sektor – predškolski odgoj

## POPIS ILUSTRACIJA

Tablica 1.: Izvori i funkcije osnovnih makronutrijenata.....	7
Tablica 2.: Podjela ugljikohidrata.....	8
Tablica 3.: Izvori i funkcije vitamina.....	10
Tablica 4.: Izvori i funkcije osnovnih minerala.....	11
Tablica 5.: Preporučeni dnevni unos vitamina i mineralnih tvari.....	23
Tablica 6.: Osnovne zadaće svakoga sudionika u procesu dogovora i suradnje prilikom planiranja prehrane djece u vrtićima.....	29

