

# Važnost prehrane u trudnoći

---

**Buza, Helena**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:824900>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-25**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





# Sveučilište Sjever

**Završni rad broj 1447/SS/2021**

## **Važnost prehrane u trudnoći**

**Helena Buza, 3042/336**

Varaždin, rujan 2021. godine





# Sveučilište Sjever

**Odjel za Sestrinstvo**

**Završni rad broj 1447/SS/2021**

## **Važnost prehrane u trudnoći**

**Student**

Helena Buza, 3042/336

**Mentor**

doc.dr.sc. Ivana Živoder



## Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Sestrinstva		
PRISTUPNIK	Helena Buza	JMBAG	0248022991 3042/336
DATUM	19.07.2021.	KOLEGIJ	Zdravstvena njega majke i novorođenčeta
NASLOV RADA	Važnost prehrane u trudnoći		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The importance of nutrition in pregnancy		
MENTOR	dr.sc. Ivana Živoder	ZVANJE	Docent
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Natalija Uršulin -Trstenjak, predsjednik 2. doc.dr.sc. Ivana Živoder, mentor 3. Mihaela Kranjčević-Ščurić, v.pred. član 4. Ivana Herak, pred. zamjenski član 5.		

### Zadatak završnog rada

BROJ: 1447/SS/2021

OPIS

Trudnoća je posebno razdoblje u ženinu životu. Uravnotežena, adekvatna, pravilna prehrana preporuča se svima, ali je u trudnoći povećana potreba za odgovarajućim hranjivim tvarima te vitaminima, mineralima i tekućinom. Uz pravilnu prehranu, važna je i odgovarajuća tjelesna aktivnost prilagođena zdravstvenom stanju trudnice. Smatra se da je svijest vezana uz pravilne životne navike tijekom života važna, posebice u vremenu planiranja trudnoće, trudnoći, te u fazi laktacije po porođaju. Da bi žene u trudnoći ušle sa što manje rizika i komplikacija, kako za majku tako i za dijete i bez dugoročnih posljedica uz važne čimbenike na koje se može utjecati, potrebna je i adekvatna antenatalna zaštita. U sklopu izrade završnog rada provest će se istraživanje pomoću anketnog upitnika čiji je cilj dobiti podatke o educiranosti trudnica o važnosti pravilne prehrane, njihovim prehrambenim navikama, tjelesnoj aktivnosti tijekom trudnoće, te o potrebi održavanja edukacija o prehrani.

ZADATAK URUČEN

30.07.2021.



POTPIS MENTORA

*I. Živoder*



## **Predgovor**

Posebno se zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Ivani Živoder, na uloženom trudu i strpljenju, te što mi je svojim savjetima i preporukama uvelike pomogla tijekom izrade završnog rada, hvala svim sudionicima u istraživačkom dijelu rada što su odvojili malo svojeg vremena za ispunjavanje anketnog upitnika.

Nadalje zahvaljujem se svim predavačima Sveučilišta Sjever na prenesenom znanju kroz sve tri godine mog školovanja.

Na kraju veliko hvala mojoj obitelji na podršci i ljubavi tijekom školovanja, te mojim kolegama.



## Sažetak

Učestalo se govori o važnosti prehrane u trudnoći i uspoređuje zdravlje naspram bolesti, a naročito vezano uz brigu o zdravom potomstvu. Trudnoća je posebno stanje u ženinom životu, koje pruža ugodu, ali i zahtijeva uravnoteženu adekvatnu prehranu zbog utjecaja na fiziologiju i ishod trudnoće. Trudnoću je važno planirati i pripremiti tijelo žene, te svjesno utjecati na čimbenike kao što su pravilna i uravnotežena prehrana, tjelesna aktivnost primjerena zdravstvenom stanju trudnice te usvajanje zdravih životnih navika. Za izradu rada provedeno je istraživanje putem anketnog upitnika sastavljenog od 28 pitanja, te postavljenog na društvenoj mreži Facebook. Cilj istraživanja bio je ispitati trudnice i roditelje o educiranosti o važnosti prehrane u trudnoći, kakav je bio njihov način ishrane i prehrambene navike, prirastu tjelesne mase, komplikacijama, tjelesnoj aktivnosti, o korištenju dodataka prehrani, prehrani nakon poroda, te njihovom mišljenju o važnosti prehrane tijekom trudnoće i nakon poroda kao i potrebi edukacije o navedenoj temi. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 224 sudionice. Rezultati pokazuju da je 76,3% trudnica/roditelja bilo educirano o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće, većinom putem interneta/društvenih mreža (58,2%), te tijekom školovanja (51,4%). Sudionice su konzumirale standardnu prehranu njih 65,2%, većina sudionica je konzumirala tri obroka i dva međuobroka (67%), a kao napitak najviše im je odgovarala prirodna izvorska voda (47,3%). Prirast tjelesne mase tijekom trudnoće od 11–16 kilograma navelo je 47,8% sudionica, bez komplikacija tijekom trudnoće bilo je 42,4% sudionica. Svakodnevnu tjelesnu aktivnost imalo je njih 25,4%, a nije bilo aktivno 23,7% sudionica. Od oblika tjelesnih aktivnosti većinom su koristile hodanje (86,6%). Dodatke prehrani koristilo je 73,7% trudnica. Pozitivno mišljenje o važnosti pravilne prehrane za razvoj ploda, te sprečavanja komplikacija u trudnoći ima 60,7% sudionica, a njih 45,1% smatra da se pravilno hranilo. Pravilnom prehranom po porodu i tijekom dojenja nastavilo je 38,4% sudionica. Za potrebu održavanja posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće izjasnilo se njih 63,8%.

**Ključne riječi:** prehrana, trudnoća, tjelesna aktivnost, zdravlje, edukacija

## **Popis korištenih kratica**

**ITM** – indeks tjelesne mase

**CDC** – Centar za kontrolu bolesti

**GUK** – glukoza u krvi

**Ca** – kalcij

**Mg** – magnezij

**Kcal** – kilokalorije

**GDM** – gestacijski dijabetes melitus

**SAD** – Sjedinjene Američke Države

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Trudnoća i prehrana.....	3
2.1.	Blizanačka trudnoća i prehrana.....	4
2.2.	Prehrana i trudnoća u adolescenciji.....	4
2.3.	Praćenje trudnoće.....	5
2.4.	Fiziologija trudnoće.....	5
3.	Reakcija majčina tijela na trudnoću.....	6
3.1.	Metabolizam u trudnoći.....	6
3.2.	Prirast tjelesne mase.....	7
3.3.	Zahtjevi za hranjivim tvarima tijekom trudnoće.....	8
3.4.	Zahtjevi za makronutrijentima.....	9
3.4.1.	Bjelančevine.....	9
3.4.2.	Ugljikohidrati i vlakna.....	9
3.4.3.	Masti.....	10
3.5.	Potrebe za mikronutrijentima (mineralima i vitaminima).....	10
3.5.1.	Minerali (kalcij, magnezij, fosfor, željezo, jod, cink).....	11
3.5.2.	Vitamini (topivi u vodi i mastima).....	12
3.6.	Potrebe za vodom.....	13
3.7.	Tjelesna aktivnost u trudnoći.....	14
4.	Moguće komplikacije u trudnoći.....	15
4.1.	Mučnina, povraćanje, opstipacija, žgaravica.....	15
4.2.	Gestacijski dijabetes i hipertenzija.....	15
5.	Istraživanje.....	17
5.1.	Cilj istraživanja.....	17
5.2.	Materijali i metode.....	17
6.	Rezultati.....	18
7.	Rasprava.....	36
8.	Zaključak.....	43
9.	Literatura.....	46
	Prilog.....	50

## 1. Uvod

Trudnoća traje približno 40 tjedana, računa se od prvog dana posljednje menstruacije i dijeli se na tromjesečja [1].

Trudnoća je razdoblje u ženinom životu tijekom kojeg ona nosi oplođeno jajašce (plod) [2]. Započinje kada spermij oplodi jajnu stanicu, a pojedinačna stanica formirana iz ovog spoja počinje se dijeliti i razlikovati. Stoga je odgovarajuća prehrana vitalna za žene koje pokušavaju zatrudnjeti ili mogu zatrudnjeti. Osim toga, žene koje imaju prekomjernu tjelesnu masu ili su pretile prije nego što zatrudne, teže mogu zatrudnjeti i suočene su s većim rizicima od komplikacija u trudnoći. Preporuča se uspostaviti navike pravilne prehrane i vježbanja te raditi na održavanju adekvatne težine prije trudnoće. Prehrana prije začeća također je važna za očeve, studije su pokazale da je kvaliteta sperme bolja kod očeva koji imaju normalnu tjelesnu težinu, konzumiraju odgovarajuće količine folata i Omega-3 masnih kiselina te slijede pravilan prehrambeni obrazac, poput mediteranske prehrane s naglaskom na plodove mora, perad, cjelovite žitarice, mahunarke te voće i povrće [1].

Trudnoća zahtjeva povećan unos makro i mikro nutrijenata i uravnoteženu prehranu kroz pravilne prehrabene navike. Vegetarijanska i veganska prehrana povećala se širom svijeta zadnjih desetljeća, a prema saznanjima ovom prehranom mogu se spriječiti koronarna bolest, rak, dijabetes tip 2. Za biljnu prehranu misli se da ima prehrabnih nedostataka (proteini, željezo, vitamin D, kalcij, jod, omega-3, vitamin B12), ali dokazi pokazuju da se dobro planirana vegetarijanska i veganska prehrana može smatrati sigurnom u tijeku trudnoće i laktacije, uz uravnotežen unos ključnih hranjivih sastojaka. Poštivanje preporuka o sigurnosti hrane prije trudnoće i tijekom trudnoće, prema ažuriranim dijetalnim smjernicama za američku i mediteransku prehranu, uključuje izbjegavanje neadekvatne razine ključnih hranjivih sastojaka i mikroelemenata (proteini, željezo, folna kiselina, vitamin D, kalcij, jod, omega-3 i vitamin B12) koji mogu imati utjecaj na potomstvo, na kronično stanje kasnije u životu, poput pretilosti, dijabetesa, kardiovaskularnih bolesti i zastoja u neurorazvoju. Vegetarijanska prehrana obično sadrži biljnu hranu, sjemenke, povrće i voće, a isključuje sve vrste životinjske hrane, uključujući meso (svinjetina, govedina, ovčetina, janjetina, perad, divljač), mesne proizvode (kobasice, salame i paštete), ribu, mekušce i rakove. Vegetarijanska prehrana obično uključuje mliječne proizvode poput jaja i meda. U skladu s tim, postoje dva glavna smjera:

Lakto-ovo-vegetarijanstvo koje isključuje meso, ali uključuje mliječne proizvode, jaja i med, zajedno sa širokim izborom biljne hrane. Potkategorije su lakto-vegetarijanstvo, koje isključuje jaja, i ovo-vegetarijanstvo, koje isključuju mliječne proizvode.

Veganstvo, koje isključuje meso, mliječne proizvode, jaja i med, ali uključuje široku paletu biljne hrane. Prema Američkom dijetetskom udruženju, dobro planirana vegetarijanska prehrana sigurna je za sve dobne skupine i u svim fiziološkim uvjetima, uključujući djetinjstvo, adolescenciju, trudnoću i dojenje [3].

Pravilna uravnotežena prehrana žena prije i tijekom trudnoće, nije važna samo za žensko zdravlje, već i za potporu zdravom razvoju i rastu fetusa [4].

Savjetovanje o prehrani temelj je prenatalne skrbi za sve žene tijekom trudnoće. Prehrambeni status žene utječe na njezino zdravlje, na ishode trudnoće i zdravlje njezinog fetusa-novorodjenčeta. Liječnici i drugi pružatelji zdravstvenih usluga su svjesni prehrambenih potreba tijekom trudnoće, jer se značajno razlikuju sa drugim razdobljima u žena. Nadalje, preporučuje se individualizirani pristup prehrambenom savjetovanju koji uzima u obzir pristup hrani, socioekonomski status, rasnu etničku pripadnost i kulturni izbor hrane te indeks tjelesne mase (ITM). Uz to, mnoge su preporuke namijenjene trudnoći bez komplikacija, pa je potrebno prilagoditi prehranu kada se pojave komplikacije, poput gestacijskog dijabetesa [5].

Studije u svijetu govore da više od polovine žena ima prekomjernu tjelesnu težinu. Problem predstavlja jer je u porastu naročito u zapadnim zemljama, a u Hrvatskoj nešto manje od polovice žena. Pretilost je jedan od najvećih uzroka neplodnosti jer onemogućava ili otežava trudnoću. S aspekta liječnika ginekologa predstavlja zabrinutost, jer u trudnoću s prekomjernom tjelesnom težinom ili pretilošću ulazi u Americi jedna trećina žena, a u Hrvatskoj 16%. Prije začeća sve žene bi trebale posjetiti liječnika ginekologa radi savjetovanja. Trudnicama neadekvatne tjelesne težine potreban je individualan pristup prije začeća uz savjetovanje o uravnoteženoj prehrani, tjelesnoj aktivnosti, preporučenom gubitku kilograma prije trudnoće i upoznati ih s rizicima koje pretilost nosi u trudnoći i porođaju, te preporučenoj suplementaciji dodatcima prehrani [6].

Ključna uloga prehrane u trudnoći dobro je utvrđena i ima važne implikacije na buduće zdravlje majki i djece, uključujući ishode u kasnijem odraslom životu. Ako se održava tijekom trudnoće, optimalna prehrambena percepcija potiče optimalan rast i razvoj fetusa [7].

## 2. Trudnoća i prehrana

Prehrambeni obrazac usredotočen na povrće, voće, cjelovite žitarice, orašaste plodove, mahunarke, ribu i biljna ulja, a manje u crvenom i prerađenom mesu, rafiniranim žitaricama i dodanim šećerima povezan je sa manjim rizikom od mogućih komplikacija u trudnoći kao što su gestacijski dijabetes i hipertenzija. U ovom načinu prehrane nema ništa revolucionarno - ono je što se preporučuje svima. Međutim, to je još korisnije tijekom trudnoće, jer promiče zdravlje majke i fetusa [1].

Važno je posvetiti posebnu pažnju prehrani da bi se izbjegle bolesti koje se mogu prenositi hranom tijekom trudnoće, jer mogu uzrokovati velike zdravstvene probleme za oboje (majku i fetus u razvoju). Primjerice, bolest uzrokovana bakterijom *Listeria monocytogenes* uzrokovana hranom, nazvana listerioza, koja može uzrokovati pobačaj, mrtvorodenče i meningitis fetusa ili novorođenčeta. Centar za kontrolu i prevenciju bolesti (CDC) govori da, trudnice imaju deset puta veću vjerojatnost da će oboljeti od ove bolesti od odraslih osoba koje nisu trudne, vjerojatno zato što imaju oslabljen imunološki odgovor. Druge uobičajene bolesti koje se prenose hranom, poput onih uzrokovanih salmonelom i *E. coli*, također mogu biti vrlo ozbiljne za trudnice. Trudnice bi trebale izbjegavati hranu za koju postoji veća vjerojatnost da će biti kontaminirana uzročnicima hrane, da se smanje šanse za infekciju. To uključuje: nepasterizirane mliječne proizvode poput mekih sireva, sirove ili dimljene plodove mora, hrenovke i prerađevine, pašteta i drugi mesni namazi, nedovoljno kuhano ili sirovo meso, perad i jaja, sirove klice i tijesto, nepasterizirani sok i jabukovača [1].

Uzrečicom „jesti za dvoje“ želi se približiti i skrenuti pažnja, o važnosti prehrane u trudnoći i njenom utjecaju na zdravlje. Pridržavanjem smjernica o prehrani, već u samoj pripremi hrane, uz široku paletu namirnica, treba voditi računa o higijenskoj ispravnosti, dobroj termičkoj obradi, kvaliteti, adekvatnom unosu, dobroj hidriranosti uz umjerenu začinjenost, jer „način i vrsta prehrane utječe na ugodnost“, „tijek trudnoće“ a najviše na zdravlje, a ne na unesenu količinu hrane [8]. Slika 2.1 prikazuje preporučeni omjer namirnica tijekom trudnoće.



Slika 2.1 Preporučeni omjer namirnica tijekom trudnoće (prilagođeno)

Izvor: <https://hr.puntomariner.com/menus-for-pregnant-women-for/>

## 2.1. Blizanačka trudnoća i prehrana

Stopa nataliteta blizanaca povećala se 2016. godine u Americi, jer na svakih 30 poroda rođeni su blizanci. Ako uspoređujemo jedноплодну trudnoću, sa blizanačkom, kod kojih je od 4 do 10 puta veći rizik od neželjenih ishoda trudnoća (puknuće maternice i dulja hospitalizacija, perinatalni morbiditet i mortalitet). Postoje čimbenici rizika na koje se ne može utjecati, kao što je intrauterini zastoј u rastu, jer iskustva govore da ne postoji nedostatak morbiditeta u blizanačkim trudnoćama. Sve su više prepoznati čimbenici (pravilna prehrana tijekom trudnoće i tjelesna aktivnost) koji se mogu mijenjati, te pridonose boljim ishodima za majke i djecu. Istraživanja u svijetu govore da se energetske potrebe povećavaju u mirovanju 10% u blizanačkim trudnoćama, a u kalorijskim vrijednostima za 40%. Potreba za preporučenim dodatcima prehrani je također povećana [9].

## 2.2. Prehrana i trudnoća u adolescenciji

Osjetljiva skupina žena 15 – 19 godina, glavna je zabrinutost javnozdravstvenih stručnjaka u svijetu, zbog nepovoljnih ishoda (prijevremeni porod, mala porođajna težina). Prehrana kod trudnih adolescentica ima posebne potrebe za mikro i makro nutrijentima koji podržavaju razvoj fetusa i vlastiti rast i razvoj. Treba podržati i dati dovoljnu podršku i edukaciju za prehranbeno

ponašanje tijekom trudnoće (promicanje zdravog uma, tijela i duha). Različiti socioekonomski status ima iste potrebe u trudnoći, pa su nepravilne prehrambene navike u adolescenata još su više izražene [10].

### **2.3. Praćenje trudnoće**

Antenatalna skrb obuhvaća niz preventivnih, higijenskih i socijalnih mjera s ciljem očuvanja zdravlja trudnice i osiguranja normalnog razvoja ploda, te što nižeg perinatalnog mortaliteta i morbiditeta. Osnova kvalitete antenatalne skrbi ponajprije su redoviti klinički pregledi trudnica, savjetovanja trudnica o higijeni i prehrani tijekom trudnoće, redoviti pregledi ultrazvukom te psihofizička priprema trudnice za porođaj [2]. Praćenjem trudnoće treba voditi računa o svim aspektima zdravlja trudnica i pravodobno terapijski intervenirati, te savjetovanjem kroz promjenjive čimbenike utjecati i promicati zdravlje [8]. Uspjeh antenatalne zaštite ovisi o zdravstvenoj kulturi stanovništva i mogućnostima zdravstvene zaštite. Prvi je pregled vrlo važan jer o njemu ovise svi planovi o daljnjoj kontroli trudnice [11].

### **2.4. Fiziologija trudnoće**

Tijekom prvih nekoliko tjedana razvoja, stanice sluznice maternice opskrbljuju hranjivim tvarima embrij u razvoju. Između 4. i 12. tjedna trudnoće posteljica u razvoju postupno preuzima ulogu hranjenja embrija, koji se naziva fetusom počevši od devetog tjedna trudnoće. Posteljica nastaje iz tkiva koja proizlaze iz fetusa i majke, a taj novi organ postaje sučelje između dva. Posteljica osigurava prehranu i disanje, upravlja otpadom iz fetusa i proizvodi hormone važne za održavanje trudnoće. Krv fetusa i majke se ne miješaju u posteljici, ali dolaze dovoljno blizu da hranjive tvari (uključujući glukozu, aminokiseline, masne kiseline, vitamine i minerale) i kisik mogu prelaziti iz majčine krvi u fetus i ugljični dioksid i otpadne tvari mogu se prenijeti s fetusa na majku [1].



### **3. Reakcija majčina tijela na trudnoću**

Dramatične promjene događaju se tijekom trudnoće, uključujući i najranije dane, ponekad i prije nego što žene shvate da su trudne [1].

Povećanje spolnih organa jedna je od najočitijih majčinih reakcija na fetus i na velike količine hormona koje se luče tijekom trudnoće. Maternica se povećava približno s 50 grama na 1100 grama, dojke se povećaju otprilike dvostruko. Različiti hormoni mogu značajno promijeniti izgled žene, što se katkad očituje akromegaličnim obilježjima [12].

#### **3.1. Metabolizam u trudnoći**

Djelovanjem različitih hormona događaju se fiziološke promjene (metaboličke i endokrine) što rezultira povećanjem spolnih organa (maternica, dojke, posteljica), povećanjem volumena tjelesnih tekućina (volumena krvi, međustanične tekućine, amnijske tekućine) i rast fetusa. Postupno povećanje spomenutih organa rezultira dodatno opterećenje bazalnog metabolizma i utječe na razinu glukoze u krvi (GUK). „Može doći do povećanog lučenja inzulina koji smanjuje koncentraciju GUK-a i stvara osjećaj gladi, te može potaknuti veći unos hrane, a također je povećano i lučenje hormona štitnjače, kao i paratiroidnog hormona koji kontrolira metabolizam kalcija (Ca) i magnezija (Mg)“ [8].

Bazalni se metabolizam trudnice u drugoj polovici trudnoće povećava oko 15% zbog lučenja hormona (tiroksin, hormoni kore nadbubrežnih žlijezda i spolni hormoni). Trudnica ima osjećaj da joj je prevruće često i zbog povećanja mase fetusa i povećane mišićne aktivnosti majke, troše se veće količine energije nego normalno [12]. Voda je nositelj metabolizma hrane, probave, apsorpcije, cirkulacije i izlučivanja. Voda je glavna komponenta ljudskog tkiva, a 83% krvi sastoji se od vode. Tijekom trudnoće, fiziološke promjene povećavaju dnevne potrebe za vodom u usporedbi s ljudima u normalnim fiziološkim fazama. Količina krvi trudnica postupno se povećava od 6 do 8 tjedana trudnoće i doseže vrhunac u 32 do 34 tjedna trudnoće. Mnogo se promjena događa u mokraćnom sustavu: bubrezi postaju nešto veći, protok bubrežne plazme i brzina glomerularne filtracije povećavaju se u ranoj trudnoći i ostaju na visokoj razini tijekom cijele trudnoće, a volumen urina se povećava kada je u ležećem položaju i tijekom noći. Tijekom trudnoće gubitak vode znojenjem povećava se zbog hiperaktivnih funkcija nadbubrežne žlijezde i štitnjače, ubrzanog metabolizma i povećane kožne cirkulacije [13].

## 3.2. Prirast tjelesne mase

Žene koje započinju trudnoću s normalnom težinom trebale bi dobiti oko 8 do 10 kilograma tjelesne masti i proteina tijekom trudnoće, dijelom da bi se pripremile za laktaciju. Vježbanje tijekom trudnoće može promicati zdravlje majke i djeteta. Prema Američkom koledžu opstetričara i ginekologa, redovita tjelovježba u trudnoći može smanjiti bolove u leđima, olakšati probavu, promovirati zdravo debljanje, poboljšati cjelokupnu kondiciju i pomoći u gubitku kilograma nakon rođenja djeteta. Tijekom prvog tromjesečja, energetske potrebe uglavnom nisu povećane, pa bi žene trebale unositi približno isti broj kalorija kao prije trudnoće. Kako se fetalni rast ubrzava, energetske potrebe povećavaju se za oko 340 kalorija dnevno do 450 kalorija dnevno. Individualne energetske potrebe mogu varirati ovisno o čimbenicima kao što su razina aktivnosti i tjelesna težina prije trudnoće. Rast fetusa čini oko 6 do 8 kilograma debljanja do kraja trudnoće. Većina ostatka dolazi od razvoja i širenja tkiva i tekućina za potporu trudnoći, uključujući posteljicu, maternicu, dojke, amnionsku tekućinu, krv i majčine tjelesne tekućine [1].

Dobitak tjelesne mase u trudnoći ovisi o tjelesnoj težini žene prije trudnoće. Smjernice za optimalni prirast tjelesne težine tijekom trudnoće: Za žene normalne tjelesne težine ITM iznosi 18,5 do 24,9, smjernice za preporučeni prirast tjelesne mase su od 11 do 16 kilograma. Za žene sa neadekvatnom težinom, ITM iznosi <18,5 (pothranjene) smjernice za preporučeni prirast su od 12,5 do 18,5 kilograma, radi smanjenja rizika od prijevremenog poroda, niže porođajne težine djeteta ili smrti novorođenčeta. Za žene sa prekomjernom tjelesnom težinom (pretile) ITM je od 25,0 do 29,9, a smjernice za preporučeni prirast su od 7 do 11 kilograma, a za žene sa prekomjernom tjelesnom težinom (gozajne) ITM iznosi >30, po smjernicama se preporuča prirast od 7 kilograma. Trudnice sa prekomjernom tjelesnom težinom u većem su riziku od mogućih komplikacija tijekom trudnoće kao što je povišeni krvni tlak, gestacijski dijabetes melitus (GDM), postporođajne infekcije [8].

U prvom trimestru prema smjernicama za žene normalnog ITM – a preporuča se prirast do 10% od ukupnog preporučenog prirasta, a najviše 2 kg. U drugom trimestru preporučeni prirast je 50-60% (5-7kg), a trećem trimestru preporučeni prirast je 30-40% (4-6,5kg). Trudnicama u prvom trimestru normalnog ITM – a, ne preporuča se povećani unos energije, a od drugog i u trećem trimestru dostatan je unos od 2300 kalorija kroz dan uz umjerenu tjelesnu aktivnost [8].

Trudnice često imaju veoma povećanu želju za hranom, djelomično zato jer se povećava potreba fetusa za hranom putem majčine krvi, a djelom zbog hormonskih čimbenika. Bez odgovarajućeg prenatalnog nadzora tjelesna masa trudnice uobičajeno se povećava 12 do 18 kilograma, a može se povećati čak za 40 kilograma. Najveći dio prirasta nastaje posljednja dva tromjesečja (masa fetusa 4 kg, amnionska tekućina, posteljica i plodovi ovojji približno 2 kg, masa uterusa 1,5 kg, dojke za

1 kg, a preostalih 4 do 9 kg čine višak tekućine u krvi i u izvanstaničnoj tekućini oko 2,5 kg, zalihe masti oko 1,5 do 6,5 kg). Višak tekućine izluči se mokraćom u prvim danima po porodu to jest nakon prestanka lučenja hormona posteljice, koji u tijelu zadržavaju tekućinu [12]. Slika 3.2.1 prikazuje preporuke za ukupni prirast tjelesne mase ovisno o indeksu tjelesne mase.

ITM prije trudnoće	Preporučeni ukupni prirast tjelesne mase (kg)
<18,5	12,5 – 18,0
18,5 – 24,9	11,5 – 16,0
25,0 – 29,9	7,0 – 11,0
≥ 30	7,0

*Tablica 3.2.1 Preporuke za ukupni prirast tjelesne mase ovisno o indeksu tjelesne mase*

*Izvor: <https://www.nutricionizam.hr/clanci/prehrana-trudnica>*

Adekvatan unos energije ključan je za promicanje optimalnog rasta fetusa dok osigurava odgovarajuću energiju za majku. Neadekvatan unos majčine energije rezultirat će smanjenim majčinim debljanjem tijekom trudnoće, što zauzvrat može rezultirati ograničenim rastom fetusa i kasnije razvoj dojenčadi. Neadekvatno debljanje tijekom trudnoće povezano je s malom porođajnom težinom za novorođenčad u gestacijskoj dobi i prijevremeni porod. Suprotno tome, prekomjerna težina majke tijekom trudnoće povezana je s velikom težinom za novorođenčad u gestacijskoj dobi, makrosomija, veći rizik od carskog reza, uz veću učestalost neonatalne infekcije, hipoglikemije i respiratornog distresa [14].

### **3.3. Zahtjevi za hranjivim tvarima tijekom trudnoće**

Trudnice trebaju više kalorija, makronutrijenata i mikroelemenata nego prije trudnoće. Međutim, porast potreba za hranjivim tvarima relativno je veći od povećanja kalorijskih potreba, naglašavajući važnost prehrane bogate hranjivim tvarima [1].

Pridržavanjem pravilne prehrane trudnica brine za zdravlje i osigurava energetske i nutritivne potrebe adekvatnim unosom [8]. Masa fetusa udvostruči se tijekom posljednja dva mjeseca trudnoće jer fetus najbrže raste u trećem tromjesečju. Bjelančevine, kalcij, fosfati i željezo što ih majka apsorbira iz hrane u toku posljednjih mjeseci trudnoće obično nisu dovoljni za dodatne potrebe fetusa. Majčino je tijelo te tvari već pohranilo dio u posteljici, a najveći dio u normalnim spremištima [12].

### **3.4. Zahtjevi za makronutrijentima**

Prihvatljivi rasponi raspona makrohranjivih sastojaka za makronutrijente jednaki su za sve zdrave odrasle osobe, trudne ili ne, s oko 45 do 65 posto kalorija iz ugljikohidrata, 20 do 35 posto iz masti i 10 do 35 posto iz proteina. Kako se unos energije povećava, trudnica treba više svakog od ovih makronutrijenata [1].

#### **3.4.1. Bjelančevine**

Pravilnom prehranom osiguravaju se adekvatne količine svih makro i mikroelemenata. Dnevni preporučeni unos bjelančevina je 71g, one osiguravaju sve potrebne esencijalne aminokiseline i nazivaju se „potpunim bjelančevinama“, treba ih unjeti hranom namirnicama iz izvora životinjskog porijekla poput mliječnih proizvoda, jaja, ribe, nemasnog mesa), jer ih organizam ne može sam proizvesti. „Nepotpune bjelančevine“ su bjelančevine iz biljnih izvora hrane (sjemenke, žitarice, orašasti plodovi, mahunarke), jer ne sadrže sve esencijalne aminokiseline, stoga ih treba u ishrani kombinirati s potpunim bjelančevinama [8].

Odgovarajući unos proteina majčinom hranom tijekom trudnoće presudan je za pozitivne ishode trudnoće. Proteini nisu potrebni samo za zdrav rast i razvoj fetusa, već i za nakupljanje u majčinih tkivima poput srca, krvi, dojki i maternice te potpornim tkivima fetusa, uključujući posteljicu i izvan embrionalne membrane. Međutim, mnoge se majčine prilagodbe koje uključuju metabolizam bjelančevina i dušika događaju rano u trudnoći, prije nego što dođe do značajnog povećanja fetalne potražnje. To sugerira da će trudnice također trebati dodatne dijetalne proteine tijekom ranih stadija trudnoće, iako potrebni dodatni dijetalni proteini ostaju nejasni. Međutim, jasno je da je "optimalan" ili "uravnotežen" unos proteina važan za sprečavanje intrauterinog zastoja u rastu i male porođajne težine novorođenčadi [15].

#### **3.4.2. Ugljikohidrati i vlakna**

Preporučeni dnevni unos za ugljikohidrate raste sa 130 grama dnevno za odrasle osobe koje nisu trudne na 175 grama dnevno za trudnice. Ova razina unosa ugljikohidrata daje energiju za razvoj fetusa i osigurava odgovarajuću glukozu i za majčin i za mozak fetusa. Preporučeni unos vlakana u trudnoći, jednak je kao i za sve odrasle osobe: 14 grama vlakana na 1.000 konzumiranih kalorija. Kako se unos kalorija povećava tijekom trudnoće, tako se povećava i unos vlakana, naglašavajući važnost odabira cjelovitih izvora ugljikohidrata [1].

Najveći postotak dnevnog energetskeg unosa hrane treba osigurati iz makroelementa cjelovitih ugljikohidrata, a dobri su izvori iz namirnica poput krumpira, cjelovitih žitarica, integralne tjestenine, kruha od punog zrna, povrća i voća. Uz energiju osiguravaju i prehrambena vlakna, koja pridonose dobroj regulaciji probave. Dobri izvori vlakana nalaze se u namirnicama poput cjelovitih žitarica, mahunarki, povrća i voća, pa je potreban dnevni unos od 25 – 30 grama vlakana [8].

Prehrana mora omogućiti majci da osigura zalihe hranjivih sastojaka potrebnih za adekvatan razvoj fetusa, te dobro zdravlje i kvalitetu života u dojenačkoj i kasnijoj odrasloj dobi. Među skupinama hrane, mlijeko i mliječni proizvodi imaju vrlo važnu ulogu u prehrani za postizanje ovih ciljeva zbog velike gustoće hranjivih sastojaka i bio raspoloživosti, kao i zbog njihove dostupnosti i široke potrošnje [16].

### **3.4.3. Masti**

Masti bi trebale i dalje činiti 25 do 35% dnevnog unosa kalorija, pružajući energiju i esencijalne masne kiseline (linolna kiselina i alfa-linolenska kiselina), kao i pomažući u apsorpciji vitamina topivih u mastima. Omega-3 polinezasićene masne kiseline postaju važnije tijekom trudnoće i dojenja, jer su ključne za razvoj mozga i oka fetusa i dojenčeta. Treba izbjegavati ribu s visokom razinom žive (skuša, morski pas, sabljarka, riba pločica i veleoka tuna) [1].

Masti su odličan izvor energije i esencijalnih masnih kiselina (omega-3), a dnevni adekvatni unos sadrži trećinu ukupnog dnevnog energetskeg unosa, jer prekomjeren unos dovodi do nakupljanja masti u organizmu. Potrebno ih je unositi hranom jer sudjeluju u apsorpciji vitamina koji su topivi u mastima (A, D, E, K). Biljni izvori masti (biljna ulja) je bolje koristiti u prehrani u odnosu na životinjske masti. Dobri izvori omega-3 masnih kiselina nalaze se u masnim ribama (skuša, losos), potrebno ih je unositi jer utječu na vizualni i kognitivni razvoj fetusa [8].

## **3.5. Potrebe za mikronutrijentima (mineralima i vitaminima)**

Fiziološki zahtjevi trudnoće povećavaju potrebu za mnogim vitaminima i mineralima. Ovi se zahtjevi mogu ispuniti iz izvora hrane, ali opstetričari također preporučuju ženama da uzimaju prenatalni dodatak dok pokušavaju zatrudnjeti i tijekom trudnoće. To osigurava zadovoljavanje potreba za hranjivim tvarima, a istovremeno pruža malo mira, ako trudnoća i mučnina ograničavaju prehrambenu raznolikost i kvalitetu [1].

Za prehranu u trudnoći najidealnija je mediteranska prehrana, zbog blagodatnih bogatstva i visoko vrijednih nutrijenata. Pravilnom prehranom i adekvatnim unosom hrane zadovoljit će se većina

potreba za mikronutrijentima. Upotreba dodataka prehrani treba biti uz nadzor liječnika ginekologa zbog moguće intoksikacije [8]. Pri neprimjerenj prehrani trudnice može se pojaviti nedostatan unos nekih tvari (kalcija, fosfata, željeza, vitamina) [12].

### **3.5.1. Minerali (kalcij, magnezij, fosfor, željezo, jod, cink)**

Mikroelementi koji sudjeluju u izgradnji kostura - vitamin D, kalcij, fosfor i magnezij - presudni su tijekom trudnoće za potporu razvoju fetalne kosti. Iako su razine jednake onima za ne trudnice, mnoge žene obično ne konzumiraju odgovarajuće količine i trebale bi uložiti dodatne napore kako bi zadovoljile te potrebe [1].

Aдекватna dnevna potreba za unosom minerala magnezija i kalcija, važna je za potporu razvoja fetalne kosti, kao i za proces zgrušavanja krvi, regulaciji probave, sprečavanju prijevremenih trudova, poboljšava prijenos kisika u krvnoj cirkulaciji, kao i sprječavanju grčeva u nogama. Dobri su izvori iz namirnica orašastog i suhog voća, brokula, mliječnih proizvoda, plave ribe, te mineralne vode bogate magnezijem [8].

U trudnoći se kalcij aktivno prenosi kroz placentu, a potrebe majke za kalcijem povećavaju se, osobito tijekom trećeg tromjesečja. Povećane potrebe za kalcijem mogu se stoga zadovoljiti samo prehranom (preporučuje se 1,2 g/dan), međutim, neki preporučuju dodatak od 0,3–2,0 g/dan kako bi se očuvala ravnoteža kalcija i gustoća kostiju kod majki i podržao razvoj fetusa, posebno u žena s malim unosom kalcija u prehrani [17].

Unos željeza važan je zbog povećanja volumena krvi tijekom trudnoće. Željezo je bitna komponenta hemoglobina, proteina odgovornog za transport kisika u krvi, pa odgovarajući unos željeza podržava isporuku kisika i u majčino i u fetalno tkivo. Dobri prehrambeni izvori željeza uključuju meso, perad, plodove mora, orašaste plodove, mahunarke i obogaćene žitarice ili cjelovite žitarice. Željezo također treba uključiti u prenatalni dodatak ili uzimati odvojeno [1].

Adekvatan unos u dnevnoj ishrani osigurava se iz izvora namirnica koje su najbogatije željezom poput žitarica, suhog voća, zelenog lisnatog povrća, žumanjka jajeta, crvenog mesa i jetre, jer neadekvatan unos željeza može rezultirati anemijom, kada treba intervenirati i terapijski nadoknaditi nedostatak. Željezo treba uzimati uz vitamin C jer poboljšava apsorpciju željeza, a ne uz mlijeko jer se teže apsorpira zbog kalcija. „U trudnoći se preporuča izbjegavanje konzumacije crvenog mesa, jetre i jetrenih proizvoda“ [8].

Fetusu je za stvaranje krvi potrebno 375 mg željeza, a majci još dodatno 600 mg za proizvodnju vlastite krvi. Na početku trudnoće normalna zaliha ne hemoglobinskog željeza u trudnice često iznosi 100 – 700 mg. Ako trudnica hranom ne dobiva dovoljno željeza obično će se pojaviti hipokromna anemija [12].

Jod je neophodan za fetalni razvoj mozga, ali podaci ukazuju na to da mnoge trudnice ne konzumiraju dovoljno joda da bi zadovoljile svoje povećane potrebe. Većina joda u prehrani dolazi iz mliječnih proizvoda i jodirane soli. Uz to, prerađena hrana uglavnom se pravi s ne jodiranom soli, a povećao se i unos prerađene hrane. U međuvremenu se popularnost mliječnih proizvoda snizila. Trudnice mogu biti izložene riziku od nedostatka joda zbog povećane potrebe za ovim mineralom. Nedostatak joda tijekom trudnoće može uzrokovati pobačaj, mrtvorodenče i velike nedostatke neurorazvoja i zastoj u rastu fetusa [1]. Jod je važan nutrijent za fetalni neurorazvoj u ranoj trudnoći [4].

Važno je prehranom u organizam unositi odgovarajuću količinu joda, obično ga unosimo putem obogaćene soli. Prekomjieran unos soli može rezultirati nastankom edema i hipertenzije, ali adekvatan unos joda je važan za normalan rad štitnjače. [8].

Cink je prisutan u mnogim namirnicama, ali veće razine nalaze se u mesu, plodovima mora, mlijeku i orašastim plodovima, dok prehrana bogata vlaknima može smanjiti bio raspoloživost cinka. Ipak, procjenjuje se da 82% trudnica ima neadekvatan unos cinka te da trudnice i dojilje konzumiraju 9,6 mg/dan cinka, znatno ispod preporučenog unosa od 15 mg/dan tijekom drugog i trećeg tromjesečja. Nedostatak cinka u trudnoći povezan je s oštećenjem imuniteta, produljenim trudovima, prijevremenim i post-termanskim porodima, intrauterinim zastojem u rastu, i hipertenzijom uzrokovanom trudnoćom [17].

### **3.5.2. Vitamini (topivi u vodi i mastima)**

Folat je bitan za rast i specijalizaciju stanica središnjeg živčanog sustava. Neuralna cijev zatvara se do 28.-og dana trudnoće, prije nego što žena shvati da je trudna, pa je važno konzumirati odgovarajuću količinu folata tijekom pokušaja začeća [1].

U ranoj trudnoći unos folne kiseline je važan jer utječe na djeljenje i razvoj stanica embrija, a nedostatak može uzrokovati nastanak „spine bifidae“. U nestabilnom obliku nalazi se u namirnicama poput brokula, banana, smokvi, žitarica, jaja te kvascu, jer se lako razgrađuje probavom, pa je potrebno unositi 400 mg dnevno [8].

Neadekvatnom prehranom može se pojaviti nedostatak vitamina B1 i uzrokovati srčane probleme u majke i djeteta. Smanjenje imuniteta trudnice, rezultira niskom porođajnom težinom, općim lošim stanjem djeteta, te može doći do zadržavanja vode u organizmu radi nedostatka vitamina B6. Nastanak anemije, te neuroloških poremećaja u trudnica, može uzrokovati nedostatak vitamina B12 [8].

Folat je vitamin B topiv u vodi prisutan u lisnatom zelenom povrću, ekstraktu kvasca i agrumima poput naranče. Neki kruh i žitarice za doručak obogaćeni su folnom kiselinom - sintetičkim i

stabilnijim oblikom folata. Suplementacija folnom kiselinom pred začeće i tijekom rane trudnoće presudna je i može spriječiti 40–80% oštećenja neuralne cijevi kao što je spina bifida [17].

Vitamini B-kompleksa dobivaju se prvenstveno iz životinjskih izvora, uključujući meso, perad, ribu i mliječne proizvode, a mogu se naći i u utvrđenim žitaricama, mahunarkama i lisnatom zelenom povrću. Potreba za tim vitaminima povećana je u trudnoći zbog povećanih potreba za energijom i proteinima, posebno tijekom trećeg tromjesečja [17].

Vitamin C (askorbinska kiselina) važan je vitamin topiv u vodi. Mnogo voća i povrća, uključujući guavu, agrume, rajčicu i brokulu, bogato je vitaminom C. Vitamin C aktivno se prenosi preko placente što dovodi do smanjenja razine majčine plazme i povećanih potreba s 30–70 mg / dan u odraslih osoba koje nisu trudne na 60–85 mg / dan tijekom trudnoće i dojenja [17].

Vitamin A je vitamin topiv u mastima koji dolazi od oblikovanih retinoida ili karotenoida. Retinoidi se dobivaju iz životinjskih izvora poput mliječnih proizvoda, jaja, i ribljeg ulja. Karotenoidi (beta-karoteni), se dobivaju iz biljnih izvora poput mrkve, kelja i slatkog krumpira, a pretvaraju se u vitamin A u jetri gdje se skladišti. Vitamin A je važan za imunološku funkciju, vid, rast, metabolizam kostiju. Retinol je povezan s teratogenim učincima, pa se prenatalni dodatci ne preporučuju radi toksikacije [17].

Važno je da trudnica uzima vitamin D. Količina kalcija koju iskorištava fetus je mala i on se slabo apsorbira iz majčinog probavnog sustava, ako nema vitamina D [12]. Vitamin D dobiva se prvenstveno potkožnom sintezom nakon ultraljubičastog zračenja B (izlaganje suncu), a nalazi se i u nekoliko namirnica, uključujući masnu ribu ili obogaćene mliječne proizvode. Manjak vitamina D povezan je s rahitisom novorođenčadi, kao i s višestrukim nepovoljnim ishodima trudnoće, uključujući GDM, preeklampsiju, prijevremeni porod [17].

Vitamin E predstavlja osam topivih u masti biljnih spojeva, nalazi se u orašastim plodovima, ulju pšenične klice, biljnim uljima i nekom lisnatom zelenom povrću. Oba vitamina C i E djeluju sinergijski radi sprečavanja metaboličkog stanja organizma – oksidativni stres koji je ključni mehanizam u osnovi patofiziologije – komplikacije u trudnoći (preeklampsija, prijevremeni porod, intauterini zastoj u rastu, prijevremeno prsnučje plodovih ovoja [17].

Kratko vrijeme prije poroda u hranu majke se dodaje vitamin K kako bi novorođenče imalo dovoljno protrombina koji će spriječiti krvarenja osobito u mozak koji može nastati tijekom poroda [12].

### **3.6. Potrebe za vodom**

Povećane su i potrebe za vodom, a dnevni unos tekućine u trudnoći kreće se od dvije do tri litre. Konzumacijom namirnica bogatih vodom (voće i povrće) u organizam unesemo do jedne



litre dnevno. Ostatak najviše količinski treba biti zastupljena obična voda, a ostala tekućina jednu do dvije čaše i to kao što su (juhe, voćni sokovi bez dodatka šećera i domaći čajevi). Konzumaciju pića koristiti iz poznatih izvora, a konzumacija alkohola u trudnoći je zabranjena [8].

Voda održava stanje dinamičke ravnoteže u tijelu ili hidracije, što je važno za ljudsko zdravlje. Prevelik ili nedovoljan unos vode mijenja stanje hidracije. Prevelik unos može uzrokovati akutnu intoksikaciju vodom i hiponatrijemiju, a nedovoljan unos može izazvati dehidraciju. Dehidracija uzokuje smanjene kognitivne sposobnosti i tjelesnu aktivnost, a povećava rizik od bolesti mokraćnog sustava (bubrežni kamenci, infekciju mokraćnog mjehura i kronične bubrežne bolesti) i kardiovaskularne bolesti. Endokrini sustav je također povezan s hidracijom u trudnoći jer stanje hidracije može biti povezano s komplikacijama u trudnoći, te ishodima majki i dojenčadi [13].

### **3.7. Tjelesna aktivnost u trudnoći**

Kretanje je u prirodi zdrava čovjeka, a trudnoća je zdravo, ali posebno stanje žene, a svakodnevna tjelesna aktivnost je korisna za trudnicu i plod, te promiče zdravlje. Kretanje i rekreacija se preporučuju u trudnoći a ovisе o zdravstvenom stanju trudnice i prijašnjim navikama. Prilagođene vježbe važno je provoditi svakodnevno. Istraživanja pokazuju da svakodnevna tjelesna aktivnost majke u trudnoći utječe na kasniji aktivni život djece, koja se često bave sportom. Trudnicama se preporučuje prilagođena tjelesna aktivnost poput šetnje u prirodi, pilatesa, joge, hodanja na pokretnoj traci [8].

Američki koledž opstetričara i ginekologa preporučuje da se trudnice u većini dana u tjednu bave najmanje 20 do 30 minuta tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta. Redovito vježbanje tijekom trudnoće povezano je s mnogim prednostima za majku i fetus u razvoju, ipak se velik broj trudnica ne uključuje u preporučenu aktivnost [18].

Svakodnevna prilagođena tjelesna aktivnost u trudnoći je korisna jer umanjuje stres, povoljno djeluje na metabolizam i poboljšava cirkulaciju, te jača tonus mišića. Odličan izbor tjelesnih aktivnosti u ranoj trudnoći može biti plivanje prilagođenog intenziteta, jer povoljno utječe na metabolizam, smanjuje nakupljanje tekućine i osjećaja težine u nogama, a pridonosi manjem riziku od nastanka gestacijskog dijabetesa [19].

## **4. Moguće komplikacije u trudnoći**

### **4.1. Mučnina, povraćanje, opstipacija, žgaravica**

Mučnina i povraćanje mogu se javiti u ranoj trudnoći, uslijed hiperaktivnosti hormona i prilagodbe na trudnoću, kao i konzumacijom hrane koja ne odgovara organizmu, najčešće se javljaju jutarnje mučnine, koje treba prevenirati već prije dnevnih aktivnosti, malim zalogajima suhe hrane. Tijekom dana može se ublažiti načinom konzumacije hrane, malim češćim obrocima, ne konzumirati namirnice koje su uzrok, a izgubljenu tekućinu nadoknaditi, jer je važna dobra hidracija. Postupnim rastom fetusa i djelovanjem metaboličkih promjena stvara se pritisak na želudac, što može uzrokovati žgaravicu, kao i unos neadekvatne hrane, jer se pritiskom želučana kiselina penje do jednjaka i uzrokuje neugodan osjećaj pečenja. Treba prevenirati nastanak žgaravice češćom konzumacijom malih obroka hrane, kod unosa dobro prožvakati, ne konzumirati začinjena i masna jela, dobro se hidrirati između obroka (unosom mineralne vode), vertikalizirati se kod konzumacije hrane, a za dnevni odmor povisiti položaj. Konzumaciju badema koristiti u međuobrocima da se poboljša osjećaj pečenja. Da se izbjegne nastanak opstipacije treba unositi hranu bogatu vlaknima, a za dobru hidraciju konzumirati mineralnu vodu bogatu magnezijem uz primjerenu tjelesnu aktivnost, a isključiti unos začinjene hrane da se spriječi pojava hemeroida. Planirati dnevni odmor jedan sat po obroku, a tjelesnu aktivnost dva sata nakon obroka [8].

Od mučnine pati 50 do 90% trudnica, a kod njih 25 do 50% praćena je i povraćanjem. Mučnine se najčešće pojavljuju ujutro, dok se povraćanje može javiti bez prethodnog osjećaja mučnine. Ta dva neugodna osjećaja vezana su uz hormonalne promjene, a neka znanstvena istraživanja kažu da je povraćanje i prirodni način obrane tijela u trudnoći od namirnica koje mu ne odgovaraju [19]. Mučnine se ne mogu potpuno izbjeći, ali se mogu ublažiti na način da se: jede redovito manje količine hrane, tako da želudac nikad nije prazan, stalno pijucka voda, više spava i odmara, smanji kava i izbací alkohol, boravi što više na svježem zraku, pije čaj od đumbira jer ublažava jutarnje mučnine, pomoći će hrana s kvascem, poput kruha i peciva [20].

### **4.2. Gestacijski dijabetes i hipertenzija**

Fiziološka promjena, koja se može dogoditi u trudnoći metaboličko je opterećenje ili hormonska neravnoteža, koja razvija intoleranciju na glukozu, a takvo stanje uzrokuje hiperglikemiju. Gestacijski dijabetes melitus (GDM) je patološko stanje organizma povezano i sa disfunkcijom beta stanica pankreasa. Procjenjuje se da je svaka šesta trudnoća u svijetu povezana s hiperglikemijom, od čega je 84% tih trudnoća klasificirano kao GDM. Studije su pokazale da se

rizik za nastanak GDM povećava sa kasnijom dobi rađanja za majke iznad 25 – 30 i više godina starosti. Zato kod kliničkih pregleda trudnica treba učiniti oralni test tolerancije na glukozu od 24.-og do 28. tjedna trudnoće, da se isključi razvoj intolerancije. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji pretilost je definirana kao prekomjerno nakupljanje masti, temeljem ITM >25 kg tjelesne težine ili >30 kg tjelesne težine i navodi procjenu da u svijetu ima 38,9 milijuna osoba prekomjernu tjelesnu težinu, te da se povećala stopa pretilosti u žena u generativnoj dobi. Prekomjernu tjelesnu težinu ima 14,6 milijuna trudnica, što može povećati rizik od nastanka metaboličkih poremećaja kao što je hipertenzija, također može uzrokovati prijevremeni porođaj, i mrtvorodeno [21].

Već su pedesetih godina prošlog stoljeća epidemiološke studije pokazale povezanost između smanjenih stopa preeklampsije i eklampsije u populacijama čija je prehrana bogata dodacima kalcija. Međunarodne smjernice prihvaćaju sljedeće četiri kategorije:

- Kronična/već postojeća hipertenzija – Hipertenzija je otkrivena prije začeća ili prije 20 tjedana trudnoće.
- Gestacijska hipertenzija – Hipertenzija koja se javlja novo nakon 20 tjedana trudnoće i normalizira se nakon trudnoće.
- Preeklampsija-eklampsija – Hipertenzija nakon 20 tjedana trudnoće popraćena barem jednim od sljedećeg: proteinurija, povišeni jetreni enzimi, uteroplacentarna disfunkcija.
- Kronična/već postojeća hipertenzija s superponiranom preeklampsijom – eklampsijom– Kronična hipertenzija kako je gore definirano, koja razvija znakove i simptome preeklampsije ili eklampsije nakon 20 tjedana trudnoće [22].

## **5. Istraživanje**

### **5.1. Cilj istraživanja**

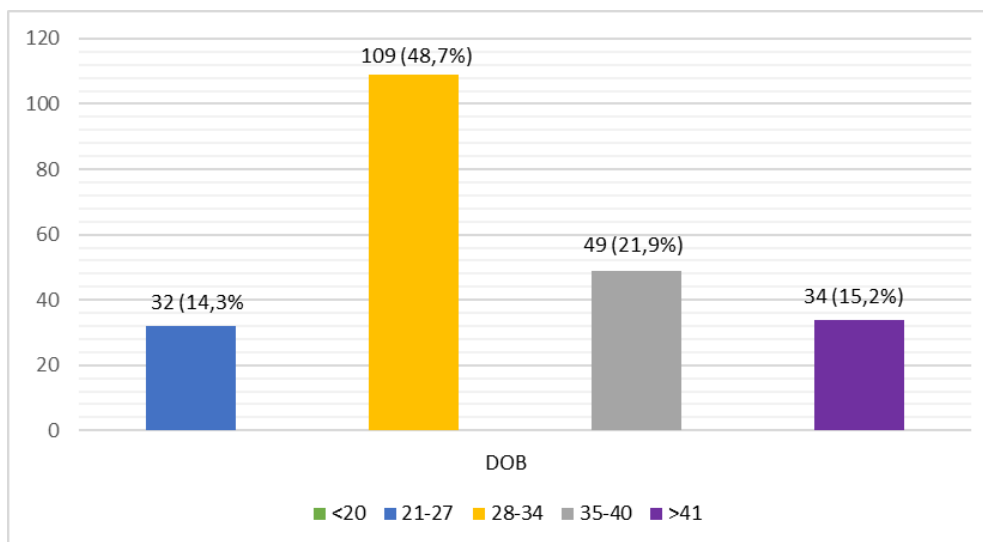
Cilj istraživanja bio je ispitati trudnice i rodilje jesu li bile educirane o važnosti prehrane u trudnoći, njihovim prehrambenim navikama i načinu ishrane, prirastu tjelesne mase, komplikacijama u trudnoći, tjelesnoj aktivnosti, korištenju dodataka prehrani, njihovom mišljenju o važnosti prehrane tijekom trudnoće i nakon poroda i potrebi edukacije o navedenoj temi.

### **5.2. Materijali i metode**

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 224 sudionice različitih dobnih skupina. Instrument istraživanja bio je samostalno konstruiran anketni upitnik sastavljen od 28 pitanja. Prva četiri pitanja odnosila su se na opće demografske podatke, kao što su dob, stupanj obrazovanja, bračni status, broj djece. Nadalje istraživanje je sadržavalo pitanja o pohađanju edukacije za planiranje obitelji, edukacije o važnosti pravilne prehrane, o radu za vrijeme trudnoće, prirastu tjelesne mase tijekom trudnoće, o prehrambenim navikama (dnevni obroci, vrste namirnica, konzumacija brze hrane, konzumacija napitaka). Sljedeća pitanja su se odnosila na korištenje nadomjestaka prehrani ili preporučenih vitamina/minerala, prisutnost komplikacija, te jesu li trebale smanjiti unos soli i kada. Sljedećih nekoliko pitanja se odnosilo na tjelesnu aktivnost koje su koristile, učestalost tjelesne aktivnosti, mišljenje o tome je li prehrana važna u trudnoći za razvoj ploda i sprečavanje mogućih komplikacija, kakva je bila podrška partnera vezana uz odluke o prehrani tijekom trudnoće, mišljenje da li smatraju jesu li se tijekom trudnoće pravilno hranile, jesu li nastavile s pravilnom prehranom nakon poroda i za vrijeme dojenja. Posljednje pitanje se odnosilo na njihovo mišljenje o potrebi održavanje posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće. Anketni upitnik je postavljen na društvenoj mreži Facebook u grupi „Međimurske mame i trudnice“, „Trudnice i mame Sjeverne Hrvatske“, te „Medicinske sestre – tehničari zajedno“ u periodu od 28.04. – 04.06. 2021.godine. Ispunjavanje upitnika je bilo anonimno i dobrovoljno.

## 6. Rezultati

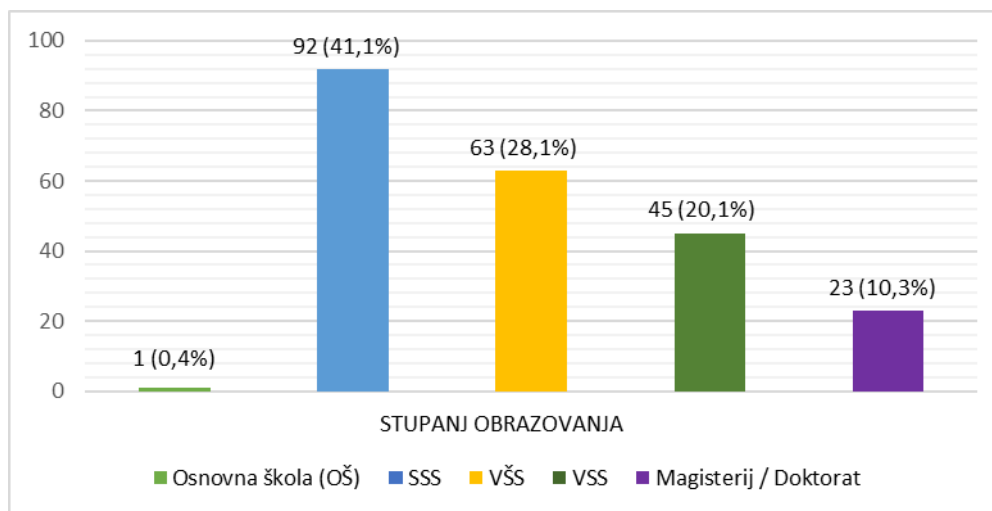
U istraživanju je sudjelovalo ukupno 224 sudionice. Od toga je 32 (14,3%) sudionica u rasponu 21-27 godina, 109 (48,7%) rasponu od 28-34 godine, 49 (21,9%) u rasponu od 35-40 godina, a više od 41 godine 34 (15,2%). Grafikon 6.1 prikazuje omjer odgovora.



Grafikon 6.1 Postotak sudionica s obzirom na dob

Izvor: autor

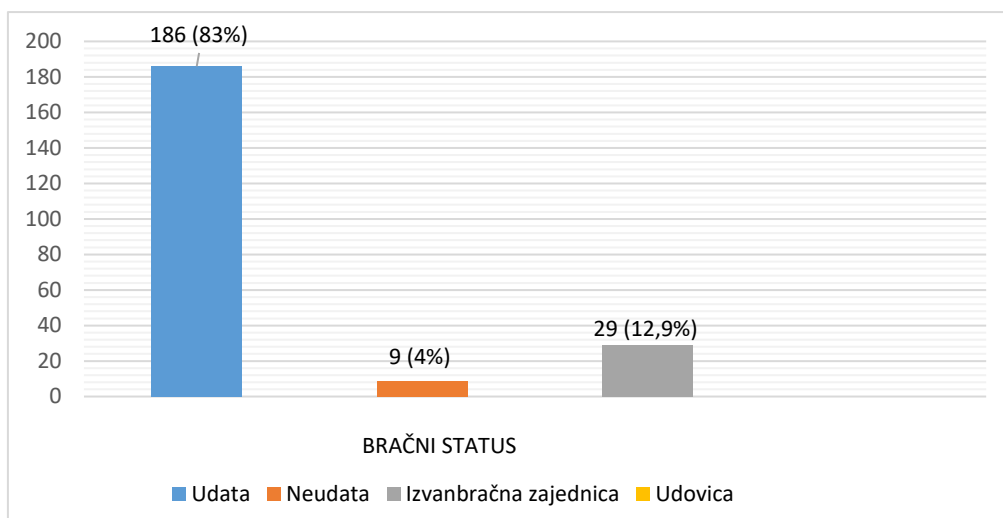
Od 224 sudionice, 1 (0,4%) je završila osnovnu školu, 92 (41,1%) je završilo srednju školu, višu stručnu spremu ima 63 (28,1%) sudionica, visoku stručnu spremu ima 45 sudionica (20,1%), dok je 23 sudionica (10,3%) završilo magisterij/doktorat. Grafikon 6.2 prikazuje postotak sudionica s obzirom na stupanj obrazovanja.



Grafikon 6.2 Postotak sudionica s obzirom na stupanj obrazovanja

Izvor: autor

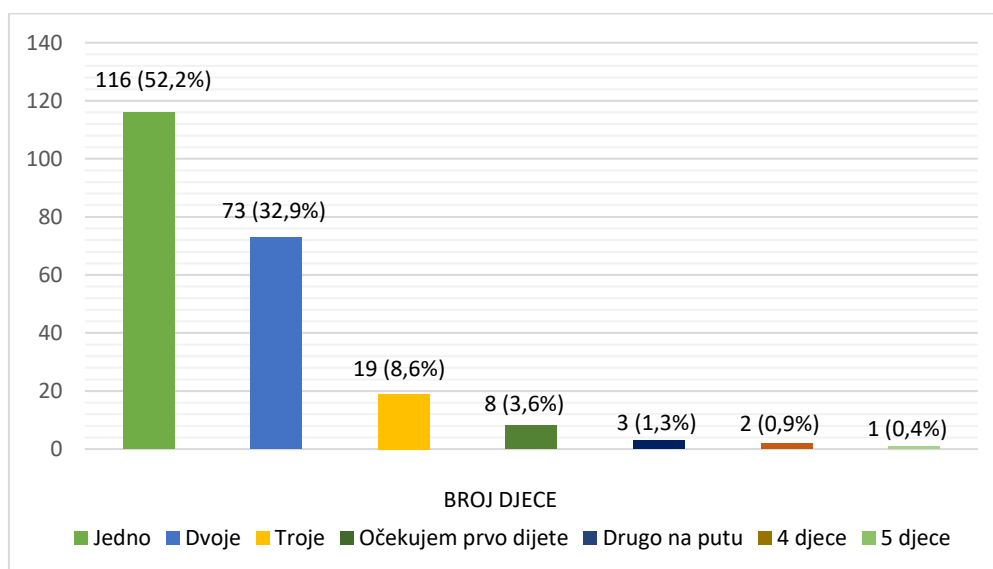
Od 224 sudionice u bračnoj zajednici je njih 186 (83%), 9 (4%) nije u braku, a 29 (12,9%) sudionica je u izvanbračnoj zajednici. Grafikon 6.3 prikazuje postotak sudionica s obzirom na bračni status.



Grafikon 6.3 Postotak sudionica s obzirom na bračni status

Izvor: autor

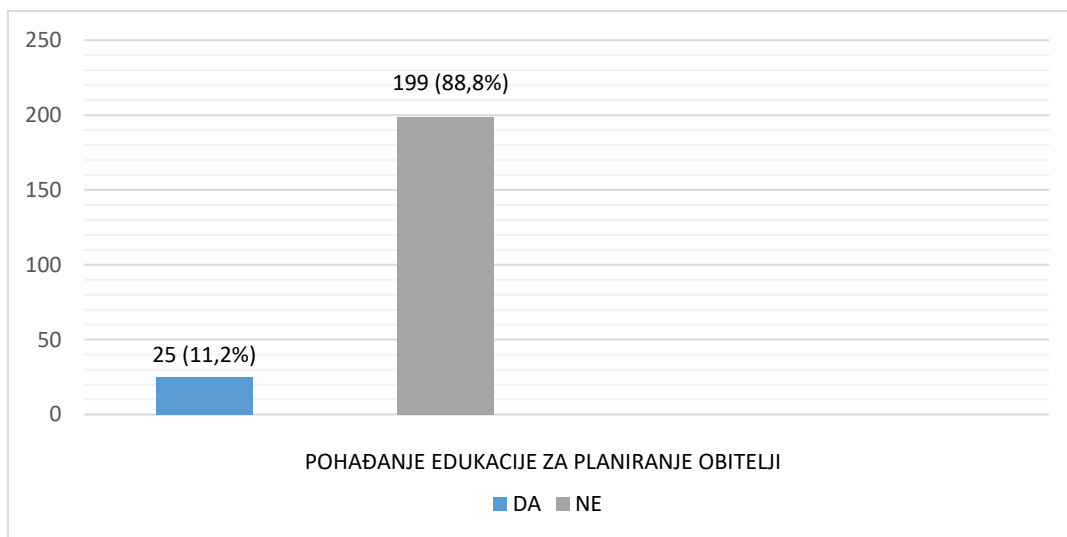
O broju djece od 224 sudionice, relevantan broj za statističku obradu se uzeo 222, pa tako 116 sudionica (52,2%) ima jedno dijete, 73 (32,9%) ima dvoje djece, 19 (8,6%) ima troje djece, dok njih 8 (3,6%) očekuje prvo dijete, 3 (1,3%) čekaju drugo dijete, 2 (0,9%) ima četvero djece, a 1 (0,4%) ima 5 djece. Grafikon 6.4 prikazuje omjer navedenih odgovora.



Grafikon 6.4 Postotak sudionica s obzirom na broj djece

Izvor: autor

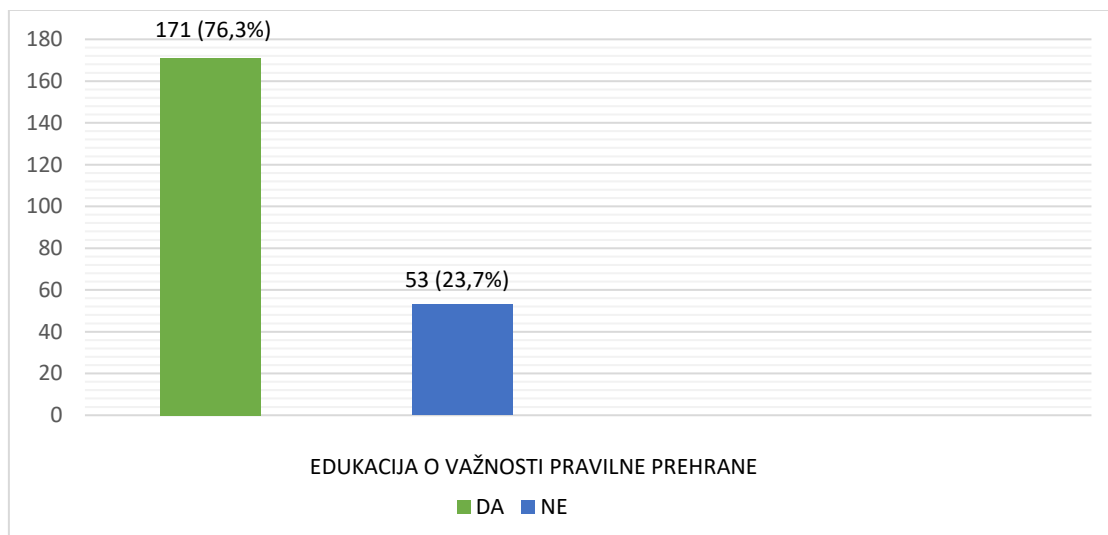
Od 224 sudionice, njih 25 (11,2%) je pohađalo edukaciju za planiranje obitelji, a 199 (88,8%) nije pohađalo. Grafikon 6.5 prikazuje omjer dobivenih rezultata.



*Grafikon 6.5 Postotak sudionica s obzirom na pohađanje edukacije za planiranje obitelji*

*Izvor: autor*

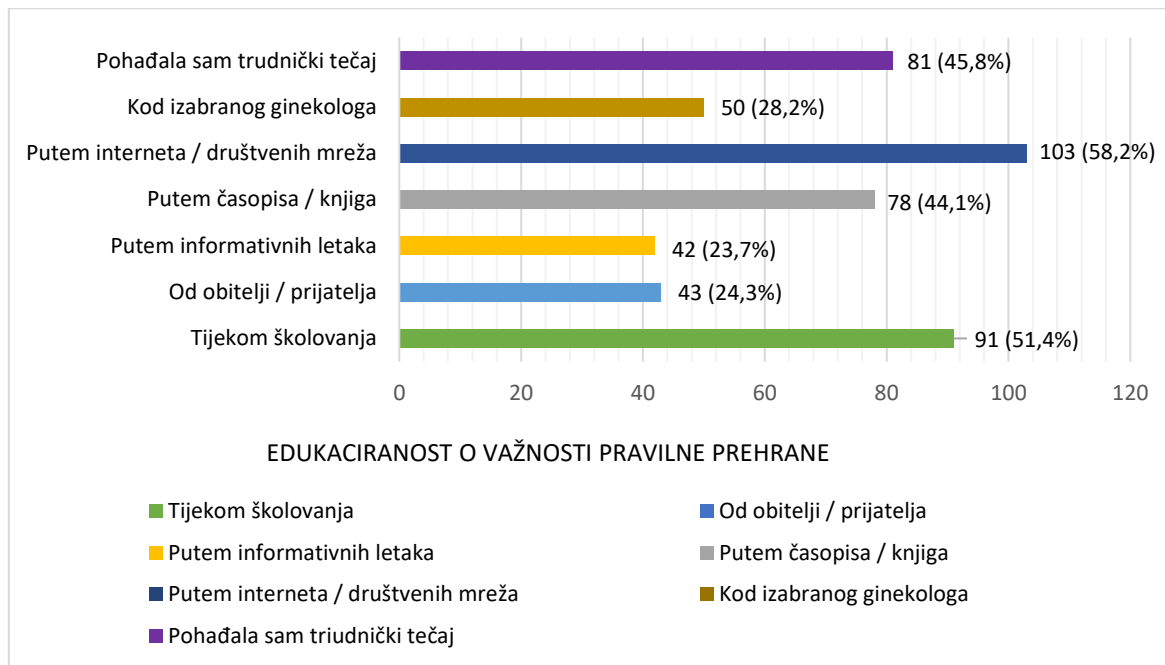
Nadalje od ukupno 224 sudionice, njih 171 (76,3%) je bilo educirano o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće, a 53 (23,7%) nije bilo educirano. Grafikon 6.6 prikazuje postotak odgovora.



*Grafikon 6.6 Postotak sudionica s obzirom na edukaciju o važnosti pravilne prehrane*

*Izvor: autor*

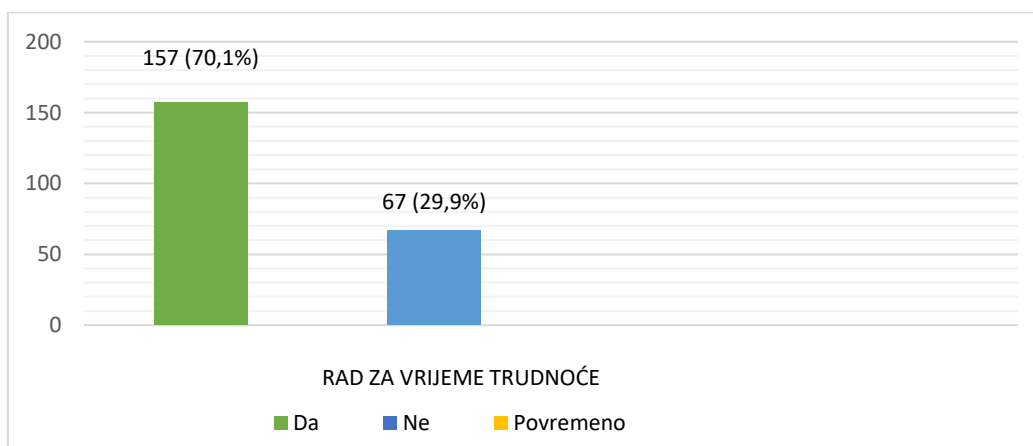
Nadalje, od 224 sudionica, njih 91 (51,4%) je bilo educirano tijekom školovanja, 43 (24,3%) od obitelji/prijatelja, 42 (23,7%) putem informativnih letaka, 78 (44,1%) putem časopisa/knjiga, 103 (58,2%) putem interneta/društvenih mreža, njih 50 (28,2%) kod izabranog liječnika ginekologa, a 81 (45,8%) sudionica je pohađalo trudnički tečaj. Grafikon 6.7 prikazuje postotak dobivenih odgovora.



*Grafikon 6.7 Postotak sudionica s obzirom na mjesta educiranosti o važnosti pravilne prehrane*

*Izvor: autor*

Od 224 sudionica, 157 sudionica (70,1%) je radilo za vrijeme trudnoće, dok nije radilo 67 (29,9%) sudionica. Grafikon 6.8 prikazuje omjer odgovora.

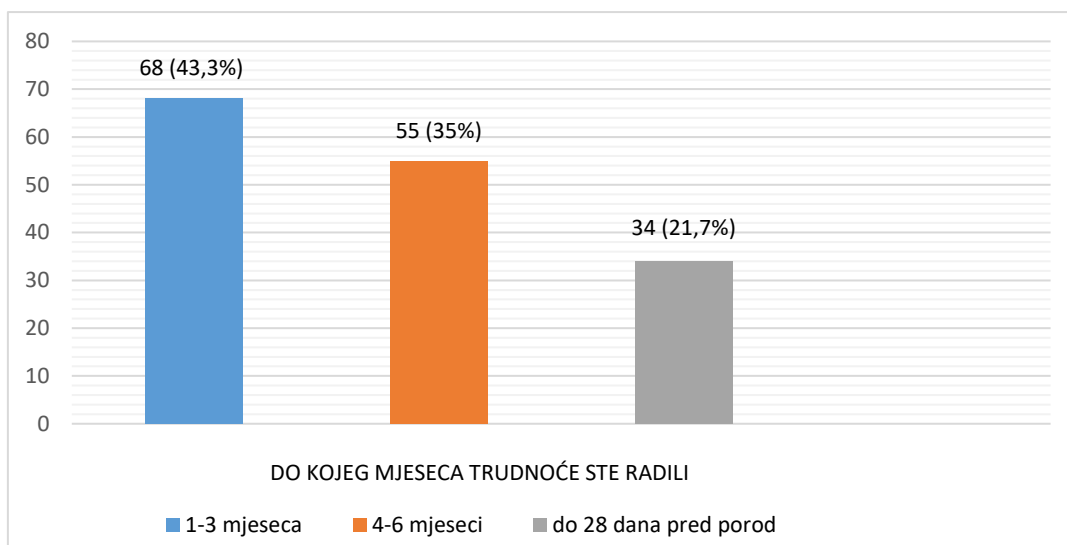


*Grafikon 6.8 Postotak sudionica s obzirom na rad za vrijeme trudnoće*

*Izvor: autor*



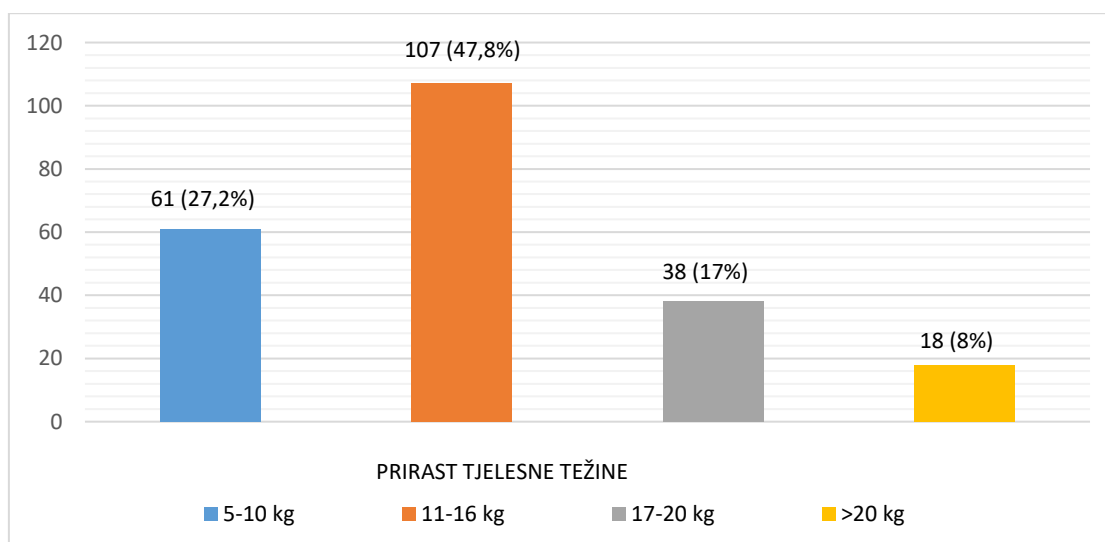
Od ukupnog broja sudionica koje su radile za vrijeme trudnoće, 68 sudionica (43,3%) je radilo od 1-3 mjeseca trudnoće, 55 (35%) od 4-6 mjeseci, dok je do 28 dana pred porod radilo 34 (21,7%) sudionica. Grafikon 6.9 prikazuje omjer navedenih odgovora.



*Grafikon 6.9 Postotak sudionica s obzirom na mjesec trudnoće do kojeg su radili*

*Izvor: autor*

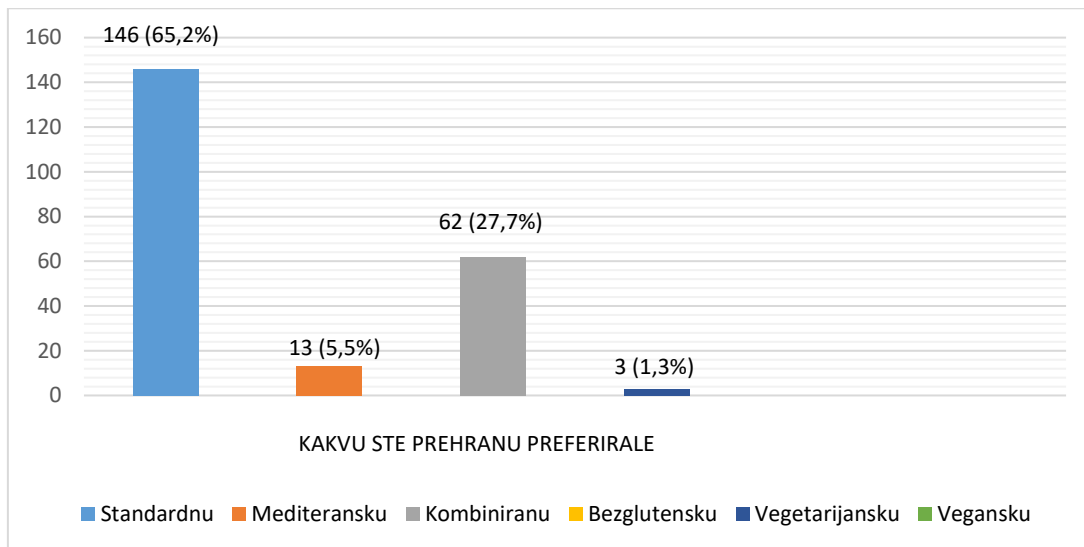
Prema dobivenim kilogramima tijekom trudnoće od 224 sudionice, njih 61 (27,2%) je dobilo 5-10 kg, 107 (47,8%) od 11-16 kilograma, 38 (17%) od 17-20 kilograma, te 18 (8%) je dobilo više od 20 kg. Grafikon 6.10 prikazuje omjer prirasta tjelesne težine.



*Grafikon 6.10 Postotak sudionica s obzirom na prirast tjelesne težine*

*Izvor: autor*

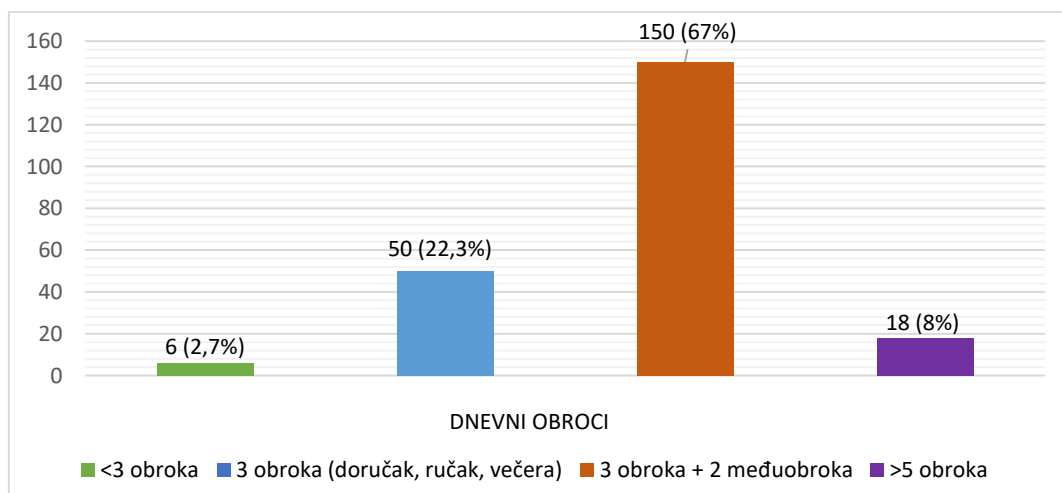
Na pitanje oprehrani koju su preferirale tijekom trudnoće od ukupnog broja sudionica, 146 (65,2%) je preferiralo standardnu prehranu, njih 13 (5,5%) mediteransku, 62 (27,7%) kombiniranu, dok je vegetarijansku prehranu preferiralo samo 3 sudionice (1,3%). Grafikon 6.11 prikazuje omjer dobivenih odgovora.



*Grafikon 6.11 Postotak sudionica s obzirom na prehranu kakvu su preferirale*

*Izvor: autor*

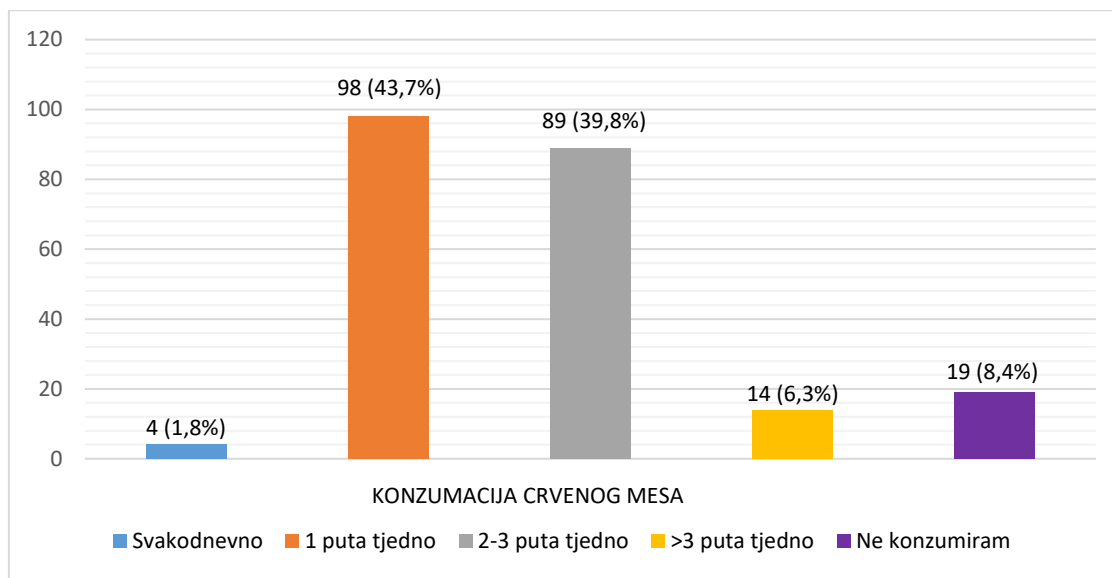
Prema podjeli dnevnih obroka od ukupno 224 sudionice, njih 6 (2,7%) imalo je <3 obroka, 50 (22,3%) sudionica je imalo 3 obroka (doručak, ručak, večera), 150 sudionica (67%) 3 obroka + 2 međuobroka, dok je njih 18 (8%) imalo više od pet obroka. Grafikon 6.12 prikazuje postotak dnevnih obroka.



*Grafikon 6.12 Postotak sudionica s obzirom na broj dnevnih obroka*

*Izvor: autor*

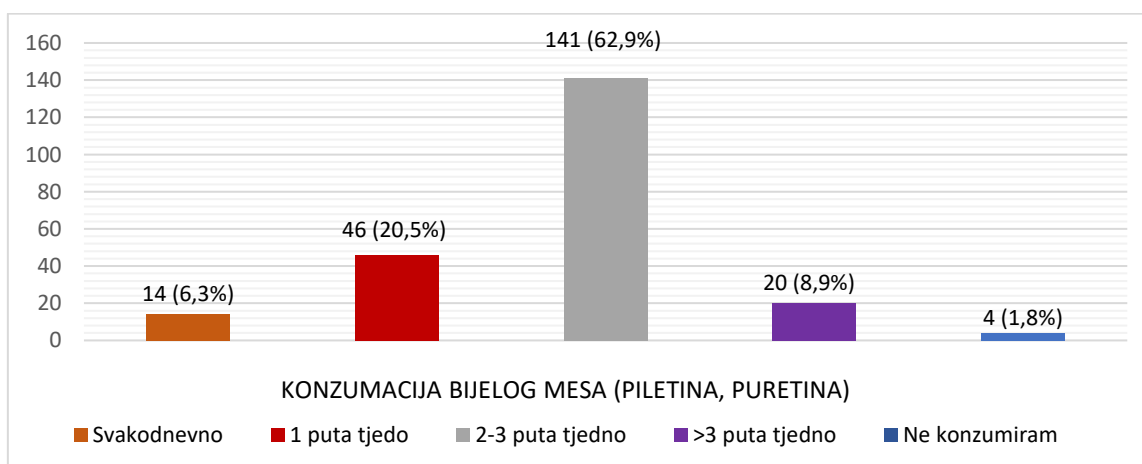
Napitanje o konzumaciji crvenog mesa od ukupnog broja trudnica/rodilja njih 4 (1,8%) konzumira crveno meso svakodnevno, 98 (43,7%) sudionica 1 puta tjedno, njih 89 (39,8%) 2-3 puta tjedno, više od 3 puta tjedno konzumira 14 (6,3%), dok njih 19 (8,4%) ne konzumira. Grafikon 6.13 prikazuje omjer konzumacije crvenog mesa.



*Grafikon 6.13 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju crvenog mesa*

*Izvor: autor*

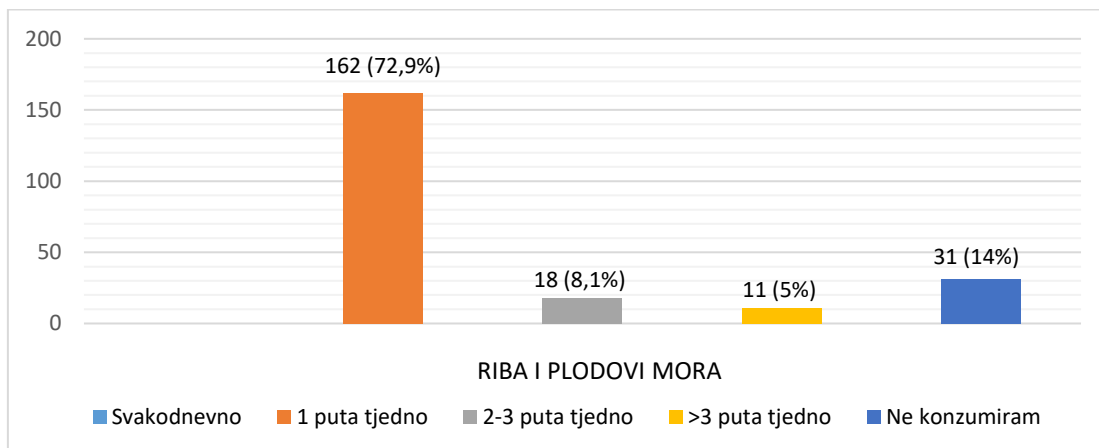
Na pitanje o konzumaciji bijelog mesa (piletina, puretina) od ukupnog broja sudionica svakodnevno konzumira bijelo meso 14 (6,3%) sudionica, 46 (20,5%) 1 puta tjedno, 141 (62,9%) konzumira 2-3 puta tjedno, više od 3 puta tjedno 20 (8,9%), dok 4 (1,8%) ne konzumiraju bijelo meso. Grafikon 6.13.1 prikazuje omjer konzumacije bijelog mesa.



*Grafikon 6.13.1 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju bijelog mesa*

*Izvor: autor*

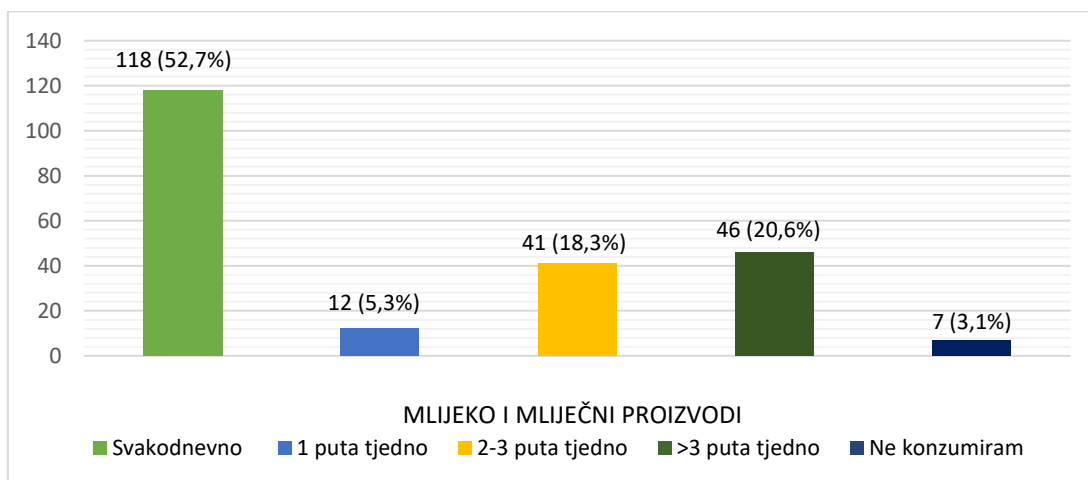
Nadalje, o konzumaciji ribe i plodova mora od ukupnog broja sudionica, relevantan broj koji se uzeo za statističku obradu je 222 jer preostale sudionice nisu dale odgovor. 162 (72,9%) sudionica je konzumiralo ribu i plodove mora jednom tjedno, njih 18 (8,1%) konzumira 2-3 puta tjedno, 11 (5%) sudionica više od 3 puta tjedno, a ribu i plodove mora ne konzumira 31 (14%) sudionica. Grafikon 6.13.2 prikazuje omjer konzumacije ribe i plodova mora.



Grafikon 6.13.2 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju ribe i plodova mora

Izvor: autor

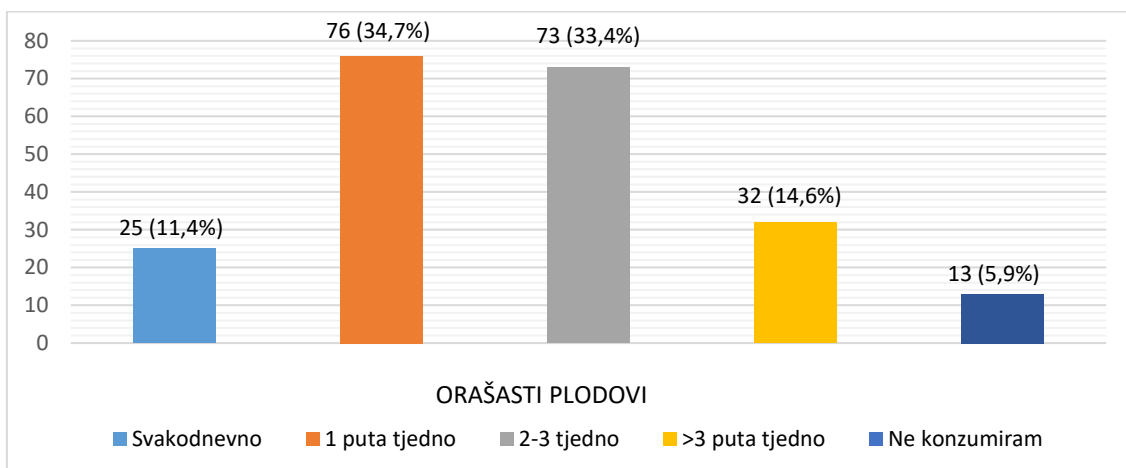
Prema konzumaciji mlijeka i mliječnih proizvoda od ukupnog broja sudionica, 118 (52,7%) sudionica konzumira svakodnevno, 12 (5,4%) 1 puta tjedno, nadalje 2-3 puta tjedno konzumira 41 (18,3%) sudionica, više od tri puta tjedno 46 (20,6%) sudionica, a ne konzumira 7 (3,1%) sudionica. Grafikon 6.13.3 prikazuje omjer konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda.



Grafikon 6.13.3 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju mlijeka i mliječnih proizvoda

Izvor: autor

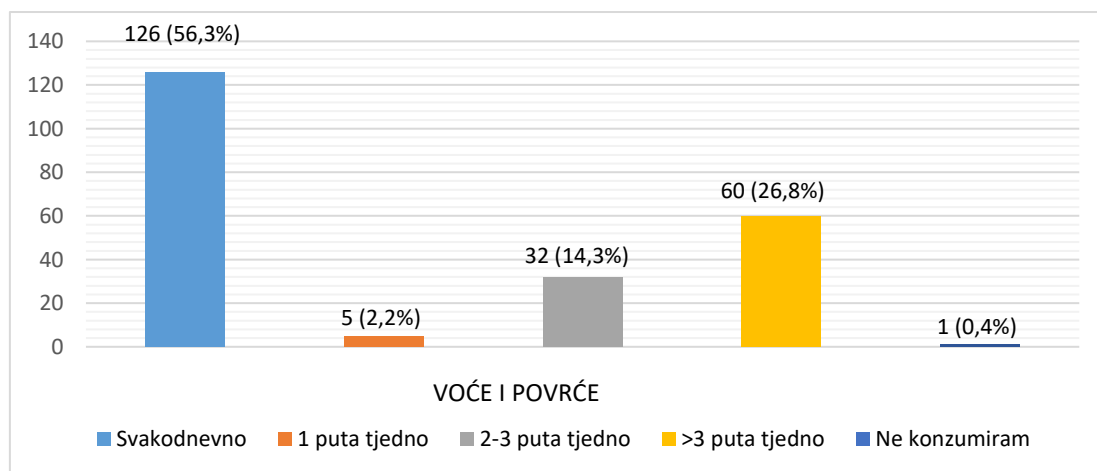
Kod konzumacije orašastih plodova relevantan broj koji se uzeo za statističku obradu je 219 jer preostale sudionice nisu dale odgovor. Orašaste plodove svakodnevno konzumira 25 (11,4%) sudionica, 76 (34,7%) konzumira 1 puta tjedno, 73 (33,4%) 2-3 puta tjedno, više od tri puta tjedno 32 (14,6%), a 13 (5,9%) sudionica ne konzumira. Grafikon 6.13.4 prikazuje postotak konzumacije orašastih plodova.



*Grafikon 6.13.4 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju orašastih plodova*

*Izvor: autor*

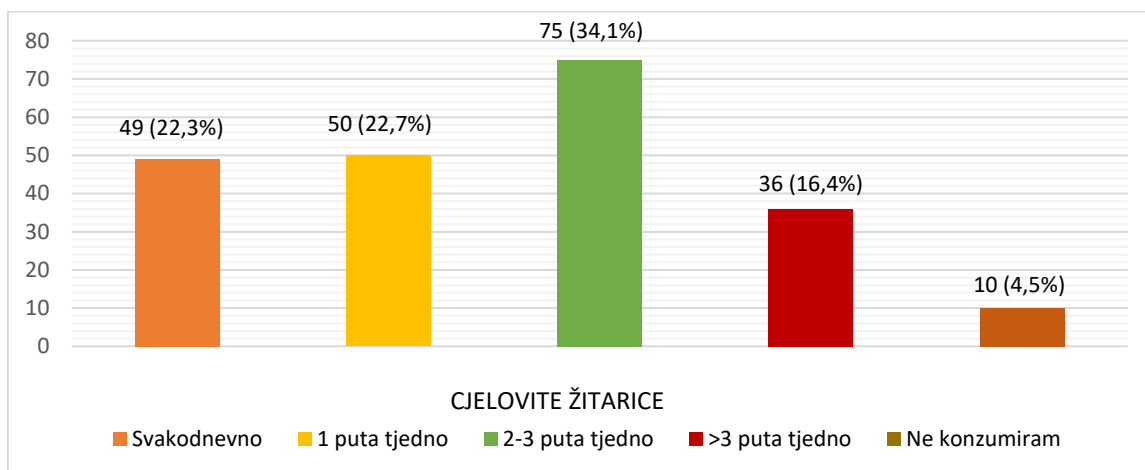
Na pitanje o konzumaciji voća i povrća od ukupnog broja sudionica, njih 126 (56,3%) konzumira svakodnevno, 5 (2,2%) 1 puta tjedno, 32 (14,3%) 2-3 puta tjedno, više od 3 puta tjedno konzumira njih 60 (26,8%), dok 1 (0,4%) sudionica ne konzumira. Grafikon 6.13.5 prikazuje omjer konzumacije voća i povrća.



*Grafikon 6.13.5 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju voća i povrća*

*Izvor: autor*

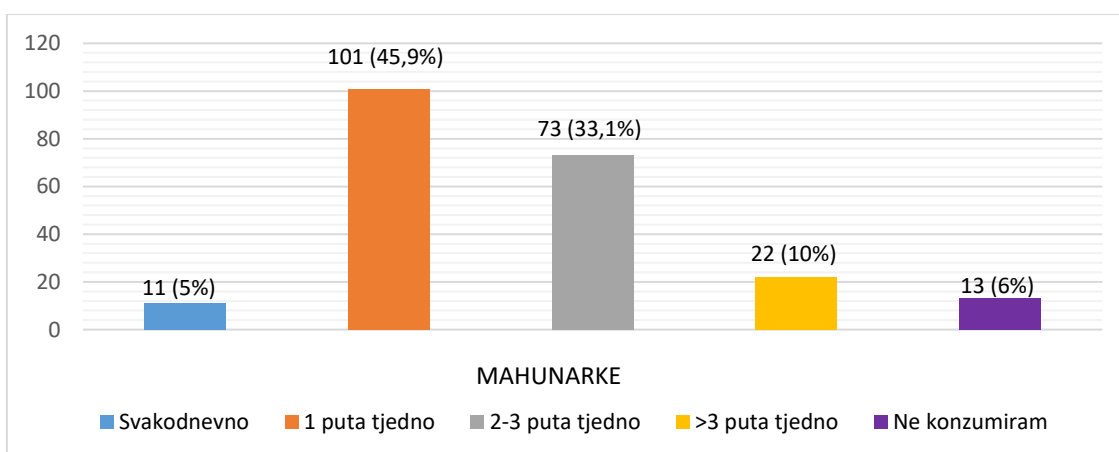
Nadalje na pitanje o konzumaciji cjelovitih žitarica od ukupnog broja sudionica relevantan broj za statističku obradu je 220 jer sudionice nisu dale odgovor. Dakle 49 (22,3%) je svakodnevno konzumiralo cjelovite žitarice, 50 (22,7%) 1 puta tjedno, 75 (34,1%) sudionica 2-3 puta tjedno, 36 (16,4%) više od 3 puta tjedno, a ne konzumira 10 (4,5%) sudionica. Grafikon 6.13.6 prikazuje omjer navedenih odgovora.



*Grafikon 6.13.6 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju cjelovitih žitarica*

*Izvor: autor*

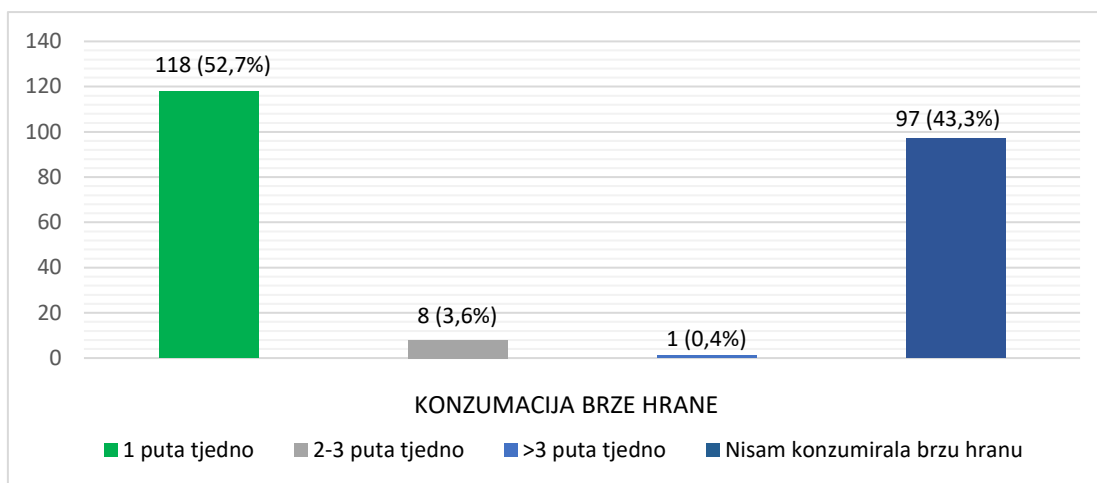
Od ukupnog broja sudionica kod konzumacije mahunarki relevantan broj za statističku obradu je 220 jer sudionice nisu dale odgovor. 11 (5%) sudionica konzumira svakodnevno, 101 (45,9%) 1 puta tjedno, 73 (33,1%) konzumira 2-3 puta tjedno, 22 (10%) više od 3 puta tjedno, te ne konzumira njih 13 (6%). Grafikon 6.13.7 prikazuje omjer navedenih odgovora.



*Grafikon 6.13.7 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju mahunarki*

*Izvor: autor*

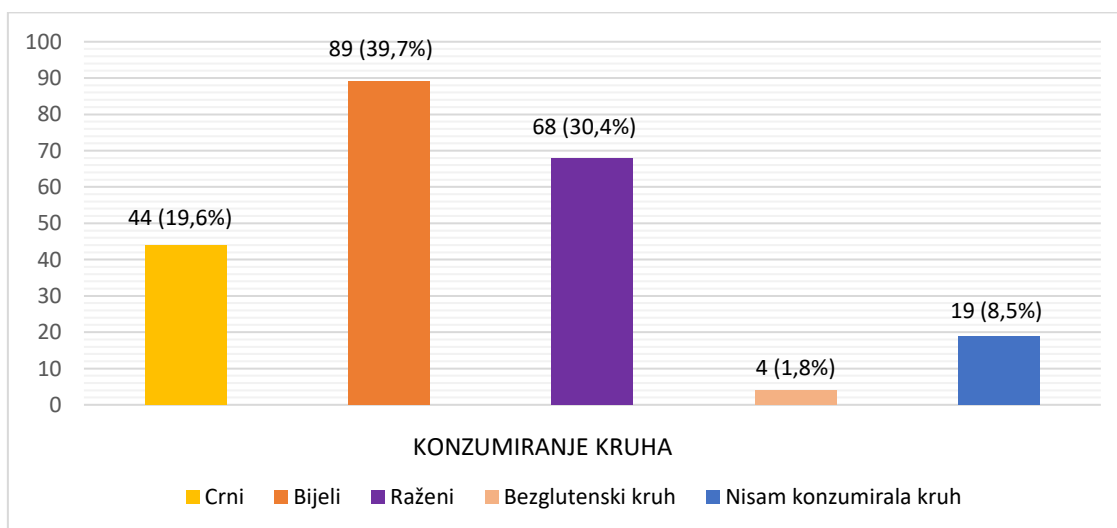
Na pitanje o konzumaciji brze hrane od ukupnog broja trudnica/rodilja 118 (52,7%) sudionica konzumiralo je brzu hranu jednom tjedno, 8 (3,6%) 2-3 puta tjedno, 1 (0,4%) više od 3 puta tjedno, a 97 (43,3%) nije konzumiralo brzu hranu. Grafikon 6.14 prikazuje omjer navedenih odgovora.



*Grafikon 6.14 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju brze hrane*

*Izvor: autor*

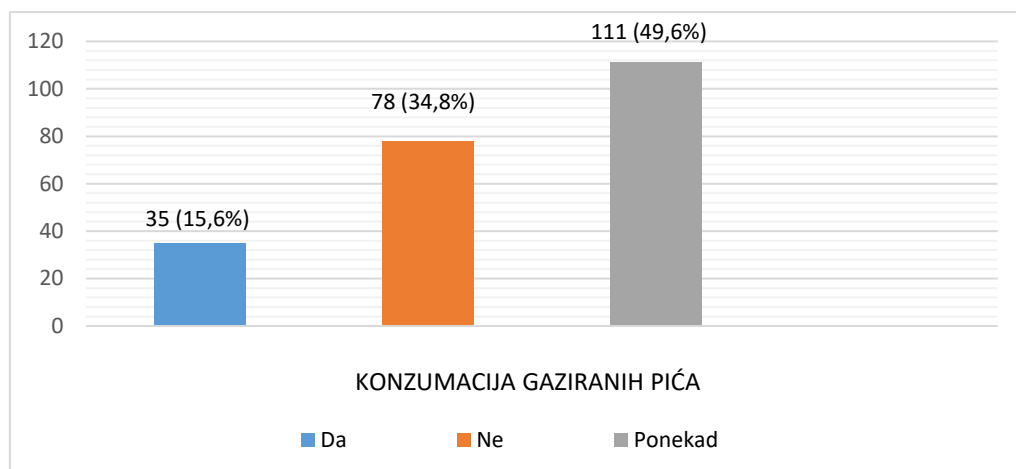
Od ukupnog broja sudionica, njih 44 (19,6%) konzumiralo je crni kruh, 89 (39,7%) je konzumiralo bijeli kruh, raženi je konzumiralo 68 (30,4%), 4 (1,8%) konzumiralo je bezglutenski kruh, te 19 (8,5%) nije konzumiralo kruh. Grafikon 6.15 prikazuje omjer odgovora.



*Grafikon 6.15 Postotak sudionica o konzumaciji kruha*

*Izvor: autor*

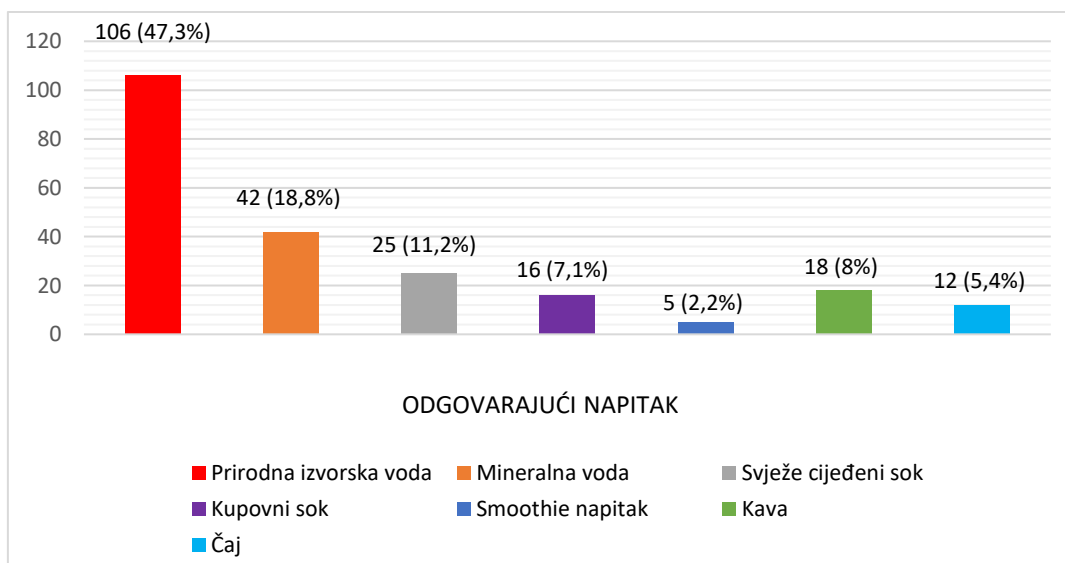
Na pitanje o konzumaciji gaziranih pića od ukupnog broja sudionica njih 35 (15,6%) je konzumiralo gazirana pića, 78 (34,8%) nije konzumiralo, te 111 (49,6%) ponekad konzumiralo. Grafikon 6.16 prikazuje omjer navedenih odgovora.



Grafikon 6.16 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju gaziranih pića

Izvor: autor

Nadalje o napitku koji im je odgovarao tijekom trudnoće od ukupnog broja sudionica 106 (47,3%) je izabralo prirodnu izvorsku vodu, 42 (18,8%) mineralnu vodu, 25 (11,2%) svježe cijeđeni sok, 16 (7,1%) kupovni sok, 5 (2,2%) „smoothie“ napitak, 18 (8%) kavu, te 12 (5,4%) čaj. Grafikon 6.17 prikazuje omjer odgovora.

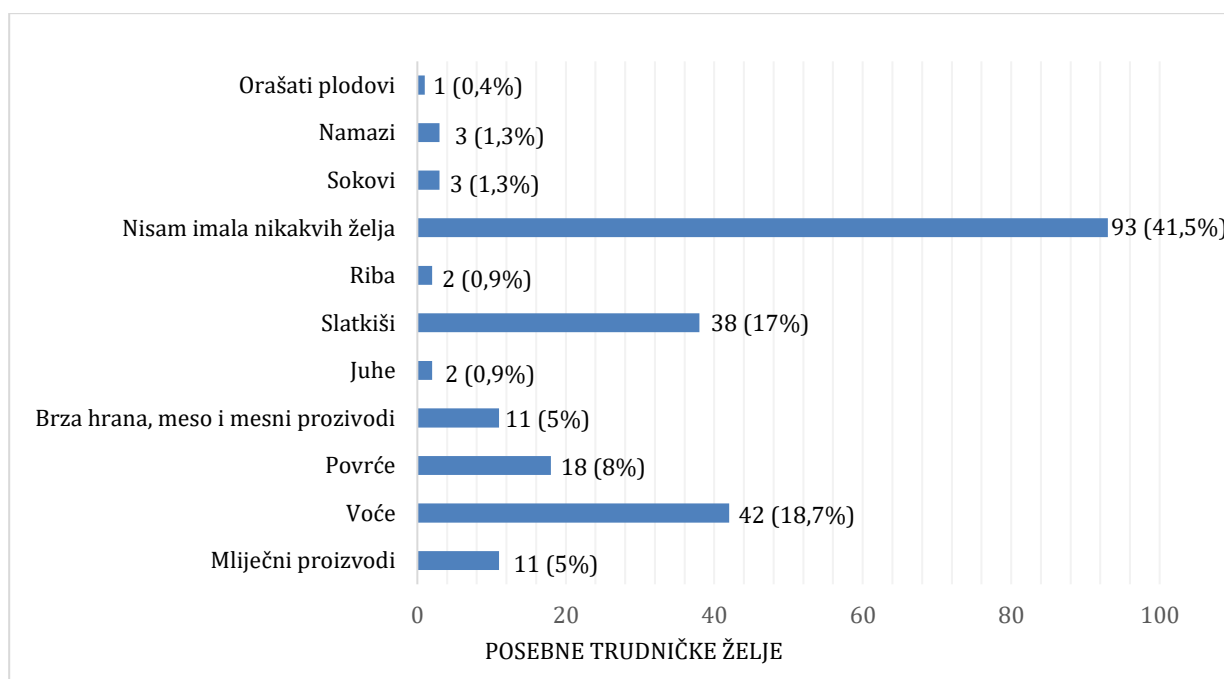


Grafikon 6.17 Postotak sudionica s obzirom na odgovarajući napitak

Izvor: autor



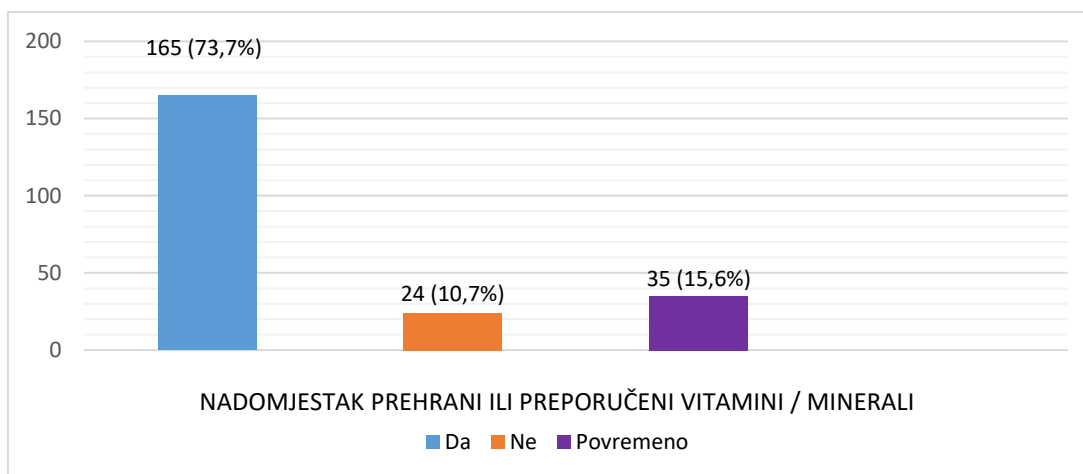
Od ukupnog broja sudionica, njih 131 (58,5%) su imale posebne želje za određenom vrstom hrane, od kojih za voćem (mandarine, nektarine breskve smokve, trešnje, grožđe, borovnice, jagode, kruške, zelene jabuke, naranče) 42 (18,7%) sudionice, te slatkišima (jaffa keksi, lino lada, nutela, kinder pinqui, sladoled, krafne, lizalice, bananko) 38 (17%) sudionica; mliječni proizvodi (sir i vrhnje, sir škripavac, puding, hladno mlijeko) 11 (7%) sudionica; povrće (zelena salata, kiseli krastavci, dinstano zelje, krumpir salata s bućinim uljem, patliđan, mrkva, mladi luk, variva) 18 (8%) sudionica, zatim brza hrana, meso i mesni proizvodi (burek sa sirom, hamburger, sarma i punjenja paprika, pizza, domaće kobasice, ćevapi, krvavice, pikant pašteta) 11 (5%) sudionica; sokovi (sok od kruške, sok od naranče, Coca cola) 3 (1,3%) sudionice i juhe (juha od rajčice, goveđa i pileća domaća juha) 2 (0,9%) sudionice. Riba 2 (0,9%) sudionice, namazi (kikiriki maslac, marmelada, maslac) 3 (1,3%) sudionice, te orašasti plodovi (bademi) 1 (0,4%) sudionica. Nikakvih trudničkih želja nije imalo 93 (41,5%) sudionica. Grafikon 6.18 prikazuje omjer navedenih odgovora.



Grafikon 6.18 Postotak sudionica s obzirom na posebne „trudničke želje“ za određenom vrstom hrane

Izvor: autor

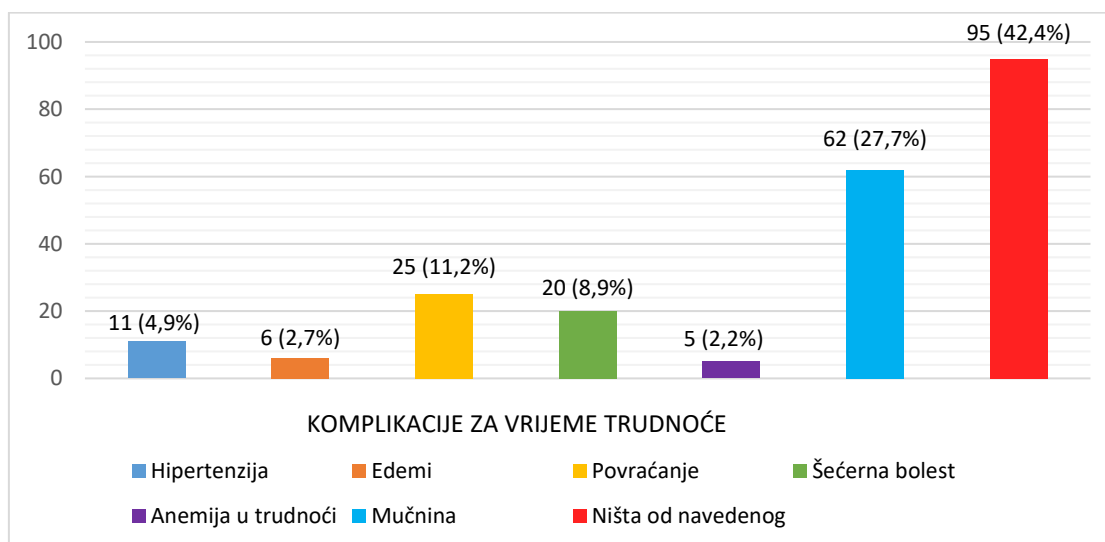
Na pitanje o korištenju nadomjestaka prehrani ili preporučenih vitamina, minerala od ukupnog broja sudionica 165 (73,7%) je odgovorilo Da, 24 (10,7%) je odgovorilo Ne, a 35 (15,6%) je odgovorilo Povremeno. Grafikon 6.19 prikazuje omjer odgovora.



*Grafikon 6.19 Postotak sudionica o korištenju nadomjestaka prehrani ili preporučenih vitamina/minerala*

*Izvor: autor*

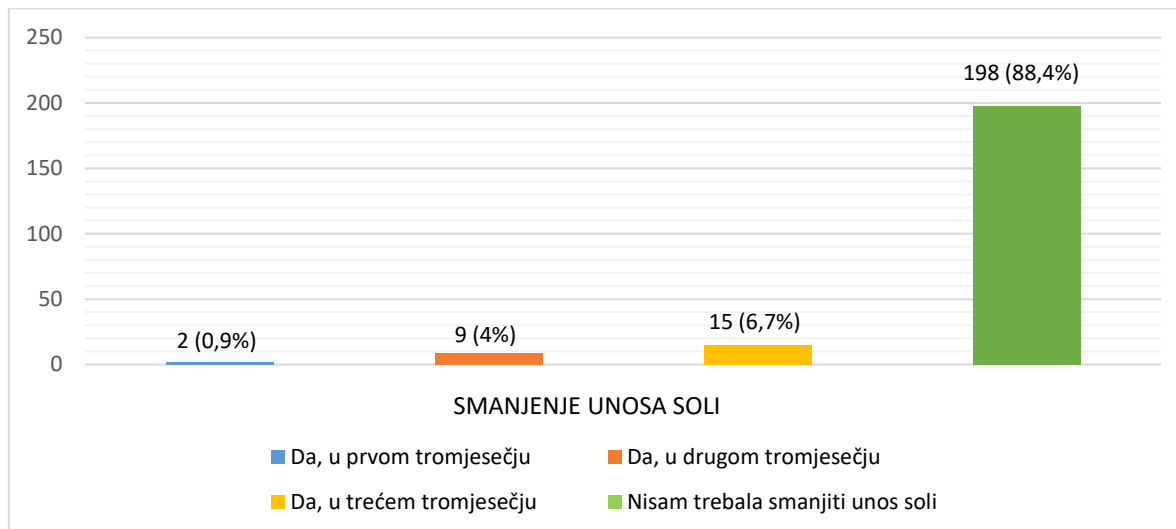
Od ukupnog broja sudionica vezano za komplikacije u trudnoći, 11 (4,9%) sudionica je imalo hipertenziju, 6 (2,7%) edeme, 25 (11,2%) povraćanje, 20 (8,9%) šećernu bolest, 5 (2,2%) anemiju u trudnoći, 62 (27,7%) mučninu, te 95 (42,4%) ništa od navedenog. Grafikon 6.20 prikazuje omjer navedenih odgovora.



*Grafikon 6.20 Postotak sudionica s obzirom na navedene komplikacije u trudnoći*

*Izvor: autor*

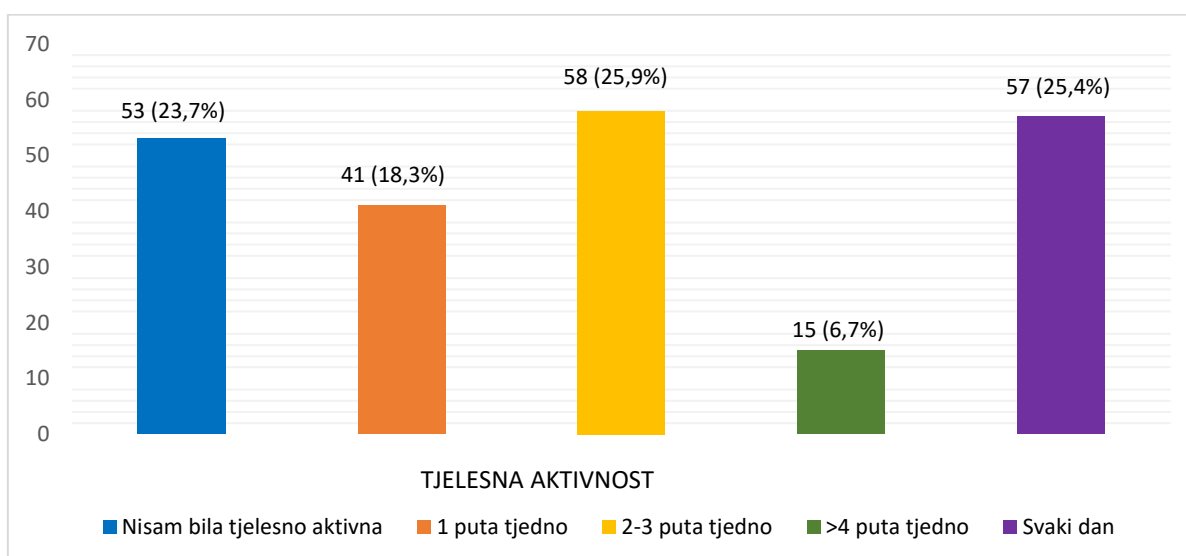
Na sljedeće pitanje o smanjenju unosa soli od ukupnog broja sudionica 2 (0,9%) sudionice su trebale smanjiti unos soli u prvom tromjesečju, 9 (4%) u drugom tromjesečju, 15 (6,7%) u trećem tromjesečju, 198 (88,4%) nisu trebale smanjiti unos soli. Grafikon 6.21 prikazuje omjer navedenih odgovora.



Grafikon 6.21 Postotak sudionica o smanjenju unosa soli

Izvor: autor

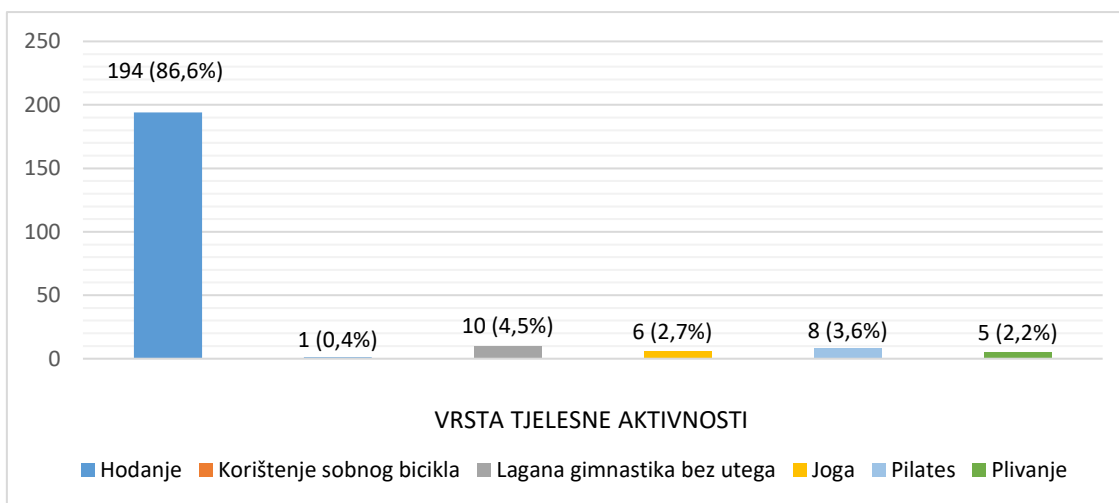
Od ukupnog broja ispitanih trudnica/roditelja, njih 53 (23,7%) je odgovorilo da nisu bile tjelesno aktivne, 41 (18,3%) jednom tjedno, 58 (25,9%) 2-3 puta tjedno, 15 (6,7%) više od 4 puta tjedno i 57 (25,4%) svaki dan. Grafikon 6.22 prikazuje omjer navedenih odgovora.



Grafikon 6.22 Postotak sudionica s obzirom na tjelesnu aktivnost

Izvor: autor

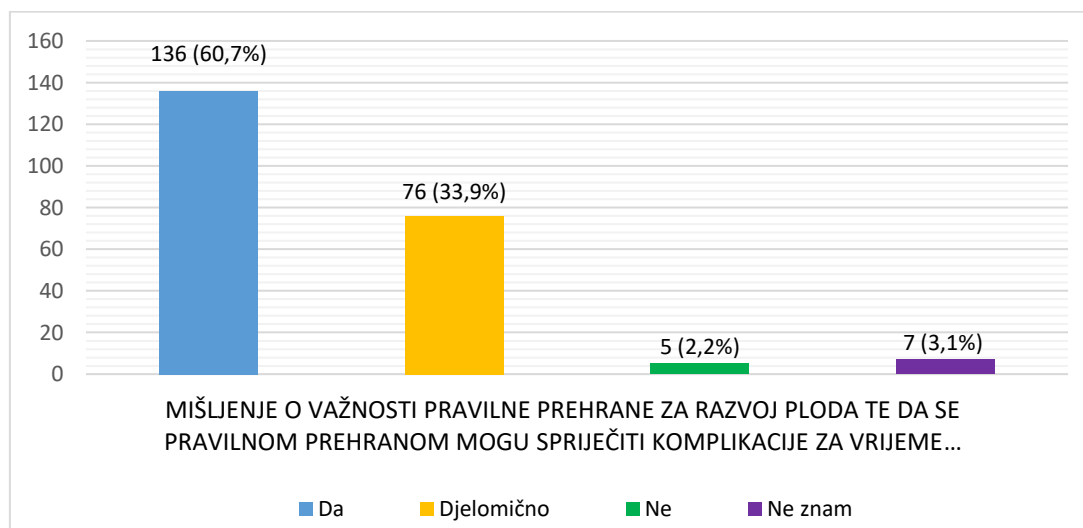
Od ukupnog broja trudnica/rodilja, njih 194 (86,6%) je koristilo hodanje kao tjelesnu aktivnost, 1 (0,4%) korištenje sobnog bicikla, 10 (4,5%) lagana gimnastika bez utega, 6 (2,7%) je koristilo jogu, 8 (3,6%) pilates, te 5 (2,2%) plivanje. Grafikon 6.23 prikazuje postotak odgovora.



Grafikon 6.23 Postotak sudionica s obzirom na vrstu tjelesne aktivnosti

Izvor: autor

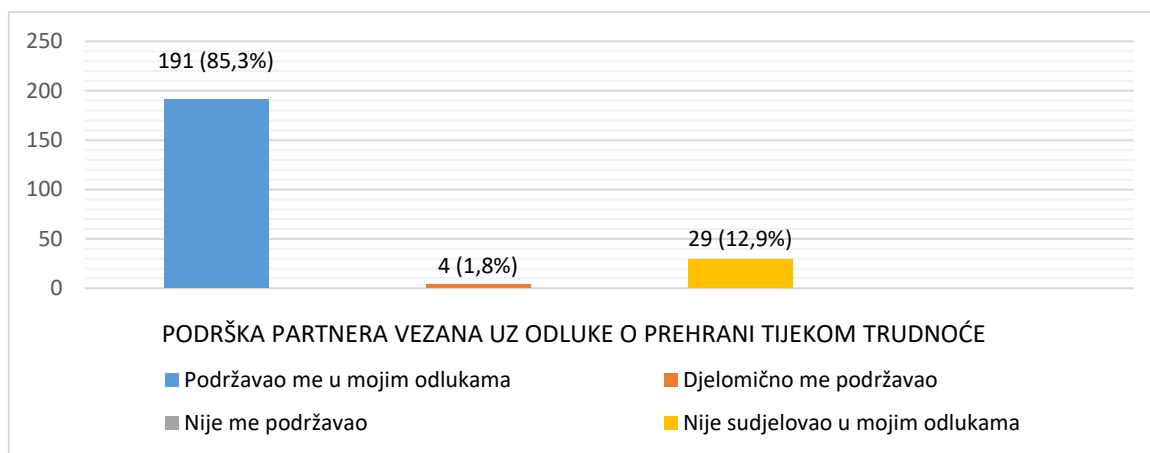
Nadalje, od ukupnog broja trudnica/rodilja tražilo se njihovo mišljenje je li smatraju da je pravilna prehrana u trudnoći važna za razvoj ploda, te da se pravilnom prehranom mogu spriječiti komplikacije za vrijeme trudnoće 136 (60,7%) sudionica je odgovorilo „Da“, 76 (33,9%) Djelomično, 5 (2,2%) sudionica je odgovorilo „Ne“, te 7 (3,1%) „Ne znam“. Grafikon 6.24 prikazuje omjer odgovora.



Grafikon 6.24 Postotak sudionica o mišljenju o važnosti pravilne prehrane za razvoj ploda, te da se pravilnom prehranom mogu spriječiti komplikacije za vrijeme trudnoće

Izvor: autor

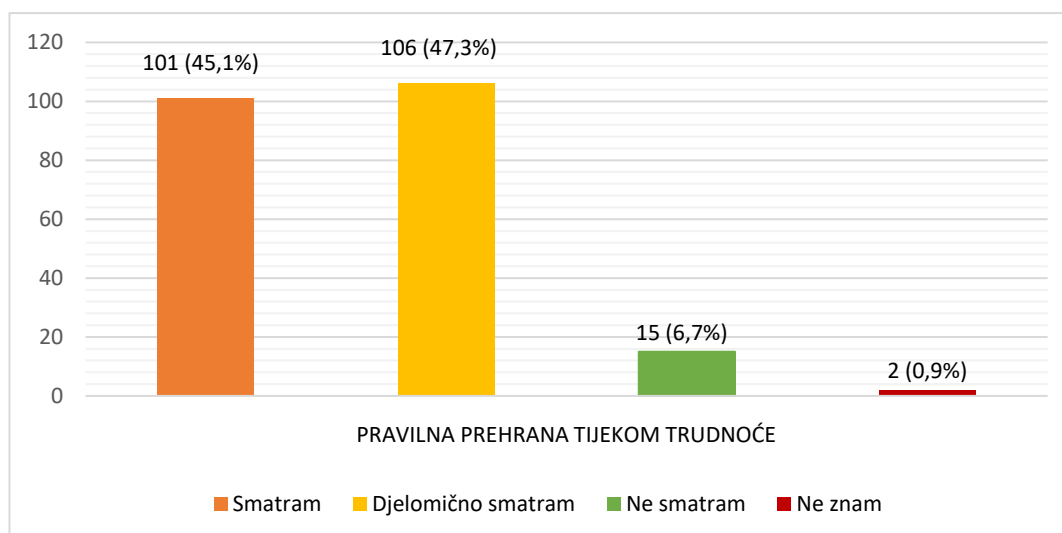
Nadalje, od ukupnog broja sudionica, njih 191 (85,3%) je partner podržavao u odlukama, 4 (1,8%) je odgovorilo „djelomično me podržavao“, te 29 (12,9%) „nije sudjelovao u mojim odlukama“. Grafikon 6.25 prikazuje postotak navedenih odgovora.



Grafikon 6.25. Postotak sudionica o podršci partnera vezano uz odluke o prehrani tijekom trudnoće

Izvor: autor

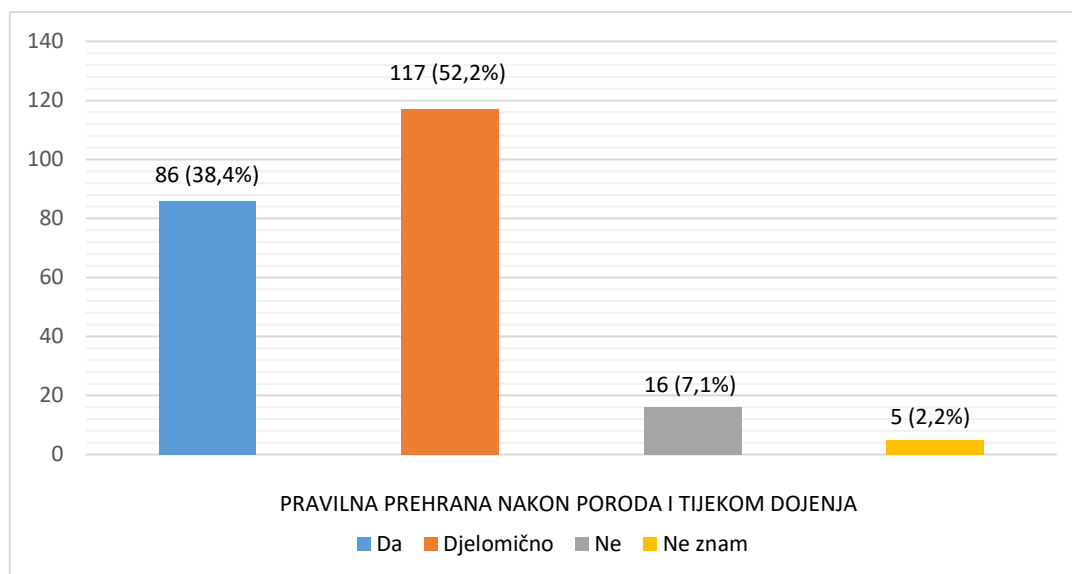
Od ukupnog broja sudionica na njihovo mišljenje o tome da li smatraju da su se tijekom trudnoće pravilno hranile, njih 101 (45,1%) smatra, 106 (47,3%) djelomično smatra, 15 (6,7%) ne smatra, 2 (0,9%) ne zna. Grafikon 6.26 prikazuje postotak navedenih odgovora.



Grafikon 6.26 Postotak sudionica o mišljenju o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće

Izvor: autor

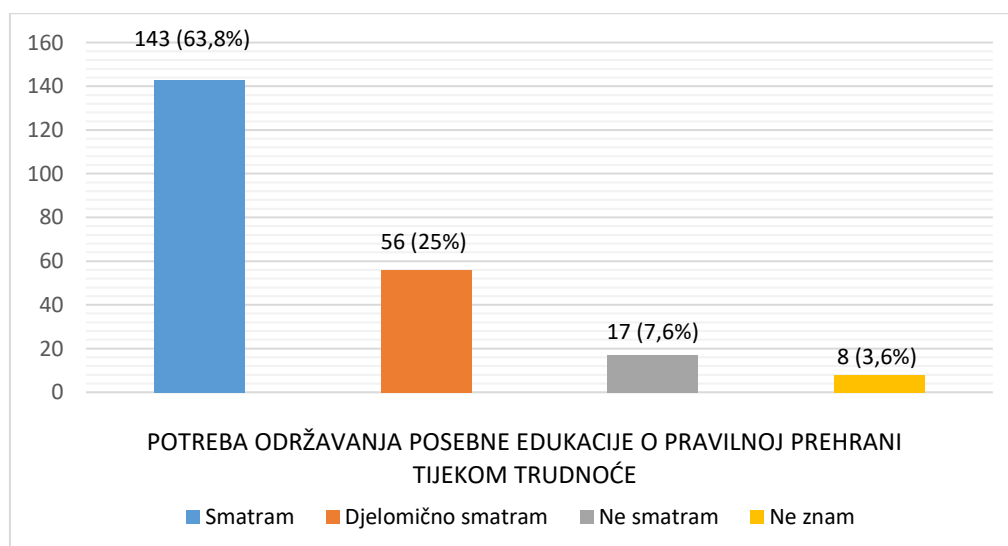
Nadalje od ukupnog broja trudnica/rodilja njih 86 (38,4%) je nastavilo s pravilnom prehranom nakon poroda i tijekom dojenja, 117 (52,2%) djelomično, 16 (7,1%) je odgovorilo Ne, te 5 (2,2%) je odgovorilo Ne znam. Grafikon 6.27 prikazuje omjer navedenih odgovora.



Grafikon 6.27 Postotak o nastavku pravilne prehrane nakon poroda i tijekom dojenja

Izvor: autor

Od ukupno 224 sudionice njih 143 (63,8%) smatra da je potrebno održavati posebnu edukaciju o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće, 56 (25%) djelomično smatra, 17 (7,6%) ne smatra, 8 (3,6%) Ne zna. Grafikon 6.28 prikazuje omjer navedenih rezultata.



Grafikon 6.28 Postotak sudionica s obzirom na potrebu održavanja posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće

Izvor: autor

## 7. Rasprava

Rezultati anketnog upitnika u prvom dijelu iz općih podataka pokazuju da je najveći postotak trudnica/rodilja u dobi od 28 – 34 godine (48,7%), a najmanji broj u dobi od 21 – 27 godina (14,3%) što nam govori da se dob žena u odluci rađanja pomiče na sve višu dob. Također je vidljivo u istraživanju da je tendencija obrazovanja sudionica na višem nivou od srednjoškolskog obrazovanja i iznosi (58,5%). Broj djece pokazuje da najviše sudionica ima jedno dijete 52,2%, a najmanje četvero i više djece, tek 1,3 %, što može biti vezano uz kasniju dob rađanja, ekonomsku situaciju, a sve ima utjecaj na smanjeni natalitet.

Nadalje, 88,8% sudionica nije pohađalo edukacije za planiranje obitelji. Prije začeća sve žene bi trebale posjetiti liječnika ginekologa radi savjetovanja. Budući da se većina trudnoća događa neplanirano, edukacija za planiranje obitelji naročito je važna za žene koje nemaju adekvatan indeks tjelesne težine i često ne mogu zatrudnjeti, a uzrok može biti i pretilost. Stoga su potrebna savjetovanja radi uspostave navika pravilne prehrane, vježbanja, hidracije, kako bi se utjecalo na primjerenu tjelesnu težinu prije trudnoće, jer su te žene u većem riziku od komplikacija u trudnoći (povišeni krvni tlak, gestacijski dijabetes, kao i poteškoće vezane uz sam porod), a također i utjecaj na razvoj fetusa [6].

Žene koje imaju specifičnu vegetarijansku i vegansku prehranu, da se izbjegne pothranjenost, već u ranoj trudnoći treba unos mikro i makronutrijenata biti adekvatan i potpomognut dodatcima prehrani koji nedostaju kako bi se spriječio zastoj u rastu, mala porođajna težina, kao i dugoročne posljedice na zdravlje djeteta (pretilost, dijabetes, kardiovaskularne bolesti, zastoj u neurorazvoju) [3].

Educiranih trudnica i rodilja o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće bilo je 76,3% što je pozitivno, a najviše su bile educirane putem interneta/društvenih mreža (58,2%), te tijekom školovanja (51,4%).

Presječna studija koja je provedena u Izraelu sa 239 trudnica između 1. veljače 2015. i 31. siječnja 2016. god., objavljena 2019. godine, govori o prehrani trudnica, upotrebi dodatka prehrani u trudnoći te dobivanju informacija po smjernicama pravilne prehrane, te medicinskim problemima u trudnoći. 60% sudionica oslanjalo se na stručne konzultacije (36% ginekologa, 31% dijetetičara i 33% medicinskih sestara), dok je ostalih 40% dobilo informacije iz neprofesionalnih izvora (prijatelji, internet) [23].

Uspoređujući rezultate iz istraživanja u Izraelu objavljeno 2019. godine s ovim istraživanjem, informacije o pravilnoj prehrani dobivane su u sličnom postotku iz stručnih izvora, ali samo polovina žena, a informacije putem interneta je manje sudionica koristilo nego u ovom istraživanju.

Za vrijeme trudnoće je 70,1% žena radilo, ali je također vidljivo da je kratki period od jedan do tri mjeseci trudnoće radilo 43,3%, što ukazuje da su zbog starosne dobi prvorođanke vjerojatno morale čuvati trudnoću, ali je pohvalno da je 21,7% sudionica radilo do 28 dana pred porod. Kroz rezultate dobivene vezane uz prirast tjelesne mase za vrijeme trudnoće najveći dobiveni postotak je 47,8% za preporučeni optimalni prirast od 11 do 16 kg.

Rezultati pokazuju da ukupno neadekvatno debljanje iznosi 52,2%, zbog neadekvatnog unosa hrane, što je rezultiralo povećanim ili smanjenim debljanjem. Smanjeno debljanje je bilo u postotku od 27,2%, što može rezultirati smanjenim rastom fetusa, malom porođajnom težinom, kao i rizik prijevremenog poroda. Rezultati za povećano debljanje iznose 25%, što je moglo rezultirati rađanje djece veće porođajne mase, makrosomija i rizik za carski rez.

Studija koja je provedena u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD) sa 1322 sudionice objavljena 2019. godine govori o povezanosti ITM prije trudnoće, gestacijskog povećanja tjelesne težine i kvalitete prenatalne prehrane u nacionalnom uzorku. Sudionice visoke stručne spreme su u dobi od 28,9 godina (40%), a srednje stručne spreme (60%).

Kod žena s normalnom tjelesnom težinom, veća je kvaliteta u prehrani i odgovarajuća tjelesna masa tijekom trudnoće, a s većim prirastom tjelesne mase povezan je neadekvatan unos hrane i neadekvatno debljanje, te ishodi trudnoće. Težina prije trudnoće: ITM < 18,5 = 5% žena, ITM 18,5 – 24,9 = 47% žena, ITM od 25-29,9 = 25% žena, ITM >30 = 23% žena.

Odgovarajući prirast imalo je 38% sudionica, premašilo je preporučeni prirast 46% sudionica, a premali prirast zabilježen je u 16% sudionica.

Nedostatak u prehrani prema smjernicama pravilne prehrane iskazan je za 69% sudionica kod srednje stručne spreme. Povećani prirast imalo je 46% sudionica, a 16% je imalo premali prirast, samo 38% je imalo preporučeni prirast.

Istraživanjem pomoću proračunatog unosa energije u kalorijama kroz dan zabilježen je neadekvatan unos kao i natrija, željeza, kalcija, orašastih plodova, mahunarki, prerađenog crvenog mesa, što je rezultiralo prekomjernom tjelesnom težinom. Višak unosa energije rezultira pretilost, a na pretilost ima utjecaj i tjelesna aktivnost, društveni čimbenici, kvaliteta sna, stres i socijalna podrška [24]. U usporedbi s istraživanjem iz SAD – a , s ovim istraživanjem vidljivo je da je udio visoke stručne spreme sudionica i preporučenog prirasta tjelesne mase sličnog postotka kao i u ovom istraživanju, te i postotci neadekvatnog debljanja, ali u ovom istraživanju su dobiveni nešto bolji rezultati o obrazovanju, kao i o neadekvatnom debljanju kod naših trudnica. U istraživanju iz SAD-a studija je provedena kod trudnica prosječne dobi 28,9 godina starosti.



Sudionice su najčešće koristile standardnu prehranu (65,2%), te način na koji su konzumirale, sastojao se od tri obroka i dva međuobroka, za što se izjasnilo 67% žena, što je pozitivno i u skladu sa smjericama.

Prema konzumaciji crvenog mesa 43,7% sudionica konzumira crveno meso jednom tjedno, a o konzumaciji dva do tri puta tjedno izjasnilo se 39,8% sudionica, što je nepovoljno. „U trudnoći se preporučuje izbjegavanje crvenog mesa, jetre i jetrenih proizvoda“ [8]. Dobri prehrambeni izvori željeza uključuju meso, perad, plodove mora, orašaste plodove, mahunarke i obogaćene žitarice ili cjelovite žitarice [1].

Prema konzumaciji bijelog mesa (piletina, puretina) 62,9% sudionica konzumira bijelo meso dva do tri puta tjedno, što je pozitivno. Nadalje ribu i plodove mora najviše su konzumirale jednom tjedno (72,9%), što je također pozitivno. Mlijeko i mliječne proizvode najviše sudionica (52,6%) konzumira svakodnevno, orašaste plodove svakodnevno je konzumiralo samo 11,4% sudionica što nije u preporučenim vrijednostima. Trudnicama se u prehrani preporučuje mlijeko i mliječni proizvodi, posebno fermentirani mliječni napitci. Mnoga liječnička udruženja često preporučuju mlijeko i mliječne proizvode, posebno fermentirane mliječne napitke, u prehrani trudnica. Doprinosu prehrani cjelovitim proteinima, vitaminom B i kalcijem, a fermentirani mliječni proizvodi i probiotičkim bakterijama [25].

Voće i povrće je 56,3% sudionica konzumiralo svakodnevno, što je nezadovoljavajući rezultat. Nadalje cjelovite žitarice je 34,1% sudionica konzumiralo dva do tri puta tjedno. Mahunarke je većina sudionica (45,9%) konzumiralo jednom tjedno. Kroz prehrambeni obrazac namirnica vidljivo je da su namirnice: bijelo meso, riba i plodovi mora, mlijeko i mliječni proizvodi dobro zastupljeni u tjednoj prehrani u relativno visokom postotku, ali voće i povrće koje bi trebalo u prehrani biti zastupljeno svakodnevno, nisu zadovoljavajućeg postotka. Značaj povrća i voća u prehrani trudnica je važan. Pružaju veliku količinu antioksidansa (vitamin C, karotenoidi, vitamin E, flavonoidi), folate, kalij i vlakna [25].

Prihvatljivi rasponi makrohranjivih sastojaka jednaki su za sve zdrave osobe, trudnice ili ne, s oko 45-65% kalorija iz ugljikohidrata, 20-35% iz masti i 10-35% iz proteina [1]. Također su namirnice cjelovitih žitarica i mahunarki premalo zastupljene u tjednoj ishrani. Dobri izvori vlakana nalaze se u namirnicama poput cjelovitih žitarica, mahunarki, povrća i voća, pa je potreban dnevni unos od 25 – 30 grama vlakana [8].

Nepovoljan je podatak o konzumaciji brze hrane koju su ispitanice najviše konzumirale u visokom postotku (52,7%) jednom tjedno, što bi tijekom trudnoće trebalo izbjegavati.

Kod konzumacije kruha, 39,7% sudionica je konzumiralo bijeli kruh, što nije povoljan odabir ponuđenih vrsta kruha. Trudnice bi trebale u svakodnevnu prehranu uključiti proizvode od

cjelovitih žitarica zbog znatno većeg sadržaja minerala, vitamina i dijetalnih vlakana u odnosu na bijeli kruh [25].

Studija koja je provedena u Poljskoj sa 815 sudionica objavljena 2019. godine, a provedena od siječnja 2017. do ožujka 2019. godine, govori o odabranom prehranbenom ponašanju u prvoj trudnoći i stavovima učestalosti konzumacije hrane prikazala je sljedeće navedene rezultate. Iz općih podataka vezanih uz obrazovanje 44% sudionica bilo je visokog obrazovanja, a 56% njih srednjoškolskog obrazovanja. Prema broju obroka najviše njih je imalo četiri obroka dnevno (41%). Prema smjernicama pravilne prehrane iz obrasca namirnica vidljivo je da su često konzumirale crveno meso, jednom tjedno (27%), a nekoliko puta tjedno su konzumirale njih 24,35%. Konzumacija bijelog mesa dobro je zastupljena u prehrani nekoliko puta tjedno (57,79%) i svakodnevno (19,39%). Ribu su konzumirale relativno rijetko, 1/3 jednom tjedno, a polovina sudionica 1-3 puta mjesečno. Mlijeko i mliječne proizvode konzumirale su također rijetko, jednom tjedno 2/3 sudionica, a svakodnevno 1/3 sudionica. Povrće su konzumirale nekoliko puta tjedno (33,77%), a svakodnevno (33,44%). Voće su konzumirale više puta dnevno njih 47,73%, orašaste plodove 8,12% svakodnevno. Vezano uz konzumaciju cjelovitih žitarica najviše se konzumirao bijeli kruh. Vezano za konzumaciju brze hrane prekomjerne količine su korištene u 40,78% sudionica. U Poljskoj je studija pokazala da je stupanj obrazovanja utjecao na kvalitetu prehrane, ali da nisu prehranbena ponašanja u skladu s preporukama u većem postotku trudnica, što uključuje nedovoljnu konzumaciju ribe, povrća, mlijeka i fermentiranih mliječnih proizvoda, napitaka, ali i prekomjerno konzumiranje slatkiša i bijelog kruha [25].

U usporedbi sa studijom iz Poljske 2019. godine i ovim istraživanjem rezultati pokazuju da je konzumacija zdravih namirnica po obrascu pravilne prehrane u sličnim, ali pozitivnijim postotcima kod nas. Vezano uz broj obroka u Poljskoj najviše sudionica je imalo četiri obroka, a kod ovog istraživanja najviše sudionica je imalo tri obroka i dva međuobroka.

Kod ponuđenih napitaka vidljivo je da su najviše koristile prirodne napitke, prirodna izvorska voda (47,3%), mineralna voda (18,8%) i svježe cijeđeni sok (11,2%), te „smoothie“ napitak (2,2%) što je povoljno, i u visokom postotku 79,5%. Gazirana pića je ponekad konzumiralo 49,6% sudionica što se ne preporuča.

Nadalje kroz trudničke želje 17% sudionica je navelo potrebu konzumacije kolača i slatkiša, te 5% za brzom hranom, mesom i mesnim prerađevinama, a ostale posebne trudničke želje su bile iz dobrih izvora hrane. Trudnice bi trebale ograničiti količinu šećera, slatkiša i zaslađenih proizvoda koji se konzumiraju u njihovoj prehrani [25].

U istraživanju vezano za nadomjestak prehrani ili preporučene vitamine/minerale koristilo je 73,7% sudionica. Pravilnom prehranom i adekvatnim unosom hrane zadovoljit će se većina

potreba za mikronutrijentima. Upotreba dodataka prehrani treba biti uz nadzor liječnika ginekologa zbog moguće intoksikacije [8].

Presječna studija koja je provedena u Izraelu između 1. veljače 2015. i 31. siječnja 2016. sa 239 trudnica objavljena 2019. godine, govori o prehrani trudnica, upotrebi dodataka prehrani u trudnoći te dobivanju informacija po smjernicama pravilne prehrane, te medicinskim problemima u trudnoći. Od dodataka prehrani trudnice su uzimale suplemente folne kiseline (85%), željeza (75%) i multivitaminske dodatke (56%) [23].

Vezano za komplikacije koje se mogu pojaviti za vrijeme trudnoće najpovoljniji je podatak ovog istraživanja da 42,4% nije imalo nikakve komplikacije, dok je 27,7% imalo samo mučninu, a povraćanje je imalo 11,2% sudionica. Ta dva neugodna osjećaja vezana su uz hormonalne promjene, a neka znanstvena istraživanja kažu da je povraćanje i prirodni način obrane tijela u trudnoći od namirnica koje mu ne odgovaraju [19]. 18,7% sudionica imalo je komplikacije vezane uz zdravstveno stanje trudnice (hipertenziju, edeme, šećernu bolest i anemiju u trudnoći), što može biti vezano uz deficite u statusu majke, ali i načinu prehrane. Konzumacija dodanih šećera, rafiniranih žitarica, prerađenog mesa, crvenog mesa, rizik su za komplikacije gestacijskog dijabetesa i hipertenzije.

Presječna studija koja je provedena u Izraelu sa 239 trudnica objavljena 2019. godine, govori o prehrani trudnica, upotrebi dodataka prehrani u trudnoći te dobivanju informacija po smjernicama pravilne prehrane, te medicinskim problemima u trudnoći. Samo 11% majki prijavilo je medicinske probleme tijekom trudnoće, poput gestacijskog dijabetesa ( $n = 6$ ), preeklampsije ( $n = 4$ ), intrauterinog zaostajanja u rastu ( $n = 3$ ), hipotireoze ( $n = 2$ ) i kolestaze majke ( $n = 2$ ). Sedam majki prijavilo je anemiju tijekom trudnoće [23]. Nadalje vezano za komplikacije u trudnoći u ovom istraživanju je 7,7% više trudnica imalo komplikacije u trudnoći nego u istraživanju provedenom u Izraelu.

Sudionice su tijekom trudnoće pretežno bile tjelesno aktivne 76,3%, a najpozitivnije je da je svakodnevno tjelesno aktivno bilo 25,4% sudionica, te da su najviše koristile od ponuđenih tjelesnih aktivnosti hodanje 86,6%.

Studija koja je provedena u Norveškoj i objavljena 2019. godine, istraživala je utjecaj zdravog načina života i tjelesnih aktivnosti na ishod rađanja i utjecaja na zdravlje majke kod žena starijih od 35 godina i žena mlađih od 35 godina života. Sudjelovalo je 466 trudnica, 22% starosti više od 35 godina, i 78,68% do 35 godina i manje, sudionica visoke stručne spreme bilo je 80%. Za žene nepovoljno pomicanje dobi za rađanje zbog mišićno koštanih promjena, boli u zdjeličnom pojasu te razvoja urinarne inkontinencije, bilo je manje u žena koje su bile tjelesno aktivne. Odgođeno rađanje i loši prenatalni ishodi povezani su sa tjelesnom aktivnosti, zdravim stilom života, te socioekonomskim čimbenicima. Tjelesno je bilo aktivno do 36 tjedna trudnoće 50% svih

sudionica, ali je uočeno da tjelesna aktivnost poboljšava rizik od nepovoljnih ishoda trudnoće, kao i na zdraviji prirast tjelesne mase u višem postotku. Također, žene starije od 35 godina imaju u statusu povećanje tjelesne težine, a zdrava prehrana je zabilježena u 80,8% sudionica, a u žena do 35 godina i manje 67,10%. Promjenjivim čimbenicima se utječe na pretilost i poboljšava ishod od rizika za majku i dijete. Trudnoća u poodmakloj dobi možda je prednost u socioekonomskom statusu, ali tjelesna aktivnost i debljina glavni su čimbenici na koje se može utjecati [26].

Usporedbom istraživanja iz Norveške objavljenog 2019. godine, s ovim istraživanjem, vidljivo je da je do 36-og tjedna trudnoće bilo 50% svih sudionica aktivno dva puta tjedno, a u ovom istraživanju (25,4%) svakodnevno, također je vidljivo da je u ovom istraživanju nešto veći udio trudnica u dobi više od 35 godina starosti, a u Norveškoj je viši udio visokog obrazovanja nego kod nas.

U prilog također možemo navesti istraživanje u Poljskoj koje je objavljeno 2020. godine, a provedeno 2018. godine, sa 9.345 sudionica vezano uz utjecaj tjelesnih aktivnosti tijekom trudnoće, te su ispitivali znanje i iskustva žena o tjelesnoj aktivnosti tijekom trudnoće, a studija je presječno napravljena s drugim istraživanjima diljem svijeta o navedenoj temi. Tjelesno aktivno tijekom trudnoće bilo je ukupno 52% sudionica, u najvećem postotku visokog obrazovanja (67%), 74,1% sudionica je koristilo hodanje kao tjelesnu aktivnost. Tijekom prvog i drugog tromjesečja 90% žena je vježbalo, dok je u trećem tromjesečju gotovo 13% sudionica odustalo od tjelesne aktivnosti, a 2,6% sudionica je prestalo s tjelesnom aktivnosti iz zdravstvenih razloga. Informacije o dobrobiti tjelesne aktivnosti i primjerenih vježbi trećina sudionica je dobila kroz antenatalnu zaštitu, a putem interneta (69%), 30,3% kroz trudnički tečaj, 66% sudionica smatra da je dobilo informacije o primjerenj tjelesnoj aktivnosti. Stoga bi žene bez komplikacija u trudnoći trebalo poticati na tjelesnu aktivnost prije i tijekom trudnoće. Potrebna su daljnja prospektivna istraživanja kako bi se utvrdili učinci određenih vrsta vježbi na komplikacije i ishode trudnoće, kako bi se razradile učinkovite metode savjetovanja u ponašanju te optimalni tip, učestalost i intenzitet vježbi za žene s različitim indeksom tjelesne mase i različitim stanjima tijekom trudnoće [27].

U usporedbi s istraživanjem iz Poljske objavljenog 2020. godine, s ovim istraživanjem, vidljivo je da su sudionice u Poljskoj bile tjelesno aktivne u većem postotku, saznali smo kako su dobivale informacije o tjelesnim aktivnostima i primjerenim vježbama, te da je hodanje kao tjelesna aktivnost korištena do poroda, u nešto većem postotku od ovog istraživanja.

Sudionice su istaknule da smatraju da je pravilna prehrana u trudnoći važna za razvoj ploda i da se pravilnom prehranom mogu spriječiti komplikacije u postotku od 60,7%. Također 45,1% sudionica smatra da su se pravilno hranile, što možemo povezati s demografskim podacima i znanju obrazovanjem o važnosti pravilne prehrane, a također s preporučenim zdravim debljanjem (što nam govore dobiveni približni rezultati). Sudionice, njih 38,4% su nastavile s pravilnom

prehranom nakon poroda i tijekom dojenja što nije adekvatan postotak, što nam također govore spomenuti demografski podaci (znanje stečeno obrazovanjem). Sudionice smatraju u visokom postotku (63,8%) da je potrebno održavati posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće. Važnost adekvatne pravilne prehrane u trudnoći je dobro utvrđena, kao i praćenje kroz antenatalnu skrb, a prenošenje novih saznanja edukacijom, višestruko je korisno za cijelu zajednicu.

## 8. Zaključak

U ovom radu prikazana je važnost prehrane u trudnoći, kroz fiziološke zahtjeve za uravnoteženu pravilnu prehranu majke i ploda, te utjecaj i važnost dobre hidracije, odgovarajuće tjelesne aktivnosti prilagođene zdravstvenom stanju trudnice i pridržavanjem pravilnih životnih navika. Sve navedeno dovodi do urednog tijeka trudnoće, preduvjet je za manje rizika i komplikacija za majku i dijete, čimbenicima na koje možemo utjecati. U trudnoći treba posvetiti pažnju o higijenskoj ispravnosti namirnica, raznovrsnosti, koja daje kvalitetu u prehrani, te dobroj termičkoj obradi, voditi računa o preporučenoj količini hrane pića, te blagoj začinjenosti. Radi prevencije infekcija i mogućih komplikacija bakteriološkim bolestima koje se prenose kontaminacijom hrane, te samog utjecaja prehrane na zdravlje. Posebna se briga posvećuje za određene skupine majki u odnosu na metabolički status (pretilost, pothranjenost), majkama sa specifičnom prehranom (vegetarijanska, veganska), blizanačkim trudnoćama i trudnicama adolescenticama. Kroz društvenu brigu u pružanju pomoći budućim majkama putem edukacije i davanja potrebnih informacija već kod planiranja obitelji, u savjetovalištima te individualnim pristupom kroz antenatalnu skrb smanjujemo moguće komplikacije tijekom trudnoće. Fiziološkim i psihološkim promjenama u tijelu žene, započinje priprema tijela, za podršku rasta i razvoja embrija, postepeno fetusa. U ranoj fazi trudnoće ubrzanom djelovanjem mnogih hormona (spolnih, endokrinih, nadbubrežne žlijezde, hormona hipofize), nastaje metaboličko opterećenje, a očituje se povećanjem spolnih organa, te bazalnog metabolizma (povećanje volumena krvi i tjelesnih tekućina), te mogućim poteškoćama. Neuralna cijev se zatvara u 28. danu trudnoće. Prehranu embrija obavlja posteljica u razvoju, te postepeno preuzima u devetom tjednu trudnoće disanje i upravlja otpadom fetusa i prenosi na majku. Povećaju se potrebe za vodom zbog metaboličkih promjena u mokraćnom sustavu i potpora su tijekom trudnoće. Prehrambeni obrazac uključuje piramidu pravilne prehrane (povrće, voće, cjelovite žitarice, orašaste plodove, mahunarke, bijelo meso i ribu), jer utječe na rast i razvoj ploda i promiče zdravlje majke i fetusa, te je prirast zdravog debljanja. Takva se prehrana povezuje s manjim mogućnostima nastanka komplikacija i promovira zdravlje. Praćenjem trudnoće kroz trimestre, ubrzanjem fetalnog rasta u drugom i trećem trimestru povećavaju se energetske potrebe, potrebe svih hranjivih tvari, te vitamina, minerala i tekućine. Pravilnom prehranom se svi zahtjevi mogu ispuniti iz izvora hrane, konzumacijom iz široke palete zdravih namirnica i uz pridržavanje preporuka po smjernicama, a nadoknada dodataka prehrani treba biti uz nadzor liječnika ginekologa radi pravodobne intervencije. Potrebe za unosom makro i mikronutrijenata povećavaju se toliko, koliko je dodatna potreba za rast i razvoj fetusa, i zbog povećanih mišićnih aktivnosti majke, radi ploda kojeg nosi. Neadekvatan unos makro i mikronutrijenata ima određene nepovoljne učinke na majku i plod. Da bi debljanje bilo zdravo

utječu čimbenici na koje se može utjecati, postižu se dobrobiti za očuvanje zdravlja majke i promiču zdrav rast i razvoj potomstva. Tjelesna aktivnost je prirodna potreba zdravog čovjeka, a trudnoća jest zdravo, ali posebno stanje, kojem treba prilagoditi tjelesne aktivnosti. Moguće komplikacije u trudnoći koje se mogu pojaviti usljed hormonalnih promjena, ne mogu se izbjeći, ali se mogu olakšati uz preporuke o načinu ishrane, a komplikacije povezane s hormonalnom neravnotežom i pretilošću koja može biti u zdravstvenom statusu majke, ili se javiti tijekom trudnoće, zbog neadekvatnog unosa hrane i utjecati na zdravlje majke i djeteta.

U drugom dijelu rada kroz prikaz rezultata dobivenih istraživanjem pojedinačno po pitanjima, te kroz raspravu uz potkrijepljene dokaze iz prikupljenih baza podataka i usporedbom rezultata provedenih drugih studija na ovu temu došli smo do sljedećih zaključaka: generativna dob žena najpovoljnije doba za rađanje pomaknula se na višu dob u smislu rađanja, u dob od 28 do 34 godine za 48,7% sudionica, posljedično jedno dijete ima 52,2% sudionica, što je vjerojatno utjecalo i na natalitet.

Udio sudionica višeg obrazovanja od srednjoškolskog je 58,5%, što sugerira da znanje i svjesnost o važnosti pravilne prehrane, dobre hidracije, odgovarajuće tjelesne aktivnosti prilagođene zdravstvenom stanju trudnice i usvajanje zdravih životnih navika u trudnoći, utječe na zdravlje majke i djeteta. Kroz istraživanje o važnosti prehrane u trudnoći, potkrepljeno je visoko pozitivnim rezultatima odgovora sudionica vezano uz educiranost o važnosti prehrane u trudnoći. Visoki postotak sudionica 76,3% bio je educiran na razne načine. Dobiveni rezultati o preporučenom zdravom debljanju od 11 do 16 kilograma u postotku od (47,8%), što ne prati rezultate postotka dobivene za educiranost, već je najbliže dobivenim rezultatima o načinu edukacije o važnosti prehrane kroz obrazovanje za njih 51,4%. Najviše, 65,2% sudionica je istaknulo da su primjenjivale standardnu prehranu, dok je vegetarijansku prehranu primjenjivalo samo 1,3% sudionica. Najviše sudionica 67% je istaknulo da je konzumiralo tri obroka i dva međuobroka dnevno, što je pozitivno i u skladu sa smjernicama.

Pojedinačno kroz prehrambeni obrazac namirnica vidljivo je da je dnevna zastupljenost pojedinih namirnica u neadekvatnom postotku i da sudionice nisu u potpunosti slijedile piramidu pravilne prehrane.

Sudionice su bile tjelesno aktivne u 76,3%, pozitivan rezultat da je 25,4% bilo aktivno svakodnevno, a najpozitivniji podatak da je 21,7% sudionica radilo do 28 dana pred porod, što je rijetkost zbog sve kasnijeg rađanja i deficita u zdravstvenom statusu majke i sve zahtjevnijeg tržišta rada. Podatak dobiven istraživanjem vezano za nastavak pravilne prehrane nakon poroda i tijekom dojenja nastavilo je 38,4% sudionica. Također je 63,8% sudionica istaknulo potrebu za održavanjem posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće.

Rezultati ciljeva ovog istraživanja o važnosti prehrane u trudnoći su slični u usporedbi s istraživanjima koja su provedena u razvijenim zemljama diljem svijeta na ovu temu i ne razlikuju se puno ali, pokazuju da je visoko obrazovanje imalo utjecaja na pravilnu prehranu, hidraciju i tjelesne aktivnosti, te pridržavanja pravilnih životnih navika. U ovom istraživanju rezultati su nešto bolji, ali za polovicu sudionica postoje deficiti u prehrani, što je rezultiralo neadekvatnim debljanjem i moglo utjecati na zdravlje majke i djeteta.

Raznovrsnost namirnica iz smjernica o pravilnoj prehrani omogućuje najidealniji odgovarajući odabir osobne prehrane, što bi trebalo činiti zadovoljstvo u planiranju, nabavi i pripremi hrane, jer trudnoća je važno doba u životu svake žene kada treba preuzeti odgovornost za vlastito zdravlje, kao i potomstvo. Kretanje i tjelesna aktivnost je u prirodi zdravog čovjeka, kao i dobra hidracija, jer voda je izvor života i sudjeluje u svim fiziološkim procesima, a trudnoća je zdravo, ali posebno stanje kada treba tjelesne aktivnosti prilagoditi, novim okolnostima, te zadovoljiti i metaboličke povećane potrebe za vodom.

Stечene zdrave životne navike tijekom djetinjstva važne su za sve, one se mogu nadograđivati novim znanstvenim spoznajama i poboljšavati. Važna je svijest o važnosti pravilne prehrane u trudnoći u odnosu na zdravlje naspram bolesti. Trudnoća jest vrijeme za motivaciju, jer trudnoćom počinje roditeljstvo, ali je važan i utjecaj medicinskih sestara u edukaciji trudnica i roditelja. Ne smije se zanemariti niti utjecaj pandemije COVID-19, jer je utjecaj bio stresan za cijelu populaciju. Sam stres je nepovoljan čimbenik i vezan je uz unos hrane i mentalno stanje, što je također važno prevenirati. Zdravstveni djelatnici trebaju u svom radu prenositi znanja o važnosti pravilne prehrane, koja ima presudno značenje, te utjecati savjetovanjem i edukacijom za pozitivne ishode zdravlja majke i djeteta.

U Varaždinu \_\_\_\_\_ 2021.

Helena Buza



## 9. Literatura

- [1] A. Callahan, H. Leonard, T. Powell: Nutrition in Pregnancy and Lactation, Nutrition: Science and Everyday Application, Oregon, 2020.
- [2] N. Ljubojević: Ginekologija i porodništvo, Zdravstveno Veleučilište, Zagreb, 2005.
- [3] S. Giorgia, A. H. Barbero, C. B. Novell, M. A. Casanova, V. A. Bilbao, V. A. Fernández, M. P. Tutusaus, S. F. Martínez, M. D. Gómez Roig, O. G. Algar: The Effects of Vegetarian and Vegan Diet during Pregnancy on the Health of Mothers and Offspring, *Nutrients*, 2019., str 557.
- [4] K. Y. Tsoi, R. S.M. Chan, Liz Sin Li, F. M. McAuliffe, M. A. Hanson, W. H. Tam, R. C.W. Ma: Evaluation of dietary pattern in early pregnancy using the FIGO Nutrition Checklist compared to a food frequency questionnaire, *International journal of gynaecology and obstetrics*, 2020.
- [5] M. Kominiarek, P. Rajan: Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation, *The Medical clinics of North America*, studeni 2016, str.1199-1215.
- [6] T. Štimac: Planiranje i praćenje trudnoće u pretilih žena, *Medicus*, 2018., str. 71-76.
- [7] A. Ho, A. C. Flynn, D. Pasupathy: Nutrition in pregnancy, *Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine*, 2016, str. 259-264,
- [8] M. Dujmović, B. Finderle: Prehrana u trudnoći, B. Finderle: Tjelesna aktivnost i priprema za trudnoću, *Hrvatska komora primalja, Primaljski vjesnik, svibanj 2014.*, str. 8-15.
- [9] K. M. Whitaker, M. Baruth, R. A. Schlaff, H. Talbot, C. P. Connolly, J. Liu, S. Wilcox: Provider advice on physical activity and nutrition in twin pregnancies: a cross-sectional electronic survey, *BMC Pregnancy Childbirth* 2019.
- [10] H. Soltani, A. Duxbury, R. Rundle, K. M. Dowle: Dietary habits and supplementation practices of young women during pregnancy: an online cross-sectional survey of young mothers and health care professionals, *BMC Nutrition* 2017.
- [11] K. P. Kljuković: Zdravstvena njega trudnice, roditelje i babinjače, *Školska knjiga, Zagreb, 2005.*
- [12] C. Guyton, J E. Hall: *Medicinska Fiziologija*, Medicinska naklada, Zagreb, 2017. str. 1037-1081
- [13] N. Zhang, F. Zhang, S. Chen, F. Han, G. Lin, Y. Zhai, H. He, J. Zhang, G. Ma: Associations between hydration state and pregnancy complications, maternal-infant outcomes: protocol of a prospective observational cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2020.
- [14] Institute of Obstetricians and Gynaecologists, *Clinical practice guideline: Nutrition for Pregnancy*, Royal College of Physicians of Ireland, 2013.

- [15] T. V. Stephens, M. Payne, R. O. Ball, P. B. Pencharz, R. Elango: Protein Requirements of Healthy Pregnant Women during Early and Late Gestation Are Higher than Current Recommendations, *The Journal of Nutrition*, 2015., str.73–78
- [16] M. Achón, N. Úbeda, A. G. González, T. Partearroyo, G. V. Moreiras: Effects of Milk and Dairy Product Consumption on Pregnancy and Lactation Outcomes: A Systematic Review, 2019 str. S74-S87
- [17] A. Mousa, A. Naqash, S. Lim: Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence, *Nutrients*, 2019.
- [18] M. Koleilat, N. Vargas, V. vanTwist, G. D. Kodjebacheva: Perceived barriers to and suggested interventions for physical activity during pregnancy among participants of the Special Supplemental Nutrition Program for Women, Infants, and Children in Southern California, *BMC Pregnancy Childbirth*, 2021.
- [19] Nastavni zavod za Javno zdravstvo Dr. Andrija Štampar: Javnozdravstveni kutak: Plivanje i zdravlje, Zagreb, 2014. <https://www.stampar.hr/hr/javnozdravstveni-kutak-plivanje-i-zdravlje> dostupno 27.04.2021.
- [20] M. Beljan: Prehrana u trudnoći, Narodni zdravstveni list: <http://www.zzjzpgz.hr/nzl/90/prehrana%20u%20trudnoci.htm> dostupno 01.05.2021.
- [21] E.U. Alejandro, T. P. Mamerto, G. Chung, A. Villavieja, N. L. Gaus, E. Morgan, Pineda-M. R. B. Cortel: Gestational Diabetes Mellitus: A Harbinger of the Vicious Cycle of Diabetes, 2020.
- [22] S. Braunthal, A. Brateanu: Hypertension in pregnancy: Pathophysiology and treatment, *SAGE open medicine*, 2019.
- [23] H. M. Lev, S. Bauer, A. Farhi, H. Nehama, A. Y. Feler, D. Mandel, R. Lubetzky: Nutrition and the Use of Supplements in Women During Pregnancy: A Cross-Sectional Survey, *Food and Nutrition Bulletin*, 2019., str. 231–240.
- [24] H. W. Parker, A. Tovar, K. McCurdy, M. Vadiveloo: Associations between pre-pregnancy BMI, gestational weight gain, and prenatal diet quality in a national sample, *PLoS One*, 2019.
- [25] K. Ługowska, W. Kolanowski: The Nutritional Behaviour of Pregnant Women in Poland, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2019.
- [26] L. A. H. Haakstad, N. Voldner, B. Kari: Pregnancy and advanced maternal age—The associations between regular exercise and maternal and newborn health variables, *Acta Obstetricia Gynecologica Scandinavica*, 2020., str. 240–248.
- [27] I. Walasik, K. Kwiatkowska, K. K. Kaczyńska, I. Szymusik: Physical Activity Patterns among 9000 Pregnant Women in Poland: A Cross-Sectional Study, *International journal of environmental research and public health*, 2020.

## Popis slika, tablica i grafikona

Slika 2.1 Preporučeni omjer namirnica tijekom trudnoće (prilagođeno) .....4

*Izvor: <https://hr.puntomarinero.com/menus-for-pregnant-women-for/>*

Tablica 3.2.1 Preporuke za ukupni prirast tjelesne mase ovisno o indeksu tjelesne mase Izvor:  
<https://www.nutricionizam.hr/clanci/prehrana-trudnica> ..... 8

*Grafikoni pod brojevima od 6.1. do 6.28. su izvorni autorski rad*

Grafikon 6.1 Postotak sudionica s obzirom na dob [Izvor: autor] .....18

Grafikon 6.2 Postotak sudionica s obzirom na stupanj obrazovanja..... 18

Grafikon 6.3 Postotak sudionica s obzirom na bračni status.....19

Grafikon 6.4 Postotak sudionica s obzirom na broj djece .....19

Grafikon 6.5 Postotak sudionica s obzirom na pohađanje edukacije za planiranje obitelji.....20

Grafikon 6.6 Postotak sudionica s obzirom na edukaciju o važnosti pravilne prehrane.....20

Grafikon 6.7 Postotak sudionica s obzirom na mjesta educiranosti o važnosti pravilne prehrane  
.....21

Grafikon 6.8 Postotak sudionica s obzirom na rad za vrijeme trudnoće .....21

Grafikon 6.9 Postotak sudionica s obzirom na mjesec trudnoće do kojeg su radili .....22

Grafikon 6.10 Postotak sudionica s obzirom na prirast tjelesne težine .....22

Grafikon 6.11 Postotak sudionica s obzirom na prehranu kakvu su preferirale .....23

Grafikon 6.12 Postotak sudionica s obzirom na broj dnevnih obroka.....23

Grafikon 6.13 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju crvenog mesa .....24

Grafikon 6.13.1 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju bijelog mesa.....24

Grafikon 6.13.2 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju ribe i plodova mora .....25

Grafikon 6.13.3 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju mlijeka i mliječnih proizvoda....25

Grafikon 6.13.4 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju orašastih plodova.....26

Grafikon 6.13.5 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju voća i povrća.....26

Grafikon 6.13.6 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju cjelovitih žitarica .....27

Grafikon 6.13.7 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju mahunarki .....27

Grafikon 6.14 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju brze hrane.....:.....28

Grafikon 6.15 Postotak sudionica o konzumaciji kruha.....28

Grafikon 6.16 Postotak sudionica s obzirom na konzumaciju gaziranih pića.....29

Grafikon 6.17 Postotak sudionica s obzirom na odgovarajući napitak.....29

<i>Grafikon 6.18 Postotak sudionica s obzirom na posebne „trudničke želje“ za određenom vrstom hrane.....</i>	<i>30</i>
<i>Grafikon 6.19 Postotak sudionica o korištenju nadomjestaka prehrani ili preporučenih vitamina/minerala.....</i>	<i>31</i>
<i>Grafikon 6.20 Postotak sudionica s obzirom na navedene komplikacije u trudnoći.....</i>	<i>31</i>
<i>Grafikon 6.21 Postotak sudionica o smanjenju unosa soli.....</i>	<i>32</i>
<i>Grafikon 6.22 Postotak sudionica s obzirom na tjelesnu aktivnost.....</i>	<i>32</i>
<i>Grafikon 6.23 Postotak sudionica s obzirom na vrstu tjelesne aktivnosti.....</i>	<i>33</i>
<i>Grafikon 6.24 Postotak sudionica o mišljenju o važnosti pravilne prehrane za razvoj ploda, te da se pravilnom prehranom mogu spriječiti komplikacije za vrijeme trudnoće.....</i>	<i>33</i>
<i>Grafikon 6.25. Postotak sudionica o podršci partnera vezano uz odluke o prehrani tijekom trudnoće.....</i>	<i>34</i>
<i>Grafikon 6.26 Postotak sudionica o mišljenju o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće.....</i>	<i>34</i>
<i>Grafikon 6.27 Postotak o nastavku pravilne prehrane nakon poroda i tijekom dojenja.....</i>	<i>35</i>
<i>Grafikon 6.28 Postotak sudionica s obzirom na potrebu održavanja posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće.....</i>	<i>35</i>

# Prilog

Anketa: Važnost prehrane u trudnoći

1. Vaša dob

< 20

21 - 27

28 - 34

35 - 40

>41

2. Vaše obrazovanje:

Osnovna škola (OŠ)

Srednja stručna sprema (SSS)

Viša stručna sprema (VŠS)

Visoka stručna sprema (VSS)

Magisterij/Doktorat

3. Bračni status:

Udata

Neudata

Udovica

Izvanbračna zajednica

4. Koliko imate djece?

Jedno

Dvoje

Troje

Ostalo \_\_\_\_\_

5. Jeste li pohađali edukacije za planiranje obitelji?

Da

Ne

6. Jeste li bili educirani o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće?

Da

Ne

7. Ako ste na prethodno pitanje odgovorili potvrdno, gdje ste bili educirani o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće? (moguće više točnih odgovora)

- Tijekom školovanja
- Od obitelji/prijatelja
- Putem informativnih letaka
- Putem časopisa/knjiga
- Putem Interneta/društvenih mreža
- Kod izabranog ginekologa
- Pohađala sam trudnički tečaj

8. Jeste li radili za vrijeme trudnoće?

- Da
- Ne
- Povremeno

9. Ukoliko je prethodni odgovor potvrđan do kojeg mjeseca trudnoće ste radili?

- 1 - 3 mjeseca
- 4 – 6 mjeseci
- do 28 dana pred porod

10. Koliko ste kilograma dobili tijekom trudnoće?

- 5-10 kg
- 11-16 kg
- 17-20 kg
- > 20 kg

11. Kakvu ste prehranu preferirali?

- Standardnu prehranu
- Meditersku prehranu
- Kombiniranu prehranu
- Bezglutensku prehranu
- Vegetarijansku prehranu
- Vegansku prehranu

12. Koliko ste dnevno imali obroka?

- < 3 obroka
- 3 obroka (doručak, ručak, večera)
- 3 obroka + 2 međuobroka
- > 5 obroka

13. Koliko puta tjedno ste konzumirali navedene proizvode

Crveno meso (svakodnevno, 1puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

Bijelo meso (piletina, puretina) (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

Riba i plodovi mora (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, > 3 puta tjedno, ne konzumiram)

Mlijeko i mliječni proizvodi (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

Orašasti plodovi (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

Voćei povrće (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

Cjelovite žitarice (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

Mahunarke (svakodnevno, 1 puta tjedno, 2-3 puta tjedno, >3 puta tjedno, ne konzumiram)

14. Koliko često ste konzumirali brzu hranu?

1 puta tjedno

2-3 puta tjedno

>3 puta tjedno

Nisam konzumirala brzu hranu

15. Kakav kruh ste konzumirali?

Crni

Bijeli

Raženi

Bezglutenski kruh

Nisam konzumirala kruh

16. Jeste li tijekom trudnoće konzumirali gazirana pića?

Da

Ne

Ponekad

17. Koji napitak Vam je odgovarao tijekom trudnoće?

Prirodna izvorska voda

Mineralna voda

Svježe cijeđeni sok

Kupovni sok

Smoothie napitak

Kava

Čaj

18. Jeste li imali posebne „trudničke želje“ za određenom vrstom hrane? (navedite koje)

19. Jeste li tijekom trudnoće koristili nadomjestak prehrani ili preporučene vitamine/minerale?

Da

Ne

Povremeno

20. Jeste li imali neke od navedenih komplikacija u trudnoći?

Hipertenzija

Edemi

Povraćanje

Šećerna bolest

Anemija u trudnoći

Mučnina

Ništa od navedenog

21. Jeste li trebali smanjiti unos soli u prehrani tijekom trudnoće i kada?

Da, u prvom tromjesečju

Da, u drugom tromjesečju

Da, u trećem tromjesečju

Nisam trebala smanjiti unos soli

22. Jeste li bili tjelesno aktivni u trudnoći i koliko često?

Nisam bila tjelesno aktivna

1 -puta tjedno

2-3 puta tjedno

>4 puta tjedno

Svaki dan

23. Da li ste koristili koju od navedenih tjelesnih aktivnosti?

Hodanje

Korištenje sobnog bicikla

Lagana gimnastika bez utega

Joga

Pilates

Plivanje



24. Smatrate li da je pravilna prehrana u trudnoći važna za razvoj ploda, te da se pravilnom prehranom mogu spriječiti komplikacije za vrijeme trudnoće?

Da

Djelomično

Ne

Ne znam

25. Kakva je bila podrška partnera vezana uz vaše odluke o prehrani tijekom trudnoće?

Podržavao me u mojim odlukama

Djelomično me podržavao

Nije me podržavao

Nije sudjelovao u mojim odlukama

26. Smatrate li da ste se tijekom trudnoće pravilno hranili?

Smatram

Djelomično smatram

Ne smatram

Ne znam

27. Jeste li nastavili s pravilnom prehranom nakon poroda i tijekom dojenja?

Da

Djelomično

Ne

Ne znam

28. Da li smatrate da je potrebno održavati posebnu edukaciju o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće?

Smatram

Djelomično smatram

Ne smatram

Ne znam

IZJAVA O AUTORSTVU

I

SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, HELENA BUZA (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom VAŽNOST PREHRANE U TRUDNOĆI (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

BUZA Helena  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, HELENA BUZA (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom VAŽNOST PREHRANE U TRUDNOĆI (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

BUZA Helena  
(vlastoručni potpis)