

"Znanje i stavovi žena Dubrovačko-neretvanske županije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće"

Gojkov, Brankica

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Dubrovnik / Sveučilište u Dubrovniku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:155:664639>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-24**



SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
UNIVERSITY OF DUBROVNIK

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Dubrovnik](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

BRANKICA GOJKOV

**ZNANJE I STAVOVI ŽENA DUBROVAČKO-
NERETVANSKE ŽUPANIJE O PRAVILNOJ PREHRANI
TIJEKOM TRUDNOĆE**

ZAVRŠNI RAD

DUBROVNIK, 2022.

SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU
ODJEL ZA STRUČNE STUDIJE
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**ZNANJE I STAVOVI ŽENA DUBROVAČKO-
NERETVANSKE ŽUPANIJE O PRAVILNOJ PREHRANI
TIJEKOM TRUDNOĆE**

ZAVRŠNI RAD

KANDIDATKINJA:

Brankica Gojkov

MENTORICA:

Prof. dr. sc. Marijana Matek Sarić

KOMENTORICA:

Marina Matković, mag. nutr.

DUBROVNIK, 2022.

UNIVERSITY OF DUBROVNIK
DEPARTMENT OF PROFESSIONAL STUDIES
UNDERGRADUATE PROFESSIONAL STUDY OF NURSING

**KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF WOMEN FROM
DUBROVNIK-NERETVA COUNTY ON PROPER
NUTRITION DURING PREGNANCY**

UNDERGRADUATE THESIS

CANDIDATE:

Brankica Gojkov

MENTOR:

Prof. dr. sc. Marijana Matek Sarić

CO-MENTOR:

Marina Matković, mag. nutr.

DUBROVNIK, 2022.

ZAHVALE

Hvala svim ženama Dubrovačko-neretvanske županije koje su sudjelovale u ovom istraživanju.

Hvala mentorici prof. dr. sc. Marijani Matek Sarić i komentorici Marini Matković, mag. nutr. na pomoći, sugestijama i uputama pri izradi rada.

Hvala svim profesorima, liječnicima i medicinskim sestrama na podijeljenom znanju tijekom školovanja.

I na kraju, najveće hvala mojim roditeljima, bratu i sestri te svim dragim ljudima na nesebičnoj podršci.

IZJAVA

S punom odgovornošću izjavljujem da sam završni rad izradila samostalno, služeći se navedenim izvorima podataka i uz stručno vodstvo mentorice Prof. dr. sc. Marijane Matek Sarić i komentorice Marine Matković, mag. nutr.

Ime i prezime studentice: Brankica Gojkov

Potpis:

SADRŽAJ:

SAŽETAK.....	
SUMMARY	
1. UVOD	1
1.1. Važnost pravilne prehrane	1
1.2. Makronutrijenti u trudnoći.....	4
1.2.1. Ugljikohidrati i prehrambena vlakna.....	4
1.2.2. Masti.....	5
1.2.3. Proteini	6
1.3. Mikronutrijenti u trudnoći	7
1.3.1. Folna kiselina	8
1.3.2. Vitamin B12	9
1.3.3. Željezo i vitamin C	10
1.3.4. Vitamin D i kalcij.....	10
1.3.5. Vitamin E	11
1.3.6. Jod	11
1.3.7. Ostali vitamini i minerali.....	11
1.3.8. Prenatalna suplementacija mikronutrijentima.....	12
1.3.9. Alkohol, duhan i kava u trudnoći	13
1.4. Tjelesna aktivnost	14
1.5. Vegetarijanska i veganska prehrana u trudnoći	15
2. CILJ ISTRAŽIVANJA	16
3. MATERIJALI I METODE	17
4. REZULTATI.....	18

5. RASPRAVA	42
6. ZAKLJUČAK	47
7. POPIS CITIRANE LITERATURE	49
8. POPIS TABLICA I GRAFIKONA	59
PRILOG – ANKETNI UPITNIK.....	61

SAŽETAK

Trudnoća je važno razdoblje u životu žene i njezine obitelji, koje prati niz fizioloških promjena. Optimalan nutritivni status pridonosi očuvanju zdravlja majke i sprječava razvoj defekata ploda. Cilj ovoga rada bio je ispitati znanje i stavove žena u Dubrovačko-neretvanskoj županiji o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće. U istraživanju je dobrovoljno sudjelovalo 150 žena, ispunjavajući upitnik vezan za navedenu temu. Rezultati su pokazali da je 44% trudnica dobilo optimalnih 10-15 kg do kraja trudnoće, a 11% ih je dobilo preko 20 kg. 77,3% ih slijedi preporuke o korištenju suplemenata u prehrani, a 94,7% ih smatra da je pravilna prehrana važna u trudnoći. Većina ih je djelomično mijenjala prehrane navike. Samo 32% ispitanica navodi da su informacije o zdravoj prehrani dobile od zdravstvenog osoblja, a 84% ih smatra da bi isti trebali održavati posebne edukacije o navedenoj temi. Kao zaključak istraživanja može se reći da su stavovi o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće među ženama u Dubrovačko-neretvanskoj županiji pozitivni, ali bi zdravstveno osoblje, pa tako i medicinske sestre, trebali biti bolji edukatori na ovome području.

Ključne riječi: trudnoća, pravilna prehrana, znanje, edukacija

SUMMARY

Pregnancy is an important period in a life of a woman and her family, which is followed by a series of physiological changes. An optimal nutritional status contributes to the preservation of the mother's health and prevents the development of fetal defects. The aim of this paper was to examine the knowledge and attitudes of women in the Dubrovnik-Neretva County on the importance of proper nutrition during pregnancy. 150 women voluntarily participated in the research, filling out a questionnaire related to the mentioned topic. The results showed that 44% of pregnant women gained an optimal 10-15 kg by the end of pregnancy, and 11% gained more than 20 kg. 77.3% of them follow the recommendations on the use of dietary supplements, and 94.7% of them believe that proper nutrition is important during pregnancy. Most of them partially changed their eating habits. Only 32% of respondents stated that they received information about healthy eating from health care professional, and 84% of them believe that they should provide special education on the mentioned topic. As a conclusion of the research, it can be said that attitudes about the importance of proper nutrition during pregnancy among women in Dubrovnik-Neretva County are positive, but health care professionals, including nurses, should be better educators in this area.

Keywords: pregnancy, proper nutrition, knowledge, education

1. UVOD

Trudnoća je važan dio života žene, ali i njezine obitelji. To je fiziološki proces, a ne bolest i u većine žena prođe bez komplikacija. Razlog tome je u činjenici da su žene u doba fertiliteta obično na vrhuncu psihofizičkih mogućnosti (1). Trudnoća se, opravdano, naziva i “drugim stanjem”, zbog prilagodbi kardiovaskularnog sustava majke, promjene volumena tekućina, respiracije, metabolizma energije i prehrane. Sve promjene događaju se zbog djelovanja hormona i povećanja uterusa u kojemu raste plod. Hemodilucija, odnosno fiziološka anemija nastaje jer povećanje broja eritrocita (33%), ne može pratiti povećanje volumena krvne plazme (50%). Za trudnoću je karakteristična i inzulinska rezistencija do koje dolazi zbog djelovanja korionskog somatomamotropina. Navedeni hormon smanjuje inzulinsku osjetljivost majke pa je veći dio glukoze dostupan fetusu. Smanjena osjetljivost na inzulini može dovesti do gestacijskog dijabetesa. Također, bazalni metabolizam majke je u drugoj polovici trudnoće povećan za 15 % (2).

Zdravo dijete je plod zdravih roditelja pa bi se zbog toga i muškarac i žena trebali pripremiti za trudnoću (3). Ipak, trudnoća se odvija u tijelu žene i važno je da žena u nju uđe potpuno zdrava, ili, ako je to nemoguće, da se stanja koja mogu uzrokovati probleme dovedu pod kontrolu prije začeća (1). Zdravstvena zaštita žena ima poseban značaj za stanje nacionalnog zdravlja. Četiri su glavna područja zaštite žena koja se razlikuju sadržajem i opsegom skrbi, a jedan od njih je i planiranje trudnoće i perinatalna zaštita. Perinatalna zaštita podrazumijeva antenatalnu, partalnu i postpartalnu skrb. Antenatalna skrb uključuje sistematski pregled koji bi trebao biti učinjen u prvom trimestru u izabranog ginekologa primarne zdravstvene zaštite. Tom prigodom i na svakom narednom pregledu mjeri se krvni tlak, tjelesna masa i kontrolira urin. (4). Prehrana trudnice jedan je od ključnih faktora koji utječe na zdravlje majke i djeteta (5).

1.1. Važnost pravilne prehrane

Pravilna prehrana povoljno utječe na razvoj jajne stanice i na bolju pokretljivost spermatozoida. Iz toga proizlazi da bi oba partnera trebala paziti na prehranu kako bi lakše došlo do začeća (1).

Kada do začeća dođe, trudnica bi trebala održavati optimalan nutritivni status. To pridonosi očuvanju njezinog zdravlja i sprječava rizik od razvoja defekata ploda i kroničnih bolesti kroz budući djetetov život. Ključne komponente životnog stila koji promovira zdravlje su optimalan dobitak na masi trudnice, konzumiranje raznolike prehrane u skladu s piramidom prehrane, suplementacija vitaminima i mineralima, izbjegavanje alkohola, duhana i ostalih štetnih supstanci te sigurna obrada hrane (5). Prema istraživanjima Američkog instituta medicine, samo 33 do 40% žena u trudnoći dobije na masi u preporučenim okvirima. Pri tome su češći slučajevi ekscesivnog nego nedostatnog debljanja (6). Osim samog dobitka na masi, izostanak ključnih nutrijenata tijekom krucijalnih perioda razvoja ploda dovodi do reprogramiranja unutar fetalnog tkiva i posljedično kroničnih bolesti. Ulaganje u zdravlje trudnica je, na taj način, briga o zdravlju iduće generacije (7).

Izlaganje gladovanju u trudnoći ili nedostatak esencijalnih nutrijenata može, između ostalog, prouzročiti nisku porođajnu težinu djeteta. Ukoliko postnatalno uslijedi brzi dobitak mase, dijete je izloženo riziku od razvoja metaboličkog sindroma u kasnijem životu. Također, kako Kaiser i suradnici u svom radu navode, jedna trećina žena je pretila i postizanje dobrog ishoda trudnoće može biti izazov. Pretilost je rizični faktor za razvoj defekata neuralne cijevi, fetalni mortalitet i prijevremeni porod. Isti autori navode i da je unos vitamina E, magnezija, kalija, vlakana i kalcija nizak među ženama fertile dobi (14-50 godina), koje trenutno nisu trudne. Visoka prevalencija neadekvatnog unosa navedenih elemenata uočena je i u žena koje su trudne ili doje. Unos vitamina A, C, B6 i folata umjereno je neadekvatan (30-40% žena unosi manje nego je preporučeno). Nedostatak željeza je izrazito učestao, a natrij i zasićene masti se konzumiraju ekscesivno (5).

U Republici Hrvatskoj (RH) deficit unosa željeza među trudnicama iznosi 17,7%, uzevši u obzir preporuke Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Nedostatan unos željeza može izazvati oštećen imunološki sustav i utjecaj na kognitivni razvoj djeteta. Od mikronutrijenata važnih u trudnoći, ističe se i folna kiselina, jer njezin deficit može uzrokovati pobačaj i teške malformacije ploda. Važno je spomenuti i to da 16,7% žena u RH ulazi u trudnoću sa povećanim Indeksom tjelesne mase (BMI), a dodatno njih 10,3% je pretilo ($BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Istraživanja pokazuju da postoji povezanost između povišenog BMI-a i nastanka fetalne makrosomije i komplikacija poput hipertenzije, gestacijskog dijabetesa i poroda carskim rezom. Adekvatan dobitak na tjelesnoj masi važan je za žene koje u trudnoću ulaze sa normalnim BMI-om. Rizik od komplikacija se

izjednačava onome u žena koje su u trudnoću ušle sa povećanom tjelesnom masom, ukoliko je dobitak tjelesne mase ekscesivan ili nedovoljan. Gestacijski dijabetes, kao jedna od komplikacija, nastaje zbog inzulinske rezistencije u trudnoći, ali i pretjeranog dobitka na tjelesnoj masi trudnice. Prevalencija gestacijskog dijabetesa u trudnica u RH koje su u trudnoću ušle sa normalnim BMI-om je 8,51%, a među ženama sa povećanim BMI-om je čak 14%. Gestacijski dijabetes sa sobom nosi povećan rizik od preeklampsije i eklampsije, povećan rizik za porod carskim rezom, opasnost od pobačaja i kongenitalnih anomalija i fetalnu makrosomiju (porođajna masa djeteta ≥ 4000 g) (2).

Tablica 1. Preporučeni prirast tjelesne mase ovisno o predtrudničkom Indeksu tjelesne mase (BMI) (2)

Predtrudnički BMI		Preporučeni prirast na tjelesnoj masi u trudnoći (kg)
Kategorija	kg/m ²	
Pothranjenost	$\leq 18,5$	12,7 – 18,1
Normalna uhranjenost	18,5 – 24,9	11,3 – 15,9
Povećana tjelesna masa	25,0 – 29,9	6,8 – 11,3
Pretilost	$\geq 30,0$	5,0 – 9,1

U literaturi se navodi kako je jasno dokazano da trudnica ne treba “jesti za dvoje”. Tijelo bolje i učinkovitije iskorištava hranu, a plod u pravilu dobije sve potrebne hranjive tvari (1). Energetske potrebe u prvom trimestru nisu zapravo veće u odnosu na one dok žena nije bila trudna. U drugom trimestru navodi se da je potrebno unositi dodatnih 340 kcal, a u trećem dodatnih 452 kcal. Što se tiče žena koje nose dva ili više fetusa, a vezano uz povećanje energetskog unosa potrebna su daljnja istraživanja. Nutricionisti, zdravstveni djelatnici i ostali profesionalci uključeni u skrb trudnice, trebali bi educirati žene o planu prehrane u trudnoći sukladno preporukama (5).

1.2. Makronutrijenti u trudnoći

Makronutrijenti su tvari koje svojom razgradnjom osiguravaju energiju organizmu. U skupinu makronutrijenata pripadaju proteini, mast, ugljikohidrati i prehrambena vlakna. Institut za medicinu u Washingtonu preporuča da ugljikohidrati trebaju osigurati 45-65% dnevnog unosa energije, masti 20-35%, a proteini 10-35% (8). Energetske potrebe pojedinca su individualne, a kao što je u već navedeno, potrebe trudnice nisu značajno veće nego u iste žene prije trudnoće (9). Ipak, energetska unos je glavna determinanta gestacijskog dobitka na masi. Prehrana trudnice mora biti dostatna kako bi zadovoljila njezine potrebe, potrebe rastućeg fetusa, energiju za sintezu novih tkiva (posteljica, amnionska tekućina) i energiju za rast postojećih tkiva (maternica, grudi, masno tkivo). Energetske potrebe ovise o tjelesnoj aktivnosti žene, BMI-u prije trudnoće te stupnju metabolizma i ovisno o tome bi se trebao kreirati plan prehrane. Istraživanja pokazuju da energetska restrikcija može imati učinak na smanjenje prekomjernog debljanja žena koje su u trudnoću ušle sa viškom kilograma, ili koje su dobile višak kilograma tijekom trudnoće. Restrikcija se ipak ne preporuča, jer su neka od spomenutih istraživanja pokazala da može uzrokovati smanjenu neonatalnu masu djeteta (10).

1.2.1. Ugljikohidrati i prehrambena vlakna

Ugljikohidrati su glavni stanični izvor energije, a adekvatan unos neophodan je za pravilno funkcioniranje središnjeg živčanog sustava. Dostatnom količinom ugljikohidrata, proteini se mogu koristiti u izgradnji i obnovi tkiva, a manje kao izvor energije. Obično se ugljikohidrati mogu podijeliti u tri skupine, a to su monosaharidi, oligosaharidi i polisaharidi. Monosaharidi ili jednostavni šećeri sastoje se od jedne molekule, npr. glukoza ili fruktoza. Oligosaharidi su sastavljeni od 2 do 10 molekula monosaharida, a kao primjer se mogu navesti saharoza ili laktoza. Polisaharidi su složeni ugljikohidrati sastavljeni od velikog broja monosaharida. Škrob koji je ugljikohidratna rezerva biljaka, glikogen kao ugljikohidratna rezerva životinja i celuloza kao gradivni element biljaka su primjeri polisaharida (8).

Ugljikohidrati su, osim za majku, glavni izvor energije i za fetus. Koriste se za biosintezu te su strukturna komponenta stanica, koenzima i DNK. Vrsta i količina unesenih ugljikohidrata uvjetuje homeostazu glukoze u krvi, ovisno o inzulinu (9). Glikemijski indeks (GI), odnosi se na

krivulju koncentracije glukoze u krvi tijekom 2 sata od konzumacije određene namirnice. Niski GI označava sporiju razgradnju i vremenski dužu i stabilniju koncentraciju glukoze u krvi s manjim potrebama za inzulinom. Suprotno tome, namirnice sa visokim GI uzrokuju brzu i visoku koncentraciju glukoze u krvi s većim potrebama za inzulinom (11). Namirnice sa niskim GI su korisne u kontroli gestacijskog dijabetesa, a u zdravih trudnica ne postoji potreba za strogom dijetom s ugljikohidratima isključivo niskog GI (9).

Prehrambena vlakna odnose se na ugljikohidrate biljnog podrijetla koje probavni enzimi ne mogu razgraditi na jednostavne šećere (10). Razlikuju se topiva i netopiva vlakna. Topiva stvaraju viskoznu masu koja štiti probavni sustav, a nalaze se u voću i povrću. Netopiva kroz probavni sustav prolaze nepromijenjena, apsorbiraju vodu te stimuliraju defekaciju. Neka od njih su celuloza i lignin koje se nalaze u žitaricama i grahoricama (12, 13). Adekvatan unos vlakana je za odrasle žene 25 grama na dan, odnosno za muškarce 38 grama (14). Preporučena količina za trudnice je 28 grama dnevno (15). Prehrambena vlakna djeluju na postprandijski inzulinski odgovor tako što usporavaju dostupnost ugljikohidrata i nutrijenata probavnim enzimima. Samim tim usporavaju i njihovu apsorpciju (9). Prehrana bogata vlaknima snižava GI iste i regulira razinu glukoze u krvi (10). Potiče zdravlje probavnog sustava trudnice tako što potiče defekaciju i sprječava konstipaciju. Važnost toga se ističe jer visoke razine progesterona u trudnoći uzrokuju relaksaciju intestinalne glatke mišićne mase i samim tim usporenu peristaltiku (9). Još neki od benefita su povećanje raznolikosti crijevnog mikrobioma, i prevencija preeklampsije te postizanje optimalnog dobitka na masi (15).

1.2.2. Masti

Jedan gram masti osigurava 9 kcal pa su, uz ugljikohidrate, glavni izvor energije. Omogućavaju apsorpciju vitamina topivih u masti, rast i razvoj te su važan sastavni dio staničnih struktura. Masne kiseline su nerazgranati lanci sastavljeni od ugljika, vodika, kisika i kiselinskih skupina. Promatrajući zasićenost veza ugljika s drugim atomima, postoje zasićene masne kiseline, jednostruko nezasićene i višestruko nezasićene masne kiseline (8).

U zasićenim masnim kiselinama, sve veze ugljika su vezane za druge atome i ne sadrže dvostruke veze. U prehrani se nalaze u životinjskim mastima, a u nedostatnom unosu organizam ih je sposoban sintetizirati iz ugljikohidrata (16).

Jednostruko nezasićene masne kiseline sadrže jednu dvostruku vezu, a kao primjer se može navesti oleinska kiselina prisutna u maslinovom ulju (8).

Višestruko nezasićene masne kiseline imaju dvije ili više dvostrukih veza. Nazivaju se još i esencijalne jer ih organizam ne može sam sintetizirati iz drugih izvora, a u ovu skupinu se ubrajaju linolna i alfa-linolenska kiselina. Ženama reproduktivne dobi masti trebaju osiguravati barem 20% ukupnog energetskeg unosa, a od toga bi 1% trebale biti višestruko nezasićene masti iz linolne kiseline (LA), a barem 0,2% iz alfa - linolenske kiseline (ALA). Na taj način neće doći do deficita esencijalnih masnih kiselina (8). Dugolančani derivati navedenih kiselina su arahidonska kiselina (AA), eikozapentaenska kiselina (EPA) i dokosaheksaenska kiselina (DHA). One su glavne strukturne komponente stanične membrane i neophodne su za formaciju tkiva. Glavni izvor su im riba i plodovi mora. ALA se enzimskim reakcijama u organizmu može pretvoriti u dugolančane derivate, ali konverzija je ograničena. Samo oko 10% ALA prelazi u DHA, a glavni izvor su joj lanene sjemenke i orasi. Unos DHA i EPA važan je u trudnoći za majku i za rastući fetus. DHA uvjetuje razvoj zdravog mozga, čija je dominantna gradivna struktura. Osim za mozak, važna je i razvoj retine oka, a EPA se dovodi u vezu sa smanjenjem rizika od preeklampsije i preranog poroda (10, 17). Studije pokazuju važnost dugolančanih derivata polinezasićenih masnih kiselina na kognitivni razvoj djeteta i razvoj vida, pa se preporuča da trudnice i majke u razdoblju laktacije unose 200 mg na dan je što ekvivalent unosu jedne do dvije porcije morske ribe tjedno (18).

1.2.3. Proteini

Proteini imaju strukturalnu (keratin, kolagen) i funkcionalnu (enzimi, izmjena tvari, hormoni) biološku ulogu. Primarni izvor proteina su namirnice biljnog podrijetla poput grahorica, žitarica i orašastih plodova i čine 57% dnevnog unosa proteina. Meso čini 18%, a mlijeko i mliječni proizvodi 10% dnevnog unosa proteina. Male količine mogu biti dobivene i iz alternativnih izvora poput algi, gljiva i slično. Kvaliteta proteina je determinirana probavljivošću i kakvoćom aminokiselina koje su joj gradivni element. Životinjski izvori proteina smatraju se kompletnim

proteinima jer sadrže svih 9 esencijalnih aminokiselina. Biljni izvori proteina nisu kompletni jer imaju deficit određenih aminokiselina poput metionina, lizina ili leucina (10). Kako bi se postigao bolji anabolički učinak proteina biljnog podrijetla, može ih se obogatiti aminokiselinama koje nedostaju, genetski modificirati biljke kako bi im se poboljšao aminokiselinski profil ili konzumirati veće količine hrane (19). Također, preporuča se koncept komplementarnih proteina, odnosno konzumiranje biljnih proteina koji u kombinaciji osiguravaju sve potrebne aminokiseline. Tako se mogu kombinirati žitarice i mahunarke ili mahunarke i sjemenke, a nije ih nužno konzumirati skupa u jednom obroku (8).

Trudnice u razvijenim zemljama 14,7 do 16,1% ukupnog dnevnog energetskeg unosa dobivaju iz proteina, što je u skladu s preporukama (10). Dnevni unos proteina trebao bi biti 0,8 g/kg tjelesne mase za generalnu populaciju, a trudnice, novorođenčad, sportaši i djeca imaju nešto veće potrebe (8). Preporučene dnevne količine za trudnice su od 1,2 do 1,52 g/kg tjelesne mase. Potrebe u ranoj trudnoći nisu veće nego što su bile prije začeća, ali u kasnijoj trudnoći se značajno povećavaju (20). Provedena su brojna istraživanja kako bi se utvrdio utjecaj povećanog unosa proteina na ishod trudnoće. Istraživanje koje su proveli Cuco i sur. 2006. u Španjolskoj objašnjava efekt visokoproteinske prehrane majke prije i nakon začeća na neonatalnu masu djeteta. Rezultati su pokazali da uzimanje dodatnih proteina neznatno utječe na povećanje tjelesne mase novorođenčeta (21). Kramer i Kakumau svojoj studiji navode kako balansirana dijeta sa povećanim sadržajem proteinima u skladu s preporukama, ima pozitivan učinak na rast fetusa i smanjuje rizik od fetalne i neonatalne smrti, dok visokoproteinska dijeta nema benefita i može biti štetna za fetus (22). Daljnja istraživanja također pokazuju da proteinska suplementacija majke smanjuje rizik od neonatalne smrti. Ipak, nema dovoljno dokaza da na to nisu imali efekt i drugi nutrijenti prisutni u prehrani tijekom trudnoće kao i neki drugi faktori (23, 24). Switkowski i sur. navode da povećan unos proteina nema učinak na intenzivniji fetalni rast i da su potrebna daljnja istraživanja (23).

1.3. Mikronutrijenti u trudnoći

Trudnoća je period povećanih metaboličkih potreba s promjenama u fiziologiji i zahtjevima rastućeg fetusa. Tijekom ovog razdoblja, neadekvatan unos vitamina i minerala, kolektivno nazvanih mikronutrijenti, može imati neželjene učinke na majku, ali i na dijete. Neki od njih su anemija, hipertenzija, komplikacije u porodu pa čak i smrt. Deficit mikronutrijenata može

negativno djelovati i na fetus na način da dođe do retardacije intrauterinog rasta, kongenitalnih malformacija, kompromitiranog imuniteta, abnormalnog razvoja organa, prijevremenog poroda pa čak i mrtvorodenosti (25). Status mikronutrijenata u organizmu majke trebao bi se promatrati prije začeća, za vrijeme trudnoće i laktacije kao kontinuum jer je jednako važan u sva tri navedena razdoblja (26).

1.3.1. Folna kiselina

Folat ili vitamin B9 je esencijalni vitamin koji je neophodan za rast i razvoj. Sintetski oblik ovoga vitamina je folna kiselina i dodaje se u hranu ili kao dodatak prehrani. Folna kiselina ima veću bioraspoloživost od folata koji se prirodno nalazi u namirnicama poput zelenog lisnatog povrća, mahunarki, voća (naranče, limun, jagode, kivi) i žitaricama. Meso, osim jetre, uglavnom sadrži malu količinu folata. Prerada, skladištenje i priprema namirnica utječu na stabilnost i apsorpciju ovog vitamina, kojemu je bioraspoloživost samo 50%. Dulja termička obrada uništava veliki dio folata u hrani, kao i prisutnost metalnih iona i aditiva, a sintetski oblik, kada se uzima na prazan želudac, ima bioraspoloživost 100%, a uz hranu 85%. Smatra se da su dnevne potrebe u djece 60 do 300 µg, a u odraslih oko 400 µg (27). Dodatak od 300 µg na dan se navodi kao dostatan u nedovoljnom unosu, čak i u trudnica, a šalica kuhanoga graha sadrži do 70% dnevne potrebe za folatom odrasle osobe (28).

Zalihe u organizmu su relativno male (od 5 do 20 mg), te se deficit očituje ubrzo nakon prestanka unosa hranom. To je dodatno naglašeno u povećanim metaboličkim potrebama i u malapsorpciji. Nedovoljan unos čest je u alkoholičara i pacijenata na parenteralnoj prehrani ili hemodijalizi. Nadalje, deficit se može uočiti kad gastroenteroloških poremećaja, kongenitalne malapsorpcije folata, u trudnica, dojilja i nedonoščadi (29). Ako je unos nedostatan, u kombinaciji sa nedostatkom vitamina B12, može dovesti do makrocitne, megaloblastične anemije. Kao rezultat može nastati i poremećaj metabolizma homocisteina, što dovodi do hiperhomocisteinemije (27).

Folat ima ključnu važnost u fetalnom razvoju zbog svoje uloge u sintezi DNK i metabolizmu nekoliko aminokiselina. Ključ normalnog razvoja ploda je normalno stanično dijeljenje, a folat je jedan od faktora koji to omogućava u rapidnom rastu fetalnog tkiva. Također, važnost ima u umnožavanju eritrocita, uvećanju uterusa i rastu placente. Deficit folata u trudnoći

je povezan s rizikom od pretermanskog poroda, malom porođajnom masom djeteta i retardacijom rasta fetusa. Povećana razina homocisteina, kao rezultat manjka navedenog vitamina, dovodi se u vezu s habitualnim spontanim abortusima i komplikacijama u trudnoći kao što su abrupcija placente i preeklampsija (30). Suplementacija folnom kiselinom prekonceptijski i tijekom rane trudnoće može prevenirati 40-80% defekata neuralne cijevi, koji nastaju kao rezultat deficita folata (10). Defekti neuralne cijevi uključuju malformacije kranijuma, kralježnice i živčanog sustava koje mogu biti anencefalija, spina bifida, encefalokela, meningokela. Nakon kongenitalnih malformacija srca, drugi su uzrok smrti u novorođenčadi (31). Zbog toga se preporuča suplementacija folnom kiselinom, odnosno ukupni unos od 600 µg za sve žene reproduktivske dobi najmanje mjesec dana prije začeća i prvih 12 tjedana trudnoće, što je period formiranja neuralne cijevi. Veće doze preporučuju se ženama koje su na antikonvulzivnim lijekovima, koje se ne hrane adekvatno, puše ili konzumiraju alkohol (10). Još neke od komplikacija vezanih za fetus zbog deficita folata su kongenitalne srčane mane, rascjep usne ili nepca, omfalokela, anomalije urinarnog trakta, stenoza pilorusa, maligne bolesti i drugo (31).

1.3.2. Vitamin B12

Vitamin B12 ili cijanokobalamin je vitamin iz B skupine vitamina, za čiju je sintezu potrebno 30 različitih, enzimima posredovanih reakcija koje se događaju u bakterijama. Zbog toga većina eukariota treba vanjski izvor ovoga vitamina. U organizmu djeluje kao kofaktor enzimima za sintezu metionina, a ako ga nema dovoljno, akumulira se homocistein koji je rizični faktor za mnoge bolesti. Deficit vitamina B12 može uzrokovati zastoj u intelektualnom razvoju djeteta, defekte neuralne cijevi u fetalnom razvoju, a perniciozna anemija je ponekad fatalni ishod nedostatka ovog vitamina. Suboptimalna koncentracija cijanokobalamina prati 30-60% populacije, posebice trudnice u manje razvijenim zemljama (32). Prevalencija deficita ovog vitamina je prisutna i u vegetarijanaca i vegana koji ga ne suplementiraju (33). Uz folat, cijanokobalamin je važan u prevenciji kongenitalnih defekata i komplikacija u trudnoći (34).

1.3.3. Željezo i vitamin C

Željezo je važan nutrijent i kofaktor za sintezu hemoglobina i mioglobina, a ulogu ima i u transportu kisika, disanju, rastu, regulaciji gena i funkcioniranju nekih enzima. Deficit željeza smatra se vodećim deficitom nutrijenata u svijetu od kojeg pati više od 2 milijarde ljudi, a od kojih $\geq 30\%$ trudnica. Rezultat je to nedovoljnog unosa putem prehrane, različitih infestacija parazitima ili gubitka krvi (35, 36). U trudnoći potrebe za željezom rastu sa 0,8 na 7,5 mg/dan apsorbiranog feritina. Razlog tomu je povećanje broja eritrocita u majke, zadovoljavanje fetalnih potreba za željezom i nadoknada prilikom gubitka krvi. Deficit željeza povezuje se s većim rizikom od prijevremenog poroda, rađanjem djeteta male porođajne mase, imunokompromitiranosti, abnormalnim psihofizičkim razvojem i kognitivnim funkcijama djeteta (37). Preporuča se suplementacija sa 30 do 60 mg/ dan tijekom trudnoće (10).

Vitamin C ili askorbinska kiselina je esencijalni, u vodi topljiv vitamin. Involviran je u sintezi kolagena i snažan antioksidant. Deficit vitamina C je rijedak u standardnoj zdravoj prehrani, a dnevne preporuke za unosom su od 30-70 mg/dan. U trudnoći one iznose oko 60 mg/dan jer postoji aktivni transport kroz placentu, a za vrijeme laktacije te potrebe su još više, oko 85 mg/dan. Suplementacija ima važnu ulogu u anemiji nastaloj zbog deficita željeza i megaloblastičnoj anemiji. Budući da vitamin C štiti od oksidativnog stresa, važna mu je uloga i u sprječavanju preeklampsije, zastoja u intrauterinom rastu i prijevremene rupture plodovih ovoja, kojima je oksidativni stres faktor rizika (38).

1.3.4. Vitamin D i kalcij

Vitamin D (kalciferol) je u masti topljiv vitamin i glavni modulator metabolizma kalcija u djece i odraslih. Potrebe za kalcijem rastu u trećem trimestru trudnoće pa je vitamin D iznimno važan za majčino zdravlje, rast skeleta u fetusa i optimalni ishod trudnoće. Deficit vitamina D je čest u trudnica (5-50%) i u dojenčadi koja su na majčinom mlijeku (10-56%), unatoč širokoj upotrebi prenatalnih suplemenata. Neželjeni događaji povezani sa manjkom vitamina D su preeklampsija, niska porođajna masa, neonatalna hipokalcemija, slab postnatalni rast, lomljivost kostiju i povećana incidencija autoimunih bolesti tijekom trudnoće i djetinjstva. Trenutne preporuke za unos vitamina D tijekom trudnoće su od 200-400 IU/dan, što se pokazalo nedovoljnim

za održavanje optimalne razine u serumu (39). Osim vitamina D, unos kalcija tijekom trudnoće od ≥ 1000 mg/dan smanjuje rizik od razgradnje majčinih kostiju, preranog poroda i mortaliteta majke i djeteta (40).

1.3.5. Vitamin E

Vitamin E ili tokoferol je vitamin topljiv u masti sa različitim biološkim ulogama, od kojih je jedna zaštita od oksidativnog stresa. Preporuka za dnevni unosom je 22-30 mg (1 mg = 1,5 IU) i ona je dostatna za nutritivne potrebe zdravog odraslog čovjeka, uključujući i trudnice. Vitamin E u lipidnom dijelu stanične membrane sprječava oksidaciju i nastajanje slobodnih radikala. Preliminarna istraživanja pokazala su da suplementacija visokim dozama vitamina E (≥ 400 IU/dan) prevenira štetni učinak etanola i dijabetesa u majke na fetus. Ipak, nedovoljno je istraženo imaju li visoke doze navedenog vitamina teratogeni učinak tijekom prvog trimestra trudnoće (41).

1.3.6. Jod

Jod je važan nutrijent u ljudskoj prehrani jer je komponenta tireoidnih hormona. U trudnoći potrebe za jodom rastu za 50%, a deficit može uzrokovati majčin i fetalni hipotireoidizam i poremećaj u neurološkom razvoju ploda. Tireoidni hormoni sudjeluju u migraciji neurona i mijelinizaciji mozga tijekom fetalnog i ranog neonatalnog perioda. Hipotiroksinemija tijekom kritičnog razvojnog perioda može uzrokovati ireverzibilna oštećenja mozga sa mentalnom retardacijom i neurološkim abnormalnostima. Najozbiljnija posljedica deficita joda je kretinizam. Jodizacija soli je učinkovita metoda osiguravanja adekvatnog unosa ovog nutrijenta, a ukoliko je nedostatna, može se oralno suplementirati s dozom od 100–250 $\mu\text{g}/\text{dan}$ (42).

1.3.7. Ostali vitamini i minerali

Vitamin A je u masti topljiv vitamin. Može se unositi putem retinoida iz životinjskih izvora ili karotenoida putem biljaka, koji se onda u jetri konvertiraju u vitamin A. Važan je za razvoj normalnog vida, a previsoke doze mogu imati teratogeni učinak. Kompleks B vitamina ima ulogu

u produkciji i oslobađanju energije te metabolizmu proteina, masti i ugljikohidrata. Djeluju i kao koenzimi u formaciji krvnih stanica. Deficit u organizmu može imati utjecaj na razvoj živčanog tkiva u fetusa. Cink je element koji je katalizator u više od 200 enzima i strukturni dio nekoliko nukleotida, proteina i hormona. Ima biokemijske funkcije poput sinteze proteina, ekspresije gena, cijeljena rane, antioksidativne, neurološke i imunološke uloge (10). Deficit cinka povezuje se s komplikacijama u trudnoći i porodu poput preeklampsije, preranog puknuća plodovih ovoja, retardacije u fetalnom razvoju i kongenitalnih malformacija. Istraživanja su pokazala da su majke kojima su davani suplementi cinka, rodile djecu sa boljim imunološkim sustavom, manjom incidencijom respiratornih bolesti i dijareje. Deficit magnezija je povezan s preeklampsijom, rađanjem prije termina i niskom porođajnom masom. Ostali vitamini i minerali su također važni za normalan intrauterini razvoj fetusa, a za povezanost deficita i nastajanja abnormalnosti potrebna su daljnja istraživanja (25)

1.3.8. Prenatalna suplementacija mikronutrijentima

Trudnoća predstavlja izazov za nutricioniste i zdravstvene djelatnike jer unos mikronutrijenata neposredno prije začeća i tijekom trudnoće utječe na razvoj organa fetusa i majčino zdravlje. Neprimjerena dijeta može dovesti do deficita nutrijenata i komplikacija u trudnoći, porodu i razvoju ploda. Zbog toga bi se dijetne navike trudnice trebale ispitati, a prenatalna skrb bi trebala biti personalizirana, uzevši u obzir kulturu, razinu edukacije i informiranost. Na osnovu toga, trebao bi se raditi plan suplementacije kao profilaksa ili tretman deficita nutrijenata (43).

U preglednom radu Zerfu i sur. iz 2013. godine analizirano je 17 relevantnih radova o prenatalnoj primjeni suplemenata. Većina autora imala je pozitivan stav, naglašavajući benefite multivitamina u odnosu na primjenu samo folne kiseline i željeza jer smanjuju rizik od niske porođajne mase, preeklampsije i drugih komplikacija. Međutim, preporučuju se daljnja istraživanja za utvrđivanje kombinacija i doza različitih mikronutrijenata (44).

1.3.9. Alkohol, duhan i kava u trudnoći

Konzumacija alkohola u trudnica predstavlja rizik za fetus, bilo kao redovita konzumacija ili povremeno ekscesivno opijanje. Ekscesivnom konzumacijom se smatra učestala intoksikacija, tolerancija ili nastajanje apstinencijskog sindroma uslijed ustezanja od alkohola, socijalni problemi ili zdravstvena stanja nastala zbog konzumacije. Etanol ima teratogeni učinak i može izazvati prenatalnu i neonatalnu retardaciju rasta, smanjenu porođajnu masu, abnormalnosti centralnog živčanog sustava poput mikrocefalije i funkcionalnih nedostataka, prerani porod, spontani abortus ili fetalni alkoholni sindrom. Fetalni alkoholni sindrom je definiran 1970-ih godina kao oblik razvojne abnormalnosti. Okarakteriziran je facijalnim deformacijama i mentalnom retardacijom novorođenčadi koju su rodile majke alkoholičarke (45).

Pušenje u trudnoći je najveći rizični faktor za morbiditet i mortalitet u novorođenčadi, kojega je moguće prevenirati. Globalna prevalencija pušenja u trudnoći je 1,7%, od toga najviše u Europi (8,1%), a najmanje u Africi (0,8%). Tri države s najvećom prevalencijom su Irska (38%), Urugvaj (29%) i Bugarska (29%). Trudnica koja puši stvara rizik za komplikacije kao što su placenta previa, abrupcija placentae, i prerano puknuće plodovih ovoja. Rizici za fetus su prerani porođaj, restrikcija fetalnog rasta i razvoja, iznenadna dojenačka smrt te smrt zbog preranog poroda. Povećan je rizik i za kongenitalne poremećaje kao što su kardiovaskularni defekti, muskuloskeletalni defekti, defekti lica i gastrointestinalnog sustava. Pušenje oštećuje i intrauterini razvoj pluća sa smanjenom funkcijom u daljnjem životu djeteta. Trudnoća predstavlja ključno vrijeme u životu žene kada više nego ikada treba uzeti u obzir bihevioralne promjene. To je razdoblje u kojoj percepcija o rizicima ima snažan emocionalni odgovor i redefiniira ženinu predodžbu o samoj sebi i svojoj socijalnoj ulozi. Procijenjeno je da 12-53% žena koje su pušile, spontano prestaje pušiti kada saznaju za trudnoću (46).

Kava je najučestalije konzumirani stimulans koji sadrži kofein. Pretjerana izloženost kofeinu tijekom trudnoće se povezuje s rizikom od spontanog abortusa i rađanja djece niske porođajne mase. Navedeno se odnosi na visoke doze, što podrazumijeva 8 ili više šalica kave na dan (47). Kofein utječe na rast stanica i razvoj fetusa. Struktura kofeina je slična strukturi adenina i gvanina pa može biti inkorporiran u DNK tijekom mitoze te prouzročiti kromosomsku anomaliju. Fetus može biti eksponiran kofeinu kroz amnionsku tekućinu ili pupčanu vrpцу, a nema veliku mogućnost metaboliziranja istog. Dodatno, klirens kofeina kroz majčino tijelo je sporiji tijekom

trudnoće. Epidemiološke studije koje povezuju unos kofeina i komplikacija u trudnoći su nekonzistentne, a razlog tomu je prisutnost kofeina u drugim namirnicama osim kave, kao i mogućnost prisustva drugih teratogenih čimbenika (48). Unatoč nedostatku dosljednih dokaza o štetnosti, trudnicama se ne preporuča unos viši od 300 mg kofeina na dan, dok se sa sigurnošću ne utvrde gornje granice (10).

Kao prevenciju, poželjno bi bilo uvesti edukacijske programe za visokorizične skupine o štetnosti djelovanja navedenih supstanci, posebice alkohola i cigareta (49).

1.4. Tjelesna aktivnost

Redovita tjelesna aktivnost u trudnoći je povezana s boljim psihološkim, metaboličkim i fiziološkim parametrima, a smanjuje rizik od mortaliteta i morbiditeta. Preporuke su provođenje minimalno 30 minuta umjerene aktivnosti kroz veći dio dana u tjednu. Benefiti za majku su poboljšana kardiovaskularna funkcija, optimalan dobitak kilograma, smanjena muskuloskeletalna nelagoda i incidencija grčeva i edema, bolja emocionalna stabilnost te ublažavanje gestacijskog dijabetesa i hipertenzije. Dobrobiti za fetus su poboljšanja tolerancija na stres, manji postotak masnog tkiva i poboljšano neurobihevioralno sazrijevanje. Dodatno, redovita tjelesna aktivnost u trudnoći se povezuje s kraćim trajanjem trudova i manjom incidencijom operativno završenih poroda (50). Aktivnost treba prekinuti ukoliko dođe do vaginalnog krvarenja, dispneje, vrtoglavice, glavobolje, prekardijalne boli, edema potkoljenica ili slabosti mišića. Također, od drugog trimestra trudnoće treba izbjegavanje vježbanje u supiniranom položaju zbog otežanog venskog povrata. Neke od apsolutnih kontraindikacija za tjelesnu aktivnost su blizanačka trudnoća s rizikom od prijevremenog poroda, perzistentno krvarenje, placenta previja i hipertenzivni sindrom (51). U normalnim okolnostima, fiziološke adaptacije štite fetus od potencijale opasnosti tijekom vježbanja. Iako gornja granica sigurne tjelesne aktivnosti nije sa sigurnošću uspostavljena, benefiti nadmašuju potencijalne rizike, ali trudnica se o vježbanju treba posavjetovati sa zdravstvenim stručnjacima (52).

Treba napomenuti i činjenicu da neumjereno vježbanje, koje ne dozvoljava tijelu oporavak, utječe na neuroendokrinološki sustav. Posljedična neadekvatna koncentracija gonadotropina može

prouzročiti amenoreju, anovulaciju, poremećaj u funkciji jajnika ali i smanjenu koncentraciju spermatozoida, što utječe na plodnost i muškaraca i žena (53).

1.5. Vegetarijanska i veganska prehrana u trudnoći

Prehrana je jedan od najvažnijih faktora vezanih za stil života koji mogu utjecati na zdravstveno stanje pojedinca. Tijekom posljednjih desetljeća, vegetarijanski i veganski način prehrane su postali popularni zbog spoznaje da preveniraju kardiovaskularne bolesti, maligne tvorbe, povišeni krvni tlak i dijabetes tipa 2. Iako prehrana temeljena na biljkama može rezultirati deficitom određenih nutrijenata kao što su proteini, željezo, vitamin D, kalcij, jod, omega-3 masne kiseline i vitamin B12, dokazi pokazuju da dobro izbalansirana dijeta može biti sigurna tijekom trudnoće i laktacije (54, 55). Deficit mikro i makronutrijenata je prisutan u slabije socioekonomski razvijenim državama zbog nedostupnosti raznolike prehrane, dok je u razvijenim državama manja pojavnost istog. Teško je potvrditi da vegetarijanska i veganska prehrana uzrokuju komplikacije u trudnoći i porodu zbog prisutnosti i drugih faktora vezanih za način života. Isto tako je teško tvrditi i za benefite. Ipak, balansirana dijeta temeljena na biljkama je bogata vlaknima i siromašna nepoželjnim mastima i povezuje se sa smanjenim rizikom od nastanka preeklampsije, gestacijskog dijabetesa, pretjeranog debljanja i prijevremenog poroda. Malnutricija majke esencijalnim mikronutrijentima, koja se može pojaviti zbog vegetarijanske i veganske prehrane, može se spriječiti suplementima vitamina B12, kalcija, željeza, vitamina D i omega-3 masnih kiselina (54).

Sve veći broj roditelja koji se odlučuju na vegetarijansku i vegansku prehranu, zahtjeva od zdravstvenih profesionalaca bolju edukaciju na tom području, kako bi ih mogli informirati o važnosti i načinu unosa svih nutrijenata (56).

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja bio je ispitati znanje i stavove žena Dubrovačko-neretvanske županije o važnost pravilne prehrane tijekom trudnoće. Dodatni cilj bio je ispitati općenito stavove o načinu života, tjelesnoj aktivnosti, suplementima u prehrani i potrebnoj edukaciji o navedenim područjima.

3. MATERIJALI I METODE

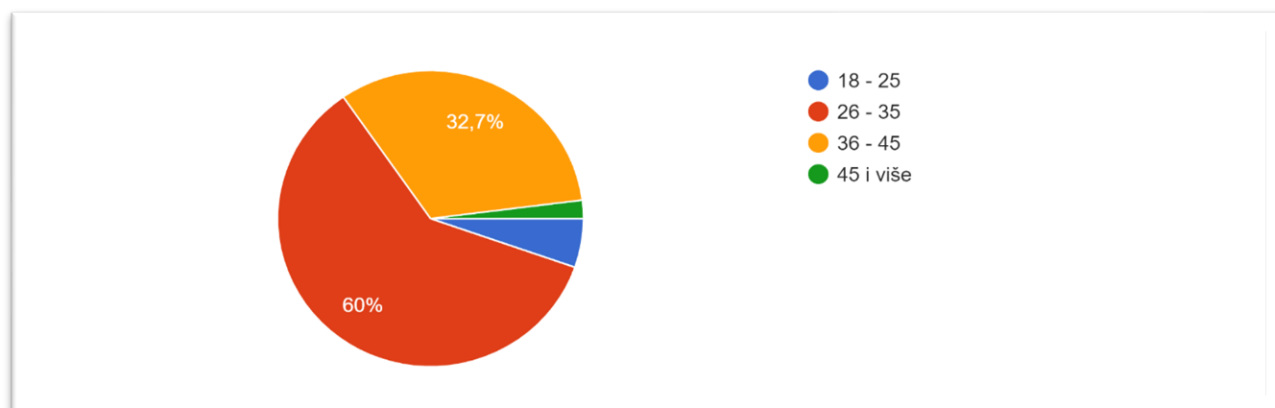
U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanica iz Dubrovačko-neretvanske županije, različitih dobnih skupina. Instrument istraživanja bio je samostalno konstruiran upitnik od 35 pitanja. Prvih 7 pitanja odnosila su se na demografske podatke poput dobi, stupnja obrazovanja, životnog okruženja, bračnog i radnog statusa. Drugi dio upitnika sadržavao je 28 pitanja koja su se odnosila na prirast težine u trudnoći; potrebni unos vode; znanje o štetnosti alkohola, cigareta i sl.; znanje o uzimanju dodataka prehrani; stavove o važnosti unosa dodataka prehrani; bavljenje tjelesnom aktivnosti tijekom trudnoće; promjeni prehrambenih navika tijekom trudnoće; informiranju o načinu života tijekom trudnoće; stavovima o važnosti dodatne edukacije te znanje o čimbenicima koji mogu utjecati na plodnost majke i oca.

Upitnik je proveden anonimno i dobrovoljno od svibnja do rujna 2022. godine. Ispunile su ga trudnice i roditelje hospitalizirane na odjelima ginekologije i rodilišta Opće bolnice Dubrovnik te polaznice tečaja za trudnice održanog u istoj bolnici tijekom ispitivanog razdoblja. Isti upitnik proveden je i “on-line”, putem grupa “Du mame” i “Mame iz Dubrovnika”, na društvenim mrežama. Istraživanje je odobrilo Etičko povjerenstvo Opće bolnice Dubrovnik .

Statistička obrada podataka provedena je u programu Microsoft Excel.

4. REZULTATI

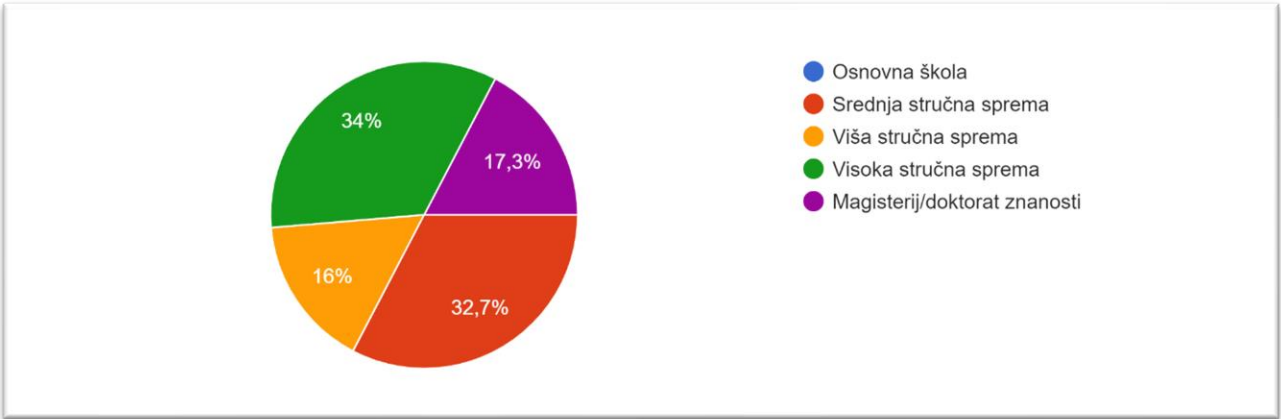
U istraživanju je sudjelovalo 150 ispitanica. Najviše ispitanica je bilo u dobnoj skupini od 26-35 godina i to ukupno 90, odnosno 60%, 32,9% u skupini od 36-45 godina (njih 49), 8 ispitanica (5,3%) je bilo u dobnoj skupini od 18-25, a 3 ispitanice (2%) su imale više od 45 godina (Grafikon 4.1.).



Grafikon 4.1. Postotak ispitanica s obzirom na dob

Izvor: autor

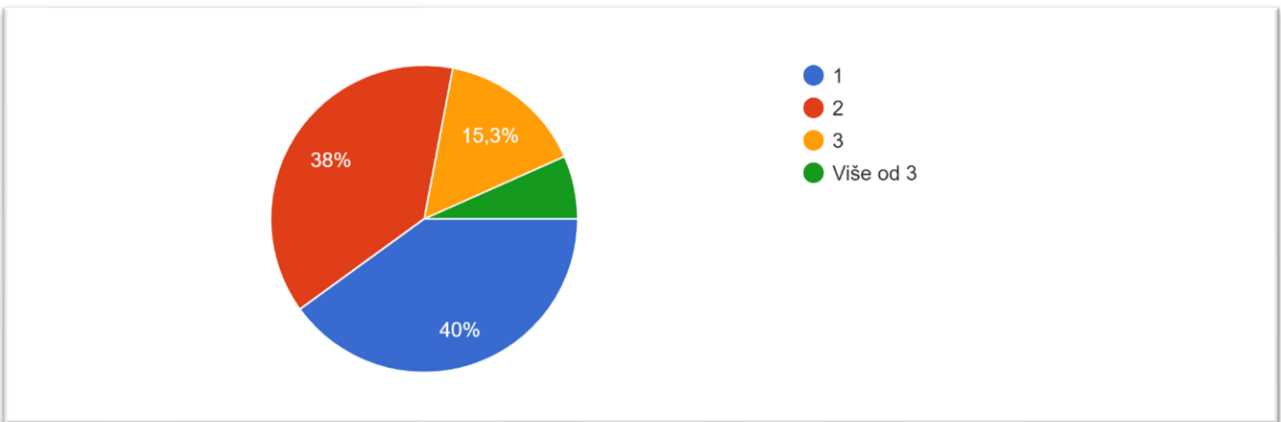
Najniža razina obrazovanja za koju su se izjasnile ispitanice je bila srednja stručna sprema (SSS), sa ukupno 49 ispitanica. 24 ih je bilo sa višom školskom spremom (VŠS), a 51 sa visokom stručnom spremom (VSS). 26 ispitanica, odnosno 17,3 % njih se izjasnilo da ima magisterij ili doktorat u znanosti (Grafikon 4.2.).



Grafikon 4.2 Postotak ispitanica s obzirom na stupanj obrazovanja

Izvor: autor

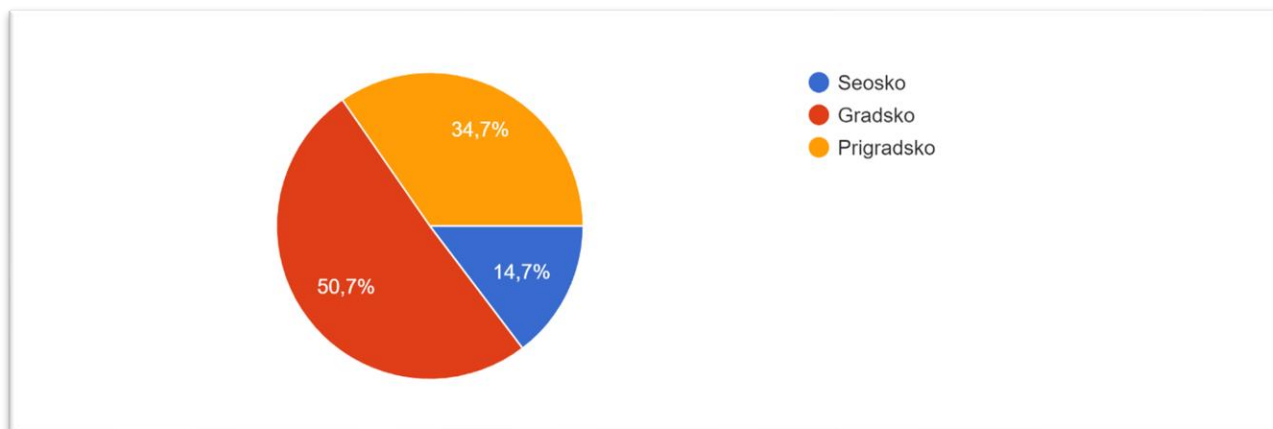
Najviše ispitanica imalo je jednu trudnoću ili je trenutno trudno s prvim djetetom, i to njih 40%, odnosno 60 ispitanica, 57 ispitanica je imalo 2 trudnoće (38%), 23 ispitanice su navele 3 trudnoće, a 10 (6,7%) ih je navele da su imale više od 3 trudnoće (Grafikonu 4.3.)



Grafikon 4. 3 Postotak ispitanica s obzirom na broj trudnoća koje su imale

Izvor: autor

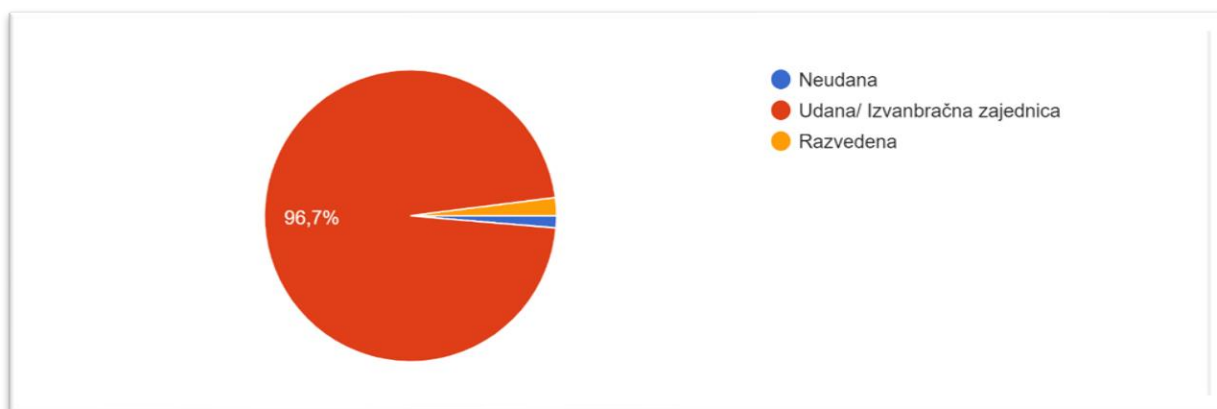
76 od 150 ispitanica (50,7%) živi u gradskoj sredini. 52 ispitanice žive u prigradskoj sredini, a najmanji udio od 14,7%, odnosno 22 ispitanice su se izjasnile da žive na selu (Grafikonu 4.4.).



Grafikon 4.4 Postotak ispitanica s obzirom na životno okruženje

Izvor: autor

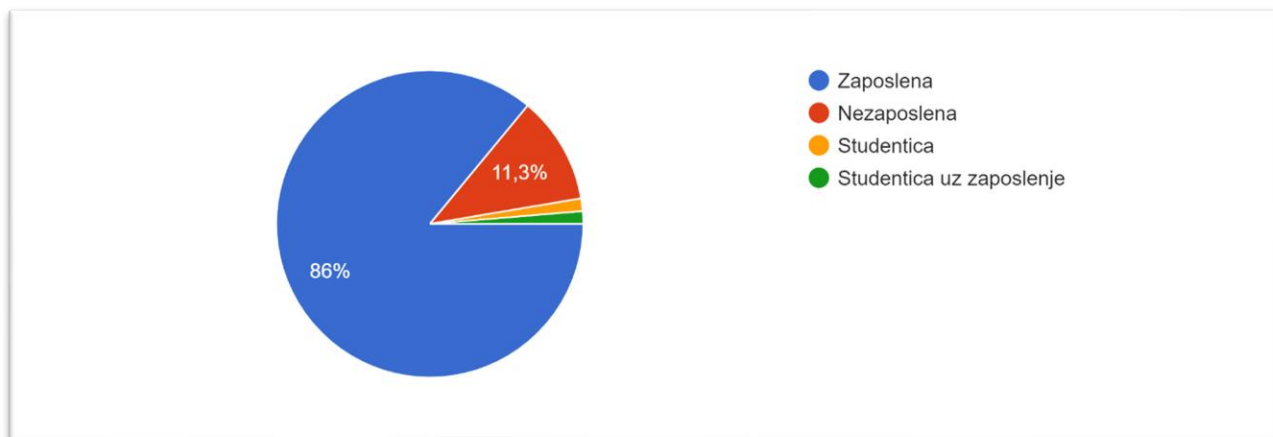
Većina od 96,7%, odnosno 145 ispitanica žive u braku ili izvanbračnoj zajednici. 2 ispitanice (1,3%) su se izjasnile kao neudane, a 3 (2%) kao razvedene (Grafikon 4.5.).



Grafikon 4.5 Postotak ispitanica s obzirom na bračni status

Izvor: autor

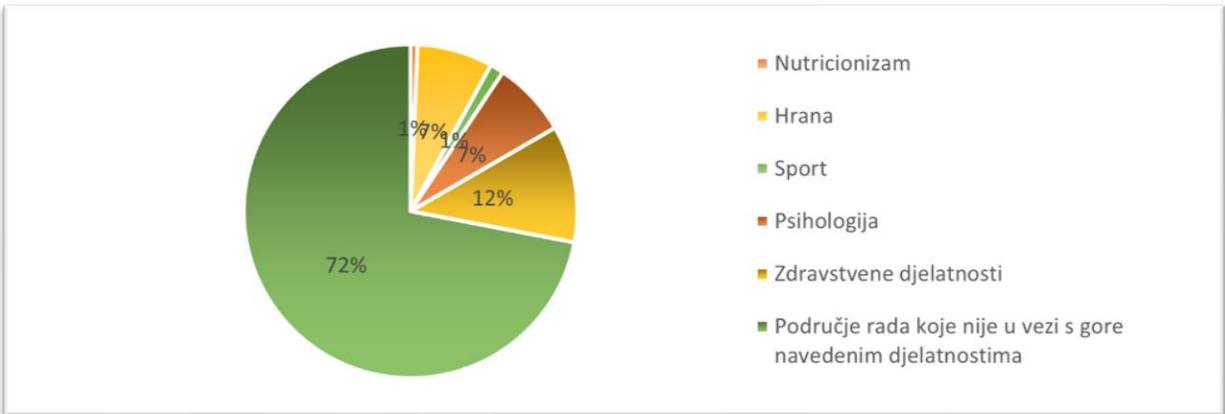
129 ispitanica (86%) je zaposlena. Nezaposleno je bilo 17 ispitanica. 2 ispitanice su se izjasnile kao studentice (1,3%), a 2 kao studentice uz zaposlenje (1,3%) (Grafikon 4.6.).



Grafikon 4.6 Postotak ispitanica s obzirom na radni status

Izvor: autor

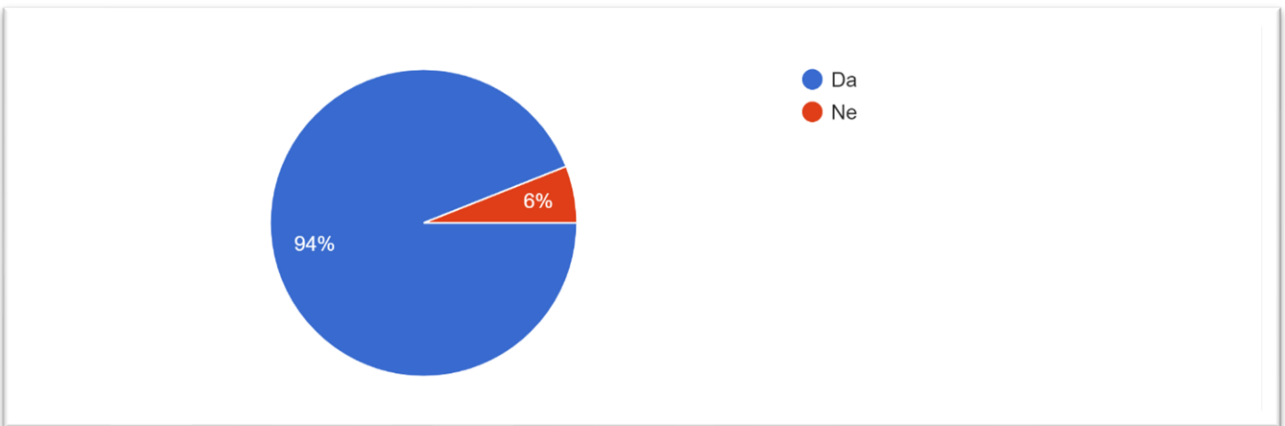
U sedmom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti je li područje rada kojim se bave vezano uz nutricionizam, prehranu, sport, psihologiju ili zdravstvene djelatnosti. Najveći broj (72%, odnosno 108 ispitanica) je navelo da se ne bave niti jednom od navedenih djelatnosti. 17 ispitanica odgovorilo je da rade u zdravstvu (11,3%). 11 (7,3%) ih se bavi psihologijom i 11 područjem rada vezanim uz hranu. 2 ispitanice odgovorile su da im je područje rada vezano uz sport i 1 ispitanica se bavi nutricionizmom (Grafikon 4.7.)



Grafikon 4.7 Postotak ispitanica s obzirom na područje rada kojim se bave

Izvor: autor

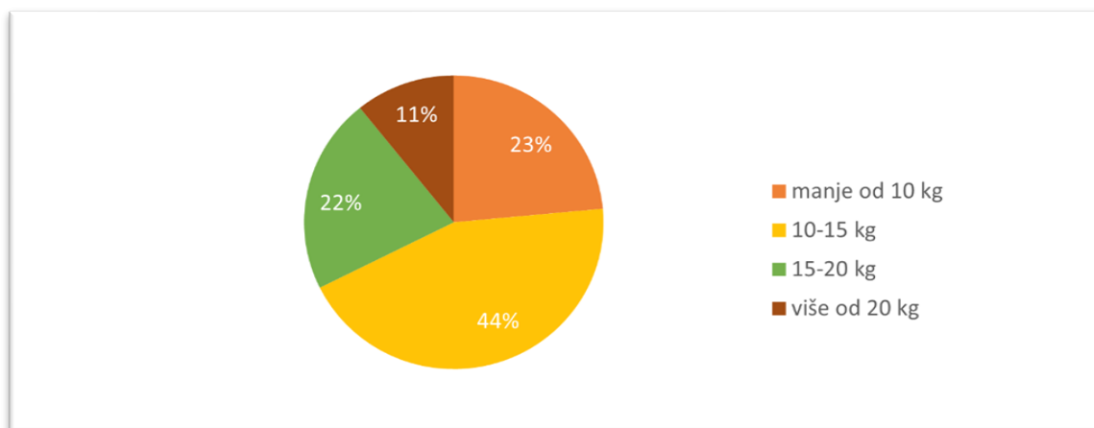
Većina (141 ispitanica, odnosno 94%) je navela da same nabavljaju hranu, a 9 ispitanica to opovrgava (Grafikon 4.8.).



Grafikon 4.8 Postotak ispitanica s obzirom na to nabavljaju li same hranu ili ne

Izvor: autor

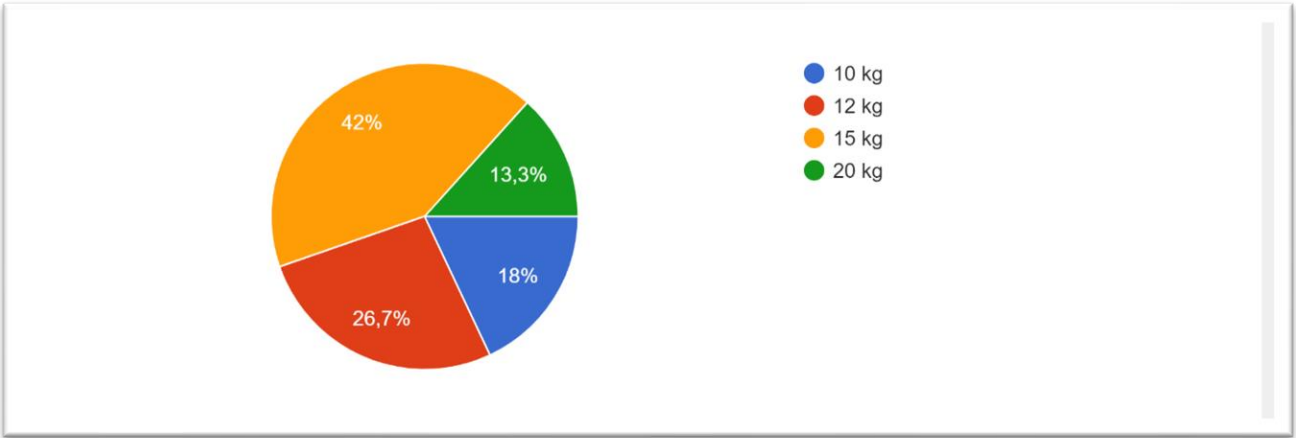
Deveto pitanje odnosilo se na prirast na težini u posljednjoj trudnoći. Odgovor su dale 102 ispitanice. 45 (44%) je navelo da su dobile 10-15 kg, 24 (23%) manje od 10 kg, 22 ispitanice 15-20 kg, a više od 20 kg je dobilo 11 ispitanica (11%) (Grafikon 4.9.)



Grafikon 4.9 Postotak ispitanica s obzirom na to koliko su kilograma dobile do kraja posljednje trudnoće

Izvor: autor

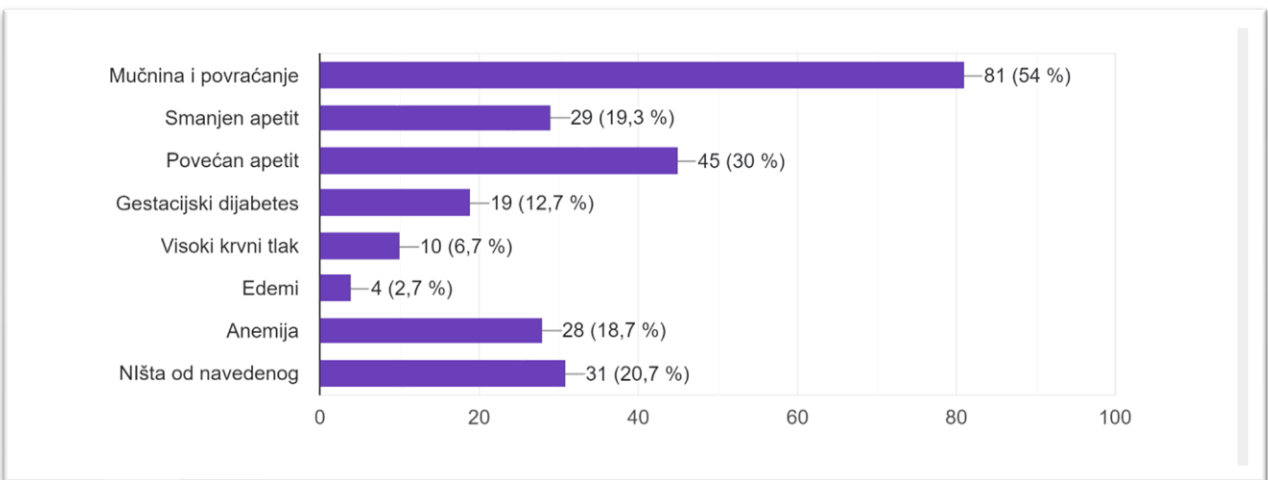
Deseto pitanje odnosilo se na stav ispitanica o tome koliko se maksimalno kilograma treba dobiti u trudnoći. Najveći broj (63 ispitanice ili 42%) smatra da se treba dobiti do 15 kg. 40 ispitanica odgovorilo je da se treba dobiti do 12 kg. Ukupno 20 ih je odgovorilo da je to do 20 kg, a 27 ispitanica smatra da se treba dobiti do 10 kg (Grafikon 4.10).



Grafikon 4.10 Postotak ispitanica s obzirom na njihovo mišljenje o maksimalnom dobitku kilograma u trudnoći

Izvor: autor

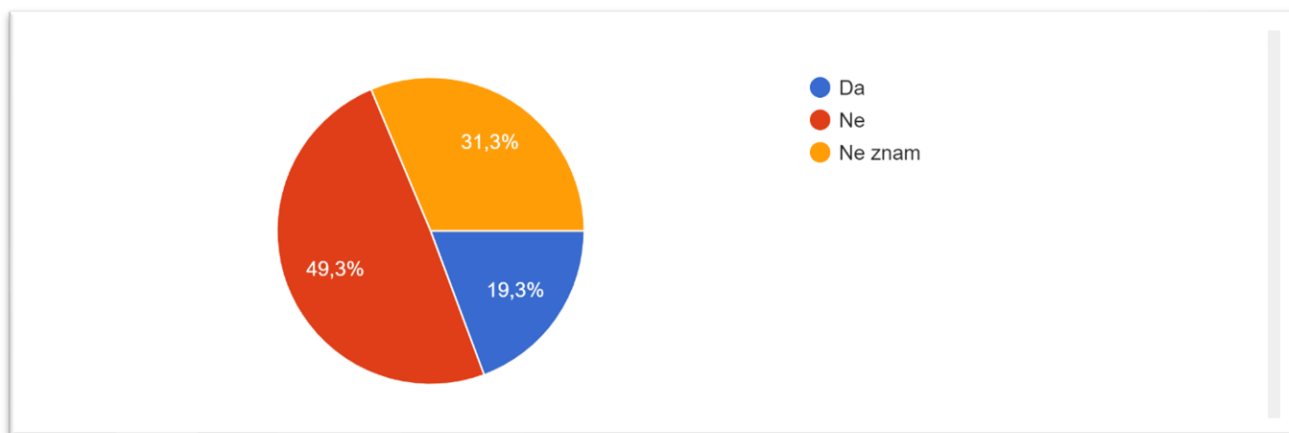
Sljedeće pitanje odnosilo se na specifična stanja koja mogu nastati u trudnoći i ispitanice su imale mogućnost višestrukog odabira odgovora. Najviše ih je navelo da su imale mučninu i/ili povraćanje (54%). Drugi najzastupljeniji odgovor je bio vezan uz povećan apetit (30%), a 20% ispitanica nije imalo ni jedno od ponuđenih stanja (Grafikonu 4.11).



Grafikon 4.11 Postotak prisutnosti određenih stanja vezanih za trudnoću u ispitanica

Izvor: autor

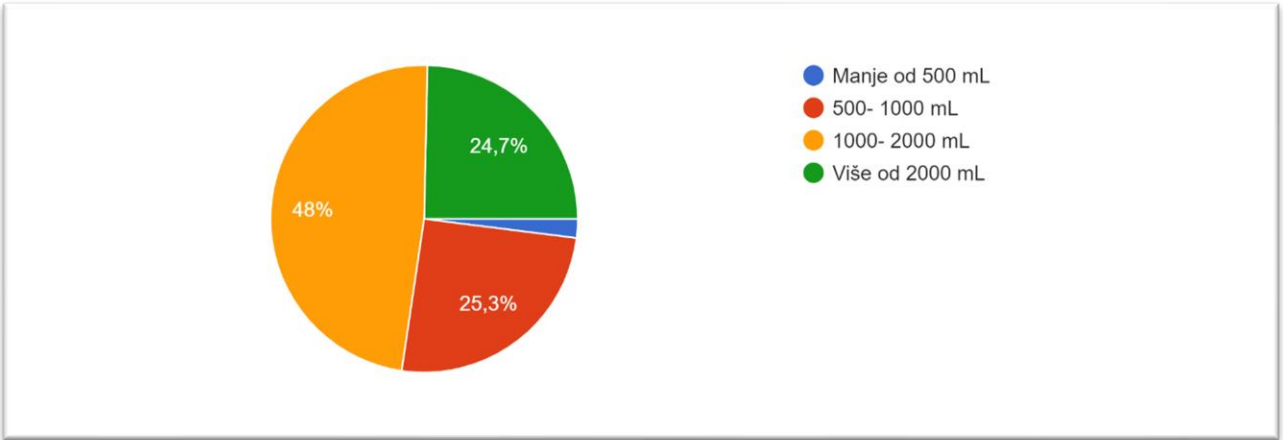
U dvanaestom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti smatraju li da se “jutarnje” mučnine javljaju između 8 i 12 sati ujutro. 74 (49,3%) ispitanice odgovorilo je negativno, njih 29 smatra da je tvrdnja točna, a 47 ne zna odgovor na pitanje (Grafikonu 4.12).



Grafikon 4.12 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se “jutarnje mučnine” javljaju između 8 i 12 sati ujutro

Izvor: autor

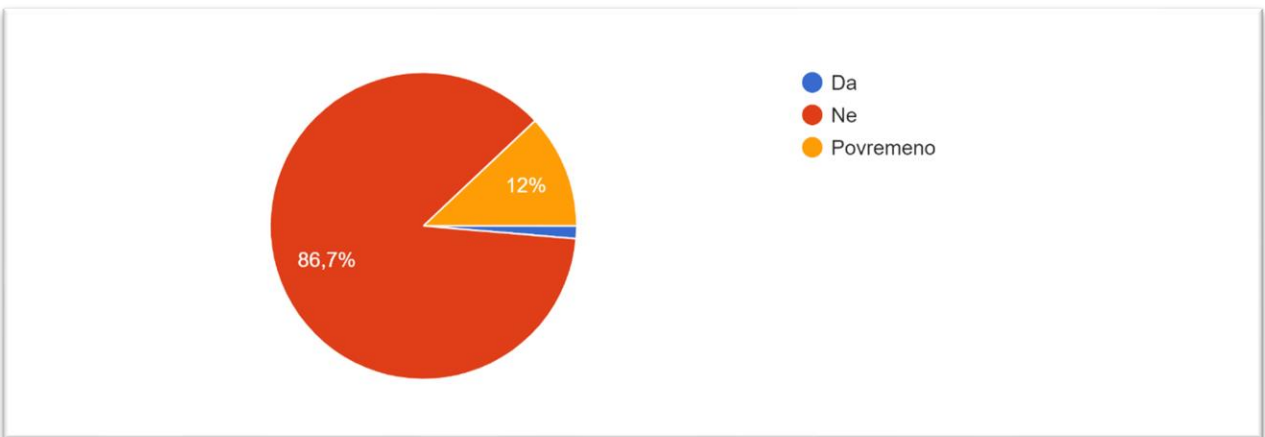
Trinaesto pitanje odnosilo se na unos vode tijekom trudnoće. 72 ispitanice (48%) su navele da dnevno unose ili su unosile 1000-2000 mL vode. 38 od 500-1000 mL, 37 više od 2000 mL, a 3 ispitanice (2%) procjenjuju da su tijekom trudnoće pile ili piju manje od 500 mL vode (Grafikon 4.13).



Grafikon 4.13 Postotak ispitanica s obzirom na dnevni unos vode tijekom trudnoće

Izvor: autor

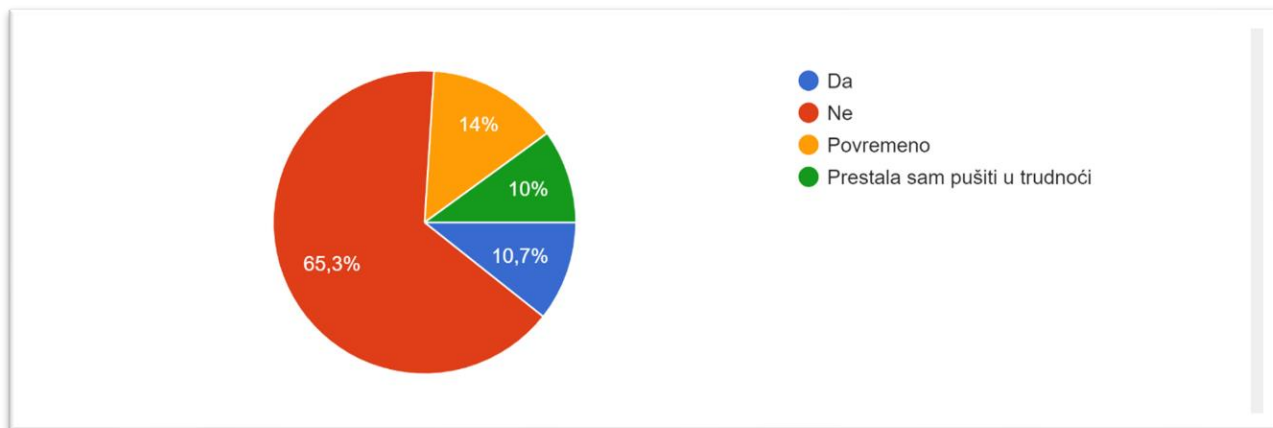
U sljedećem pitanju ispitanice su trebale odgovoriti piju li/jesu li pile alkohol tijekom trudnoće. 130 (86,7%) ispitanica je odgovorilo negativno. 18 ih se izjasnilo da su pile povremeno, a 2 ispitanice (1,3%) su odgovorile da piju/su pile alkohol tijekom trudnoće (Grafikon 4.14).



Grafikon 4.14 Postotak ispitanica s obzirom na to konzumiraju li/jesu li konzumirale alkohol u trudnoći

Izvor: autor

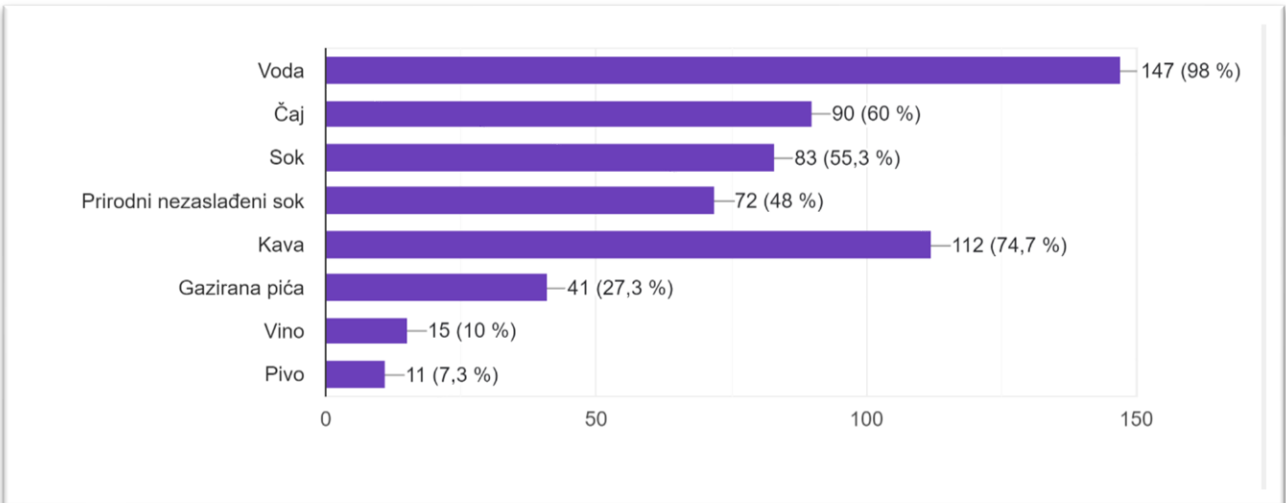
U petnaestom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti puše li/ jesu li pušile cigarete tijekom trudnoće. 98 (65,3%) ispitanica je navelo da ne puše/nisu pušile, 21 ispitanica to čini povremeno, 16 ih puše/pušile su u trudnoći, a 15 ispitanica je u trudnoći prestalo pušiti (Grafikon 4.15).



Grafikon 4.15 Postotak ispitanica s obzirom na to puše li, ili su pušile cigarete u trudnoći

Izvor: autor

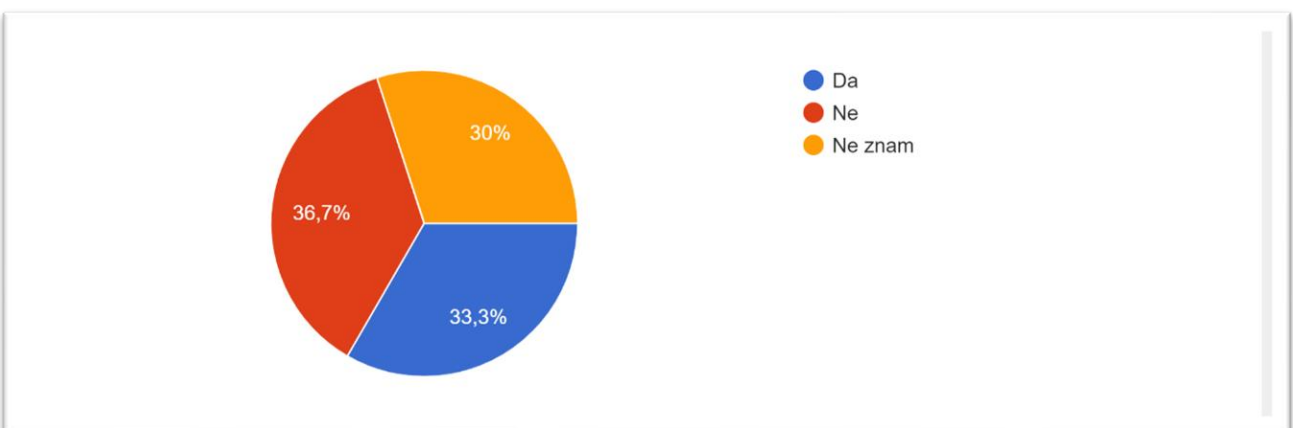
U šesnaestom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti koja pića su konzumirale/konzumiraju u trudnoći, a imale su mogućnost višestrukog odabira. 98% ispitanica je odgovorilo da je to voda, 60% čaj, 55,3% sok, a 48% prirodni nezaslađeni sok. 74,7% ispitanica konzumiralo je/konzumira kavu, 27,3% gazirana pića, 10 % vino, a 7,3% pivo (Grafikon 4.16).



Grafikon 4.16 Postotak ispitanica s obzirom na to koja su pića konzumirale/konzumiraju u trudnoći

Izvor: autor

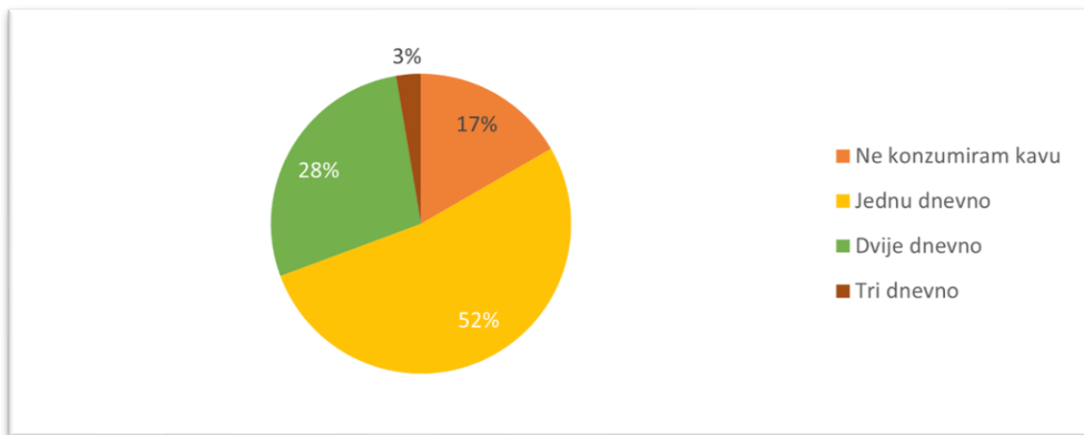
U sedamnaestom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti smatraju li da je u trudnoći dozvoljeno piti crno vino. Od 150 ispitanica, 55 smatra da to nije dozvoljeno, 50 da je dozvoljeno, a 45 ne zna odgovor (Grafikonu 4.17).



Grafikon 4.17 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da je u trudnoći dozvoljeno piti crno vino

Izvor: autor

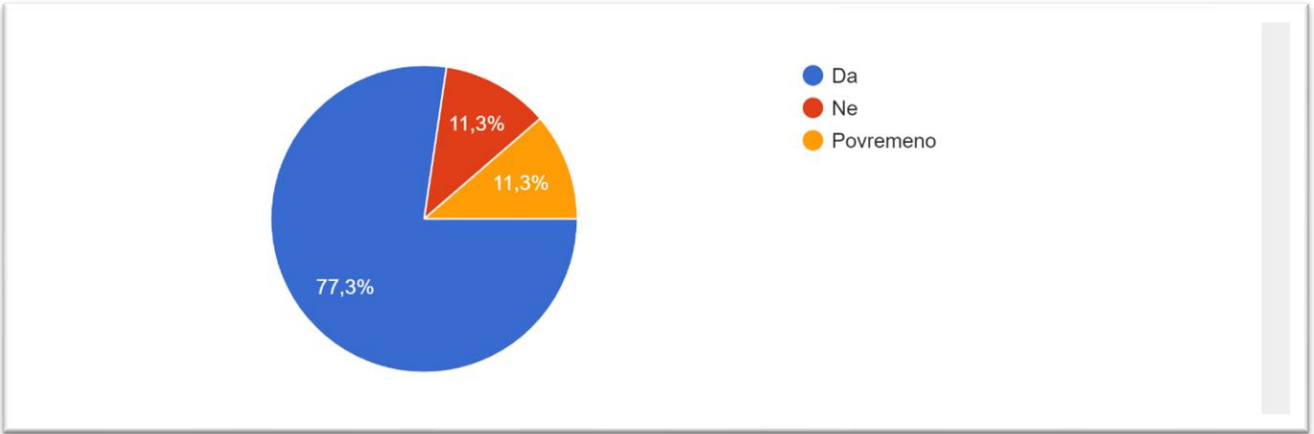
U sljedećem pitanju ispitanice su trebale navesti koliko kave piju/su pile u trudnoći. Od 150 ispitanica, 25 ne konzumira kavu, 79 (52%) popije jednu kavu na dan, 42 ispitanice (28%) 2 kave dnevno, a 4 ispitanice (3%) 3 kave (Grafikon 4.18).



Grafikon 4.18 Postotak ispitanica s obzirom na to koliko kava piju/su pile u trudnoći

Izvor: autor

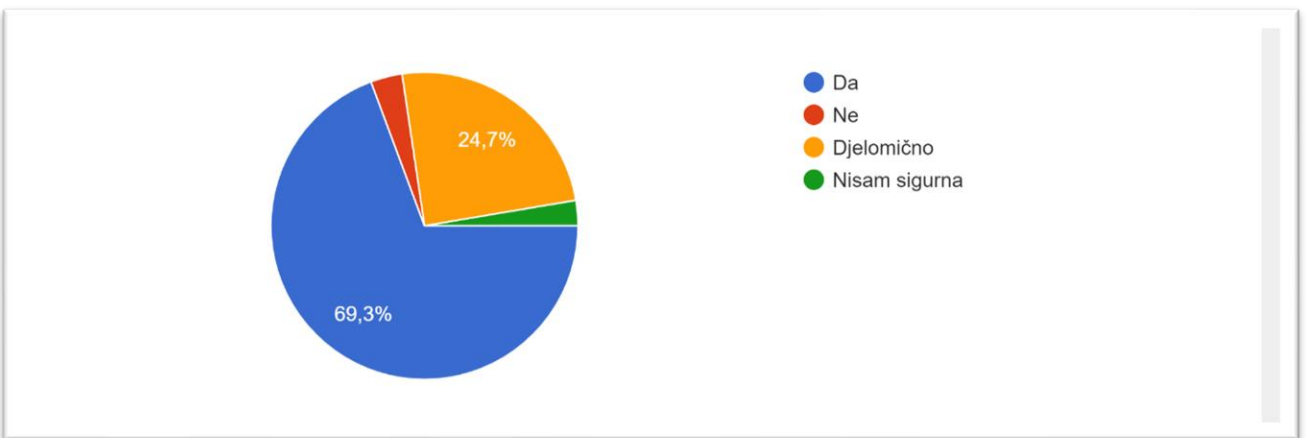
Devetnaesto pitanje odnosilo se na uzimanje nadomjestaka prehrani ili preporučenih vitamina i minerala. 116 ispitanica (77,3%) odgovorilo je da je koristilo/koristi nadomjeske, 17 ih nije koristilo/ne koristi, a 17 ih je koristilo/koristi povremeno (Grafikon 4.19).



Grafikon 4.19 Postotak ispitanica s obzirom na to koriste li/ jesu li koristile nadomjestke prehrani

Izvor: autor

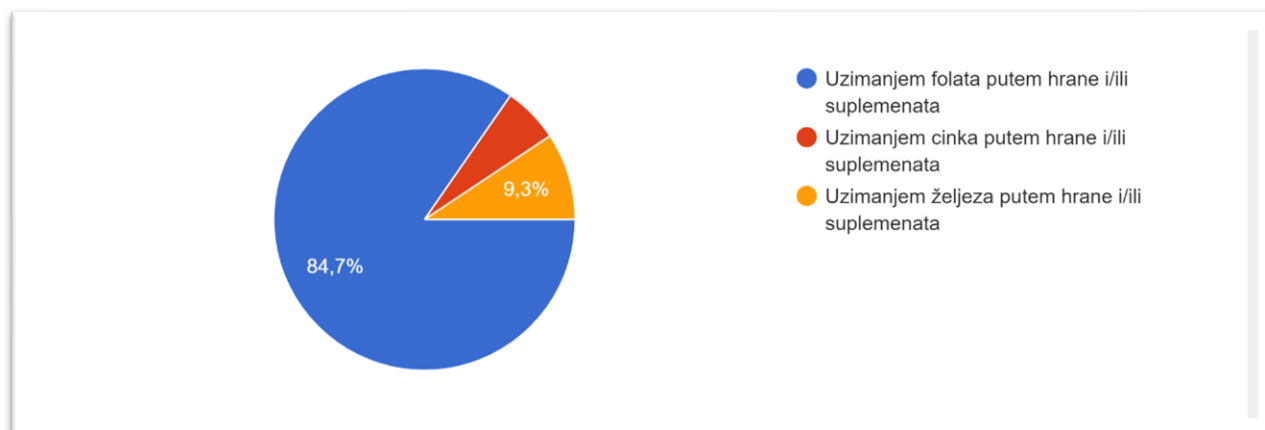
U sljedećem pitanju ispitanice su trebale odgovoriti poznaju li razloge uzimanja dodataka prehrani, odnosno oligoelemenata i vitamina za majku i dijete. 104 ispitanice (69,3%) odgovorile su da poznaju razloge, 37 ispitanica (24,7%) smatra da djelomično poznaje razloge, 5 (3,3%) ne poznaje razlog, a 4 ispitanice (2,7%) nisu sigurne (Grafikon 4.20).



Grafikon 4.20 Postotak ispitanica s obzirom na to poznaju li razlog uzimanja dodataka prehrani

Izvor: autor

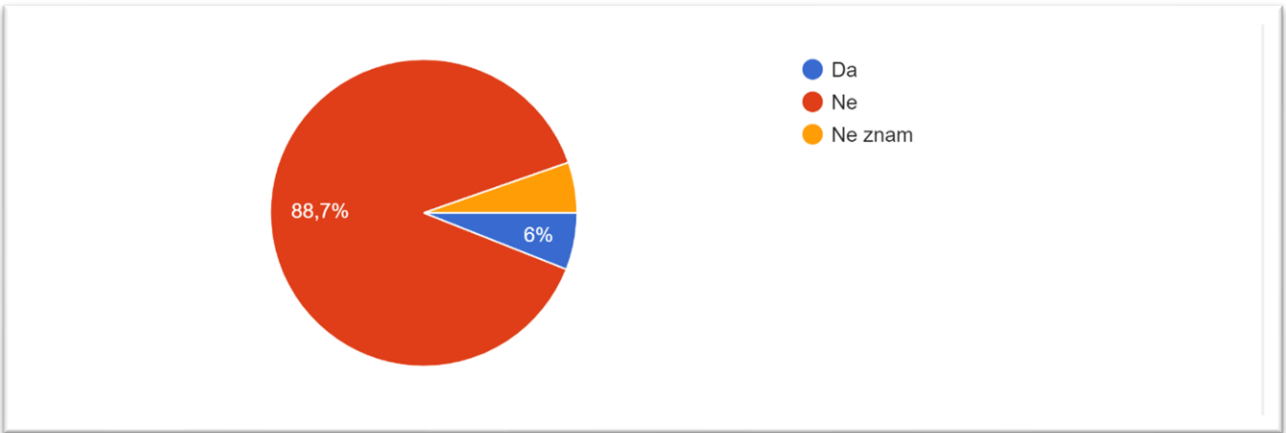
U dvadeset prvom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti čime se može spriječiti nastanak poremećaja zatvaranja kralježničnog kanala – spine bifide. 127 (84,7%) ispitanica odgovorilo je da se nastanak može spriječiti uzimanjem folata, 14 (9,3%) ispitanica smatra da se nastanak sprječava uzimanjem željeza, a 9 (6%) uzimanjem cinka (Grafikonu 4.21).



Grafikon 4.21 Postotak ispitanica s obzirom na njihovo mišljenje o tome čime se može spriječiti nastanak spine bifide

Izvor: autor

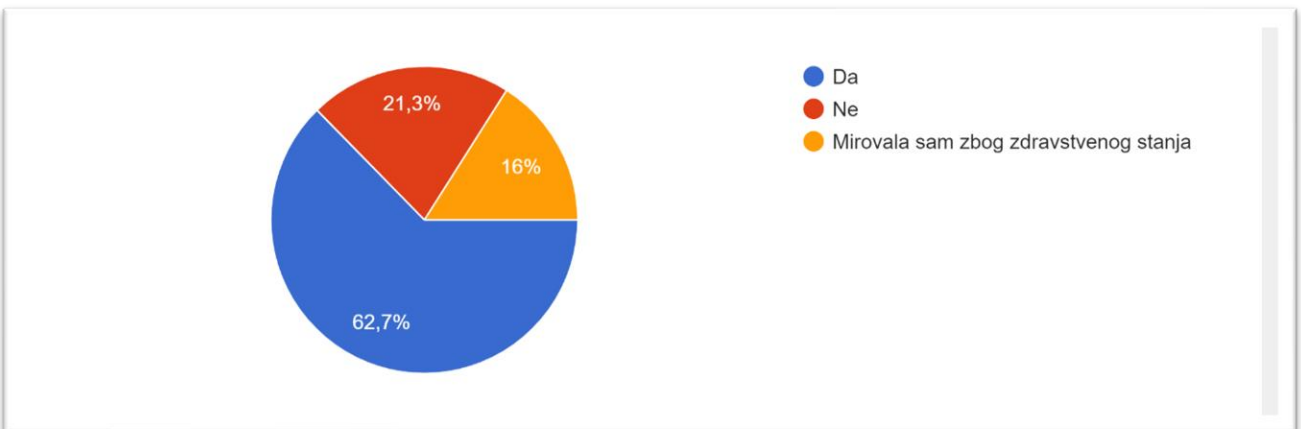
Dvadeset drugo pitanje je bila tvrdnja da trudnice ne smiju vježbati. 133 ispitanice (88,7%) su odgovorile da to nije istina, 9 (6%) ih smatra da je tvrdnja istinita, a 8 (5,3%) niti se slaže niti ne slaže (Grafikonom 4.22).



Grafikon 4.22 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se u trudnoći ne smije vježbati

Izvor: autor

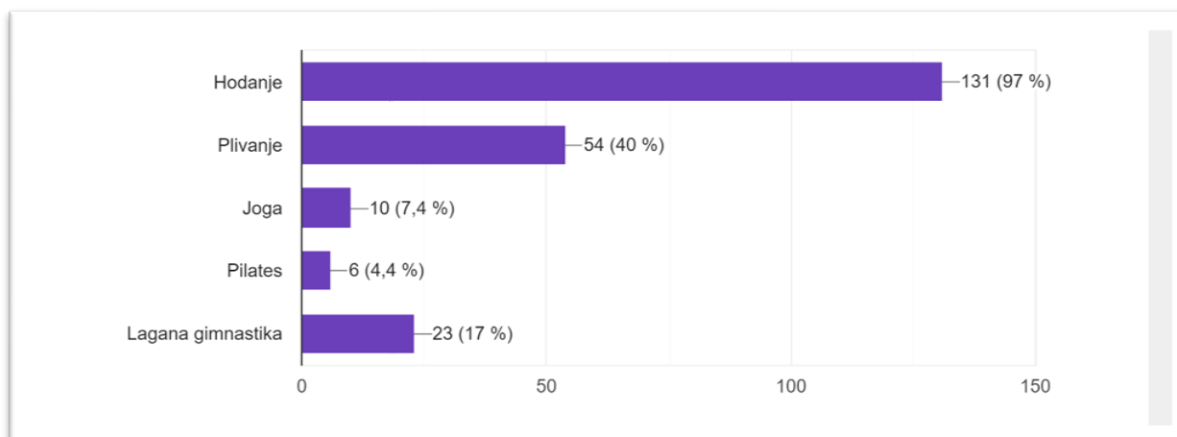
U dvadeset trećem pitanju ispitanice su trebale odgovoriti vježbaju li/jesu li vježbale u trudnoći, odnosno jesu li/ jesu li bile tjelesno aktivne. 94 ispitanice (62,7%) odgovorile su potvrdno, 32 (21,3%) ne vježbaju/nisu vježbale, a 24 (16%) miruju/mirovale su zbog zdravstvenog stanja- (Grafikonu 4.23).



Grafikon 4.23 Postotak ispitanica s obzirom na to vježbaju li/jesu li vježbale u trudnoći

Izvor: autor

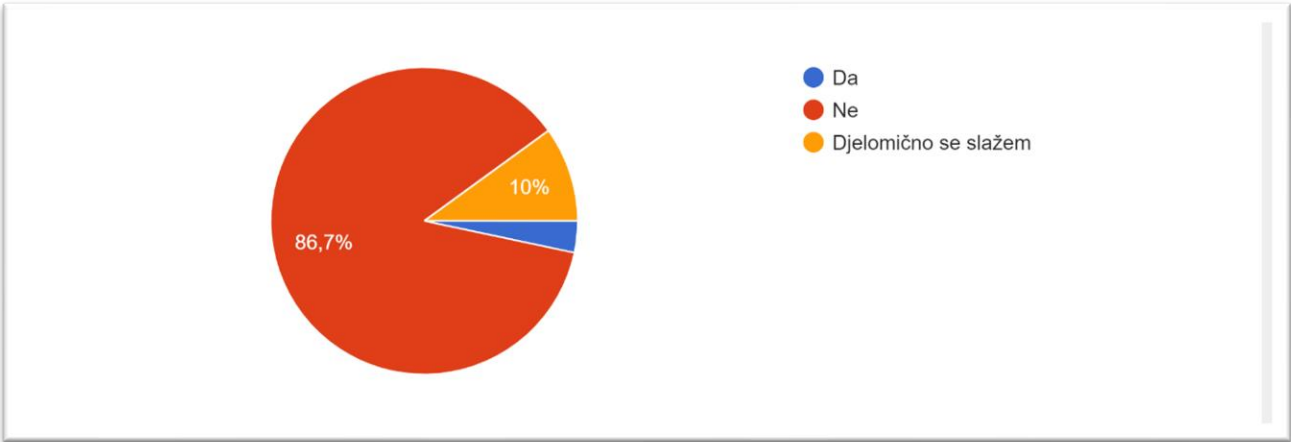
Sljedeće pitanje odnosilo se na vrstu aktivnosti koju ispitanice provode/su provodile. Na ovo pitanje odgovorilo ih je 135. 97% ih se bavilo hodanjem, 40% plivanjem, 17% laganom gimnastikom, 7,4% jogom i 4,4% pilatesom (Grafikon 4.24).



Grafikon 4.24 Postotak ispitanica s obzirom na to koju tjelesnu aktivnost provode/su provodile u trudnoći

Izvor: autor

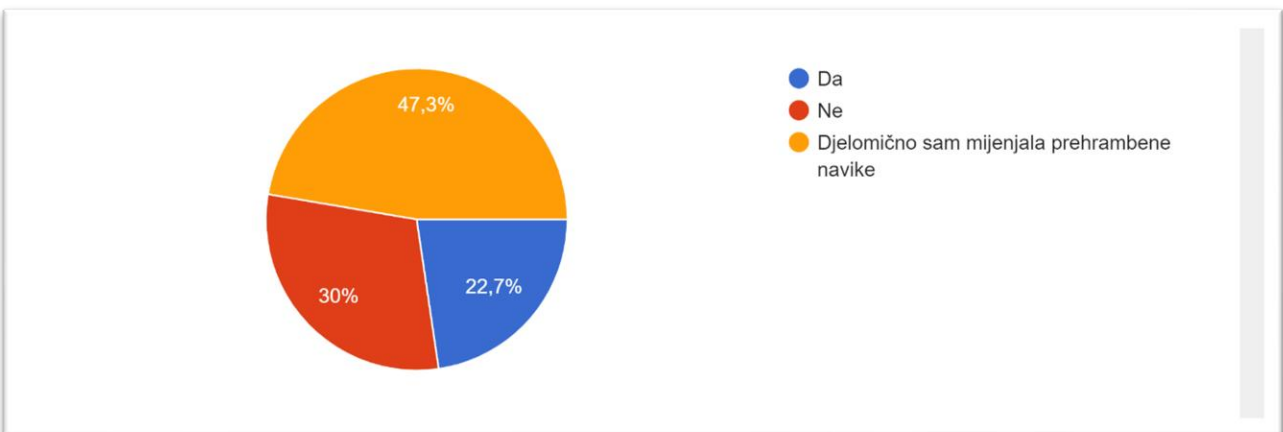
U dvadeset petom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti smatraju li da je istinita tvrdnja da se u trudnoći treba jesti za dvoje. 130 ispitanica (86,7%) odgovorilo je da je tvrdnja netočna, 15 (10%) da se s tvrdnjom djelomično slaže, a 5 (3,3%) ih smatra da je tvrdnja istinita (Grafikon 4.25).



Grafikon 4.25 Postotak ispitanica s obzirom na to slažu li se s tvrdnjom da je u trudnoći potrebno jesti za dvoje

Izvor: autor

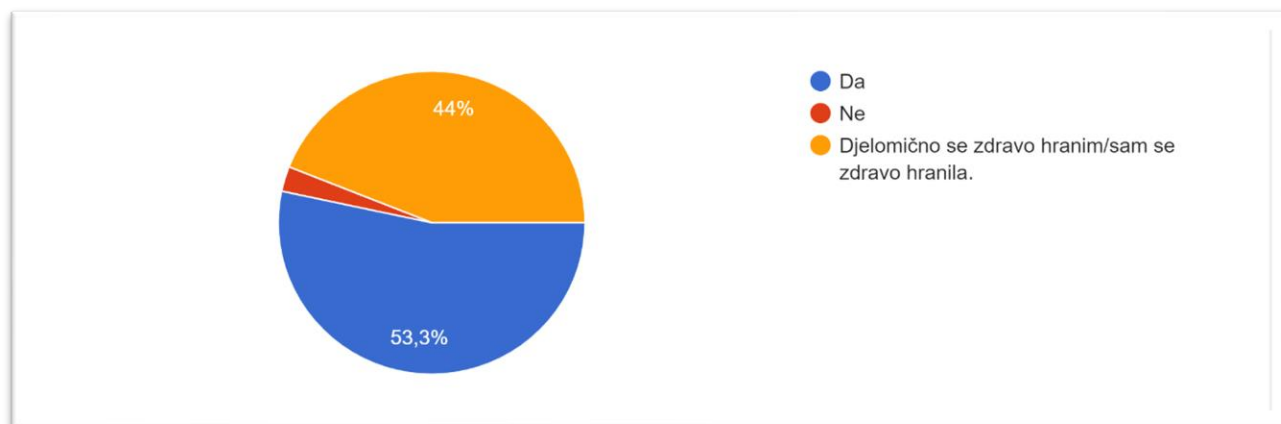
U sljedećem pitanju ispitanice su trebale odgovoriti jesu li u trudnoći mijenjale/mijenjaju li prehrambene navike. 71 ispitanica (47,3%) djelomično je mijenjala/mijenja prehrambene navike, 45 (30%) nisu mijenjale/ne mijenjaju, a 34 ispitanice (22,7%) su mijenjale/mijenjaju prehrambene navike(Grafikonu 4.26).



Grafikon 4.26 Postotak ispitanica s obzirom na to jesu li mijenjale/mijenjaju li prehrambene navike u trudnoći

Izvor: autor

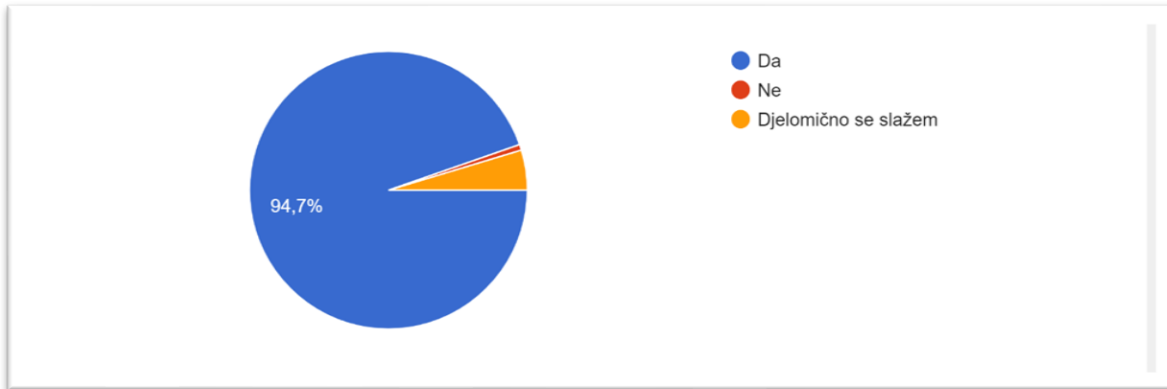
U dvadeset sedmom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti smatraju li da se u trudnoći zdravo hrane/su se zdravo hranile. 80 ispitanica (53,3%) odgovorilo je potvrdno, 66 (44%) ih smatra da se djelomično zdravo hrane/su se djelomično zdravo hranile, a 4 (2,7%) smatra da se ne hrane zdravo/se nisu zdravo hranile (Grafikon 4.27).



Grafikon 4.27 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se u trudnoći zdravo hrane/su se zdravo hranile

Izvor: autor

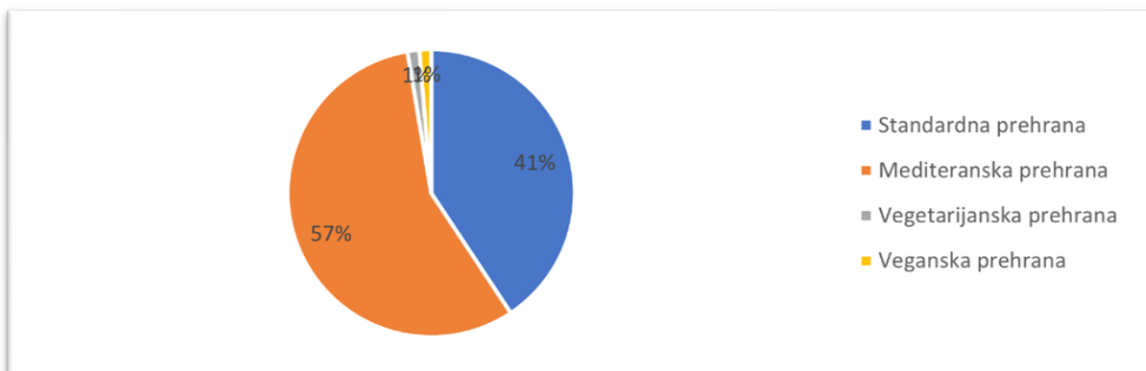
Dvadeset osmo pitanje tražilo je od ispitanica odgovor smatraju li da se u trudnoći važno zdravo hraniti. 142 (94,7%) ispitanice smatra da je navedeno važno, 7 (4,7%) da je djelomično važno, a 1 ispitanica (0,7%) odgovorila je da je nevažno zdravo se hraniti (Grafikon 4.28).



Grafikon 4.28 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se u trudnoći važno zdravo hraniti

Izvor: autor

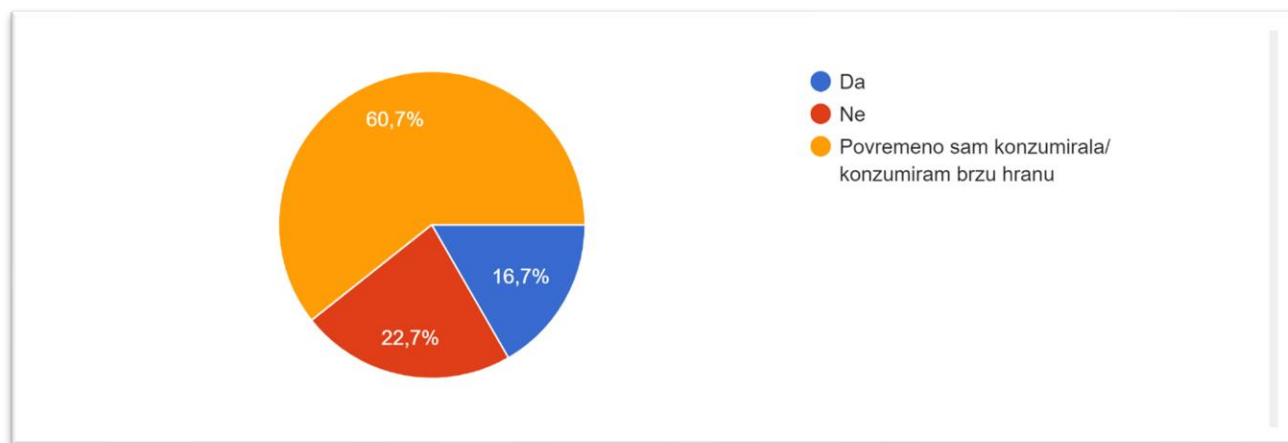
U sljedećem pitanju ispitanice su trebale odgovoriti koju vrstu prehrane prakticiraju/su prakticirale tijekom trudnoće. 61 ispitanica (41%) odgovorila je da je to standardna prehrana, 85 (57%) ih prakticira/je prakticiralo mediteransku prehranu, a 2 ispitanice (1%) odgovorile su da je to vegetarijanska prehrana i 2 ispitanice da je veganska (Grafikonu 4.29).



Grafikon 4.29 Postotak ispitanica s obzirom na to koju vrstu prehrane prakticiraju/su prakticirale tijekom trudnoće

Izvor: autor

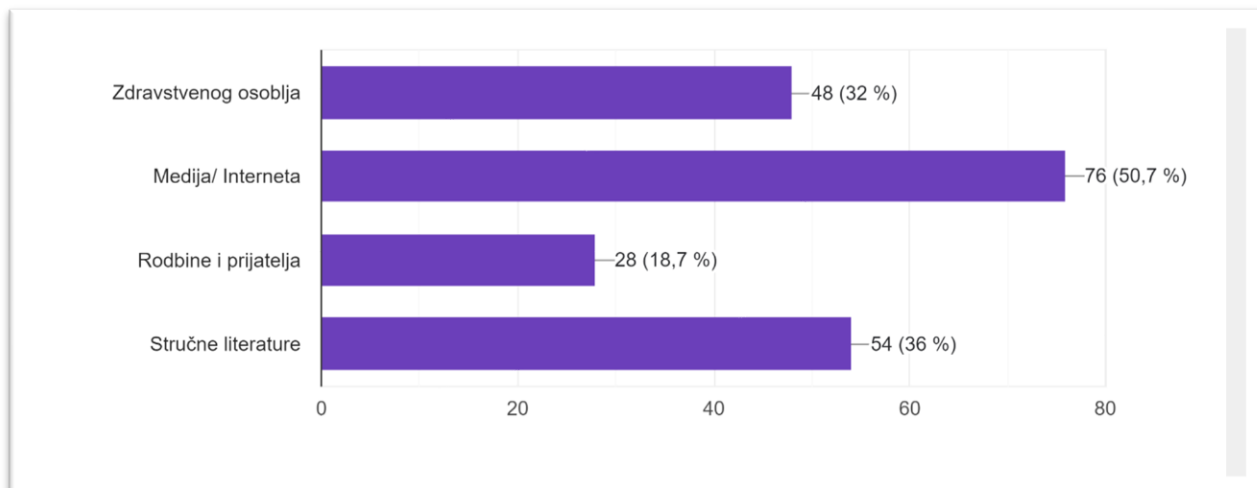
U tridesetom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti konzumiraju li/jesu li konzumirale brzu hranu u trudnoći. 91 ispitanica (60,7%) je odgovorila da povremeno konzumira/je konzumirala brzu hranu, 34 (22,7%) ne konzumira/nisu konzumirale, a 25 (16,7%) ih konzumira/ su konzumirale brzu hranu (Grafikon 4.30).



Grafikon 4.30 Postotak ispitanica s obzirom na to konzumiraju li/jesu li konzumirale brzu hranu u trudnoći

Izvor: autor

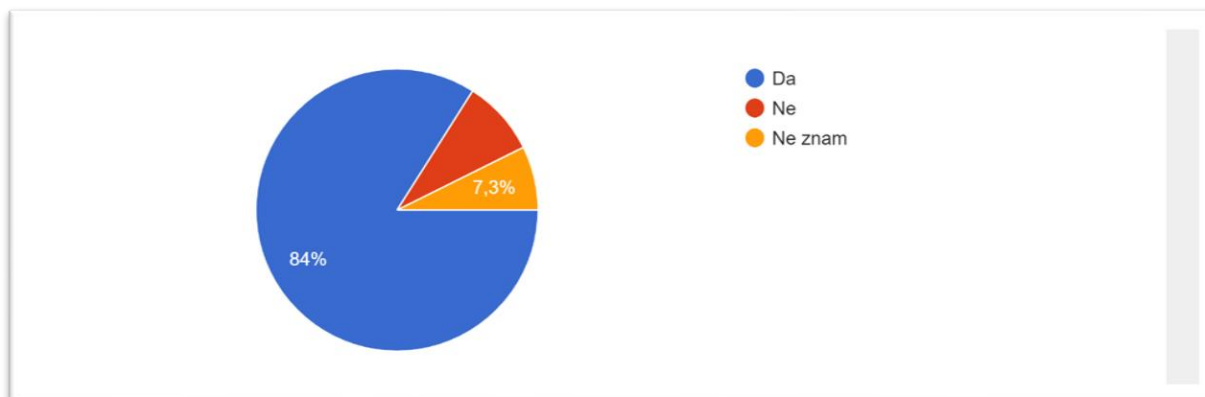
U trideset prvom pitanju ispitanice su trebale odgovoriti od koga su dobile informacije o zdravoj prehrani i potrebnim suplementima kao dodacima hrani tijekom trudnoće. 32% informacije je dobilo od zdravstvenog osoblja, 50,7% iz medija i/ili interneta, 18,7% od rodbine i prijatelja, a 36% iz stručne literature. Ispitanice su imale mogućnost višestrukih odgovora, koji su prikazani u grafikonu 4.31.



Grafikon 4.31 Postotak ispitanica s obzirom na to od koga su dobile informacije o zdravoj prehrani i suplementima kao dodatku hrani tijekom trudnoće

Izvor: autor

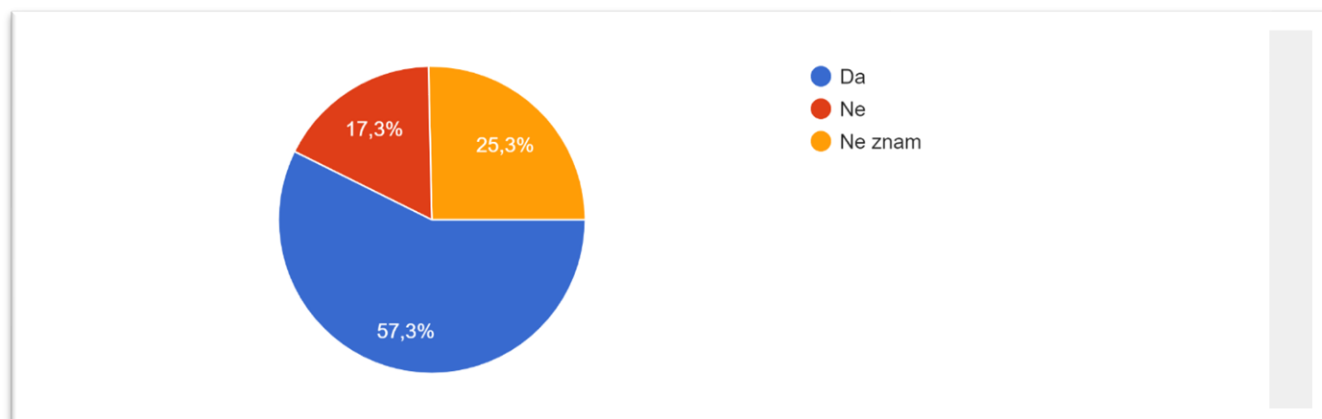
Na sljedeće pitanje ispitanice su trebale odgovoriti smatraju li da zdravstveno osoblje treba održavati posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće. 126 ispitanica (84%) smatra da treba, 13 (8,7%) da ne treba, a 11 (7,3%) ne zna odgovor na ovo pitanje (Grafikon 4.32).



Grafikon 4.32 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da zdravstveno osoblje treba održavati posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće

Izvor: autor

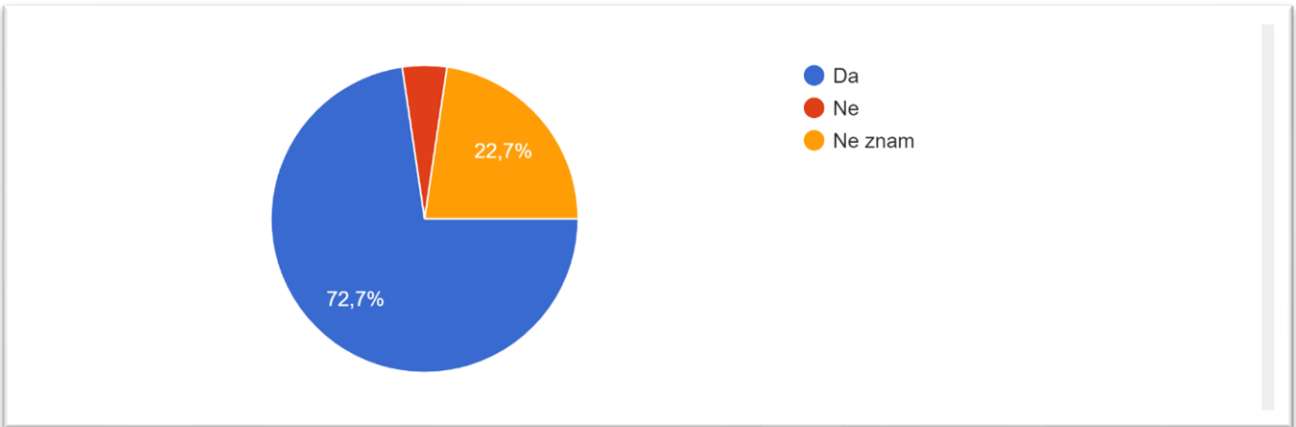
U trideset trećem pitanju ispitanice su trebale odgovoriti smatraju li da pretile žene mogu teže zatrudnjeti nego žene blago povećane ili normalne tjelesne mase. 86 ispitanica (57,3%) složilo se s tvrdnjom, 26 (17,3%) nije, a 38 (25,3%) ih ne zna odgovor (Grafikonu 4.33).



Grafikon 4.33 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da pretile žene teže mogu zatrudnjeti nego žene blago povećane ili normalne tjelesne mase

Izvor: autor

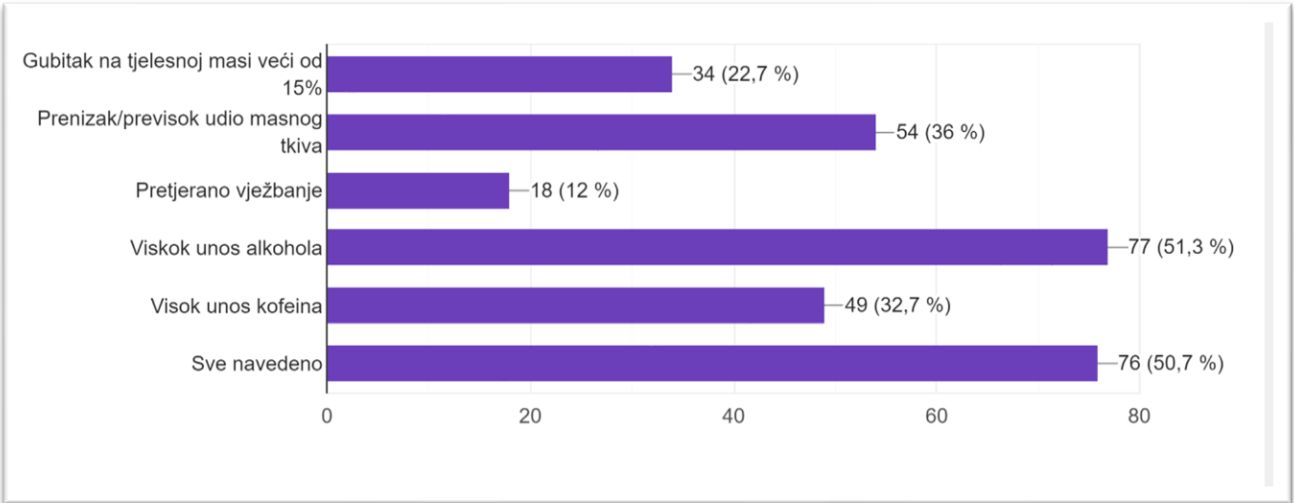
Trideset četvrto pitanje je bilo smatraju li ispitanice da zdravlje oca utječe na zdravlje fetusa. 109 ispitanica (72,7%) tvrdnju smatra točnom, 34 (22,7%) ne zna odgovor, a 7 (4,7%) smatra da zdravlje oca ne utječe na zdravlje fetusa (Grafikonu 4.34).



Grafikon 4.34 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da zdravlje oca utječe na zdravlje fetusa

Izvor: autor

Na posljednjem pitanju ispitanice su trebale izabrati koji od navedenih čimbenika mogu utjecati na plodnost, a imale su mogućnost višestrukih odgovora. 51,3% ispitanica smatra da na plodnost utječe visok unos alkohola, 36% da je to prenizak/previsok udio masnog tkiva, 32,7% visok unos kofeina, 22,7% gubitak na tjelesnoj masi veći od 15%, 12% ispitanica da je to pretjerano vježbanje, a 50,7% ih smatra da svi navedeni čimbenici utječu na plodnost (Grafikonu 4.35).



Grafikon 4.35 Postotak ispitanica s obzirom na to što smatraju za čimbenike koji mogu utjecati na plodnost

Izvor: autor

5. RASPRAVA

Rezultati istraživanja provedenog od svibnja do rujna 2022., u kojem je sudjelovalo 150 žena reproduktivne dobi iz Dubrovačko-neretvanske županije, pokazuju da je najveći broj (60%) ispitanica rađao u dobi od 26-35 godina. Samo 5 ispitanica je bilo u dobnoj skupini od 18-25 godina, a 32,9% u dobnoj skupini od 36-45 godina. To odgovara rezultatima u većini europskih studija u kojima je dob roditelja u prosjeku 30 godina (57). Promicanje ženske socijalne emancipacije zapadne kulture doveli su do pomicanja granica i odluka o rađanju u kasnim 30-ima te na ulasku u rane 40-te. Situacija u manje razvijenim državama svijeta je bitno drugačija. Istraživanje koje su proveli Salim i Begum u Etiopiji iz 2013. godine je pokazalo da 48,2% ispitanica rađa u dobi od 15 do 24 godine (58).

Najniža razina obrazovanja koju su imale naše ispitanice bila je srednjoškolsko obrazovanje (32,7%), a najviše ispitanica imalo je završenu visoku stručnu spremu (34%). Istraživanja pokazuju da razina edukacije ne znači nužno i dobru educiranost o nutriciji u trudnoći, a samim tim i dobar nutritivni status trudnice (59).

Najviše ispitanica imalo je samo jednu trudnoću, njih 40%, a slijede one sa 2 trudnoće (38%). Samo 6,7% žena je bilo trudno više od 3 puta. Slični trendovi su i u svijetu, npr. istraživanje kojeg su proveli Zelalem i sur. iz Adis Abebe navodi 54,2% nulipara i 29,1% primipara (60). Rezultati istraživanja studenata iz drugih županija RH pokazuju slične rezultate, gdje je većina žena imala samo jednu trudnoću, a to potvrđuje podatke o smanjenju nataliteta u državi (61, 62, 63).

Većina ispitanica živi u gradskoj i prigradskoj sredini, a samo 14,7% na selu. Ovo istraživanje nije proučavalo utjecaj sredine u kojoj ispitanice žive na kvalitetu prehrane, ali neka, poput istraživanja Sulige iz 2015. godine, utvrdilo je da trudnice u urbanoj sredini imaju kvalitetniju prehranu nego one u ruralnoj. Pripisali su to boljoj edukaciji i socioekonomskom statusu (64).

96,7% ispitanica izjasnilo se da živi u partnerskoj zajednici, a manji (3,3%) broj žena žive same. To je pozitivno, ako se uzmu u obzir rezultati studije provedene u Norveškoj na 62 773 trudnice. Oni pokazuju da buduće samohrane majke imaju lošiju kvalitetu prehrane, veća im je

incidencija pušenja i komplikacija u trudnoći i porodu te bi im se trebala posvetiti posebna pažnja tijekom antenatalnog perioda (65).

129 od ukupnih 150 ispitanica je zaposleno, što predstavlja većinu od 86%. Iranski autori su 2005. godine utvrdili da nema statistički značajne razlike u dobitku kilograma i kvaliteti prehrane između zaposlenih i nezaposlenih trudnica (66). 72% ispitanica u Dubrovačko-neretvanskoj županiji se ne bavi djelatnostima vezanim uz zdravstvo, sport, psihologiju, hranu ili nutricionizam, niti im je studij povezan sa navedenim. To je važno napomenuti jer je za pretpostaviti da je populacija koja radi u ovim djelatnostima bolje educirana o prehrani i zdravom načinu života tijekom trudnoće, ali to se u ovom radu nije statistički utvrđivalo, pa se preporučuju daljnja istraživanja na tu temu.

94% ispitanica su odgovorile da hranu nabavljaju same, što je dobro, jer je za pretpostaviti da na taj način većina njih ima kontrolu nad tim koje namirnice odabrati i konzumirati.

Većina ispitanica navodi kako su do kraja posljednje trudnoće dobile optimalnih 10-15 kilograma (44%), a 11% ih je dobilo preko 20 kilograma. Gotovo jednaki rezultati uočeni su među majkama iz sjevernog dijela RH. Njih je 38% dobilo 10-15 kg, a 11,5% više od 20 kg (61). Također, većina ispitanica zna da je do kraja trudnoće normalno dobiti do 15 kg, a samo 18% ih smatra da je potrebno više. To se podudara s američkim istraživanjem koje je uspoređivalo stav prema dobitku kilograma u trudnoći te razlike između bjelkinja i Afroamerikanki. Bjelkinje su bile zabrinute oko dobitka viška kilograma, a Afroamerikanke oko toga da neće dobiti dovoljno kilograma (67).

Od specifičnih stanja koja nastaju u trudnoći, najveći broj trudnica je imao mučninu i povraćanje i većina ih zna da se „jutarnje mučnine“ ne javljaju isključivo tijekom jutra. Ovo stanje može kompromitirati nutritivni status trudnice, posebice u ranoj trudnoći, ali kliničke posljedice su još neistražene (68). U nekih žena evidentirana je smanjena kvaliteta unesenih namirnica zbog mučnine i povraćanja. Iz tih razloga ne odgovaraju im povrće, grahorice, citrusno voće i žitarice, a odgovaraju namirnice poput bijelog kruha (69). Incidencija gestacijskog dijabetesa među ispitanicama je 12,7%. To je više od hrvatskog prosjeka od 8,51%, izračunatog za žene koje su u trudnoću ušle sa normalnim BMI-om (2).

Unos vode među dubrovačkim trudnicama može se protumačiti kao nedovoljan, s obzirom na to da ih je samo 24,7% navelo da unosi više od 2000 mL, a 25,3% konzumira od 500-1000 mL dnevno. Ipak, WHO nema određene preporuke o unosu tekućine tijekom trudnoće (70). Također, nedostatak ovog istraživanja je što nisu provedena stvarna mjerenja već samo procjena, niti je provedena procjena/mjerenja unosa tekućine krutom hranom. Istraživanje provedeno u Pekingu pokazuje da je prosječan unos tekućine među trudnicama iznosio 2638 mL/dan, što je dobro jer su žene tijekom antenatalnog perioda u riziku od nedovoljnog unosa vode (71). Od pića, trudnice u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, najčešće biraju vodu, kavu i čaj, a 10 % njih povremeno konzumira vino te 7,3% pivo. Međutim, većina ih se izjasnila da tijekom trudnoće nisu konzumirale alkohol (86,7%). To je pozitivan rezultat, s obzirom na poznate negativne efekte alkohola u trudnoći kao i negativan utjecaj alkohola na apsorpciju nutrijenata (45, 49, 72). Na temu je li u trudnoći dozvoljeno piti crno vino, stavovi ispitanica su bili podijeljeni, a čak 30% njih smatra da ne zna odgovor. Iako nema dokaza da male do umjerene količine alkohola štetno utječu na fetus, preporuke su izbjegavati alkohol u trudnoći zbog individualnih razlika i drugih čimbenika rizika, stoga i male količine alkohola mogu uzrokovati oštećenja ovisno o prisutnosti drugih faktora (73).

Većina ispitanih trudnica izjasnila se da u trudnoći nije pušila ili je prestala pušiti, što je poželjno, ako se uzmu u obzir spoznaje o učincima nikotina i katrana. Istraživanje iz 2010. godine pokazalo je statistički značajne razlike između trudnica pušačica i nepušačica i njihove uključenosti u tjelesnu aktivnost. Nepušačice su se više bavile tjelesnom aktivnošću i time pozitivno djelovale na zdravlje i optimalan dobitak kilograma u trudnoći (74).

Većina trudnica u Dubrovačko-neretvanskoj županiji pije kavu. 52% ispitanica popije jednu kavu dnevno, 28% ih popije 2 kave u danu, a tek njih 17% ih ne konzumira kavu, dok 3% ispitanica pije i 3 kave dnevno. Rezultati su slični onima iz Splitsko-dalmatinske županije, gdje 46% žena pije jednu kavu dnevno, 18% više od jedne kave, a 22% ne konzumira kavu (75). Prema rezultatima trudnice Dubrovačko-neretvanske županije piju nešto više kave nego one u Splitsko-dalmatinskoj županiji, iako bi podatke trebalo statistički testirati.

Dodatke prehrani redovito koristi 77,3% ispitanica, što je slično rezultatima američkog istraživanja iz 2013. godine. Autori navode da su potrebna daljnja istraživanja o tome zašto veći broj trudnica ne slijedi preporuke o suplementima, posebice folnoj kiselini koja je ključna za razvoj neuralne cijevi (76). Tome ide u prilog podatak da 69,3% ispitanica u ovom istraživanju navodi da

poznaje razlog uzimanja dodataka prehrani, a ostatak ih ne zna ili nisu sigurne koji su to razlozi. 84% ispitanica zna da uzimanje folata može spriječiti nastanak spine bifide. Trudnice u Splitsko-dalmatinskoj županiji još manje koriste suplemente u prvom tromjesečju, njih samo 56%, a 42% ih je informirano o važnosti istog (75). Bitno je napomenuti da je uzorak ispitanica u njihovom istraživanju bio značajno manji (50 ispitanica), pa je to potencijalni razlog statističke razlike. Preporučuju se daljnja istraživanja koja će obuhvatiti više regija RH.

88,7% ispitanica smatra da je u trudnoći dozvoljeno vježbati, a u praksi je to primijenilo njih 62,7% te se većinom bavilo hodanjem. 16% navodi da su mirovale zbog zdravstvenog stanja. Spoznaja o benefitima vježbanja je zadovoljavajuća, a istraživanje autorice Huberty i sur. iz 2012. godine pokazuje da su se trudnice na vježbanje ohrabrile nakon što su se o tome informirale putem interneta (77).

Ispitanice su upoznate i s činjenicom o neistinitosti tvrdnje da je u trudnoći potrebno jesti za dvoje. Njih 86,7% je to znalo. Interesantno je to usporediti s Nigerijskim istraživanjem u kojem 90,7% ispitanica smatra da je navedena tvrdnja istinita iako se njihovo opće znanje o nutriciji generalno pokazalo loše (78).

94,7% žena smatra da se u trudnoći važno zdravo hraniti, od toga ih je većina to djelomično ili potpuno primijenila u praksi. 47,3% ih je djelomično mijenjalo prehrambene navike tijekom trudnoće, a 22,7% ih je to učinilo u potpunosti. Najveći broj navodi da su prakticirale mediteransku prehranu, ali većina također navodi da su povremeno konzumirale brzu hranu. Informacije o navedenom su većinom dobile putem interneta, što je u skladu sa svjetskim istraživanjima. Navodi se da zdravstveno osoblje ne educira dovoljno žene u antenatalnom periodu o važnosti nutricije, bez obzira što sami imaju spoznaju o važnosti istog. Razlog tome se pronalazi u nedostatku vremena, resursa i edukatora, ne samo u zemljama u razvoju, nego i u razvijenim državama (78, 79). Dakle, samo 32% ispitanica informacije o pravilnoj prehrani dobilo od zdravstvenog osoblja. Autorica Rahmawati i sur. u studiji iz 2021. godine, navode da bi zdravstveno osoblje trebalo pružati informacije o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće, što često ne čini, zbog nedostataka u zdravstvenom sustavu. Također, smatraju da bi primarni edukator o navedenoj temi trebao biti nutricionist, a većina žena nema doticaj sa istim tijekom trudnoće (80). S tim se slaže i naš rezultat jer 84% trudnica i majki iz Dubrovačko-neretvanske županije smatra da zdravstveno osoblje treba održavati posebne edukacije o pravilnoj prehrani u antenatalnom periodu.

Većina ispitanica zna da zdravlje oca utječe na zdravlje fetusa (72,7%). Ipak, nekolicina ih to ne zna. Istraživanja su pokazala da je zdravlje oca iznimno važno prije začeća, ali i u antenatalnom periodu, prilikom poroda i u postpartalnom periodu (81).

50,7% žena zna da svaki od faktora: gubitak tjelesne mase veći od 15%, prenizak ili previsok udio masnog tkiva, pretjerano vježbanje, visok unos alkohola i visok unos kofeina, mogu utjecati na plodnost. Najveći postotak odgovora odnosi se na visok unos alkohola (51,3%), a najmanji na pretjerano vježbanje (12%). Američka studija iz 2018. godine, kao i talijanska iz 2019. godine potvrđuje istinitost navedenih tvrdnji (82, 83).

6. ZAKLJUČAK

Trudnoća je razdoblje u životu žene koje sa sobom nosi niz fizioloških promjena i metaboličkih zahtjeva. Pravilna prehrana majke omogućava dostatnu energiju za fetalni razvoj i majčine potrebe, a osim same energije, i optimalan unos mikronutrijenata. Mikronutrijenti pridonose očuvanju zdravlja i sprječavaju rizik od razvoja defekata ploda. Prema Američkom institutu medicine, postoje smjernice prema kojima žena u trudnoći treba dobiti određeni broj kilograma, s obzirom na Indeks tjelesne mase (BMI) prije trudnoće. Samo 33-40% žena, prema podacima Instituta, dobije optimalan broj kilograma u trudnoći. To je, uz određene fiziološke promjene kroz koje žena prolazi i niz drugih čimbenika, rizični faktor za razvoj trudničke patologije. U Dubrovačko-neretvanskoj županiji 44% ispitanica je, prema našim podacima, tijekom trudnoće dobilo optimalnih 10-15 kg.

U našem istraživanju većina žena (94,7%) smatra da je pravilna prehrana važna tijekom trudnoće i to, prema vlastitoj procjeni, primjenjuje 53,3% njih. Naše su ispitanice tijekom trudnoće djelomično mijenjale prehrambene navike (47,3%), a potpuno ih je to učinilo 22,7%. Većina (86,7%) zna da tvrdnja „jedi za dvoje“, u trudnoći nije istinita. Najveći broj ispitanica (57%) prakticirao je tijekom trudnoće mediteransku prehranu i bavio se tjelesnom aktivnošću poput hodanja (97% ispitanica) i plivanja (40% ispitanica). Brzu hranu konzumirale su uglavnom povremeno (60,7% trudnica), a 22,7% ih uopće nije konzumiralo brzu hranu u trudnoći. Ispijanje kave i dalje se zadržalo kod većine svakodnevno, ali umjereno. 52% ispitanica navodi da su tijekom trudnoće pile 1 kavu dnevno. Većina ispitanica (86,7%) nije konzumirala alkohol, iako dio ispitanica (33,3%) smatra da je dozvoljeno piti crno vino u trudnoći. 69,3% ih poznaje razlog uzimanja dodataka prehrani i važnost mikronutrijenata za sprječavanje razvoja defekata u fetusa.

Unatoč relativno dobrim rezultatima znanja o važnosti pravilne prehrane tijekom trudnoće, poražavajuća je činjenica da je 11% ispitanica u trudnoći dobilo preko 20 kilograma te da je incidencija gestacijskog dijabetesa iznosila 12,7%. Postotak je značajno veći od hrvatskog prosjeka (8,51%) izračunatog za žene koje u trudnoću ulaze s normalnim BMI-om. Negativna je i spoznaja da je većina ispitanica (50,7%) informacije o pravilnoj prehrani i načinu života tijekom antenatalnog perioda dobila iz medija ili s interneta, a samo njih 32% od zdravstvenog osoblja.

Pozitivno je to što većina ispitanica (84%) smatra da bi zdravstveno osoblje trebalo održavati posebne edukacije o ovim temama. Medicinska sestra, kao dio zdravstvenog tima koji najviše vremena provodi s pacijenticama, trebala bi biti i edukator o osnovama pravilne prehrane tijekom svih životnih faza pa tako i u trudnoći. O znanju vezanom za navedenu temu u populaciji medicinskih sestara bi trebalo provesti daljnja istraživanja, kao i potencijalne napretke u zdravstvenom sustavu. Poznajući utjecaj nutricije tijekom trudnoće na buduće zdravlje djeteta, ulaganjem u edukaciju o pravilnoj prehrani, ulaže se i u zdravlje buduće generacije.

7. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Matijević R, Vodič kroz trudnoću. Zagreb: Znanje; 2010.
2. Banjari I. Zdrava trudnoća kao temelj zdravlja djeteta. Zbornik radova [Internet]. Prvi kongres preventivne pedijatrije Crne Gore. [Pristupljeno: 19. 08. 2022.] Dostupno na: https://www.researchgate.net/profile/Ines-Banjari/publication/309427971_HEALTHY_PREGNANCY_AS_A_FOUNDATION_FOR_HEALTHY_CHILD/links/585a3e2208ae64cb3d4a95b2/HEALTHY-PREGNANCY-AS-A-FOUNDATION-FOR-HEALTHY-CHILD.pdf.
3. West Z, Prirodna trudnoća. Zagreb: Planetopija; 2006.
4. Mojsović Z, Sestrinstvo u zajednici, Priručnik za studij sestrinstva - drugi dio. Zagreb: Visoka zdravstvena škola; 2004.
5. Kaiser L, Allen L. H. Position of the American Dietetic Association: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. Journal of the American Dietetic Association [Internet] 2008. [Pristupljeno: 19. 08. 2022.];108(3):553-561. Dostupno na: <https://pubag.nal.usda.gov/catalog/44440>.
6. Olson M. C. Achieving a Healthy Weight Gain During Pregnancy. Annual Review of Nutrition [Internet]. 2008. [Pristupljeno: 19. 08. 2022.];28(1):411-423. Dostupno na: <https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev.nutr.28.061807.155322>.
7. Procter B. S., Campbell C. G. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Nutrition and Lifestyle for a Healthy Pregnancy Outcome. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics [Internet]. 2014. [Pristupljeno: 19. 08. 2022.];114(7):1099 – 1103. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212267214005012>.
8. Vranešić Bender D, Krstev S. Makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani čovjeka. Medicus [Internet]. 2008. [Pristupljeno: 20. 08. 2022.];17(1_Nutricionizam):19-25. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/37974>.
9. Ho A, Flynn A. C, Pasupathy D. Nutrition in pregnancy. Obstetrics, Gynaecology & Reproductive Medicine [Internet] 2016. [Pristupljeno: 21. 08. 2022.];26 (9): 259 – 264. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751721416301567>.

10. Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview Of Recent Evidence. *Nutrients* [Internet] 2019. [Pristupljeno: 21. 08. 2022.] 11(2): 443. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/2/443#cite>.
11. Brouns F, Bjorck I, Frayn KN, Gibbs AL, Lang V, Slama G, et al. Glycaemic index methodology. *Nutrition Research Reviews*. Cambridge University Press [Internet] 2005. [Pristupljeno:21. 08. 2022.];18(1):145–71. Dostupno na: <https://www.cambridge.org/core/journals/nutrition-research-reviews/article/glycaemic-index-methodology/4AEE3FFEBA327530129C2381907D4F2>.
12. Li B. W, Andrews K. W, Pehrsson P. R. Individual Sugars, Soluble, and Insoluble Dietary Fiber Contents of 70 High Consumption Foods. *Journal of Food Composition and Analysis* [Internet] 2002. [Pristupljeno: 21. 08. 2022.] 15(6): 715 – 723. Dostupno na: (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889157502910963>).
13. Schneeman B. O. Soluble vs insoluble fiber: different physiological responses. *Food Technology* [Internet] 1987. [Pristupljeno: 21. 08. 2022.] 41(2): 81 – 82. Dostupno na: <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=US19890042030>.
14. Dahl W. J, Stewart M. L. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Health Implications of Dietary Fiber. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 21. 08. 2022.] 115 (11): 1861 – 1870. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212267215013866> .
15. Pretorius R. A, Palmer D. J. High-Fiber Diet during Pregnancy Characterized by More Fruit and Vegetable Consumption. *Nutrients* [Internet] 2021. [Pristupljeno: 21. 08. 2022.] 13 (1): 35. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/1/35>.
16. German J. B, Dillard C. J. Saturated fats: what dietary intake?. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet] 2004. [Pristupljeno: 22. 08. 2022.] 80 (3): 550 – 559. Dostupno na: <https://academic.oup.com/ajcn/article/80/3/550/4690530>.
17. Brenna J. T, Lapillone A. Background Paper od Fat and Fatty Acid Requirements durin Pregnancy and Lactation. *Annals of Nutrition & Metabolism* [Internet] 2009. [Pristupljeno: 22. 08. 2022.];55(1/3):97–122. Dostupno na: <https://www.jstor.org/stable/48514094>.
18. Koletzko B, Cetin I, Thomas Brenna J. Dietary fat intakes for pregnant and lactating women. *British Journal of Nutrition*. Cambridge University Press [Internet] 2007. [Pristupljeno: 22. 08. 2022.];98(5):873–877. Dostupno na:

- <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/dietary-fat-intakes-for-pregnant-and-lactating-women/0D7D3496EE4A080986B649ED90295464>.
19. Van Vliet S, Burd A. N, Van Loon L.J.C. The Skeletal Muscle Anabolic Response to Plant - versus Animal-Based Protein Consumption. *The Journal of Nutrition* [Internet] 2015. [Pristupljeno:23. 08. 2022.];145(9):1981-1991. Dostupno na: <https://academic.oup.com/jn/article/145/9/1981/4585688>.
 20. Elango R, Ball R. O. Protein and Amino Acid Requirements during Pregnancy. *Advances in Nutrition* [Internet] 2016. [Pristupljeno: 24. 08. 2022.];7(4):839-844. Dostupno na: <https://academic.oup.com/jn/article/145/9/1981/4585688>.
 21. Cuco G, Arija V, Iranzo J.V, Prieto M.T, Ballart J.F. Association of maternal protein intake before conception and throughout pregnancy with birth weight. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* [Internet] 2006. [Pristupljeno: 24. 08. 2022.];85(4):413-421. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00016340600572228?scroll=top&needAccess=true>. Pristupljeno: 24. 08. 2022.
 22. Kramer M. S, Kakuma R. Energy and Protein intake in Pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet] 2003. [Pristupljeno: 24. 08. 2022.];4. Dostupno na: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000032/abstract>.
 23. Switkowski K. M, Jacques P. F, Must A et al. Maternal protein intake during pregnancy and linear growth in the offspring, *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet] 2016. [Pristupljeno: 24. 08. 2022.];104 (4):1128-1136. Dostupno na: <https://academic.oup.com/ajcn/article/104/4/1128/4557114>.
 24. Kramer M. S. Balanced protein/energy supplementation in pregnancy. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet] 2000. [Pristupljeno: 24. 08. 2022.];2. Dostupno na: <https://europepmc.org/article/med/10796092#impact>.
 25. Black RE. Micronutrients in pregnancy. *British Journal of Nutrition*. Cambridge University Press [Internet] 2001. [Pristupljeno: 25. 08. 2022.];85(2):193–197. Dostupno na: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/micronutrients-in-pregnancy/2069774F32F79A7BB0E179A587F1AC61>.

26. Allen LH. Multiple micronutrients in pregnancy and lactation: an overview. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet] 2005. [Pristupljeno: 25. 08. 2022.];81(5):1206-1212. Dostupno na: <https://academic.oup.com/ajcn/article/81/5/1206S/4649784>.
27. Babić Božović I, Vraneković J. Folati i folna kiselina: dosadašnje spoznaje. *Medicina Fluminensis* [Internet] 2014. [Pristupljeno: 25. 08. 2022.];50(2):169-175. Dostupno na: <https://www.unirepository.svkri.uniri.hr/islandora/object/medri:813>.
28. Allen LH. Causes of Vitamin B12 and Folate Deficiency. *Food and Nutrition Bulletin* [Internet] 2008. [Pristupljeno: 25. 08. 2022.];29(2):20-34. Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/15648265080292S105>.
29. Donnelly JG. Folic Acid. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences* [Internet] 2001. [Pristupljeno: 25. 08. 2022.];38(3):183-223. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/20014091084209>.
30. O Sholl T, Johnson WG. Folic acid: influence on the outcome of pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet] 2000. [Pristupljeno: 26. 08. 2022.];71(5):1295-1303. Dostupno na: <https://academic.oup.com/ajcn/article/71/5/1295S/4729437>.
31. Goh YI, Koren G. Folic acid in pregnancy and fetal outcomes. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* [Internet] 2008. [Pristupljeno: 26. 08. 2022.];28(1):3-13. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01443610701814195?journalCode=ijog20>.
32. Smith AD, Warren MJ, Refsum H. Chapter Six – Vitamin B12. *Advances in Food and Nutrition Research*, Academic Press [Internet] 2018. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];83: 215-279. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1043452617300414>.
33. Woo K, Kwok T, Celermajer D. Vegan Diet, Subnormal Vitamin B-12 Status and Cardiovascular Health. *Nutrients* [Internet] 2014. [Pristupljeno:27. 08. 2022.];6(8):3259–3273. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.3390/nu6083259>.
34. Refsum H. Folate, vitamin B12 and homocysteine in relation to birth defects and pregnancy outcome. *British Journal of Nutrition*. Cambridge University Press [Internet] 2001. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];85(2):109–113. Dostupno na: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/folate-vitamin-b12-and-homocysteine-in-relation-to-birth-defects-and-pregnancy-outcome/EA42FFF92AE246CBCDDE20C404B2AF4D>.

35. Cairo G, Bernuzzi F, Recalcati S. A precious metal: Iron, an essential nutrient for all cells. *Genes Nutr.* [Internet] 2006. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];1(1):25-39. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18850218/>.
36. Pena-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];7. Dostupno na: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004736.pub5/full>.
37. Beard JL. Effectiveness and strategies of iron supplementation during pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition* [Internet] 2000. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];71(5):1288-1294. Dostupno na: <https://academic.oup.com/ajcn/article/71/5/1288S/4729408>.
38. Rumbold A, Ota E, Nagata C et al. Vitamin C supplementation in pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];9. Dostupno na: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004072.pub3/full>.
39. Mulligan ML, Felton SK, Riek AE, Bernal-Mizrachi C. Implications of vitamin D deficiency in pregnancy and lactation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* [Internet] 2010. [Pristupljeno: 27. 08. 2022.];202(5):429e1-429e9. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002937809010035>.
40. Hacker AN, Fung EB, King JC. Role of calcium during pregnancy: maternal and fetal needs. *Nutrition Reviews* [Internet] 2012. [Pristupljeno: 28. 08. 2022.];70(7):397-409. Dostupno na: <https://academic.oup.com/nutritionreviews/article/70/7/397/1846543>.
41. Boskovic R, Gargaun L, Oren et al. Pregnancy outcome following high doses of Vitamin E supplementation. *Reproductive Toxicology* [Internet] 2005. [Pristupljeno: 28. 08. 2022.];20(1):85-88. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0890623805000079>.
42. Zimmermann MB. The importance of Adequate Iodine during Pregnancy and Infancy. *Hidden Hunger* [Internet] 2016. [Pristupljeno: 28. 08. 2022.];115:118-124. Dostupno na: <https://www.karger.com/Article/Abstract/442078#>.
43. Milman N, Paszkowski T, Cetin I, Castelo-Branco C. Supplementation during pregnancy: beliefs and science. *Gynecological Endocrinology* [Internet] 2016. [Pristupljeno: 29. 09.

- 2022.];32(7):509-516. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09513590.2016.1149161>.
44. Zerfu TA, Ayele HT. Micronutrients and pregnancy; effect of supplementation on pregnancy and pregnancy outcomes: a systematic review. *Nutritional Journal* [Internet] 2013. [Pristupljeno: 29. 08. 2022.];12(1). Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/1475-2891-12-20>.
45. Hannigan JH, Armant DR. Alcohol in pregnancy and neonatal outcome. *Seminars in Neonatology* [Internet] 2000. [Pristupljeno: 30. 08. 2022.];5(3):243-254. Dostupno na: doi:10.1053/siny.2000.0027.
46. Crume T. Tobacco Use During Pregnancy. *Clinical Obstetrics and Gynecology* [Internet] 2019. [Pristupljeno: 30. 08. 2022.];62(1):128-141. Dostupno na: <https://doi.org/10.1097/GRF.0000000000000413>.
47. Wisborg K, Kesmodel U, Bech BH et al. Maternal consumption of coffee during pregnancy and stillbirth and infant death in first year of life: prospective study. *BMJ* [Internet] 2003. [Pristupljeno: 02. 09. 2022.];326(7386):420. Dostupno na: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7386.420>.
48. Li J, Zhao H, Song JL et al. A meta-analysis of risk of pregnancy loss and caffeine and coffee consumption during pregnancy. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 03. 09. 2022.];130(2):116-122. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2015.03.033>.
49. Hamulka J, Zielinska MA, Chadzyska K. The combined effects of alcohol and tobacco use during pregnancy on birth outcomes. *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny* [Internet] 2018. [Pristupljeno: 03. 09. 2022.];69(1):45-54. Dostupno na: <https://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-79a21373-5901-4381-8727-a702e5e0eab4>.
50. Melzer K, Schutz Y, Boulvain M et al. Physical Activity and Pregnancy. *Sports Med* [Internet] 2010. [Pristupljeno: 03. 09. 2022.];40:493-507. Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.2165/11532290-000000000-00000#citeas>.
51. Oliveira C, Imakawa T, Moises E. Physical Activity during Pregnancy: Recommendations and Assessment Tools. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia* [Internet] 2017.

- [Pristupljeno: 03. 09. 2022.];39(8):424-432. Dostupno na: <https://doi.org/10.1055/s-0037-1604180>.
52. Brown W. The benefits of physical activity during pregnancy. *Journal of Science and Medicine in Sport* [Internet] 2002. [Pristupljeno: 03. 09. 2022.];5(1):37-45. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1440244002802961>.
53. Adams J, Kirkby R. Adams, J. Exercise Dependence and Overtraining: The Physiological and Psychological Consequences of Excessive Exercise. *Sports Medicine, Training and Rehabilitation* [Internet] 2001. [Pristupljeno: 05. 09. 2022.];10(3)199–222. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10578310210395>.
54. Sebastiani G, Herranz Barbero A, Borrás-Novell C et al. The effects of vegetarian and vegan diet during pregnancy on the health of mothers and offspring. *Nutrients* [Internet] 2019. [Pristupljeno:05. 09. 2022.];11(3):557. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/3/557>.
55. Piccoli GB, Clari R, Vigotti FN et al. Vegan-vegetarian diets in pregnancy: danger or panacea? A systematic narrative review. *BJOG* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 05. 09. 2022.];122(5):623-633. Dostupno na: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1471-0528.13280>.
56. Battinelli ME, Bezze E, Morasca L et al. Knowledge of Health Professionals Regarding Vegetarian Diets from Pregnancy to Adolescence: An Observational Study. *Nutrients* [Internet] 2019. [Pristupljeno: 05. 09. 2022.];11(5):1149. Dostupno na: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/5/1149>.
57. Milman NT. Dietary Iron Intake in Pregnant Women in Europe: A Review of 24 Studies from 14 Countries in the Period 1991–2014. *Journal of Nutrition and Metabolism* [Internet] 2020. [Pristupljeno: 18. 09. 2022.];1-11. Dostupno na: <https://doi.org/10.1155/2020/7102190>
58. Salim F, Begum N. Nutritional status and knowledge about nutrition during pregnancy among pregnant and postpartum women. *Northern International Medical College Journal* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 18. 09. 2022.];6(2),61–63. Dostupno na: <https://www.banglajol.info/index.php/NIMCJ/article/view/23173>
59. Bhandari S, Sayami JT, Thapa P et al. Dietary intake patterns and nutritional status of women of reproductive age in Nepal: findings from a health survey. *Arch Public Health*

- [Internet] 2016. [Pristupljeno: 18. 09. 2022.];74(2). Dostupno na: <https://archpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13690-016-0114-3#citeas>.
60. Zelalem A, Endeshaw M, Ayenew M, Shiferaw S, Yirgu R. Effect of Nutrition Education on Pregnancy Specific Nutrition Knowledge and Healthy Dietary Practice among Pregnant Women in Addis Ababa. *Clinics in Mother and Child Health* [Internet] 2017. [Pristupljeno: 18. 09. 2022.];14(3). Dostupno na: DOI: 10.4172/2090-7214.1000265.
61. Arić P. Prehrana u trudnoći [Završni rad]. Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2018 [pristupljeno 18. 09. 2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:338196>
62. Buza H. Važnost prehrane u trudnoći [Završni rad]. Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2021 [pristupljeno 18. 09. 2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:824900>
63. Kraljić N. Prehrana trudnica [Završni rad]. Koprivnica: Sveučilište Sjever; 2018 [pristupljeno 18. 09. 2022.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:399053>
64. Suliga E. Nutritional behaviours of pregnant women in rural and urban environments. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine* [Internet] 2015. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];22(3):513-515. Dostupno na: doi: 10.5604/12321966.1167725.
65. Farbu J, Haugen M, Meltzer HM et al. Impact of singlehood during pregnancy on dietary intake and birth outcomes- a study in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet] 2014. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];396. Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s12884-014-0396-9>.
66. Maddah M, Karandish M, Mohammadpour-Ahramjani B et al. Social factors and pregnancy weight gain in relation to infant birth weight: a study in public health centers in Rasht, Iran. *Eur J Clin Nutr* [Internet] 2005. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];59:1208-1212. Dostupno na: <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602239>.
67. Whitaker KM, Wilcox S, Liu J, Blair SN, Pate RR. African American and White women's perceptions of weight gain, physical activity, and nutrition during pregnancy, *Midwifery*. [Internet] 2016. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];34:211-220. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.midw.2015.11.005>.
68. Pukkila-Latva U, Isolauri E, Laitinen K. Dietary and clinical impacts of nausea and vomiting during pregnancy. *JHND*. [Internet] 2010. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];23(1):67-77. Dostupno na: <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2009.01019.x>.

69. Crozier SR, Inskip HM, Godfrey KM et al. Nausea and vomiting in early pregnancy: Effects on food intake and diet quality. *Maternal & Child Nutrition*. [Internet] 2016. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];13(4). Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/mcn.12389>.
70. Tsakiridis I, Kasapidou E, Dagklis T et al. Nutrition in Pregnancy: A Comparative Review of Major Guidelines. *Obstetrical & Gynecological Survey*. [Internet] 2020. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];75(11):692-702. Dostupno na: doi: 10.1097/OGX.0000000000000836.
71. Zhou Y, Zhu X, Qin Y et al. Association between total water intake and dietary intake of pregnant and breastfeeding women in China: a cross-sectional survey. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet] 2019. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];19(1). Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2301-z>.
72. Sebastiani G, Borrás-Novell C, Casanova MA et al. The Effects of Alcohol and Drugs of Abuse on Maternal Nutritional Profile during Pregnancy. *Nutrients*. [Internet] 2018. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];10(8). Dostupno na: <https://doi.org/10.3390/nu10081008>.
73. Williams-Crawford F, Steen M, Esterman A et al. "My midwife said that having a glass of red wine was actually better for the baby": a focus group study of women and their partner's knowledge and experiences relating to alcohol consumption in pregnancy. *BMC Pregnancy and Childbirth*. [Internet] 2015. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];15(1). Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0506-3>.
74. Podlesnik Fetih A. Osnos sportske aktivnosti i pušenja u trudnoći. *Sportekspert*. [Internet] 2010. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];3(2):28-33. Dostupno na: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=18403638&AN=56543927&h=ioaEYwLZkrWAcrlpvS4PXRpgUfsT6BpXLna5PHT2HwBMm8vDhdE77CHCVRraOvoqecUQWzZKJkqPUjARweRhfg%3D%3D&crl=c>.
75. Blažević, Ana. "Epigenetske promjene i prehrani trudnica." *Diplomski rad*. Sveučilište u Splitu, Medicinski fakultet. . [Internet] 2020. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:171:144412>.
76. Branum AM, Bailey R, Singer BJ. Dietary Supplement Use and Folate Status during Pregnancy in the United States. *The Journal of Nutrition*. [Internet] 2013. [Pristupljeno: 19. 09. 2022.];143(3):486-492. Dostupno na: <https://doi.org/10.3945/jn.112.169987>.

77. Huberty J, Dinkel D, Beets MW, Coleman J. Describing the Use of the Internet for Health, Physical Activity, and Nutrition Information in Pregnant Women. *Maternal and Child Health Journal*. [Internet] 2013. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];12(1):1363-1372. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s10995-012-1160-2>.
78. Arrish J, Yeatman H, Williamson M. Australian midwives and provision of nutrition education during pregnancy: A cross sectional survey of nutrition knowledge, attitudes, and confidence. *Women and Birth*. [Internet] 2016. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];29(5):455-464. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2016.03.001>.
79. Lucas C, Charlton KE, Yeatman H. Nutrition Advice During Pregnancy: Do Women Receive it and Can Health Professionals Provide it?. *Matern Child Health Journal*. [Internet] 2014. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];18(1):2465-2478. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s10995-014-1485-0>.
80. Rahmawati W, Van der Pligt P, Worsley A, Willcox J. Indonesian antenatal nutrition education: A qualitative study of healthcare professional views. *Women's health*. [Internet] 2021. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];17(1):1-17. Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/17455065211066077>.
81. Kotelchuck M, Lu M. Father's Role in Preconception Health. *Maternal and Child Health Journal*. [Internet] 2017. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];21(11):2025-2039. Dostupno na: DOI 10.1007/s10995-017-2370-4.
82. Panth N, Gavarkovs A, Tamez M, Mattei J. The Influence of Diet on Fertility and the Implications for Public Health Nutrition in the United States. *Front. Public Health*. [Internet] 2018. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];6:211. Dostupno na: doi: 10.3389/fpubh.2018.00211.
83. Silvestris E, Lovero D, Palmirotta R. Nutrition and Female Fertility: An Interdependent Correlation. *Front. Endocrinol*. [Internet] 2019. [Pristupljeno: 20. 09. 2022.];10:346. Dostupno na: doi: 10.3389/fendo.2019.00346.

8. POPIS TABLICA I GRAFIKONA

Tablica 1. Preporučeni prirast tjelesne mase ovisno o predtrudničkom Indeksu tjelesne mase (BMI) (2).....	3
Grafikon 4.1. Postotak ispitanica s obzirom na dob.....	18
Grafikon 4.2 Postotak ispitanica s obzirom na stupanj obrazovanja.....	19
Grafikon 4. 3 Postotak ispitanica s obzirom na broj trudnoća koje su imale	19
Grafikon 4.4 Postotak ispitanica s obzirom na životno okruženje	20
Grafikon 4.5 Postotak ispitanica s obzirom na bračni status.....	20
Grafikon 4.6 Postotak ispitanica s obzirom na radni status	21
Grafikon 4.7 Postotak ispitanica s obzirom na područje rada kojim se bave.....	22
Grafikon 4.8 Postotak ispitanica s obzirom na to nabavljaju li same hranu ili ne	22
Grafikon 4.9 Postotak ispitanica s obzirom na to koliko su kilograma dobile do kraja posljednje trudnoće.....	23
Grafikon 4.10 Postotak ispitanica s obzirom na njihovo mišljenje o maksimalnom dobitku kilograma u trudnoći	24
Grafikon 4.11 Postotak prisutnosti određenih stanja vezanih za trudnoću u ispitanica	24
Grafikon 4.12 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se “jutarnje mučnine” javljaju između 8 i 12 sati ujutro	25
Grafikon 4.13 Postotak ispitanica s obzirom na dnevni unos vode tijekom trudnoće	26
Grafikon 4.14 Postotak ispitanica s obzirom na to konzumiraju li/jesu li konzumirale alkohol u trudnoći.....	26
Grafikon 4.15 Postotak ispitanica s obzirom na to puše li, ili su pušile cigarete u trudnoći.....	27
Grafikon 4.16 Postotak ispitanica s obzirom na to koja su pića konzumirale/konzumiraju u trudnoći.....	28
Grafikon 4.17 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da je u trudnoći dozvoljeno piti crno vino.....	28
Grafikon 4.18 Postotak ispitanica s obzirom na to koliko kava piju/su pile u trudnoći.....	29
Grafikon 4.19 Postotak ispitanica s obzirom na to koriste li/ jesu li koristile nadomjestke prehrani	30
Grafikon 4.20 Postotak ispitanica s obzirom na to poznaju li razlog uzimanja dodataka prehrani	30

Grafikon 4.21 Postotak ispitanica s obzirom na njihovo mišljenje o tome čime se može spriječiti nastanak spine bifide	31
Grafikon 4.22 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se u trudnoći ne smije vježbati	32
Grafikon 4.23 Postotak ispitanica s obzirom na to vježbaju li/jesu li vježbale u trudnoći	32
Grafikon 4.24 Postotak ispitanica s obzirom na to koju tjelesnu aktivnost provode/su provodile u trudnoći.....	33
Grafikon 4.25 Postotak ispitanica s obzirom na to slažu li se s tvrdnjom da je u trudnoći potrebno jesti za dvoje.....	34
Grafikon 4.26 Postotak ispitanica s obzirom na to jesu li mijenjale/mijenjaju li prehrambene navike u trudnoći.....	34
Grafikon 4.27 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se u trudnoći zdravo hrane/su se zdravo hranile	35
Grafikon 4.28 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da se u trudnoći važno zdravo hraniti	36
Grafikon 4.29 Postotak ispitanica s obzirom na to koju vrstu prehrane prakticiraju/su prakticirale tijekom trudnoće.....	36
Grafikon 4.30 Postotak ispitanica s obzirom na to konzumiraju li/jesu li konzumirale brzu hranu u trudnoći.....	37
Grafikon 4.31 Postotak ispitanica s obzirom na to od koga su dobile informacije o zdravoj prehrani i suplementima kao dodatku hrani tijekom trudnoće	38
Grafikon 4.32 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da zdravstveno osoblje treba održavati posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće.....	38
Grafikon 4.33 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da pretile žene teže mogu zatrudnjeti nego žene blago povećane ili normalne tjelesne mase.....	39
Grafikon 4.34 Postotak ispitanica s obzirom na to smatraju li da zdravlje oca utječe na zdravlje fetusa	40
Grafikon 4.35 Postotak ispitanica s obzirom na to što smatraju za čimbenike koji mogu utjecati na plodnost	41

PRILOG – ANKETNI UPITNIK

ZNANJE I STAVOVI ŽENA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE O PRAVILNOJ PREHRANI TIJEKOM TRUDNOĆE

Anketni upitnik

Poštovana,

Pred Vama je anketni upitnik kojim se žele prikupiti podaci o znanju i stavovima žena Dubrovačko – neretvanske županije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće. Kako bi se dobili što objektivniji rezultati molim Vas da na postavljena pitanja odgovarate iskreno.

Sudjelovanje u istraživanju u potpunosti je dobrovoljno i u svakom trenutku imate pravo odustati. Vaša anonimnost u potpunosti je zajamčena, te će se svi prikupljeni podaci obrađivati na grupnoj razini i koristiti isključivo u svrhu izrade završnog rada na Preddiplomskom stručnom studiju sestrištva Sveučilišta u Dubrovniku.

Za sva pitanja i komentare možete se obratiti voditeljici studije, Brankici Gojkov, putem e-mail adrese: brankica.gojkov@hotmail.com.

Unaprijed Vam hvala na strpljenju i suradnji.

1. Dob:

- a. 18 – 25
- b. 26 – 35
- c. 36 – 45
- d. 45 i više

2. Obrazovanje:

- a. Osnovna škola
- b. Srednja stručna sprema
- c. Viša stručna sprema
- d. Visoka stručna sprema
- e. Magisterij/doktorat znanosti

3. Broj trudnoća uključujući ovu za koju nam dajete podatke:

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. Više od 3

4. Životno okruženje:

- a. Seosko
- b. Gradsko
- c. Prigradsko

5. Bračni status:

- a. Neudana
- b. Udana/ Izvanbračna zajednica
- c. Razvedena

6. Radni status:

- a. Zaposlena
- b. Nezaposlena
- c. Studentica
- d. Studentica uz zaposlenje

7. Područje rada /studij povezan s nekim od navedenih područja:

- a. Nutricionizam
- b. Hrana
- c. Sport
- d. Psihologija
- e. Zdravstvene djelatnosti
 Koja? _____
- f. Područje rada nije u vezi s gore navedenim skupinama

8. Nabavljate li sami hranu koju jedete?

- a. Da
- b. Ne

9. Ukoliko ste nedavno bili trudni navedite koliko ste kilograma dobili do kraja posljednje trudnoće?

- a. Manje od 10 kg
- b. 10 – 15 kg
- c. 15 – 20 kg
- d. Više od 20 kg

10. Po Vašem mišljenju, koliko se maksimalno kilograma treba dobiti u trudnoći?

- a. 10 kg
- b. 12 kg
- c. 15 kg
- d. 20 kg

11. Jeste li imali/imate li u trudnoći neka od navedenih stanja:

- a. Mučnina i povraćanje

- b. Smanjen apetit
- c. Povećan apetit
- d. Gestacijski dijabetes
- e. Visoki krvni tlak
- f. Edemi
- g. Anemija
- h. Ništa od navedenog

12. Po vašem mišljenju jutarnje mučnine javljaju se između 8 i 12 sati ujutro.

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam

13. Koliko ste/Koliko vode dnevno unosite u organizam?

- a. Manje od 500 mL
- b. 500 – 1000 mL
- c. 1000 – 2000 mL
- d. Više od 2000 mL

14. Jeste li konzumirali/Konzumirate li u trudnoći alkohol?

- a. Da
- b. Ne
- c. Povremeno

15. Jeste li pušili /Pušite li cigarete u trudnoći ?

- a. Da
- b. Ne
- c. Povremeno
- d. Prestala sam pušiti u trudnoći

16. Koja od navedenih pića ste konzumirali/konzumirate u trudnoći?

- a. Voda
- b. Čaj
- c. Sok
- d. Prirodni nezaslađeni sok
- e. Kava
- f. Gazirana pića
- g. Vino
- h. Pivo

17. Po vašem mišljenju dozvoljeno je piti crno vino u trudnoći:

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam

18. Ukoliko ste konzumirali/konzumirate kavu u trudnoći, navedite koliko šalica u danu?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. Više od 3

19. Jeste li/Uzimate li u trudnoći nadomjestak prehrani ili preporučene vitamine i minerale?

- a. Da
- b. Ne
- c. Povremeno

20. Poznajete li važnost i razlog uzimanja dodataka prehrani, odnosno važnost oligoelemenata i vitamina za majku i dijete?

- a. Da

- b. Ne
- c. Djelomično
- d. Nisam sigurna

21. Spina bifida je poremećaj zatvaranja kralježničnog kanala, a može se spriječiti?

- a. Uzimanjem folata putem hrane i/ili suplemenata
- b. Uzimanjem cinka putem hrane i/ili suplemenata
- c. Uzimanjem željeza putem hrane i/ili suplemenata

22. Trudnice ne smiju vježbati.

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam

23. Jeste li vježbali/Vježbate li u trudnoći i jeste li bili/jeste tjelesno aktivni?

- a. Da
- b. Ne
- c. Mirovala sam zbog zdravstvenog stanja

24. Ukoliko ste u trudnoći vježbali/Ukoliko vježbate, koju od navedenih tjelesnih aktivnosti ste provodili/provodite?

- a. Hodanje
- b. Plivanje
- c. Joga
- d. Pilates
- e. Lagana gimnastika

25. Slažete li se sa tvrdnjom da je u trudnoći potrebno jesti za dvoje?

- a. Da

- b. Ne
- c. Djelomično se slažem

26. Jeste li u trudnoći mijenjali/Mijenjate li prehrambene navike?

- a. Da
- b. Ne
- c. Djelomično sam mijenjala prehrambene navike

27. Smatrate li da se u trudnoći zdravo hranite/ste se u trudnoći zdravo hranili?

- a. Da
- b. Ne
- c. Djelomično se zdravo hranim/sam se zdravo hranila.

28. Slažete li se da se u trudnoći važno zdravo hraniti?

- a. Da
- b. Ne
- c. Djelomično se slažem

29. Koju vrstu prehrane ste prakticirali/prakticirate tijekom trudnoće?

- a. Standardna prehrana
- b. Mediteranska prehrana
- c. Vegetarijanska prehrana
- d. Veganska prehrana

30. Jeste li u trudnoći konzumirali/Konzumirate li brzu hranu?

- a. Da
- b. Ne
- c. Povremeno sam konzumirala/konzumiram brzu hranu

31. Od koga ste dobili informacije o zdravoj prehrani i potrebnim suplementima kao dodatak hrani tijekom trudnoće?

- a. Zdravstvenog osoblja
- b. Medija/Interneta
- c. Rodbine i prijatelja
- d. Stručne literature

32. Smatrate li da zdravstveno osoblje treba održavati posebne edukacije o pravilnoj prehrani tijekom trudnoće?

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam

33. Po vašem mišljenju, pretile žene teže mogu zatrudnjeti nego žene blago povećane ili normalne tjelesne mase.

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam

34. Smatrate li da zdravlje oca ima utjecaja na zdravlje fetusa koji raste?

- a. Da
- b. Ne
- c. Ne znam

35. Koji od navedenih čimbenika mogu utjecati na plodnost?

- a. Gubitak na tjelesnoj masi veći od 15%
- b. Prenizak/previsok udio masnog tkiva
- c. Pretjerano vježbanje
- d. Visok unos alkohola

- e. Visok unos kofeina
- f. Sve navedeno