

UNIVERZA V LJUBLJANI
PEDAGOŠKA FAKULTETA

Predmetno poučevanje
Gospodinjstvo – Kemija

Lucija Malovrh Žontar

UPORABA PREHRANSKIH DOPOLNIL V NOSEČNOSTI

Magistrsko delo

Ljubljana, 2021

UNIVERZA V LJUBLJANI
PEDAGOŠKA FAKULTETA

Predmetno poučevanje
Gospodinjstvo – Kemija

Lucija Malovrh Žontar

UPORABA PREHRANSKIH DOPOLNIL V NOSEČNOSTI

Magistrsko delo

Mentor: doc. dr. Stojan Kostanjevec

Ljubljana, 2021

ZAHVALA

Zahvaljujem se mentorju doc. dr. Stojanu Kostanjevcu za svetovanje, usmerjanje in strokovno podporo pri pisanju magistrskega dela.

Posebna zahvala gre staršem in možu, ki so me na študijski poti podpirali, spodbujali in zaupali vame. Hvala tudi prijateljem za vse prijazne besede in izkazano podporo.

Kazalo

1. Uvod.....	1
2. Teoretični del	3
2.1. Pomen prehrane v nosečnosti.....	3
2.1.1. Pomen makrohranil za normalno delovanje telesa.....	4
2.1.2. Pomen mikrohranil za normalno delovanje telesa	5
2.1.3. Povečane potrebe po hranilnih snoveh v nosečnosti.....	8
2.3. Zdrav življenjski slog v nosečnosti.....	10
2.4. Zakonska opredelitev prehranskih dopolnil	11
2.5. Najpogostejše zdravstvene težave povezane z malnutricijo.....	12
2.5.1. Poročila o pomanjkljivem vnosu mikrohranil.....	15
2.6. Priporočila, povezana z uporabo prehranskih dopolnil v nosečnosti	16
2.7. Razširjenost uporabe prehranskih dopolnil med nosečnicami	18
3. Empirični del.....	21
3.1. Namen in cilj raziskave.....	21
3.2. Raziskovalna vprašanja.....	21
3.3. Raziskovalna metoda dela.....	21
3.4. Opis vzorca	21
3.5. Opis inštrumenta	23
3.6. Postopki zbiranja in obdelave podatkov.....	23
4. Rezultati	23
4.1. Uporaba prehranskih dopolnil.....	23
4.2. Razlogi, ki vplivajo na odločitev o uporabi prehranskih dopolnil	30
4.3. Previdnost pri uporabi prehranskih dopolnil ter učinki uporabe.....	32
4.4. Način prehranjevanja v nosečnosti.....	36
4.5. Fizična aktivnost v nosečnosti	40
5. Razprava.....	40
6. Sklep.....	42
7. Viri in literatura.....	45
8. Priloge	51
Priloga 1: Anketni vprašalnik.....	51

KAZALO TABEL

Tabela 1: Pregled vitaminov, njihovega pomena za telo in viri.....	5
Tabela 2: Pregled elementov, njihove funkcije in viri	6
Tabela 3: Primerjava priporočenih vrednosti vnosa posameznih mikrohranil za odrasle ženske in nosečnice.....	8
Tabela 4: Pregled obstoječih priporočil za dodajanje vitaminov in elementov.....	17
Tabela 5: Ocenjevalne lestvice glede na vprašanja.....	23
Tabela 6: Strinjanje nosečnic s trditvami o prehranskih dopolnilih glede na demografske spremenljivke.....	25
Tabela 7: Uživanje prehranskih dopolnil v nosečnosti glede na demografske spremenljivke.....	26
Tabela 8: Pogostost uživanja posameznih prehranskih dopolnil med nosečnostjo.....	27
Tabela 9: Razlike v pogostosti uživanja najpogosteje izbranih prehranskih dopolnil med nosečnostjo glede na demografske spremenljivke	28
Tabela 10: Pogostost uživanja posameznih prehranskih dopolnil v času načrtovanja nosečnosti	29
Tabela 11: Razlike v pogostosti uživanja najpogosteje izbranih prehranskih dopolnil v času načrtovanja nosečnosti glede na demografske spremenljivke.....	30
Tabela 12: Strinjanje nosečnic s trditvami o uporabi in učinkih prehranskih dopolnil.....	34
Tabela 13: Strinjanje nosečnic s trditvami o načinu prehranjevanja v nosečnosti	38

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Struktura vzorca glede na starostne kategorije	22
Graf 2: Struktura vzorca glede na doseženo formalno izobrazbo	22
Graf 3: Struktura vzorca glede na število nosečnosti.....	22
Graf 4: Opredelitev anketiranih o uživanju prehranskih dopolnil v zadnji nosečnosti	26
Graf 5: Delež anketiranih glede na razloge za neuporabo prehranskih dopolnil v nosečnosti.....	31
Graf 6: Razlogi za uživanje prehranskih dopolnil v nosečnosti.....	31
Graf 7: Nakup prehranskih dopolnil	32
Graf 8: Zaznavanje neželenih stranskih učinkov	36
Graf 9: Delež nosečnic, ki je obvestil zdravnika o stranskih učinkih	36
Graf 10: Izvajanje telesne vadbe vsaj 30 min aerobne vadbe dnevno.....	40

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

SEZNAM KRATIC

DHA – dokozaheksaenojska kislina

DNK – deoksiribonukleinska kislina

EPA – eikozapentaenojsa kislina

NIJZ – Nacionalni inštitut za javno zdravje

RNK – ribonukleinska kislina

SZO – Svetovna zdravstvena organizacija

ZDA – Združene države Amerike

POVZETEK

S pomočjo hrane v telo vnašamo za njegovo delovanje nujno potrebne hranilne snovi. Pravilen vnos le-teh je zelo pomemben v času nosečnosti, saj v tem času razvijajoči se otrok hranilne snovi črpa preko matere. Zaradi nezadostnega znanja o pomenu prehrane, dosegljivosti raznovrstnih živil, socialno-ekonomskega statusa ipd. prihaja do težav pri doseganju priporočenih vnosov hranilnih snovi. V primeru pomanjkanja hranilnih snovi se jih lahko nadomesti z uporabo prehranskih dopolnil. Namen magistrskega dela je bil ugotoviti, kakšen odnos imajo nosečnice do prehranskih dopolnil in kako pogosto so jih uživale v času nosečnosti. V raziskovalnem delu magistrskega dela je bila opravljena kvantitativna raziskava s pomočjo vprašalnika. Vzorec je bil pridobljen preko družbene spletne strani in ga je sestavljalo 221 žensk, ki so bile v času raziskave noseče ali so v zadnjem letu rodile. Analiza rezultatov je pokazala, da nosečnice poznajo pomen prehranskih dopolnil kot dodatek k običajni prehrani in ne kot nadomestilo za uravnoteženo prehrano, česar se bolj zavedajo tiste z višjo izobrazbo. Prehranska dopolnila je v nosečnosti uživalo 85,4 % anketiranih, pogosteje so jih uživale tiste z višjo izobrazbo. Anketirane, ki dopolnil ne uživajo, so najpogosteje navedle, da jih ne potrebujejo. Za uživanje so se anketirane najpogosteje odločile zaradi želje, da bi koristile zdravju otroka. Tako v času nosečnosti kot v času načrtovanja le-te so najpogosteje uživale folno kislino. Pogosteje so jo uživale starejše in prvorodnice. Na podlagi rezultatov ugotavljam, da večina nosečnic prične z uživanjem prehranskih dopolnil, ko izve za nosečnost. Glede na rezultate raziskave je mogoče priporočati intenzivnejše osveščanje mladih žensk o pomenu uravnotežene prehrane in varne uporabe prehranskih dopolnil ter uživanju folne kisline pred zanositvijo.

KLJUČNE BESEDE: nosečnice, nosečnost, prehrana nosečnic, prehranska dopolnila, folna kislina.

ABSTRACT

With food we receive all the essential nutrients for proper functioning of body. During pregnancy, adequate intake of nutrients is very important, as the developing baby draws nutrients through his mother. Due to insufficient knowledge of the importance of nutrition, the availability of various foods, socio-economic status, etc., difficulties in achieving recommended nutrient intake occur among women. Insufficient nutrient intake can be substituted with dietary supplements. The purpose of this master's thesis was to determine the attitude of pregnant women towards dietary supplements and how often they consumed them during pregnancy. Quantitative research method with questionnaire was conducted in the research part of this thesis. The sample consisted of 221 women who were pregnant at the time of research or had given birth in the last year. The analysis of the results showed, that pregnant women know the importance of dietary supplements as an adjunct to a normal diet rather than a substitute for a balanced diet. Pregnant women with higher education are more aware of that. 85,4 % of respondents used dietary supplements during their pregnancy. Research showed that those with higher education used them more often. Respondents who don't use dietary supplements most often indicated that they did not need them. However, respondents who chose to use dietary supplements most often consumed them out of desire to benefit child's health. During pregnancy and during planning the pregnancy, most of respondents consumed folic acid. It was more often consumed by the older women and those with first pregnancy. Based on the results obtained in my research, I can conclude that most pregnant women start taking dietary supplements when they find out about their pregnancy. Given results also showed, it would be recommended raising young women awareness about the importance of a balanced diet and the safe use of dietary supplements especially about use of folic acid before conception.

KEY WORDS: pregnant women, pregnancy, nutrition of pregnant women, dietary supplements, folic acid.

1. Uvod

Hrana predstavlja vir energije, ki jo potrebujemo za naše delovanje. Prehranjevalne navade so povezane tudi s pojavnostjo bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, sladkorne bolezni in debelost (Gregorič idr., 2019). Makrohranila so hranilne snovi v živilu, ki predstavljajo vir energije in jih v telo vnašamo v večjih količinah (beljakovine, maščobe in ogljikovi hidrati). Mikrohranila so tiste hranilne snovi, ki jih v telo vnašamo v majhnih količinah. To so vitamini in elementi, vsak izmed njih ima specifično funkcijo v telesu. Ker nobeno živilo ne vsebuje vseh mikrohranil, je pestra in uravnotežena prehrana zelo pomembna za doseganje potreb (Poličnik, 2018).

Pred nosečnostjo, v času nosečnosti in dojenja je zdrava in uravnotežena prehrana še bolj pomembna, saj je potrebno poleg potreb nosečnice zadovoljiti tudi potrebe razvijajočega se otroka. Nezdosten vnos hranilnih snovi lahko vpliva na razvoj otroka, na njegovo zdravje kasneje v življenju in na zdravje nosečnice (Prosen in Poklar Vatovec, 2011a). Tveganje za razvoj kroničnih bolezni v odrasli dobi se pojavi že v času otrokovega življenja

v maternici. Posledično je navajanje na zdrav življenjski slog pomemben že v obdobjih otroštva in najstništva, ko lahko bodočim staršem privzgojimo tudi zdrav način prehranjevanja (Fister, 2015).

Pri dopolnjevanju prehrane si lahko pomagamo s prehranskimi dopolnili, ki so koncentrirani viri posameznih, kombiniranih hranilnih ali drugih snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom (Pravilnik o prehranskih dopolnilih, 2013). Ugotovljeno je namreč, da zgolj s prehrano nosečnice slabše dosegajo priporočene vrednosti vnosa hranilnih snovi (Dubois idr., 2017; Roy idr., 2012). Pri tem največje težave predstavljajo železo, vitamin D in folna kislina (Bailey idr., 2019; Dubois idr., 2017; Gernand idr., 2016; Looman idr., 2018; Puš idr., 2013).

Malnutricija pri ženskah v reproduktivni dobi je velik problem v državah s slabšim dostopom do hrane, izobrazbe in zdravstva (Yakoob idr., 2010). To so slabše razvite države predvsem na področjih Oceanije, Afrike in južne Azije. Problem je prisoten tudi v bolj razvitih državah na področjih ZDA in Evrope. Zaradi raznolike prehrane, prehranskega svetovanja, izboljšane sestave živil in uživanja prehranskih dopolnil je problem malnutricije v bolj razvitih državah manj obsežen v primerjavi s slabše razvitimi državami (Gernand idr., 2016).

SZO je izdala priporočila za izboljšanje stanja prehranjenosti z vitaminom A, jodom, železom in folno kislino (WHO, 2011, 2012a, 2012b). Priporočilo za folno kislino velja tudi v Sloveniji, in sicer je priporočljivo dodajanje folne kisline že v času načrtovanja nosečnosti ter v prvi tretjini nosečnosti (NIJZ, 2020).

Obstaja več različnih raziskav o uživanju prehranskih dopolnil med nosečnicami, med posameznimi državami pa so podatki različni. V nosečnosti naj bi prehranska dopolnila uživalo med 96,5 % (Dubois idr., 2017) in 68,6 % (Ramírez-Vélez idr., 2018) nosečnic. Nosečnice najpogosteje uživajo prenatalna oziroma multivitaminska dopolnila (Dubois

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

idr., 2017; Popa idr., 2013; Shand idr., 2016). Med prehranskimi dopolnili s posamezno hranilno snovjo pa najpogosteje uživajo folno kislino (Dubois idr., 2017; Popa idr., 2013; Roy idr., 2012; Shand idr., 2016). Preventivno uživanje prehranskih dopolnil s folno kislino v času načrtovanja nosečnosti je manj razširjeno (Cueto idr., 2012; Nilsen idr., 2006; Picciano in McGuire, 2009; Shand idr., 2016). Nekaj raziskav potrjuje tudi povezanost pogostosti uživanja prehranskih dopolnil z izobrazbo, dohodkom, številom otrok (Alfawaz idr., 2017; Ramírez-Vélez idr., 2018) in s starostjo nosečnice (Popa idr., 2013; Ramírez-Vélez idr., 2018). Uživanje prehranskih dopolnil s folno kislino v času načrtovanja nosečnosti je povezano s stopnjo izobrazbe (Nilsen idr., 2006) in socialno-ekonomskim statusom (Looman idr., 2018).

V Sloveniji prehranska dopolnila v nosečnosti uživa med 58,7 % (Benedik idr., 2013) ter 95,0 % žensk (Prosen in Poklar Vatovec, 2011b). Tako kot po svetu je tudi pri nas pogostejše uživanje multivitaminskih oziroma prenatalnih dopolnil in prehranskih dopolnil s folno kislino (Benedik idr., 2013). Podatki o uživanju prehranskih dopolnil s folno kislino variirajo med 19,0 % in 88,0 % (Benedik idr., 2013; Dovnik, 2016; EUROCAT Central Registry, 2009; Lasič, 2015).

V magistrskem delu sem ugotavljala, kolikšen delež nosečnic uživa prehranska dopolnila, katera dopolnila in vzroke za njihovo uživanje. Ugotavljala sem, ali obstajajo razlike v pogostosti uživanja prehranskih dopolnil v povezavi s stopnjo izobrazbe in številom nosečnosti.

2. Teoretični del

2.1. Pomen prehrane v nosečnosti

Na naše zdravje vplivajo različni dejavniki med drugim tudi način prehranjevanja, nad katerim imamo sami lahko največji nadzor. S pravilnim načinom prehranjevanja in primernim vnosom hranilnih snovi, ki so potrebne za delovanje telesa, lahko preprečimo zdravstvene težave in celo zdravimo bolezni. Vsekakor z uravnoteženim prehranjevanjem izboljšamo kvaliteto življenja (Gibney idr., 2009). Prehranjevanje ima pomembno vlogo v življenju, saj vsak dan, večkrat na dan, izbiramo živila z namenom, da zadostimo potrebam po hranilnih snoveh. Nepravilne izbire imajo dnevno majhen vpliv na zdravje, dolgoročno pa imajo lahko takšne izbire velike posledice, saj nepravilno prehranjevanje prispeva k nastanku kroničnih bolezni. Na način prehranjevanja lahko vplivajo naše preference, navade, kultura, socialne interakcije, mediji, dostopnost živil, ekonomske zmožnosti, pozitivne in negativne asociacije, čustva, vrednote in prepričanja (Whitney in Rolfer, 2019).

Prehranjevalni vzorci se pogosto prenašajo na mlajše generacije, zato lahko imajo dolgoročne pozitivne ali negativne učinke. Elementi zdravega prehranjevanja so ritem prehranjevanja, način porazdelitve dnevnih energijskih potreb v posamezne obroke, hranilna sestava živil, način priprave in uživanja hrane. Priporočljivo je dnevno zaužiti vsaj tri glavne obroke (zajtrk, kosilo, večerja), dobro pa je mednje uvrstiti še manj obilni dopoldansko in popoldansko malico (Gabrijelčič Blenkuš idr., 2009). Nosečnica naj bi dnevno zaužila štiri do šest obrokov, to so zajtrk, malica, kosilo, popoldanska malica, večerja in obrok pred spanjem. Le-ti naj bi bili enakomerno razporejeni preko dneva s 3–4 urnimi presledki. Zajtrk, kosilo in večerja naj bi vsebovali zelenjavo ali sadje, glavni obrok dneva pa beljakovinsko živilo živalskega izvora. Priporočljivo je uživati mleko in mlečne izdelke v vsaj dveh obrokih dneva, meso in jajca pa v enem obroku dneva. Ribe je priporočljivo uživati dvakrat tedensko. Žita in izdelke iz žit ter krompir pa naj nosečnica uvrsti v vsaj štiri dnevne obroke (Mlakar-Mastnak idr., 2015).

Zdrava in uravnotežena prehrana je pomembna v vseh življenjskih obdobjih, še posebej pomembna je pri ženskah v času pred nosečnostjo, v nosečnosti ter v obdobju dojenja (Prosen in Poklar Vatovec, 2011a; Okorn, 2015). Kakšna je prehrana v teh obdobjih, je pomembno, ker vpliva na zdravje nosečnice, bodoče matere ter na rast in razvoj otroka (Knez idr., 2020). Obdobje nosečnosti ne zahteva posebne diete, je pa pravilna prehrana bistvena za zdravje matere in še bolj za zdravje otroka. Dobro poznan rek: »Nosečnica naj je za dva« je pravzaprav napačen (Belović, 2012). Nosečnice potrebujejo v drugem trimesečju povprečno dodatnih 250 kcal na dan, v tretjem trimesečju pa dodatnih 500 kcal na dan (NIJZ, 2020). Energijske potrebe se povečajo zaradi razvoja otroka in materinih tkiv (Knez idr., 2020). V prvem trimesečju se energijske potrebe bistveno ne povečajo in so skoraj enake kot pri ženski, ki ni noseča (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Pomembno pa je, da nosečnica zaužije dovolj hranilnih in zaščitnih snovi (Belović, 2012). Ne zadosten vnos hranilnih snovi dokazano vpliva na razvoj otroka, njegovo zdravje kasneje v življenju ter na zdravje matere (Prosen in Poklar Vatovec, 2011a). Tveganje za razvoj kroničnih bolezni v odrasli dobi se namreč začne že v času otrokovega življenja v

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

maternici. Vendar je spreminjanje prehranjevalnih navad v nosečnosti lahko tudi prepozno, saj takrat presnovne poti že delujejo po privzetih vzorcih, zato je toliko bolj pomembno navajanje na zdrav življenjski slog že v obdobjih otroštva in najstništva (Fister, 2015).

Z uravnoteženo in pestro prehrano se v nosečnosti, z izjemo folne kisline, lahko doseže potrebe po hranilnih snoveh. Kadar pa obstaja tveganje za pomanjkanje določenih hranilnih snovi, je dodajanje le-teh v obliki prehranskih dopolnil priporočljivo in upravičeno. Takšno tveganje se lahko pojavi pri mnogorodnicah, predstavljajo ga tudi naslednja stanja: najstništvo, vegetarijanstvo, kronična obolenja, uživanje nekaterih zdravil, diete. (Okorn, 2015).

2.1.1. Pomen makrohranil za normalno delovanje telesa

Makrohranila so tiste hranilne snovi v živilu, ki predstavljajo vir energije in jih v telo vnašamo v večjih količinah. To so beljakovine, maščobe in ogljikovi hidrati (Poličnik, 2018).

Beljakovine so potrebne za rast in razvoj telesa, poleg tega zagotavljajo potek različnih procesov v organizmu. Po priporočilih naj bi predstavljale med 10,0 % in 15,0 % dnevnega energijskega vnosa (Poličnik, 2018). V nosečnosti se potrebe po beljakovinah povečajo, priporočljiv je vnos dodatnih 7 g (v 2. tromesečju) oziroma 21 g (v 3. tromesečju) beljakovin na dan (NIJZ, 2020). Beljakovine so v nosečnosti potrebne za rast in razvoj otroka in posteljice, tvorbo plodovnice in povečanje krvnega volumna pa tudi za povečanje prsi in maternice (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Najdemo jih v mesu, mleku, mlečnih izdelkih in beljakovinskih živilih, kot so stročnice, žitarice, oreški in semena. Uporaba visoko proteinskih prehranskih dopolnil ni priporočljiva, saj lahko škodimo otrokovemu razvoju. Uživanje takšnih dopolnil je sicer lahko priporočeno s strani zdravnika in je strogo nadzorovano (Whitney in Rolfes, 2019).

Z beljakovinami rastlinskega izvora zaužijemo tudi prehransko vlaknino (Poličnik, 2018). Prehransko vlaknino najdemo zlasti v zelenjavi, žitnih zrnih, sadju, stročnicah in morskih algah. Vlaknine ne predstavljajo zgolj ena kemijska spojina, ampak je kombinacija različnih snovi. To so polimeri ogljikovih hidratov s tremi ali več monomerskimi enotami, ki se ne prebavijo in ne absorbirajo v tankem črevesu (Golob idr., 2012). Vlaknina varuje pred zaprtjem, rakom (predvsem na debelem črevesu), žolčnimi kamni, debelostjo, sladkorno boleznijo, povišanim krvnim tlakom ter boleznimi srca in ožilja (Belović, 2015). Dnevno je priporočljivo v telo vnesti vsaj 30 g prehranske vlaknine (NIJZ, 2020). Nosečnica, ki ne dosega tega priporočila, naj bi količino zaužite vlaknine zviševala postopoma v nekaj tednih. Živila, bogata s prehransko vlaknino, pa naj bi bila razporejena v več dnevnih obrokov (Belović, 2015).

Z ogljikovimi hidrati telesu najhitreje priskrbimo energijo, lahko so enostavni ali sestavljeni. Bolj priporočljivi so sestavljeni, saj z njimi vnesemo tudi prehransko vlaknino, elemente in vitamine (Poličnik, 2018). Ogljikovi hidrati naj bi predstavljali vsaj 50,0 % našega dnevnega energijskega vnosa (NIJZ, 2020). V drugem in tretjem tromesečju nosečnosti je priporočljiv dodatek 175 g na dan ali več, pri tem pa naj vnos

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

ogljikovih hidratov ne presega 60,0 % dnevnega energijskega vnosa (Mlakar-Mastnak idr., 2015).

Maščobe so poleg vira energije tudi vir vitaminov, ki so topni v maščobah. Lahko jih najdemo kot sestavni del živila (npr. oreški) ali pa so prisotne kot dodatek pri pripravi hrane (npr. olja). Pomembno je, da s prehrano v telo vnesemo esencialne maščobe, ki jih telo ne more tvoriti samo, imajo pa varovalno vlogo pred nekaterimi boleznimi (Poličnik, 208). Zelo pomembno vlogo imajo omega-3maščobne kisline in omega-6maščobne kisline pri rasti in razvoju otroka, še posebej možganov in oči (Mlakar-Mastnak idr., 2015), imajo pa tudi varovalno vlogo pred nastankom srčno-žilnih bolezni (Poličnik, 2018). Med omega-3-maščobne kisline prištevamo tudi dokozaheksaenojsko (DHA) kislino in eikozapentaenojsko (EPA) kislino. Obe maščobni kislini imata pomembno vlogo pri razvoju otroka v maternici, protivnetnih procesih, oksidativnem stresu, zdravem staranju in zmanjševanju možnosti nastanka srčno-žilnih bolezni (Swanson idr., 2012). Med nosečnostjo in dojenjem se dnevne potrebe po maščobah zvišajo s 30,0 % na 35,0 % dnevnih potreb (NIJZ, 2020).

Zaradi zvišanih energijskih potreb je priporočljivo, da nosečnica zaužije tudi več tekočine, približno 350 ml več na dan. Najbolj priporočljiva je voda, občasno lahko poseže tudi po naravnih sokovih, sadnih in blagih zeliščnih čajih. Ni pa priporočljivo uživanje sladkih in gaziranih pijač (Mlakar-Mastnak idr., 2015).

2.1.2. Pomen mikrohranil za normalno delovanje telesa

Mikrohranila so tiste hranilne snovi, ki jih v telo vnašamo v majhnih količinah. To so vitamini in elementi, vsak izmed njih pa ima specifično funkcijo v telesu. Nobeno živilo ne vsebuje vseh mikrohranil, zato je zelo pomembna pestra in uravnotežena prehrana (Poličnik, 2018).

Z vitamini v telo ne vnašamo energije, vendar imajo pomembno vlogo pri sproščanju energije iz ogljikovih hidratov, maščob in proteinov. Sodelujejo tudi v mnogih drugih procesih v telesu (Whitney in Rolfer, 2019), kot je predstavljeno v Tabeli 1. Vitamine delimo glede na topnost: na topne v vodi – vitamin C ter vitamini skupine B, na topne v maščobi – vitamini A, D, E in K (Poličnik, 2018).

Tabela 1: Pregled vitaminov, njihovega pomena za telo in viri (Gibney idr., 2009; Poličnik, R., 2018)

Vitamin	Pomen za telo	Viri
Vitamin A	Pomemben za pravilno delovanje vida, rast, zdravje kože, imunski sistem. Je antioksidant.	Jetra, zelenjava z visoko vsebnostjo β -karotena, jajca.

Vitamin	Pomen za telo	Viri
Vitaminski B1–B12	Sodelujejo pri pretvorbi ogljikovih hidratov in maščob v energijo oziroma procesih razgradnje hranilnih snovi. Pomembni so za rast in razvoj, delovanje srca, delovanje živčnega in prebavnega sistema ter tvorbo inzulina, histamina in protiteles.	Jetra, govedina, svinjina, piščančje in puranje meso, polnozrnatih izdelki, oreški, mleko in mlečni izdelki, jajca, ribe, špinača, šparglji, cvetača, stročnice ...
Vitamin B9 ali folna kislina	Sodeluje pri tvorbi DNK in RNK ter pri proizvodnji hemoglobina. Pomemben je za rast in razvoj ter tvorbo novih celic in razvoj nevroalne cevi pri novorojenčkih.	Paradižnik, zelence, špinača, kumare, pomaranče, grozdje, polnozrnatih izdelki, krompir, meso, jetra, mleko in mlečni izdelki, jajca, soja, čičerika, leča, fižol, stročji fižol.
Vitamin C	Sodeluje pri tvorbi kolagena, pri absorpciji železa v prebavilih in pri nastajanju in obnavljanju vezivnega tkiva. Je močan antioksidant in povečuje količino protiteles.	Sadje in zelenjava (največ ga vsebujejo paprika, brokoli, citrusi, krompir, ohrovt, zelje, špinača, paradižnik).
Vitamin D	Pomemben je za absorpcijo kalcija in fosforja, izgradnjo zob in kosti.	D ₂ : Ribje olje, skuša, losos, sardine, tuna, rumenjaki. D ₃ : Tvorijo se ob izpostavljanju kože sončni svetlobi.
Vitamin E	Je antioksidant. Sodeluje pri tvorbi rdečih krvnih teles in ima vlogo preprečevanja nastanka krvnih strdkov. Celice varuje pred okvaro in uravnava delovanje spolnih žlez.	Različna olja (iz pšeničnih kalčkov, sončnično, iz koruznih kalčkov, repično, sojino), mandlji, lešniki, arašidi, pistacija, soja, sončnična semena.
Vitamin K	Ima vlogo pri preprečevanju strjevanja krvi.	Zelene vrste zelenjave, mleko in mlečni izdelki, jajca, žita, korenje, cvetača, hruške, slive, breskve, grozdje.

Elementi so anorganske sestavine v prehrani, ki so za delovanje telesa zelo pomembne, v telo jih vnašamo v izredno nizkih koncentracijah. Delimo jih na makroelemente – kalcij, magnezij, fosfor, kalij, natrij in mikroelemente – krom, baker, jod, železo, selen, cink (Poličnik, 2018). V Tabeli 2 so predstavljeni elementi, njihov pomen za telo in primeri živil, v katerih jih najdemo v večjih količinah.

Tabela 2: Pregled elementov, njihove funkcije in viri (Gibney idr., 2009; Poličnik, R., 2018)

Element	Pomen za telo	Viri
Kalcij	Je glavni sestavni del kosti in zob. Sodeluje pri strjevanju krvi in prenosu informacij v živčnem sistemu. Sodeluje tudi pri kontrakciji mišic.	Mleko in mlečni izdelki, špinača, brokoli, ohrovt, koromač, por, sardine, mandlji, tofu.

Element	Pomen za telo	Viri
Magnezij	Pomemben je za razvoj kosti in zob ter prenašanje signalov v živčnem sistemu. Sodeluje pri kontrakciji mišic in presnovi maščob in beljakovin.	Žita, artičoke, špinača, polnozrnatni izdelki, rdeče meso, stročnice, oreški, sončnična in sezamova semena, tofu, jetra, perutnina, ribe, pomaranče, banane.
Fosfor	Je sestavni del kosti in zob ter DNK in ATP (adenozin-3-fosfat), ki skrbi za skladiščenje energije za delovanje celic. Pripomore k pravilnemu delovanju srca in ledvic ter sodeluje pri prenosu živčnih impulzov.	Žita, mlečni izdelki, rdeče meso, perutnina, morska hrana, stročnice, oreški, sončnična semena.
Kalij	Sodeluje v procesu uravnavanja vode v celičnem sistemu in vzdrževanja kislinsko-bazičnega ravnovesja v telesu. Potreben je za delovanje mišičnega in živčnega sistema.	Žita, krompir, šparglji, avokado, špinača, paradižnik, banane, melone, pomaranče, mlečni izdelki, rdeče meso.
Natrij	Pomemben je za ohranjanje celičnega membranskega potenciala ter normalno delovanje živčnih in mišičnih celic. Sodeluje pri uravnavanju kislinsko-bazičnega ravnovesja v prebavnih sokovih ter vrednosti pH v krvi.	Kruh in pekovski izdelki, mesni izdelki, siri, sol.
Krom	Sodeluje s hormonom inzulinom pri prehodu glukoze v celico.	Krompir, brokoli, fižol, paradižnik, jabolka, grozdje, pomaranče, rdeče meso, jetra, jajca, ovseni kosmiči, kakav, gobe.
Baker	Je sestavina encimov. Sodeluje v presnovi železa, pri izdelavi pigmenta, razvoju kosti, zobovja in srca, pri procesih živčnega sistema in tvorbi rdečih krvnih teles. Ima antioksidativno delovanje.	Žitni izdelki, jetra, ribe, lupinarji, oreški, kakav, čokolada, kava, čaj, oreški.
Florid	Preventivno deluje proti kariesu. Ima pomembno vlogo pri mineralizaciji kosti in zob.	Glavni vir predstavljajo zobne paste.
Jod	Ima vlogo proizvodnje ščitničnih hormonov, ki so potrebni za normalno rast in razvoj.	Morska hrana, jodirana sol.
Železo	Potrebno za tvorbo hemoglobina, mioglobina, nekaterih encimov ter presnovo vitaminov B in transport kisika po telesu.	Rdeče meso, žita, polnozrnatni riž, koruza, grah, fižol, leča, suho sadje, rumenjaki, perutnina, sardine, tuna.
Selen	Je antioksidant. Pomemben je za delovanje imunskega sistema in ščitnice.	Ribe, školjke, perutnina, brazilski oreški, jajca, žita.

Element	Pomen za telo	Viri
Cink	Sodeluje v presnovnih procesih, pri skladiščenju inzulina ter v imunskem sistemu. Je sestavni del DNK in RNK. Pomemben je za normalno rast in razvoj organizma, pri razvoju občutkov (okus in voh). V telesu vzdržuje normalne vrednosti moškega spolnega hormona testosterona in sodeluje pri tvorbi ženskega spolnega hormona estrogena iz testosterona.	Govedina, svinjina, perutnina, jajca, mleko in mlečni izdelki, brazilski oreški, soja.

2.1.3. Povečane potrebe po hranilnih snoveh v nosečnosti

Med nosečnostjo se priporočene vrednosti vnosa hranilnih snovi povečajo pri 14 (od 21) esencialnih mikrohranilih (Picciano in McGuire, 2009). V Tabeli 3 je prikazana primerjava potreb po posameznih hranilnih snoveh med odraslimi ženskami in nosečnicami. Predstavljena so tista mikrohranila, pri katerih se te potrebe spremenijo ter tista, pri katerih je v nosečnosti potrebna večja pozornost.

Tabela 3: Primerjava priporočenih vrednosti vnosa posameznih mikrohranil za odrasle ženske in nosečnice (NIJZ, 2020)

Hranilna snov	Odrasle ženske	Nosečnice
Omega 6	2,5 % energije	2,5 % energije
Omega 3	0,5 % energije	0,5 % energije
Vitamin A	0,8 mg	1,1 mg
Vitamin C	90 mg	95 mg
Vitamin D	20 µg	20 µg
Vitamin E	12 mg	13 mg
Vitamin B1	1,0 mg	1,2–1,3 mg
Vitamin B2	1,0–1,1 mg	1,3–1,4 mg
Vitamin B3	11–13 mg	14–16 mg
Vitamin B6	1,4 mg	1,5–1,8 mg
Folna kislina (B9)	300 µg	550 µg
Vitamin B12	4,0 µg	4,5 µg
Železo	10–15 mg	30 mg
Jod	180–200 µg	230 µg
Cink	7–10 mg	7–13 mg
Fosfor	700 mg	800 mg
Magnezij	300–310 mg	310 mg

Uravnotežena in pestra prehrana z vključevanjem živil iz vseh skupin običajno zadovolji povečane potrebe nosečnice po hranilnih snoveh. Zelo težko pa zadosti potrebam po folni kislini, ki jo je potrebno dodajati že vsaj 4–8 tednov pred zanositvijo ter v prvem tromesečju (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Priporoča se kombinacija uživanja prehranskih

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

dopolnil, s folno kislino obogatenih živil in sadja, sadnih sokov, zelene zelenjave in polnozrnatih živil. Ker se v času otrokove rasti in razvoja zelo hitro tvorijo nove celice, so v tem času izredno pomembne zadostne količine folne kisline, vitamina B12, železa in cinka, ki imajo ključne vloge pri sintezi DNK in tvorbi celic. Za doseganje potreb po vitaminu B12 se bolj kot uživanje prehranskih dopolnil priporoča uživanje mesa, rib, jajc in mleka ter mlečnih izdelkov. Ženskam, ki imajo veganski način prehranjevanja, se priporoča uživanje prehranskih dopolnil in obogatenih živil, da zmanjšajo možnost nastanka nevroloških motenj zaradi primanjkljaja vitamina B12 (Whitney in Rolfer, 2019). Priporočeni dnevni vnos železa je z običajno prehrano težko doseči. Priporoča pa se uživanje z železom bogatih živil v kombinaciji z živil, ki so bogata z vitaminom C, ki poveča absorpcijo železa. Absorpcija železa je večja iz živil živalskega izvora. V kolikor je potrebno dodajanje železa v obliki prehranskih dopolnil, naj bo to dodajanje pod zdravniškim nadzorom (Okorn, 2015). V času tvorbe in rasti kosti je zelo pomemben tudi vitamin D, ki nadzoruje absorpcijo kalcija in vzdržuje njegovo koncentracijo v plazmi (Gibney idr., 2009).

Kako uspešna je nosečnica pri upoštevanju prehranskih priporočil, je povezano s stopnjo ozaveščenosti o pomenu zdrave prehrane ter z navadami in običaji družbe, ekonomskimi, socialnimi pa tudi verskimi dejavniki in vlogo ženske v družbi. Pri doseganju priporočil je potrebno upoštevati tudi, da so to orientacijske vrednosti, ki pokrivajo potrebe skoraj vseh oseb določene skupine zdravega prebivalstva. Čeprav nekdo vnaša manj hranilnih snovi od priporočenih, to še ne pomeni, da mu jih primanjkuje, s tem se zgolj povečuje verjetnost nezadostnega vnosa. Pri načrtovanju ustrezne prehrane v nosečnosti je potrebno upoštevati še starost nosečnice, fizično aktivnost, teden nosečnosti in morebitno večplodno nosečnost. Težko je pričakovati, da bo ob vseh dejavnikih in priporočilih nosečnica uspela doseči vsa priporočila za vnos hranilnih snovi. Pri tem ji bistveno pomaga zdravstveno osebje, še posebej medicinska sestra ali babica. Smiselno bi bilo v proces vključiti dietetika (Prosen in Poklar Vatovec, 2011a).

Raziskava opravljena v Sloveniji leta 2011 kaže, da se nosečnice skušajo prehranjevati raznoliko, vendar je njihov režim prehranjevanja neprimeren. Največ nosečnic je uživalo zgolj zajtrk (98,6 %) in kosilo (89,1 %), še večerjo je uživalo 73,9 % nosečnic. Dobra polovica pa je uživala tudi dopoldansko (58,7 %) in popoldansko (50,0 %) malico. Statistično pomembno povezavo so dokazali pri uživanju dopoldanske malice s stopnjo dosežene izobrazbe, verjetnost za uživanje le-te se povečuje s stopnjo izobrazbe. Poleg tega so tiste nosečnice, ki so pogosteje uživale kosilo ali popoldansko malico, pogosteje uživale tudi ribe. Večina nosečnic je raje posegala po vodi (97,7 %) kot po sadnih sokovih (75,0 %). Izogibale so se pitju alkohola in pravega čaja, pogost pojav je redno ali občasno pitje kave (84,1 %). Dnevno so zaužile največ sadja, mleka in mlečnih izdelkov ter zelenjave (Prosen in Poklar Vatovec, 2011b). V podobni raziskavi so Knez idr. (2020) ugotovili, da le dobra polovica nosečnic zaužije pet obrokov dnevno. Priporočljivo je, da ima nosečnica enakomerno porazdeljene obroke čez cel dan. Preveliki razmiki med obroki ali njihovo izpuščanje prikrajšajo otroka za potrebne hranilne snovi in energijo. Nosečnice največ informacij glede zdravega načina prehranjevanja pridobijo iz medijev, knjig in revij, najmanj pa s strani zdravnika ali medicinske sestre. Ugotovili so še, da v

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Sloveniji nimamo objavljenih smernic o zdravi in uravnoreženi prehrani posebej za nosečnice. Informacije je mogoče najti v programu Šola za starše in v publikaciji Nacionalnega inštituta za javno zdravje Lahko jem v nosečnosti (Belović, 2012).

2.3. Zdrav življenjski slog v nosečnosti

Zdrav življenjski slog je način življenja, ki zmanjšuje tveganje za resnejše obolenje ali zgodnjo smrt. Zajema redno telesno dejavnost, zdravo prehrano, izogibanje drogam, alkoholu in tobaku ter obvladovanje stresa (Bagari, 2018).

Priporočeno je, da so nosečnice zmerno telesno dejavne vsaj 30 minut na dan (Videmšek idr., 2014). Pri zmerni telesni dejavnosti se dvigne srčni utrip, vadba pa povzroči potenje. Pri tem vadeči še lahko govori, medtem ko je med intenzivno vadbo govor otežen (Bagari, 2018).

V nosečnosti so bolj primerne oblike telesne dejavnosti hoja, tek, kolesarjenje, plavanje, vadba v vodi, joga, pilates, aerobika, fitnes in tek na smučeh. Oblika, intenziteta in pogostost dejavnosti je odvisna od same nosečnosti, če nosečnica nima zdravstvenih problemov ali zapletov, naj bo telesna dejavnost vsakodnevna. Odsvetujejo se kontaktni športi, športi, pri katerih je velika nevarnost padcev, potapljanje in napor nad 2500 metrov nadmorske višine (Videmšek idr., 2014). Bagari (2018) je v svoji raziskavi ugotovila, da je bilo 35,0 % nosečnic tedensko aktivnih vsaj 150 min, kar je skladno s priporočili. Tiste, ki so bile manj aktivne ali neaktivne, so kot najpogostejši razlog navedle, da je bila aktivnost odsvetovana s strani ginekologa, manj pogosti razlogi so bili pomanjkanje časa, utrujenost in pomanjkanje motivacije. Skoraj vse aktivne nosečnice so se posvečale hoji, manj pa plavanju, aerobiki in teku.

Iz pregledanih in navedenih virov je razvidno, da je za nosečnico pomembno, kaj vnaša v telo. Pomembno je tudi, kako pripravlja živila. S toplotno obdelavo se uničijo škodljivi mikroorganizmi, ki predstavljajo tveganje za zdravje, povečata pa se tudi prebavljivost in užitnost živil. Pri toplotni obdelavi se zmehčajo mišična in celulozna vlakna, sproščajo se tudi aromatične snovi. Kuhanje, dušenje in pečenje so bolj zdravi postopki toplotne obdelave. Manj zdrava in priporočljiva sta cvrtje in praženje (Belović, 2015).

V nosečnosti se navadno odsvetuje nekatera živila, ki lahko predstavljajo tveganje za zdravje nosečnice in otroka. To so lahko:

- industrijsko predelana hrana,
- pogrete jedi (tudi na primer v menzah),
- ocvrta hrana,
- alkohol, kofein in tein,
- sveže, nepasterizirano mleko in sveži siri,
- velike ribe, ki lahko vsebujejo visoke vrednosti živega srebra (morski pes, mečarica, skuša, bela tuna). Varno pa je uživanje tune v pločevinki, gojenega lososa in soma (Mlakar-Mastnak idr., 2015).

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Nekatera živila so bolj tvegana zaradi mikrobioloških dejavnikov tveganja in naravnih toksinov. Pri teh mora biti nosečnica še posebej pozorna, predvsem pri njihovi obdelavi (da bo le-ta zadostna), to so na primer jajca, školjke, surovo mleko, rdeče meso, zelenjava, hladna delikatesna živila, voda (Šimac idr., 2017).

V času nosečnosti ni priporočljivo uživati alkohola, saj prehaja v krvni obtok otroka in lahko povzroči težke okvare (Belović, 2012). Otroci se lahko rodijo s hudim sklopom motenj, ki se imenuje fetalni alkoholni sindrom. Uživanje alkohola v nosečnosti lahko povzroči celo spontani splav pa tudi prezgodnji porod, prenizko porodno težo, nenadno smrt novorojenčka in nevrološke motnje (Nacionalni inštitut za javno zdravje, 2010).

Prav tako kajenje v nosečnosti ni priporočljivo. Povezano je namreč s povečanim tveganjem za zunajmaternično nosečnost, prezgodnji porod, splav, majhno porodno težo in prirojene nepravilnosti (npr. razpoka ustnice). Negativni učinki niso povezani zgolj s tobačnimi izdelki, pri katerih pride do zgorevanja, povečane možnosti za neželene učinke predstavljajo tudi brezdimni tobačni izdelki (npr. tobak za žvečenje). Prav tako lahko pasivno kajenje poveča možnosti za nizko porodno težo (WHO, 2013).

Besedo stres navadno uporabljamo, ko smo preobremenjeni in predstavlja kakršnokoli grožnjo za poslabšanje našega dobrega počutja. Obdobje nosečnosti je navadno pozitivna prelomnica v življenju ženske, vendar je lahko stresno zaradi mnogih sprememb, morebitnega strahu, nemira, dvomov, spremembe ženske samopodobe ipd. Stres lahko pomembno učinkuje na prezgodnji porod. Ženske, ki so po naravi bolj optimistične, imajo manjše tveganje za prezgodnji porod v primerjavi s tistimi, ki so nagnjene k tesnobi. To se pripisuje tudi lažjemu soočanju s stresom zaradi pozitivne naravnosti in sproščenosti optimističnih oseb (Žigo, 2017).

2.4. Zakonska opredelitev prehranskih dopolnil

Pojem živilo predstavlja vse, kar ljudje uporabljamo za namen prehrane. Živilo je lahko v predelani, pol predelani ali nepredelani obliki. Med živila vključujemo tudi vodo, aditive za živila, snovi za obogatitev živil, žvečilne gumije in prehranska dopolnila (Smernice za opredelitev izdelkov, 2018). Slednja so živila, katerih namen je dopolnjevati običajno prehrano. Prehranska dopolnila so koncentrirani viri posameznih, kombiniranih hranilnih snovi ali drugih snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom. V prodaji so v obliki kapsul, pastil, tablet, v vrečkah s praškom, ampulah s tekočino, kapalnih stekleničkah in drugih podobnih oblikah s tekočino in praškom. Bistveno je, da se nahajajo v takšni obliki, da se jih lahko uživa v odmerjenih manjših količinskih enotah. Dovoljeno je, da prehranska dopolnila vsebujejo vitamine, elemente, aminokislino, maščobne kisline, vlaknine, rastline in rastlinske izvlečke, mikroorganizme ter druge snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom, če je njihova varnost v prehrani ljudi zdravstveno utemeljena (Pravilnik o prehranskih dopolnilih, 2013).

Namen prehranskih dopolnil je dopolnjevanje uravnotežene prehrane in niso nadomestilo zanjo. Pri uporabi prehranskih dopolnil je potrebno upoštevati navodila proizvajalca. Proizvajalec mora pri določevanju priporočene dnevne količine prehranskega dopolnila upoštevati priporočene dnevne vnose posameznih hranilnih snovi, ki so določene v

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

predpisu, ki ureja označevanje hranilne vrednosti živil. Pri tem mora upoštevati tudi uporabnikov vnos hranilnih snovi iz drugih virov prehrane (Pravilnik o prehranskih dopolnilih, 2013). Prav tako prehranska dopolnila niso zdravila, zdravilo je namreč vsaka snov ali njihova kombinacija, katerih namen je vzpostavitev, izboljšanje ali sprememba fiziološke funkcije preko farmakološkega, imunološkega ali presnovnega delovanja. Namen prehranskih dopolnil je zgolj dopolnjevati običajno prehrano in ne zdraviti ali preprečevati bolezni ter bolezenska stanja (Smernice za opredelitev izdelkov, 2018).

Pri označevanju, predstavljanju in oglaševanju prehranskih dopolnil se jim ne sme pripisovati zdravilnih lastnosti ter namigovati, da z uravnoteženo, pestro prehrano v telo ni mogoče vnesti ustreznih količin hranilnih snovi. Prehranska dopolnila morajo biti označena kot »prehransko dopolnilo«. Deklaracija mora vsebovati imena in vrste vsebovanih hranilnih snovi ter priporočeno dnevno količino (odmerek). Vsebovati mora tudi opozorili: »Priporočene dnevne količine oziroma odmerka se ne sme prekoračiti.« ter »Shranjevati nedosegljivo otrokom!«. Poleg tega mora biti v deklaraciji zapisano: »Prehransko dopolnilo ni nadomestilo za uravnoteženo in raznovrstno prehrano.« (Pravilnik o prehranskih dopolnilih, 2013).

Proizvajalec prehranskega dopolnila sam zagotavlja varnost in kakovost izdelka, saj nobena uradna in neodvisna institucija pred prihodom na trg ne preverja resničnosti navedb o kakovosti, varnosti in učinkovitosti izdelka. Evropska agencija za varnost hrane je zaradi omejevanja zavajanja kupcev odobrila zdravstvene trditve za prehranska dopolnila z vitamini in elementi (Okorn, 2015).

2.5. Najpogostejše zdravstvene težave povezane z malnutricijo

Pomanjkljiv vnos hranilnih snovi lahko vodi do različnih zdravstvenih težav in bolezni v celotnem življenjskem obdobju, še posebej pa v nosečnosti (WHO, 2020a). V prvih tednih zanositve je razvijajoči se zarodek najbolj občutljiv na neustrezno prehrano matere. Navadno takrat nosečnost še ni potrjena, zato je pravilna prehrana pomembna že v času načrtovanja nosečnosti (Okorn, 2015). V obdobju nosečnosti je potrebna zdrava in uravnotežena prehrana, ki zadosti potrebam hranilnih snovi matere in otroka (WHO, 2020a). Vitamini in elementi podpirajo vse faze v nosečnosti in s tem omogočajo zdravo nosečnost ter zdrav razvoj otroka (Gernand idr., 2016). Prenizek vnos mikrohranil je lahko povezan z različnimi zapleti v nosečnosti (splav, nizka porodna teža, prezgodnji porod, omejitev rasti otroka v času nosečnosti). Možnost za nastanek težav se lahko zmanjša z uporabo prehranskih dopolnil (Ramírez-Vélez idr., 2018), saj več raziskovalcev ugotavlja, da veliko nosečnic zgolj s prehrano ne doseže potrebnih vrednosti posameznih mikrohranil (Dubois idr., 2017; Roy idr., 2012). Več pozornosti se v času nosečnosti namenja vitaminom A, D, E, B12, B6, C in folni kislini (B9) ter železu, cinku, jodu, bakru, selenu (Gernand idr., 2016). Najpogosteje imajo nosečnice težave pri doseganju dnevnih potreb pri treh mikrohranilih, to so železo, vitamin D in folna kislina (Dubois idr., 2017).

Železo, ki je sestavni del hemoglobina, je potrebno za nastanek posteljice (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Potrebe po železu narastejo tudi zaradi preskrbe otroka in posteljice

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

ter povečane tvorbe rdečih krvničk matere. Sicer v nosečnosti pride do nekaterih adaptacij telesa (prenehanje izgube krvi z menstruacijo, izboljšanje absorpcije železa, mobilizacija materinih zalog), ki pripomorejo k pokritju teh povečanih potreb po železu (Okorn, 2015). Vendar je pomanjkanje železa pri materi najbolj znano pomanjkanje mikrohranila in povzročča anemijo (WHO, 2020a). Sicer je anemija ali slabokrvnost redko samostojna bolezen in navadno spremlja druge bolezni, lahko pa nastane tudi zaradi pomanjkanja vitamina B12, železa ali folne kisline. Opredeljena je kot zmanjšana koncentracija hemoglobina, hematokrita in/ali števila eritrocitov, pri čemer pride do zmanjšanja preskrbe tkiv s kisikom (Preložnik Zupan, 2019). Posledično je otrok manjši, kot bi bilo pričakovano glede na opazovani teden nosečnosti (WHO, 2020a). Anemija in pomanjkanje železa lahko vodita do prezgodnjega poroda in nizke porodne teže otroka (Roy idr., 2012), povezana sta tudi z zmanjšano odpornostjo ter nenormalnim psihofizičnim razvojem in razvojem kognitivnih funkcij. Ocenjeno je, da anemija prizadene 38,2 % nosečnic po svetu, največ v regijah južne in vzhodne Azije, Afrike in vzhodnega Sredozemlja (Mousa idr., 2019). Pomanjkanje železa lahko vodi tudi v nevrološke in kognitivne motnje pri materi, kot je na primer depresija (Roy idr., 2012). V kolikor nosečnica ni anemična, je pri dodajanju železa s prehranskimi dopolnili potrebna previdnost, saj prekomeren vnos železa lahko vodi v oksidativni stres (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Znano je, da pomanjkanje železa in pomanjkanje vitamina D soobstajata. Pomanjkanje enega lahko poveča tveganje za pomanjkanje drugega in obratno. Pomanjkanje vitamina D se posledično povezuje s povečano možnostjo anemije kadarkoli v življenjskem obdobju (Tomas idr., 2015).

Po vsem svetu je pogosto pomanjkanje vitamina D, saj se nahaja le v nekaterih živilih. To so olja iz ribjih jeter, mastne ribe, gobe, rumenjaki in jetra. Vitamin D lahko sintetiziramo tudi sami, s pomočjo izpostavljanja sončni svetlobi, kako uspešni smo pri tem, je odvisno od količine izpostavljenosti kože, zemljepisne širine naše lokacije, letnega časa, pigmentacije naše kože, uporabe zaščitne kreme (WHO, 2020b) pa tudi od tega, koliko vitamina D smo že vnesli v telo s hrano (Okorn, 2015). Dejanski dnevni vnos vitamina D je zelo težko določiti. Za še nerojenega otroka je v času nosečnosti mama edini vir vitamina D (WHO, 2020b). Poleg njegove vloge v presnovi kosti in skeletne mišičnine ima pomembno vlogo tudi pri razvoju imunskega sistema otroka, zaradi česar ima posredno protivneten in protimikroben učinek (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Pomanjkanje vitamina D lahko pri nosečnici vodi v preeklampsijo, nosečniški diabetes in prezgodnji porod, pri otroku pa v nizko porodno težo (WHO, 2020b), zastoj rasti in različnih bolezni v otroštvu, kot so okužbe spodnjih dihalnih poti, ekcem (Dovnik idr., 2014), rahitis (Gibney idr., 2019; Poličnik, 2018). Do okoli tridesetega leta se kalcij še aktivno nalaga v kosti, zato je pri mlajših nosečnicah doseganje zadostnih vrednosti vitamina D in kalcija še toliko bolj pomembno za vzdrževanje materine kostne mase (Gibney idr., 2009). Dovnik (2016) je v svoji raziskavi ugotovil, da se je v Sloveniji le 23,1 % anketiranih nosečnic zavedalo razširjenosti pomanjkanja vitamina D.

Folna kislina je izjemno pomembna pri delitvi celic in zapiranju nevralne cevi, iz katere se razvijejo možgani in hrbtenjača (WHO, 2012a). Nepravilnosti pri zapiranju nevralne cevi se kasneje kažejo s težavami pri hoji, odvajanju vode in blata ter nepravilnostmi

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

centralnega živčnega sistema (Stoilova idr., 2019). Primanjkljaj folne kisline lahko v začetku nosečnosti vpliva na otrokov vedenjski razvoj in čustvene težave kasneje v otroštvu (Steenweg-de Graaff idr., 2012). Ker se nevrnalna cev zapre do 28. dneva nosečnosti, je priporočljivo uživanje folne kisline že v času načrtovanja nosečnosti (WHO, 2012a). Folati v živilih so manj stabilni in imajo nižjo biorazpoložljivost, zato je zgolj s prehrano izredno težko zadovoljiti potrebe po folni kislini (Stoilova idr., 2019).

Cink in vitamini skupine B imajo pomembno vlogo pri sintezi DNA in RNA ter pri nastanku in delovanju nevronske sinaps (Gernand idr., 2016). Pomanjkanje le-teh lahko vpliva na rast celic in razvoj živčnega tkiva. Pomanjkanje cinka naj bi prispevalo k približno pol milijona smrti mater in otrok letno predvsem v državah v razvoju (področja Azije, Afrike, Južne Amerike). S pomanjkanjem cinka v nosečnosti se povezuje tudi oslABLJENA imunost, dolgotrajni porod, prezgodnji porod, zastoj v rasti in z nosečnostjo povzročena hipertenzija (Mousa idr., 2019).

Pomanjkanje joda v nosečnosti velja za najpogostejši vzrok duševnih primanjkljajev, ki jih je mogoče preprečiti. (Gernand idr., 2016). Jod preko sinteze ščitničnih hormonov posledično vpliva na ključne procese pri razvoju otrokovih možganov in živčnega sistema (Mousa idr., 2019). Premajhen vnos joda poveča možnost pojava zaostanka v mentalnem razvoju, izgubo sluha, možnost za splav ali manjšo porodno težo (Mlakar-Mastnak idr., 2015). Kljub manjšim potrebam po jodu in uporabi jodirane soli imata Evropa in Azija največji delež odraslih, ki ne dosežejo priporočenega vnosa (Mousa idr., 2019).

Imunski sistem je kot obrambni mehanizem pred tujimi in škodljivimi snovmi (bakterije, virusi) iz okolja zelo pomemben v času nosečnosti. Za vzdrževanje dobrega imunskega sistema je med drugim pomemben tudi vitamin A. Pomemben je pri delitvi celic, rasti organov in kosti ter razvoju vida pri otroku. Ob njegovem pomanjkanju se lahko pojavijo težave v navedenih procesih, lahko pa se poslabša tudi materin vid in se razvije nočna slepota. Pomanjkanje vitamina A pri nosečnicah je najpogosteje v tretjem tromesečju ter v sezoni različnih infekcijskih obolenj (WHO, 2011). Največje težave z doseganjem priporočenih vrednosti vitamina A imajo v državah južne in jugovzhodne Azije (Yakoob idr., 2010). V razvitejših regijah sveta se pogosteje srečamo s prekomernim vnosom vitamina A, ki prav tako predstavlja nevarnost za zdravje otroka (malformacije), zato se navadno uživanje prehranskih dopolnil z vitaminom A ne priporoča, razen kadar je ugotovljeno kritično pomanjkanje le-tega (Whitney in Rolfes, 2019).

Večkrat nenasičene maščobne kisline imajo velik pomen za razvoj živčevja in očesne mrežnice, udeležene pa so tudi v imunskih procesih, zato njihovo pomanjkanje poveča možnost za okužbe (Kupnik, 2001). Mulder idr. (2014) navajajo, da ima pomanjkanje hranilnih snovi v času razvoja lahko dolgotrajne posledice na centralni živčni sistem. Približno 60,0 % možganskega tkiva predstavljajo maščobe, od tega je največ polinenasičenih maščobnih kislin in holesterola (Kupnik, 2001). Med omega-3-maščobnimi kislinami ima DHA zelo pomembno vlogo pri zgodnjem razvoju možganov (Mulder idr., 2014) ter razvoju osrednjega živčevja in očesne mrežnice (Kupnik, 2001). Mulder idr. (2014) navajajo, da lahko v primeru pomanjkanja DHA maščobne kisline njeno vlogo v procesu delno nadomestijo tudi omega-6-maščobne kisline. V svoji

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

raziskavi so uspeli dokazati povezavo med nižjim vnosom DHA maščobne kisline in poznejšim razvojem govora. Obstajajo tudi povezave z nižjimi ravnmi omega-3-maščobnih kislin ter višjimi razmerji med omega-6 in omega-3-maščobnimi kislinami in poporodno depresijo (Urech idr., 2020).

Tveganje predstavlja tudi vegetarijanski način prehranjevanja. Ob izogibanju živil živalskega izvora se poveča tveganje za pomanjkanje železa, cinka, kalcija, omega-3-maščobnih kislin ter vitaminov B12, B2 in D pa tudi prenizek vnos beljakovin. Takšen način prehranjevanja zvišuje tveganje za hujše razvojne poškodbe pri otroku. Tveganje se povečuje, če se tudi otrok nato prehranjuje vegansko. Edina pogojno sprejemljiva oblika vegetarijanstva za otroke je ob posvetovanju s pediatrom lakto-ovo-vegetarijanska prehrana (Fidler Mis idr., 2015).

2.5.1. Poročila o pomanjkljivem vnosu mikrohranil

Malnutricija pri ženskah v reproduktivni dobi ter nosečnicah je velik problem v državah, kjer imajo ženske slab dostop do hrane, izobrazbe in zdravstva. Slaba prehranjenost slabi možnosti, da bo ženska preživela porod in rodila zdravega otroka (Yakoob idr., 2010).

V slabše razvitih državah (področja Oceanije, Afrike, južne Azije) ocenjujejo prenizek vnos vitamina A pri 17,0–40,0 % nosečnicah, vitamina B12 med 19,0 % in 74,0 %, vitamina E pri 50,0–70,0 %, cinka med 15,0 % in 74,0 % ter folne kisline pri do 26,0 % nosečnic. Visok delež nosečnic, ki ne dosega zadostnega vnosa vitamina D, beležijo v Turčiji (50,0 %), Indiji (60,0 %) in Pakistanu (45,0 %) (Gernand idr., 2016).

V bolj razvitih državah (področja ZDA, Evropa) je malnutricija določenih hranilnih snovi prisotna v manjši meri, domnevno zaradi raznolike prehrane, prehranskega svetovanja med nosečnostjo, uživanja prehranskih dopolnil in izboljšane sestave živil. Pomanjkljiv vnos so ugotovili pri vitaminih A, D, C, folni kislini in železu. Na področjih, kjer ni razširjena uporaba jodirane soli, pa tudi pomanjkljiv vnos joda. Ponovno se večja problem pri doseganju priporočenih vrednosti vnosa vitamina D v nosečnosti. V ZDA 28,0 %, na Mediteranu pa kar 55,0–65,0 % nosečnic ne dosega priporočila (Gernand idr., 2016).

V Kanadi poročajo o visoki prevalenci pomanjkljivega vnosa nekaterih mikrohranil med nosečnicami. Najvišje vrednosti beležijo pri vnosu železa (96,8 %), vitamina D (95,5 %) in folne kisline (71,7 %). Pri manjšem delu nosečnic beležijo pomanjkljiv vnos vitamina B6 (19,6 %), magnezija (16,9 %) in cinka (16,0 %). Ti podatki veljajo za vnos mikrohranil zgolj s prehrano brez uživanja prehranskih dopolnil. Pri upoštevanju vnosa mikrohranil tudi s prehranskimi dopolnili je bila prevalenca pomanjkljivega vnosa še vedno v povprečju 10,0 %, pri vitaminu D in železu še nekoliko višja (18,9 % in 15,1 %) (Dubois idr., 2017). Raziskava v ZDA je pri slednjem pokazala podobno. Ugotovili so, da 10,0 % nosečnic kljub dopolnjevanju prehrane s prehranskimi dopolnili še vedno ne doseže priporočenih vrednosti vnosa hranilnih snovi. Najpogosteje ne dosežejo zadostnega vnosa magnezija, vitamina D, vitamina E ter železa (Bailey idr., 2019).

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

V Evropi je v povprečju vnos folne kisline približan dnevnim potrebam tako pri moških kot pri ženskah, vendar ne v obdobju nosečnosti. V rodnem obdobju v povprečju 90,0 % žensk v telo vnese manjšo količino folne kisline od optimalne. V nekaterih evropskih državah se na račun tega poslužujejo izboljšanja sestave živil, na primer v Združenem Kraljestvu obogatijo žitne kosmiče ter kruh s folno kislino, s čimer se na obrok prispeva med 25 in 100 µg folne kisline (Scientific Committee on Food, 2006). Dobre rezultate z obogatitvijo živil so dosegli tudi v ZDA, kjer folno kislino dodajajo moki. Leta 1990 je bila prevalenca prenizkega vnosa folne kisline v prvem tromesečju 55,0 %, s tem ukrepom pa so uspeli odstotek znižati na manj kot 1 % v letu 2010 (Gernand idr., 2016). Zaradi obogatitve živil se je pojavnost okvar nevralne cevi v Kanadi zmanjšala za 42,0 %, v ZDA pa za 26,0 % (Fidler Mis idr., 2015).

V nizozemski raziskavi, kjer so vzorec predstavljale ženske v rodni dobi z željo po zanositvi, so ugotovili, da v tistem času 50,0 % žensk ni imelo zadostnega vnosa folne kisline, 67,0 % zadostnega vnosa vitamina D ter 56,0 % zadostnega vnosa EPA in DHA maščobnih kislin glede na njihova priporočila (Looman idr., 2018).

Puš idr. (2013) so ugotovili, da imajo v Sloveniji nosečnice največje težave z doseganjem priporočenih vrednosti pri folni kislini, železu in vitaminu D. Kar 46,4 % nosečnic v raziskavi so uvrstili v skupino z revnim prehranskim statusom. To pomeni, da so zadovoljiv vnos dosegle pri največ dveh preiskovanih hranilnih snoveh. Medtem pa nobena ni dosegla zadovoljivega vnosa pri vsaj šestih hranilnih snoveh. Preiskovane snovi v raziskavi so bile vitamini C, D in E, folna kislina, kalcij, železo in jod. Kljub temu da so nosečnice uživale prehranska dopolnila, (60,9 % udeleženk) je kar 27,5 % takšnih, ki niso pokrile potreb po vseh oziroma vsaj šestih preiskovanih hranilnih snoveh. Nosečnice so skupaj s hrano in prehranskimi dopolnili v povprečju dosegle zgolj polovico priporočene vrednosti vnosa vitamina D, so pa s kombinacijo v povprečju dobro dosegale in celo presegale priporočene vrednosti za vnos folne kisline ter železa. V povprečju z doseganjem priporočenih vrednosti nosečnice niso imele težav s kalcijem ter vitaminoma C in E. Večje tveganje za nezadostne vrednosti vitamina D pri slovenskih nosečnicah se pojavlja pri tistih, ki so starejše od 30 let, so manj telesno aktivne na prostem in so noseče v zimskem času oziroma času, ko so manjše možnosti za izpostavljenost soncu. Razširjenost pomanjkanja vitamina D v krvi je bila v letu 2015 med nosečnicami 55,0 % in je bila odvisna od starosti, sezone in telesnih dejavnosti na prostem (Soltirovska Salamon idr., 2015).

2.6. Priporočila, povezana z uporabo prehranskih dopolnil v nosečnosti

V času nosečnosti je ključnega pomena uravnotežena prehrana, priporočljivo pa je dodajanje nekaterih hranilnih snovi (predvsem folne kisline in vitamina D) v obliki prehranskih dopolnil, katerih potreb zgolj s prehrano ne moremo pokriti. Določene hranilne snovi dokazano koristijo razvoju otroka (Okorn, 2015). V tabeli 4 so zbrana priporočila zdravstvenih organizacij za dodajanje vitaminov in elementov k osnovni prehrani nosečnic.

Tabela 4: Pregled obstoječih priporočil za dodajanje vitaminov in elementov (WHO, 2011, 2012a, 2012b; NIJZ, 2020)

Vitamin ali element	Splošna priporočila	Posebnosti
Folna kislina	Priporoča se dodajanje folne kisline v obliki prehranskega dopolnila, in sicer 400 µg na dan. Z dodajanjem je priporočljivo začeti čim prej in nadaljevati skozi celotno nosečnost. Za Slovenijo velja naslednje priporočilo: dodajanje folne kisline je priporočljivo začeti že v času načrtovanja, in sicer najkasneje štiri tedne pred začetkom nosečnosti. Z dodajanjem pa naj bi se nadaljevalo še med prvo tretjino nosečnosti.	Višji odmerek se priporoča ženskam s povečano možnostjo nastanka defekta nevralne cevi (glede na zgodovino prejšnjih nosečnosti, zgodovino zdravja v družini, indeks telesne mase nad 30, težave z absorpcijo hranilnih snovi ipd.).
Jod	Priporočljiv odmerek za nosečnice, ženske, ki dojijo, in tiste, ki načrtujejo nosečnost, je 150 µg na dan.	Priporočilo velja na področjih, kjer je znan pomanjkljiv vnos joda.
Železo	Priporoča se dodajanje elementarnega železa v obliki prehranskega dopolnila in sicer 30–60 mg na dan. Z dodajanjem je priporočljivo začeti čim prej in nadaljevati skozi celotno nosečnost. Dodajanje je priporočljivo tudi pri nosečnicah, ki nimajo težav z anemijo, in sicer tedensko 120 mg elementarnega železa.	Možnost za pomanjkanje železa je povečana pri: tistih, ki so že imeli anemijo, pri nosečnosti z dvojčki (trojčki ali več), zaporedni nosečnosti, vegetarijankah, najstnicah in vnetni črevesni bolezni.
Vitamin A	Dodajanje vitamina A v obliki prehranskih dopolnil se ne priporoča v sklopu rutinske predporodne oskrbe. Vendar se priporoča na področjih, kjer javno zdravstvo beleži zdravstvene težave zaradi pomanjkljivega vnosa vitamina A. Na teh področjih se priporoča dnevno ali tedensko dodajanje vitamina A v obdobju 12 tednov pred porodom.	Priporočila veljajo predvsem za področja jugovzhodne Azije, zahodnega Pacifika ter Afrike.

2.7. Razširjenost uporabe prehranskih dopolnil med nosečnicami

Zelo razširjeno je uživanje prenatalnih in multivitaminskih prehranskih dopolnil (Dubois idr., 2017). Prenatalna prehranska dopolnila najpogosteje vsebujejo folno kislino, magnezij in železo. Odvisno od proizvajalca vsebujejo še druge hranilne snovi, kot so na primer DHA, omega-3-maščobne kisline, vitamini C, D, E, K ter vitamini skupine B, cink, jod itd. (Lekarnar, b. d.). V Québecu prenatalna prehranska dopolnila uživa 89,5 % nosečnic (Dubois idr., 2017). Multivitaminska dopolnila, ki med drugim vsebujejo tudi železo, uživa 71,6 % nosečnic ter takšna s folno kislino 79,7 % nosečnic v Ontariu (Roy idr., 2012). V Québecu sicer 96,5 % nosečnic uživa prehranska dopolnila (Dubois idr., 2017), medtem ko v Ontariu prehranska dopolnila uživa 79,9 % nosečnic (Roy idr., 2012). Med prehranskimi dopolnili s posameznim mikrohranilom največ nosečnic uživa prehranska dopolnila s folno kislino (30,9 %) in železom (13,9 %) (Dubois idr., 2017). Roy idr. (2012) niso uspeli dokazati statističnih razlik v uživanju prehranskih dopolnil med socialno-demografskimi spremenljivkami (starost, zakonski status, dohodek in izobrazba).

Raziskava iz Avstralije kaže, da je pred začetkom nosečnosti 62,9 % žensk uživalo multivitaminska dopolnila ali dopolnila s folno kislino. V času nosečnosti je 79,2 % žensk uživalo multivitaminsko dopolnilo. Med prehranskimi dopolnili s posamezno hranilno snovjo je največ žensk uživalo folno kislino (31,0 %), železo (30,0 %), vitamin D (23,0 %), kalcij (13,0 %) in ribje olje (12,0 %). Informacije o vitaminih in prehranskih dopolnilih je največ nosečnic pridobilo s strani zdravnika (69,1 %), nekoliko manj s strani sestre ali babice (35,8 %), interneta (30,2 %) in prijatelja ali družinskega člana (19,4 %) (Shand idr., 2016). Foster idr. (2009) so ugotovili, da prehranska dopolnila manj pogosto uživajo kadilke in mnogorodnice. Podobno je na Danskem že pred nosečnostjo 62,1 % žensk uživalo multivitaminska dopolnila ali prehranska dopolnila s folno kislino, pri tem so ugotovili, da ženske z vsaj srednješolsko izobrazbo pogosteje uživajo potrebna prehranska dopolnila pred pričetkom nosečnosti kot tiste z nižjo izobrazbo. Niso pa ugotovili statističnih razlik v uživanju prehranskih dopolnil s folno kislino pred nosečnostjo med prvorodnicami in mnogorodnicami (Cueto idr., 2012).

Pogostost uživanja prehranskih dopolnil med nosečnostjo v Savdski Arabiji je povezana z izobrazbo, dohodkom in številom otrok. Sicer je v Savdski Arabiji prehranska dopolnila uživalo 71,5 % nosečnic, pred nosečnostjo je 44,9 % žensk uživalo prehranska dopolnila s folno kislino (Alfawaz idr., 2017).

V Romuniji je 48,0 % nosečnic uživalo folno kislino, 45,3 % železo in 68,0 % multivitaminska dopolnila. Obstaja pozitivna povezava med starostjo, stopnjo izobrazbe in uživanjem prehranskih dopolnil (folna kislina, železo in multivitamini). Manj pogosto je bilo uživanje prehranskih dopolnil med ženskami, pri katerih nosečnost ni bila zaželena, ter med mnogorodnicami (Popa idr., 2013).

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

V Norveški raziskavi so ugotovili, da je folno kislino 72,4 % nosečnic pričelo uživati takrat, ko so izvedele za nosečnost. Ženske, ki so z uživanjem folne kisline pričele že pred zanositvijo, so imele višjo izobrazbo in so nosečnost načrtovale (Nilsen idr., 2006).

Looman idr. (2018) navajajo, da je na Nizozemskem večji delež žensk z višjim socialno-ekonomskim statusom užival prehranska dopolnila s folno kislino že v času načrtovanja nosečnosti kot delež žensk z nižjim socialno-ekonomskim statusom. Navadno pa so ženske z višjim socialno-ekonomskim statusom boljše prehranjene in imajo manjše potrebe po uživanju prehranskih dopolnil. Navajajo tudi, da ženske v nosečnosti najpogosteje uživajo prehranska dopolnila s folno kislino ter multivitaminska dopolnila.

Starejša raziskava iz devetdesetih let prejšnjega stoletja kaže, da je v ZDA takrat 68,0 % nosečnic uživalo prenatalna prehranska dopolnila, ki so jih takrat tudi rutinsko predpisovali nosečnicam. Leta 2005 pa je folno kislino preventivno uživalo 33,0 % žensk v rodni dobi (Picciano in McGuire, 2009). Leta 2013 je prehranska dopolnila v ZDA uživalo med 72,0 % in 86,0 % nosečnic, v Evropi pa med 81,0 % in 94,0 % (Sato idr., 2013). Podobno so za ZDA ugotovili leto pred tem Branum idr. (2012), ki navajajo, da je takrat 72,0 % nosečnic uživalo prehranska dopolnila. Nosečnice, ki so jih uživale, so bile pogosteje starejše od 25 let in so imele vsaj univerzitetno izobrazbo. Prav tako so prehranska dopolnila pogosteje uživale prvorodnice.

Raziskava na Japonskem je pokazala, da je v času načrtovanja nosečnosti folno kislino preventivno uživalo 34,7 % žensk, v času nosečnosti pa 93,8 %. Poleg tega so v nosečnosti najpogosteje uživale še prehranska dopolnila z železom (48,3 %), kalcijem (26,0 %), B-kompleks (22,2 %) ter vitamin C (13,1 %). Med uživanjem prehranskih dopolnil in stopnjo izobrazbe niso uspeli dokazati povezave (Sato idr., 2013).

Ramírez-Vélez idr. (2018) so po pregledu literature zaključili, da prehranska dopolnila manj pogosto uživajo mlajše nosečnice, tiste z nižjimi dohodki in nižjo stopnjo izobrazbe. V času njihove raziskave je v Kolumbiji 68,6 % žensk med nosečnostjo uživalo prehranska dopolnila. Na podlagi raziskave so predhodne ugotovitve potrdili, saj so pogosteje prehranska dopolnila uživale ženske z višjo izobrazbo in višjim socialno-ekonomskim statusom.

Na Poljskem so Kurzawska idr. (2018) z raziskavo ugotovili, da je pred zanositvijo prehranska dopolnila s folno kislino uživalo 52,9 % nosečnic, v času nosečnosti pa se je odstotek zvišal na 89,1 % pri tem so s statistično analizo potrdili, da je uživanje prehranskih dopolnil s folno kislino manj pogosto med mnogorodnicami.

V Sloveniji prehranska dopolnila uživa 26,6 % starejših odraslih, 38,1 % odraslih, 29,8 % mladostnikov ter 29,8 % dojenčkov in malčkov. Slednji jih pogosteje uživajo, kadar imajo njihove matere višjo ali višješolsko izobrazbo ter tisti iz zahodnega dela Slovenije (Gregorič idr., 2019). Dovnik (2016) navaja, da je v času njegove raziskave 70,5 % nosečnic uživalo prehranska dopolnila. Prehranska dopolnila z vitaminom D je uživalo 39,1 % nosečnic. Navaja še, da je bila v istem letu zavzetost nosečnic za uživanje prehranskih dopolnil s folno kislino zgolj 20,0 %. Benedik idr. (2013) navajajo, da je v času raziskave prehranska dopolnila uživalo 95,0 % nosečnic, od tega 40,0 % prehranska

dopolnila z vitamini ali/in elementi, 39,0 % dopolnila s folno kislino ter 16,0 % dopolnila z DHA maščobno kislino. Prosen in Poklar Vatovec (2011b) pa navajata, da je v času njune raziskave o prehranskih navadah nosečnic prehranska dopolnila uživalo 58,7 % nosečnic. Od tega je 13,1 % nosečnic uživalo prehranska dopolnila z železom. Nekoliko starejši podatki kažejo, da se dodajanje folne kisline s prehranskimi dopolnili med nosečnicami povečuje, prav tako se povečuje pravilna uporaba dopolnil (pravočasen začetek dodajanja folne kisline). V letu 2001 je 52,0 % žensk v času nosečnosti uživalo folno kislino, vendar le 27,0 % pred zanositvijo. Glede na odgovore nosečnic je bilo ugotovljeno, da jih je le 14,0 % uporabljalo prehranska dopolnila pravilno. V letu 2007 so ugotovili, da se je slednji odstotek zvišal na 31,5 %, prehranska dopolnila s folno kislino pa je uživalo 88,0 % nosečnic (EUROCAT Central Registry, 2009). Lasič (2015) navaja, da je v raziskavi v letu 2010 le 19,0 % nosečnic uživalo prehransko dopolnilo s folno kislino. Več kot polovica (54,4 %) tistih, ki so jih uživale, je imela višješolsko ali višjo izobrazbo, največkrat jim je uporabo svetoval zdravnik. Da je uživanje prehranskih dopolnil s folno kislino tako nizko, se povezuje tudi s tem, da stroški za folno kislino niso kriti s strani zdravstvenega zavarovanja. Ženske se tako ne odločajo za uživanje zaradi finančnega vložka ali povezovanja s tem, če ni plačano s strani države, ni dovolj pomembno. Nizko zavzetost za dodajanje folne kisline so opazili tudi pri mnogorodnicah, pri katerih bi pričakovali ravno nasprotno. Ženske imajo lahko slabe izkušnje z dodajanjem folne kisline, prihaja do pozabljanja in tudi prepričanja, da je uporaba prehranskih dopolnil povezana le s farmacevtskim dobičkom.

Poročilo Centralnega registra EUROCAT (2009) navaja primere dobrih praks za približevanje prehranskih dopolnil nosečnicam. Leta 2009 je bilo v Franciji ob nakupu prehranskega dopolnila s folno kislino s strani države nosečnici povrnjenih 65,0 % stroška. Švedska je naredila še korak naprej, saj so v septembru 2007 vsem ženskam v reproduktivni starosti (18–45 let) na dom poslali brezplačno pakiranje dopolnila s folno kislino. Priložili so tudi ključne informacije in ponudili nadaljnja pakiranja tistim, ki to želijo.

3. Empirični del

3.1. Namen in cilj raziskave

V magistrskem delu sem ugotavljala, kakšen odnos imajo nosečnice do prehranskih dopolnil. Zanimalo me je, kolikšen delež nosečnic uživa prehranska dopolnila, kakšni so razlogi za uživanje, katera prehranska dopolnila uživajo, ali obstajajo razlike v odnosu do prehranskih dopolnil glede na izobrazbo ali število nosečnosti.

3.2. Raziskovalna vprašanja

Raziskovalno vprašanje 1: Kolikšen delež anketiranih nosečnic uživa prehranska dopolnila?

Raziskovalno vprašanje 2: Katera prehranska dopolnila nosečnice uživajo in kako pogosto?

Raziskovalno vprašanje 3: Ali se odnos uživanja prehranskih dopolnil razlikuje glede na stopnjo izobrazbe nosečnice?

Raziskovalno vprašanje 4: Ali se odnos do uživanja prehranskih dopolnil razlikuje med prvorođnicami in mnogorođnicami?

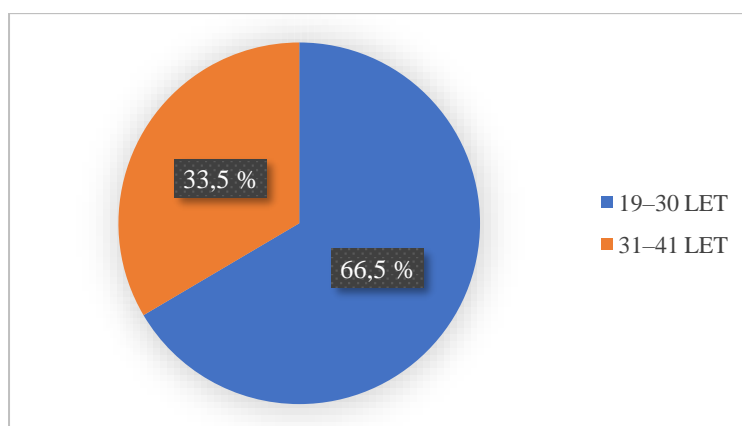
3.3. Raziskovalna metoda dela

V raziskovalnem delu magistrskega dela sem uporabila deskriptivno metodo raziskovanja. Pri zbiranju podatkov je bila kot tehnika uporabljena kvantitativna metoda.

3.4. Opis vzorca

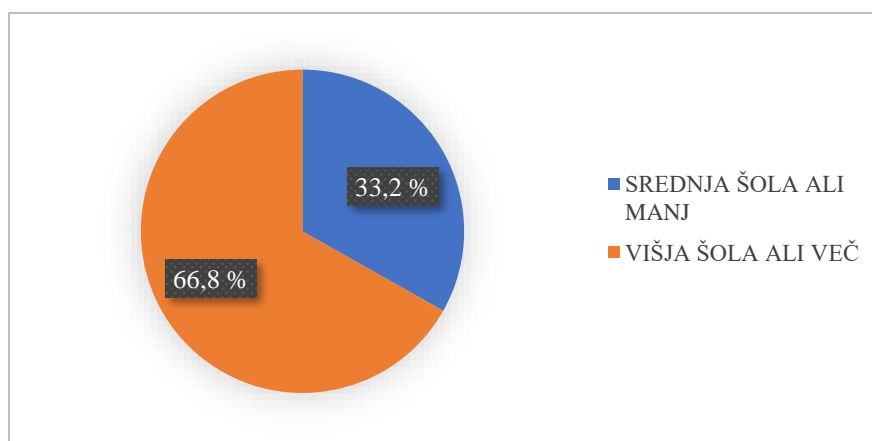
Vzorec je bil namenski, saj so anketo izpolnjevale nosečnice in ženske, ki so bile v zadnjem letu noseče. Spletni vprašalnik si je ogledalo 325 oseb, z reševanjem je pričelo 221 oseb, v celoti ga je izpolnilo 189 oseb. Pri tem je bilo za nadaljnjo analizo uporabnih 221 enot.

Povprečna starost anketiranih ob zadnji nosečnosti je bila 28,7 leta. Najnižja starost 19 let in najvišja starost ob zadnji nosečnosti 41 let. Za namen obdelave podatkov so bile anketirane razdeljene v dve starostni skupini. Prvo skupino so sestavljale ženske v starosti med 19 in 30 let ter drugo skupino ženske v starosti med 31 in 41 let. Delež anketiranih glede na starost predstavlja Graf 1.



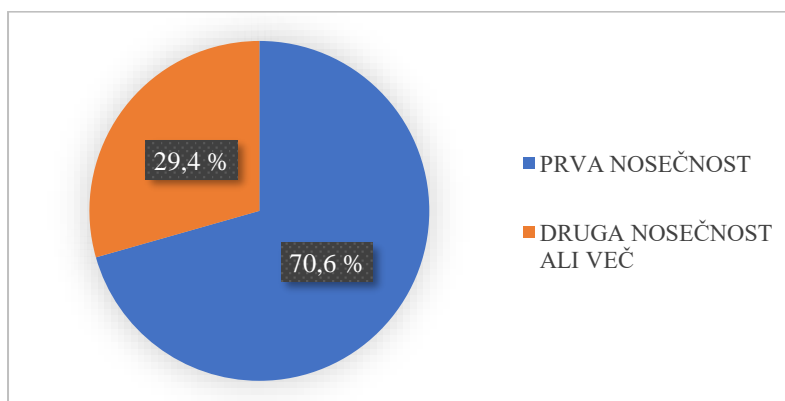
Graf 1: Struktura vzorca glede na starostne kategorije

Največ anketiranih je imelo doseženo višješolsko ali višjo (univerzitetno, magisterij, doktorat) formalno izobrazbo, to je 148 (67,0 %) anketiranih. Preostala tretjina anketiranih (73 oseb) je imela doseženo srednješolsko izobrazbo ali manj (Graf 2).



Graf 2: Struktura vzorca glede na doseženo formalno izobrazbo

Za 156 (70,6 %) anketiranih je bila to prva nosečnost, za 46 (20,8 %) druga nosečnost in za 19 (8,6 %) tretja ali več. Za namen obdelave podatkov so bile v eno skupino združene tiste, za katere je bila zadnja nosečnost prva, ter v drugo skupino tiste, za katere je bila druga ali več (Graf 3).



Graf 3: Struktura vzorca glede na število nosečnosti

3.5. Opis inštrumenta

Za namen raziskave je bil oblikovan vprašalnik, ki je bil prilagojen po vprašalniku, ki sem ga uporabila v diplomskem delu (Malovrh, 2019). Razumljivost vprašalnika je bila preverjena s pilotnim anketiranjem 10 oseb.

Vprašalnik je bil sestavljen iz dveh delov. V prvem delu so bili zbrani podatki o doseženi formalni izobrazbi, starosti ter številu nosečnosti. Drugi del vprašalnika so sestavljala vprašanja zaprtega tipa in Likertova lestvica. Vprašanja so se nanašala na pogostost uporabe posameznih dopolnil v nosečnosti ter pred nosečnostjo, vzroke za njihovo uporabo ali neuporabo, morebitno občutenje pozitivnih ali negativnih učinkov uživanja prehranskih dopolnil ter pogostost izvajanja telesne aktivnosti. Stališča do posameznih trditev (Priloga 1) so bila merjena s stopnjo strinjanja (Tabela 5).

Tabela 5: Ocenjevalne lestvice glede na vprašanja

Tematski sklop vprašanj in pisni opis lestvice				
Vrednost lestvice	Strinjanje z navedeno trditvijo	Uživanje prehranskih dopolnil med nosečnostjo	Uživanje prehranskih dopolnil pred nosečnostjo	Pogostost nakupovanja prehranskih dopolnil na posameznih mestih
1	Sploh se ne strinjam	Nisem uživala	Nisem uživala	Nikoli
2	Se ne strinjam	Manj kot en mesec	En teden	Zelo redko
3	Niti se strinjam niti se ne strinjam	Manj kot polovico nosečnosti	Dva tedna	Občasno
4	Se strinjam	Polovico nosečnosti in več	Tri tedne	Vedno
5	Popolnoma se strinjam	Celotno nosečnost	En mesec ali več	/

3.6. Postopki zbiranja in obdelave podatkov

Podatki so bili pridobljeni z anonimnim vprašalnikom, ki je bil dosegljiv v spletni obliki preko aplikacije za spletno anketiranje 1KA (www.1ka.arnes.si). Deljen je bil v petih zaprtih skupinah na družbeni spletni strani Facebook. Anonimnost anketiranih je bila zagotovljena, saj vprašalnik ni vključeval vprašanj o osebnih podatkih (npr. ime, naslov ipd.). Podatke sem statistično obdelala s programoma SPSS (Statistical Package for Social Science) in Microsoft Office Excel. Uporabljene so bile metode deskriptivne in inferenčne statistike.

4. Rezultati

4.1. Uporaba prehranskih dopolnil

Anketirane uporabnice prehranskih dopolnil in tiste, ki prehranskih dopolnil niso uporabljale, so pri prvem vprašanju izrazile strinjanje z navedenimi trditvami o

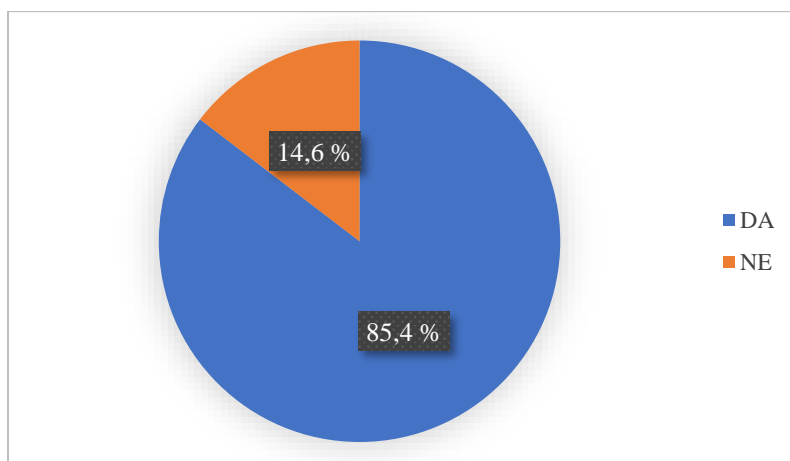
prehranskih dopolnilih. Najbolj so se strinjale s trditvijo »prehransko dopolnilo je dodatek k običajni prehrani« ($M = 4,08$). Najmanj pa so se anketirane strinjale s trditvijo »prehransko dopolnilo je nadomestilo za uravnoteženo prehrano« ($M = 1,54$) (Tabela 6). S to trditvijo so se manj strinjale tiste z višjo izobrazbo ($M = 1,45$) kot tiste z nižjo ($M = 1,73$). T-test za neodvisne spremenljivke je pokazal statistično pomembne razlike v strinjanju s trditvijo »prehransko dopolnilo je dodatek k običajni prehrani« med nosečnicami s srednješolsko ali nižjo izobrazbo ter nosečnicami z višješolsko ali višjo izobrazbo ($t = -2,026$, $df = 218$, $\alpha = 0,044$). Pogosteje so se s trditvijo strinjale tiste z višjo izobrazbo ($M = 4,16$) kot tiste z nižjo izobrazbo ($M = 3,39$).

Tabela 6: Strinjanje nosečnic s trditvami o prehranskih dopolnilih glede na demografske spremenljivke

Trditev	Demografski podatek	N	M*	SD	t	df	α	
Prehransko dopolnilo je nadomestilo za uravnoteženo prehrano.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	73	1,73	1,02	1,965	125,972	0,052
		Višja šola ali več	148	1,45	0,88			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	156	1,51	0,90	-0,737	219	0,462
		31–41 let	65	1,61	0,99			
	Zaporedna nosečnost	Prva	147	1,49	0,91	-1,383	219	0,168
		Druga in več	74	1,68	0,97			
Skupaj		221	1,54	0,93				
Prehransko dopolnilo je dodatek k običajni prehrani.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	72	3,39	0,839	-2,026	218	0,044
		Višja šola ali več	148	4,16	0,707			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	156	4,05	0,77	-0,925	218	0,356
		31–41 let	64	4,15	0,79			
	Zaporedna nosečnost	Prva	147	4,07	0,78	-0,336	218	0,737
		Druga in več	73	4,11	0,78			
Skupaj		220	4,08	0,78				
Prehransko dopolnilo je vrsta zdravila brez recepta.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	73	2,67	1,23	0,673	219	0,501
		Višja šola ali več	148	2,55	1,32			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	156	2,65	1,25	0,946	219	0,345
		31–41 let	65	2,47	1,35			
	Zaporedna nosečnost	Prva	147	2,51	1,29	-1,354	219	0,177
		Druga in več	74	2,77	1,26			
Skupaj		221	2,59	1,29				
Prehransko dopolnilo pripomore k boljšemu zdravju.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	73	3,52	0,93	-0,062	219	0,509
		Višja šola ali več	148	3,61	0,92			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	156	3,51	0,94	-1,569	219	0,118
		31–41 let	65	3,72	0,88			
	Zaporedna nosečnost	Prva	147	3,54	0,95	-1,015	219	0,311
		Druga in več	74	3,68	0,87			
Skupaj		221	3,58	0,92				

Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nikakor se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)

Na vprašanje, ali so v zadnji nosečnosti uživale prehranska dopolnila, je 85,4 % anketiranih odgovorilo pritrdilno (Graf 4).



Graf 4: Opredelitev anketiranih o uživanju prehranskih dopolnil v zadnji nosečnosti

Več anketiranih nosečnic z višjo izobrazbo je uživalo prehranska dopolnila (88,4 %), kot tistih z nižjo izobrazbo (79,5 %). Prav tako je več starejših nosečnic uživalo prehranska dopolnila (90,4 %) (Tabela 7).

Tabela 7: Uživanje prehranskih dopolnil v nosečnosti glede na demografske spremenljivke

		Nisem uživala prehranskih dopolnil		Sem uživala prehranska dopolnila		χ^2	df	α
		f	f (%)	f	f (%)			
Izobrazba	Srednja šola ali manj	15	20,5	58	79,5	3,092	1	0,079
	Višja šola ali manj	17	11,6	129	88,4			
Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	25	17,1	121	82,9	2,214	1	0,137
	31–41 let	7	9,6	73	90,4			
Zaporedna nosečnost	Prva	22	14,2	133	85,8	0,074	1	0,785
	Druga in več	10	15,6	54	84,4			
Skupaj		32	14,6	187	85,4			

Kako pogosto so anketirane med nosečnostjo uživale posamezna prehranska dopolnila, je razvidno iz Tabele 8. Med nosečnostjo so najpogosteje uživale prehransko dopolnilo s folno kislino ($M = 4,25$), najmanj pogosto pa rastlinske pripravke ($M = 1,19$). Folno

kislino je vsaj polovico nosečnosti uživalo 73,3 % anketiranih, ki so v nosečnosti uživale prehranska dopolnila. Magnezij je vsaj polovico nosečnosti uživalo 64,1 % uporabnic prehranskih dopolnil ter prenatalna dopolnila 61,4 % uporabnic. V kategoriji drugo ($M = 1,47$) so anketirane navajale generična imena prenatalnih dopolnil (Premama, Elevit, Elebaby, Elemama, Novalac), folat, Oyster tonic (multivitaminski pripravek, vsebuje tudi veliko aminokislin in kislini DHA ter EPA), rastlinske pripravke (svetlinovo olje, ki je vir omega-6-maščobnih kislin), vitex (oziroma navadna konopljika in maca) ter alge (spirulina).

Tabela 8: Pogostost uživanja posameznih prehranskih dopolnil med nosečnostjo

Prehransko dopolnilo	Nisem uživala		Manj kot en mesec		Manj kot polovico nosečnosti		Polovico nosečnosti in več		Celotno nosečnost		M*	SD
	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)		
Folna kislina	5	3,0	1	0,6	38	23,0	25	15,2	96	58,2	4,2	1,03
Magnezij	20	12,0	10	6,0	30	18,1	40	24,1	67	40,4	3,7	1,36
Prenatalna dopolnila	38	22,9	3	1,8	23	13,9	23	13,9	79	47,6	3,6	1,62
Železo	55	33,1	14	8,4	33	19,9	19	11,4	45	27,1	2,9	1,62
Omega 3	70	42,2	8	4,8	18	10,8	16	9,6	53	31,9	2,8	1,77
Vitamin C	76	45,8	9	5,4	17	10,2	18	10,8	46	27,7	2,7	1,74
Vitamin D	88	53,0	6	3,6	11	6,6	18	10,8	43	25,9	2,5	1,76
Vitamin B12	96	57,8	3	1,8	14	8,4	10	6,0	42	25,3	2,4	1,75
Vitamin B6	101	60,8	2	1,2	13	7,8	8	4,8	40	24,1	2,3	1,74
Kalcij	99	59,6	7	4,2	12	7,2	13	7,8	35	21,1	2,3	1,68
Omega 6	102	62,6	5	3,1	10	6,1	10	6,1	36	22,1	2,2	1,70
Vitamin A	111	66,9	2	1,2	10	6,0	12	7,2	31	18,7	2,1	1,64
Vitamin E	111	66,9	3	1,8	11	6,6	7	4,2	34	20,5	2,1	1,66
Cink	111	66,9	3	1,8	14	8,4	7	4,2	31	18,7	2,1	1,62
Kalij	117	70,5	4	2,4	6	3,6	6	3,6	33	19,9	2,0	1,64
Multivitaminski pripravki	109	66,9	8	4,9	11	6,7	11	6,7	24	14,7	2,0	1,53
Vitamin K	121	72,9	2	1,2	7	4,2	9	5,4	26	15,7	1,9	1,55
Drugo	67	40,4	1	0,6	3	1,8	2	1,2	6	3,6	1,5	1,19
Rastlinski pripravki	148	90,8	7	4,3	3	1,8	2	1,2	3	1,8	1,2	0,70

Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nisem uživala, 2 – manj kot en mesec, 3 – manj kot polovico nosečnosti, 4 – polovico nosečnosti in več, 5 – celotno nosečnost)

Tabela 9 prikazuje razlike v pogostosti uživanja treh prehranskih dopolnil, ki jih nosečnice najpogosteje uživajo glede na demografske spremenljivke. T-test neodvisnih spremenljivk je pokazal statistično pomembne razlike v uživanju folne kisline glede na število nosečnosti ($t = 2,360$, $df = 66,201$, $\alpha = 0,021$). Pogosteje so folno kislino uživale tiste, ki so bile noseče prvič ($M = 4,38$). V vzorcu so folno kislino pogosteje uživale tiste z višjo izobrazbo ($M = 4,33$) in starejše ($M = 4,42$).

Tabela 9: Razlike v pogostosti uživanja najpogosteje izbranih prehranskih dopolnil med nosečnostjo glede na demografske spremenljivke

Prehransko dopolnilo	Demografska spremenljivka		N	M*	SD	t	df	α
Folna kislina	Izobrazba	Srednja šola ali manj	51	4,06	1,03	-1,595	163	0,113
		Višja šola ali več	114	4,33	1,02			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	105	4,15	1,05	-1,598	163	0,112
		31–41 let	60	4,42	0,96			
	Zaporedna nosečnost	Prva	119	4,38	0,92	2,360	66,201	0,021
		Druga in več	46	3,91	1,21			
Skupaj			165	4,25	1,03			
Prenatalno dopolnilo	Izobrazba	Srednja šola ali manj	51	3,29	1,78	-1,617	84,608	0,110
		Višja šola ali več	115	3,76	1,53			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	106	3,54	1,62	-0,812	164	0,418
		31–41 let	60	3,75	1,61			
	Zaporedna nosečnost	Prva	120	3,55	1,62	-0,829	164	0,408
		Druga in več	46	3,78	1,60			
Skupaj			166	3,61	1,61			
Magnezij	Izobrazba	Srednja šola ali manj	51	3,92	1,25	1,131	165	0,260
		Višja šola ali več	116	3,66	1,40			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	106	3,69	1,33	-0,674	165	0,501
		31–41 let	61	3,84	1,42			
	Zaporedna nosečnost	Prva	120	3,75	1,29	0,114	165	0,910
		Druga in več	47	3,72	1,53			
Skupaj			167	3,74	1,36			

Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nisem uživala, 2 – manj kot en mesec, 3 – manj kot polovico nosečnosti, 4 – polovico nosečnosti in več, 5 – celotno nosečnost)

Na vprašanje, katera prehranska dopolnila so uživale že v času načrtovanja nosečnosti, je največ anketiranih odgovorilo, da so v tem času uživale folno kislino ($M = 3,05$), nekoliko manj pogosto je bilo uživanje prenatalnih dopolnil ($M = 2,13$) (Tabela 10). V kategoriji drugo ($M = 1,15$) so anketirane zopet navajale generična imena prenatalnih dopolnil (Novalac, prenatalne kapsule, Fertilup) ter svetlinovo olje. Priporočeno folno kislino je v

času načrtovanja nosečnosti vsaj en mesec pred nosečnostjo uživalo 48,2 % anketiranih, prenatalna dopolnila pa 26,2 %.

Tabela 10: Pogostost uživanja posameznih prehranskih dopolnil v času načrtovanja nosečnosti

Prehransko dopolnilo	Nisem uživala		En teden		Dva tedna		Tri tedne		En mesec ali več		M*	SD
	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)		
Folna kislina	76	46,3	2	1,2	2	1,2	5	3,0	79	48,2	3,1	1,96
Prenatalna dopolnila	114	71,3	0	0,0	0	0,0	3	1,9	43	26,9	2,1	1,79
Magnezij	117	72,2	4	2,5	1	0,6	3	1,9	37	22,8	2,0	1,70
Omega 3	126	77,3	1	0,6	0	0,0	1	0,6	35	21,5	1,9	1,65
Vitamin C	132	81,0	0	0,0	0	0,0	1	0,6	30	18,4	1,8	1,56
Vitamin D	134	82,2	2	1,2	0	0,0	0	0,0	27	16,6	1,7	1,49
Multivitaminski pripravki	140	85,4	1	0,6	1	0,6	0	0,0	18	11,2	1,4	1,26
Vitamin B12	142	87,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	20	12,3	1,5	1,32
Kalcij	141	87,0	1	0,6	1	0,6	0	0,0	19	11,7	1,5	1,30
Železo	140	85,9	1	0,6	0	0,0	1	0,6	21	12,9	1,5	1,36
Omega 6	143	88,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	18	11,2	1,4	1,26
Vitamin B6	146	89,6	1	0,6	0	0,0	1	0,6	15	9,2	1,4	1,18
Vitamin E	148	91,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	13	8,1	1,3	1,09
Cink	149	91,4	1	0,6	0	0,0	0	0,0	13	8,0	1,3	1,09
Kalij	149	92,5	1	0,6	0	0,0	0	0,0	11	6,8	1,3	1,01
Vitamin A	150	93,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	6,8	1,3	1,01
Vitamin K	153	94,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	5,6	1,2	0,92
Rastlinski pripravki	157	96,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	3,7	1,1	0,76
Drugo	97	59,5	0	0,0	0	0,0	1	0,6	3	1,8	1,1	1,79

Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nisem uživala, 2 – manj kot en mesec, 3 – manj kot polovico nosečnosti, 4 – polovico nosečnosti in več, 5 – celotno nosečnost)

T-test neodvisnih spremenljivk je pokazal statistično pomembne razlike v pogostosti uživanja folne kisline v nosečnosti ($t = -2,162$, $df = 162$, $\alpha = 0,032$) in magnezija ($t = -2,717$, $df = 91,668$, $\alpha = 0,008$) glede na starost ob zadnji nosečnosti. Pred zanositvijo so folno kislino pogosteje uživale starejše ženske ($M = 3,49$), prav tako so pogosteje uživale magnezij ($M = 2,53$) (Tabela 11). V vzorcu so folno kislino pogosteje uživale tiste z višjo izobrazbo ($M = 3,12$) in tiste, ki so bile noseče prvič ($M = 3,24$).

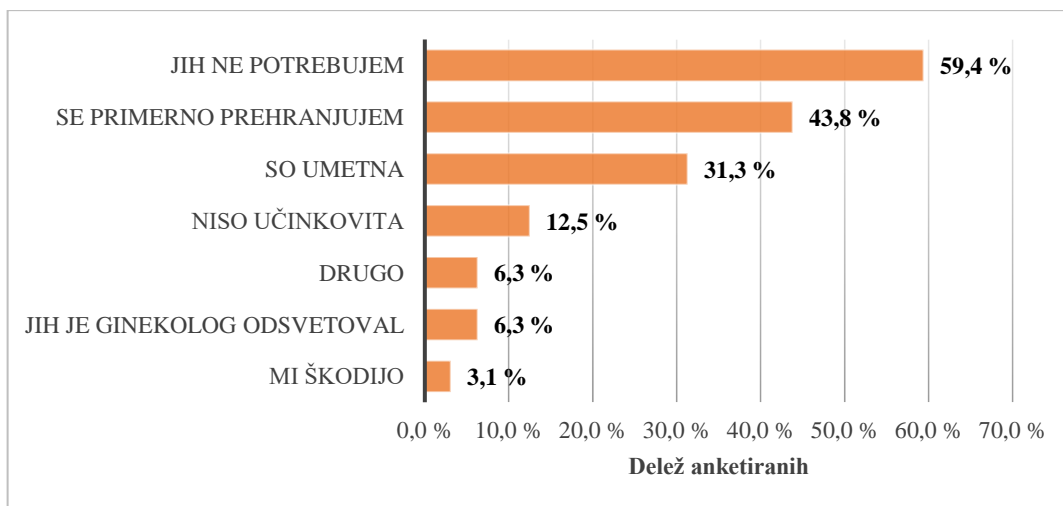
Tabela 11: Razlike v pogostosti uživanja najpogosteje izbranih prehranskih dopolnil v času načrtovanja nosečnosti glede na demografske spremenljivke

Prehransko dopolnilo	Demografska spremenljivka		N	M*	SD	t	df	α
Folna kislina	Izobrazba	Srednja šola ali manj	51	2,90	1,92	-0,670	162	0,504
		Višja šola ali več	113	3,12	1,92			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	105	2,81	1,96	-2,162	162	0,032
		31–41 let	59	3,49	1,91			
	Zaporedna nosečnost	Prva	118	3,24	1,95	1,924	162	0,056
		Druga in več	46	2,59	1,94			
Skupaj			164	3,05	1,96			
Prenatalno dopolnilo	Izobrazba	Srednja šola ali manj	50	1,80	1,62	-1,668	107,752	0,098
		Višja šola ali več	110	2,28	1,85			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	102	1,96	1,70	-1,551	107,103	0,124
		31–41 let	58	2,43	1,92			
	Zaporedna nosečnost	Prva	114	2,17	1,80	0,393	158	0,695
		Druga in več	46	2,04	1,78			
Skupaj			160	2,13	1,79			
Magnezij	Izobrazba	Srednja šola ali manj	50	1,70	1,45	-1,670	114,859	0,098
		Višja šola ali več	112	2,14	1,79			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	105	1,72	1,48	-2,717	91,668	0,008
		31–41 let	57	2,53	1,95			
	Zaporedna nosečnost	Prva	117	2,08	1,74	0,856	160	0,394
		Druga in več	45	1,82	1,57			
Skupaj			162	2,01	1,70			

Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nisem uživala, 2 – manj kot en mesec, 3 – manj kot polovico nosečnosti, 4 – polovico nosečnosti in več, 5 – celotno nosečnost)

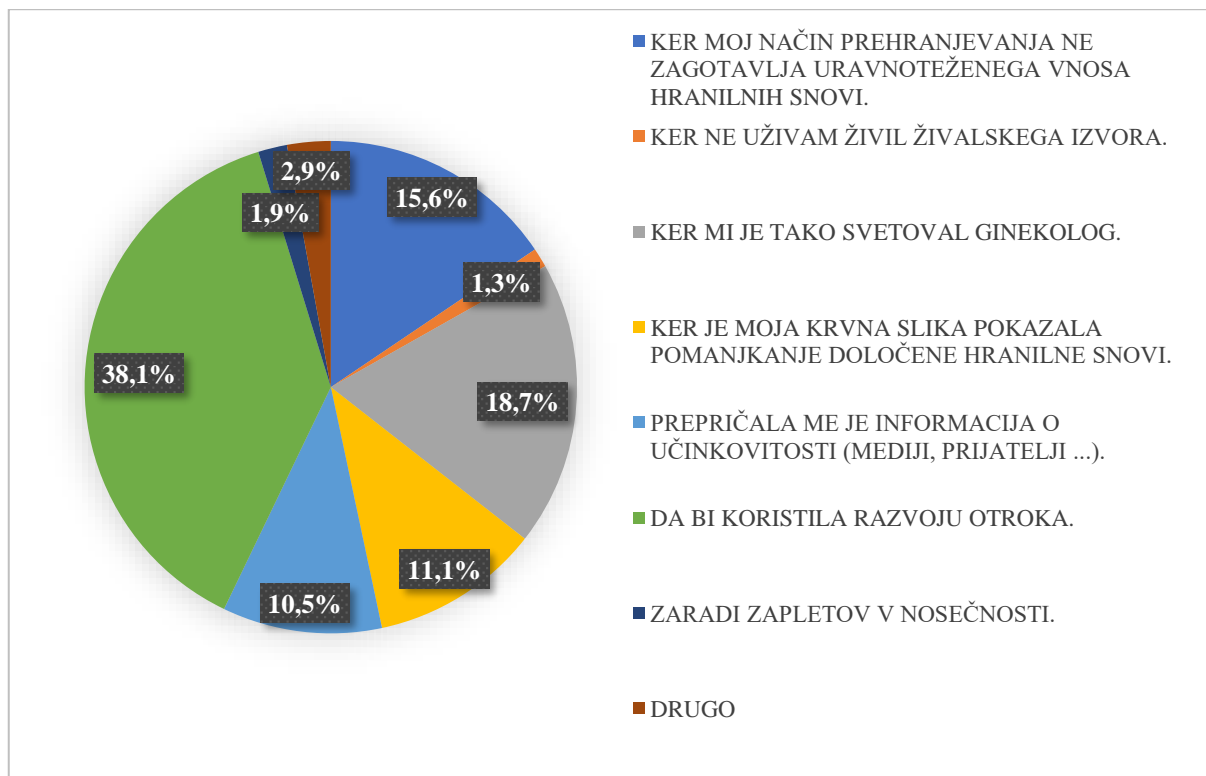
4.2. Razlogi, ki vplivajo na odločitev o uporabi prehranskih dopolnil

Tiste anketirane (14,6 %), ki prehranskih dopolnil v nosečnosti niso uživale, so v večji meri mnenja, da jih ne potrebujejo (59,4 %). Manj jih je mnenja, da se prehranjujejo primerno (43,8 %). Najmanj anketiranih prehranskih dopolnil ni uživalo, ker so jim že škodovala (3,1 %), pod drugo pa so navedle, da do sedaj niso pomislile, da bi prehranska dopolnila uživale (Graf 5).



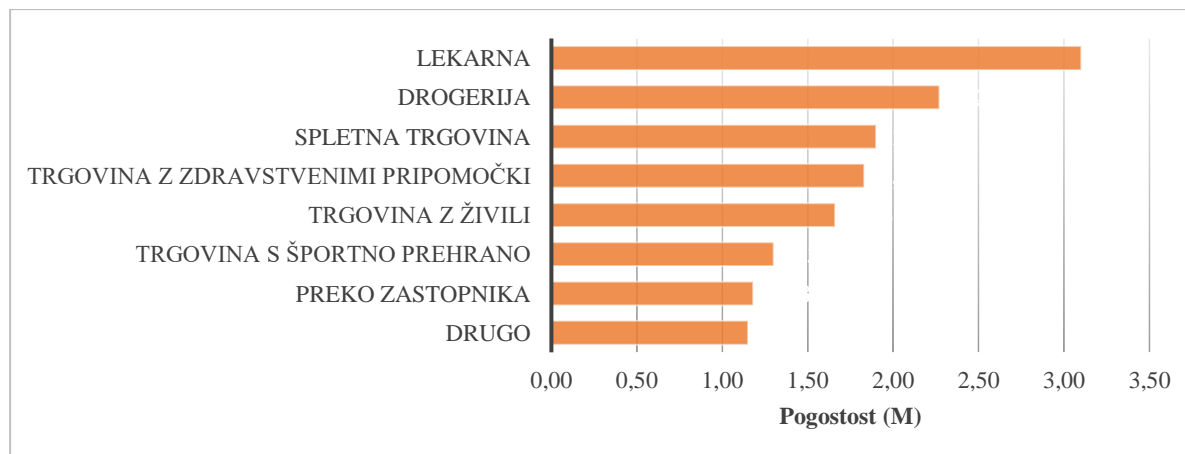
Graf 5: Delež anketiranih glede na razloge za neuporabo prehranskih dopolnil v nosečnosti

Na vprašanje, zakaj ste se odločili za uživanje prehranskih dopolnil, je največ anketiranih odgovorilo, da so želele koristiti zdravju otroka (38,1 %). Temu je sledil nasvet ginekologa (18,7 %), zapleti v nosečnosti so bili kot razlog za uživanje prehranskih dopolnil najmanj pogost odgovor (Graf 6). Pod drugo (2,9 %) so anketirane navajale alergije na hrano, ker s hrano ne vnašajo dovolj, ne uživajo mesa in rib, zaradi boljšega imunskega sistema, znanstvenih člankov o preventivi pred razvojnimi nepravilnostmi ter zaradi opravljenih genetskih testov.



Graf 6: Razlogi za uživanje prehranskih dopolnil v nosečnosti

Kot je razvidno iz Grafa 7, je pri vprašanju, kako pogosto nakupujejo prehranska dopolnila na posameznem mestu, največ anketiranih odgovorilo, da nakup najpogosteje opravijo v lekarni ($M = 3,10$) ter drogeriji ($M = 2,27$). Najmanj pogosto pa prehranska dopolnila kupujejo preko zastopnika ($M = 1,18$) in drugje ($M = 1,15$), kjer so kot primer navedle nakup pri terapeutki za bioresonanco in Center Holistic.



Legenda (pogostost nakupa): 1 – nikoli, 2 – zelo redko, 3 – občasno, 4 – vedno

Graf 7: Nakup prehranskih dopolnil

4.3. Previdnost pri uporabi prehranskih dopolnil ter učinki uporabe

Pri naslednjem vprašanju so anketirane podale svoje strinjanje z navedenimi trditvami, kot prikazuje Tabela 12. Anketirane, ki uživajo prehranska dopolnila, se dosledno držijo navodil in priporočenega odmerka proizvajalca ($M = 4,51$). Medtem pa je posvetovanje z ginekologom ali osebnim zdravnikom pred pričetkom uživanja prehranskih dopolnil manj pogosto ($M = 3,31$).

T-test za neodvisne spremenljivke je pokazal statistično pomembne razlike v strinjanju s trditvijo »pred pričetkom jemanja prehranskih dopolnil sem se posvetovala z ginekologom ali osebnim zdravnikom« med mlajšimi in starejšimi nosečnicami ($t = 2,033$, $df = 102,183$, $\alpha = 0,045$) ter med tistimi, ki so noseče prvič, in tistimi, ki so noseče najmanj drugič ($t = 2,772$, $df = 159$, $\alpha = 0,006$). Pogosteje se pred pričetkom uživanja prehranskih dopolnil z ginekologom ali osebnim zdravnikom posvetujejo mlajše nosečnice ($M = 3,49$) kot starejše ($M = 3,00$) in tiste, ki so prvič noseče ($M = 3,50$), kot tiste, ki so noseče najmanj drugič ($M = 2,82$). Prav tako je t-test za neodvisne spremenljivke pokazal statistično pomembne podatke v strinjanju s trditvijo »pred prvim nakupom prehranskega dopolnila natančno preberem deklaracijo in navodila« med tistimi s srednješolsko ali nižjo izobrazbo in tistimi z višješolsko ali višjo izobrazbo ($t = -2,221$, $df = 159$, $\alpha = 0,028$). Natančneje deklaracijo in navodila preberejo nosečnice z višješolsko ali višjo izobrazbo ($M = 4,20$). T-test za neodvisne spremenljivke je pokazal statistično pomembne razlike še v strinjanju s trditvijo »prehranska dopolnila so dosegla moja pričakovanja« med tistimi, ki so noseče prvič in tistimi, ki so noseče najmanj drugič ($t = -2,018$, $df = 158$, $\alpha = 0,045$). Ženske, ki so bile prvič noseče, so pogosteje dosegle

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

svoja pričakovanja o učinkih prehranskih dopolnil ($M = 3,88$). Podrobni podatki so prikazani v Tabeli 12.

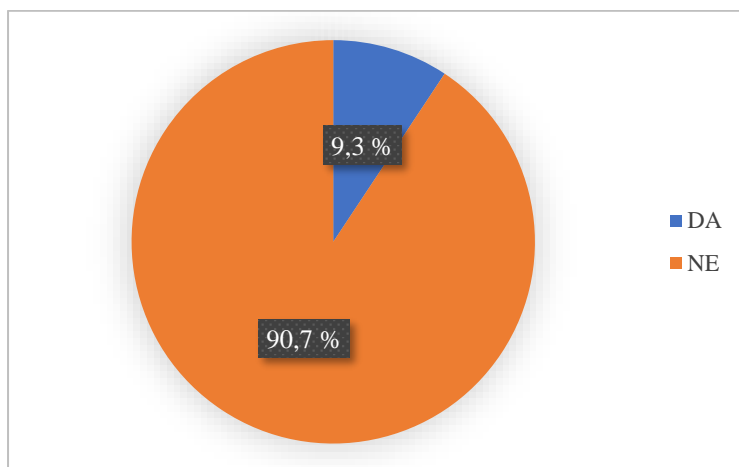
Tabela 12: Strinjanje nosečnic s trditvami o uporabi in učinkih prehranskih dopolnil

Trditev	Demografski podatek	N	M*	SD	t	df	α	
Pred pričetkom jemanja prehranskih dopolnil sem se posvetovala z ginekologom ali osebnim zdravnikom.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,23	1,48	-0,476	159	0,635
		Višja šola ali več	113	3,35	1,39			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	102	3,49	1,28	2,033	102,183	0,045
		31–41 let	59	3,00	1,58			
	Zaporedna nosečnost	Prva	117	3,50	1,37	2,772	159	0,006
		Druga in več	44	2,82	1,42			
Skupaj		161	3,31	1,41				
Pred prvim nakupom prehranskega dopolnila natančno preberem deklaracijo in navodila.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,79	1,29	-2,221	159	0,028
		Višja šola ali več	113	4,20	0,97			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	102	4,07	1,06	-0,185	159	0,853
		31–41 let	59	4,10	1,16			
	Zaporedna nosečnost	Prva	117	4,09	1,10	0,89	159	0,929
		Druga in več	44	4,07	1,07			
Skupaj		161	4,08	1,09				
Dosledno se držim navodil proizvajalca in priporočenega dnevnega odmerka.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	47	4,38	0,80	-1,515	158	0,132
		Višja šola ali več	113	4,57	0,65			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	101	4,49	0,70	-0,645	158	0,520
		31–41 let	59	4,56	0,70			
	Zaporedna nosečnost	Prva	117	4,55	0,70	1,028	158	0,305
		Druga in več	43	4,42	0,73			
Skupaj		160	4,51	0,70				
Prehranska dopolnila so dosegla moja pričakovanja.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,65	0,86	-1,574	158	0,118
		Višja šola ali več	112	3,87	0,79			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	101	3,77	0,79	-0,562	158	0,575
		31–41 let	59	3,85	0,87			
	Zaporedna nosečnost	Prva	116	3,88	0,78	2,018	158	0,045
		Druga in več	44	3,59	0,87			
Skupaj		160	3,80	0,81				

Trditev	Demografski podatek	N	M*	SD	t	df	α	
Prehranska dopolnila so izboljšala mojo krvno sliko.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,46	0,99	-0,330	159	0,742
		Višja šola ali več	113	3,51	0,96			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	102	3,48	0,94	-0,285	159	0,776
		31–41 let	59	3,53	1,01			
	Zaporedna nosečnost	Prva	117	3,54	0,97	0,893	159	0,373
		Druga in več	44	3,39	0,95			
Skupaj		161	3,50	0,96				
Prehranska dopolnila so popolnoma varna za uporabo.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,31	0,78	-0,822	159	0,412
		Višja šola ali več	113	3,42	0,80			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	102	3,36	0,78	-0,600	159	0,549
		31–41 let	59	3,44	0,82			
	Zaporedna nosečnost	Prva	117	3,37	0,79	-0,620	159	0,536
		Druga in več	44	3,45	0,79			
Skupaj		161	3,39	0,79				
Prehranska dopolnila so pozitivno vplivala na moje zdravje.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	47	3,85	0,75	-0,058	158	0,954
		Višja šola ali več	113	3,86	0,72			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	101	3,79	0,75	-1,516	133,268	0,132
		31–41 let	59	3,97	0,67			
	Zaporedna nosečnost	Prva	177	3,89	0,74	0,938	158	0,350
		Druga in več	43	3,77	0,68			
Skupaj		160	3,86	0,73				
Prehranska dopolnila pozitivno vplivajo na zdravje otroka.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	47	3,81	0,70	0,130	159	0,897
		Višja šola ali več	113	3,80	0,72			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	102	3,76	0,71	-0,853	159	0,395
		31–41 let	59	3,86	0,73			
	Zaporedna nosečnost	Prva	177	3,81	0,72	0,310	159	0,757
		Druga in več	44	3,77	0,71			
Skupaj		161	3,80	0,71				

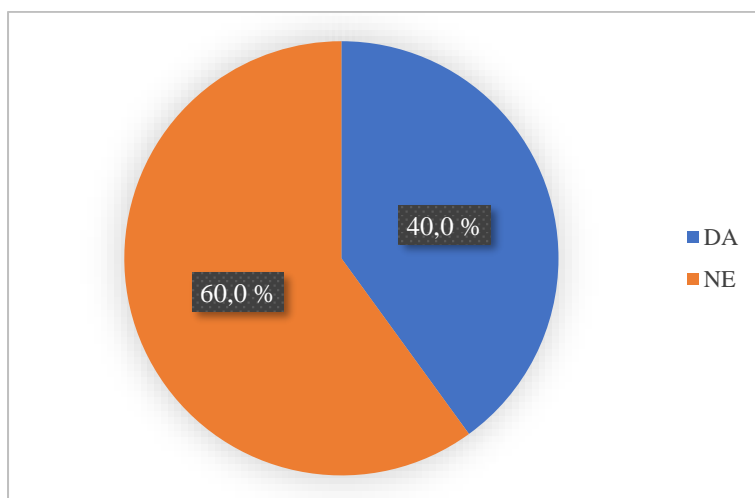
Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nikakor se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)

Med uživanjem prehranskih dopolnil 90,7 % nosečnic ni zaznalo neželenih stranskih učinkov (Graf 8). Tiste, ki so jih zaznale, so kot stranske učinke navedle slabost, bruhanje, vrtoglavico, utrujenost, težave s prebavo (zaprtje, driska, bolečine) ter bolečine v ledvicah.



Graf 8: Zaznavanje neželenih stranskih učinkov

Zdravnika je o neželenih stranskih učinkih obvestilo 40,0 % nosečnic, ki so jih občutile (Graf 9).



Graf 9: Delež nosečnic, ki je obvestil zdravnika o stranskih učinkih

4.4. Način prehranjevanja v nosečnosti

V Tabeli 13 je predstavljena analiza strinjanja z navedenimi trditvami o načinu prehranjevanja v nosečnosti. Anketirane med nosečnostjo bolj skrbno načrtujejo svojo prehrano ($M = 3,84$) in se bolj izogibajo industrijsko pripravljene ali polpripravljene hrani ($M = 3,49$). Najmanj pa se pri prehranjevanju držijo pregovora, da naj nosečnica je za dva ($M = 1,36$) (Tabela 12). Statistično pomembne razlike je pokazal t-test za neodvisne spremenljivke v strinjanju s trditvijo »med nosečnostjo bolj skrbno načrtujem svojo prehrano« med nosečnicami s srednješolsko ali nižjo izobrazbo in nosečnicami z višješolsko ali višjo izobrazbo ($t = -0,599$, $df = 156$, $\alpha = 0,010$). Tiste z višjo izobrazbo

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

($M = 3,95$) pogosteje skrbno načrtujejo prehrano med nosečnostjo kot pred tem, kot tiste z nižjo izobrazbo ($M = 3,56$). T-test za neodvisne spremenljivke je pokazal tudi statistično pomembne razlike v strinjanju s trditvijo »med nosečnostjo bolj pogosto uživam mleko in mlečne izdelke« med mlajšimi in starejšimi nosečnicami ($t = 2,544$, $df = 156$, $\alpha = 0,012$). Uživanje mleka in mlečnih izdelkov se med nosečnostjo ni bistveno spremenilo med starejšimi nosečnicami ($M = 2,44$). V vzorcu so se nosečnice z višjo izobrazbo ($M = 3,59$) bolj izogibale industrijsko polpripravljeni in pripravljeno hrani kot tiste z nižjo izobrazbo ($M = 3,27$).

Tabela 13: Strinjanje nosečnic s trditvami o načinu prehranjevanja v nosečnosti

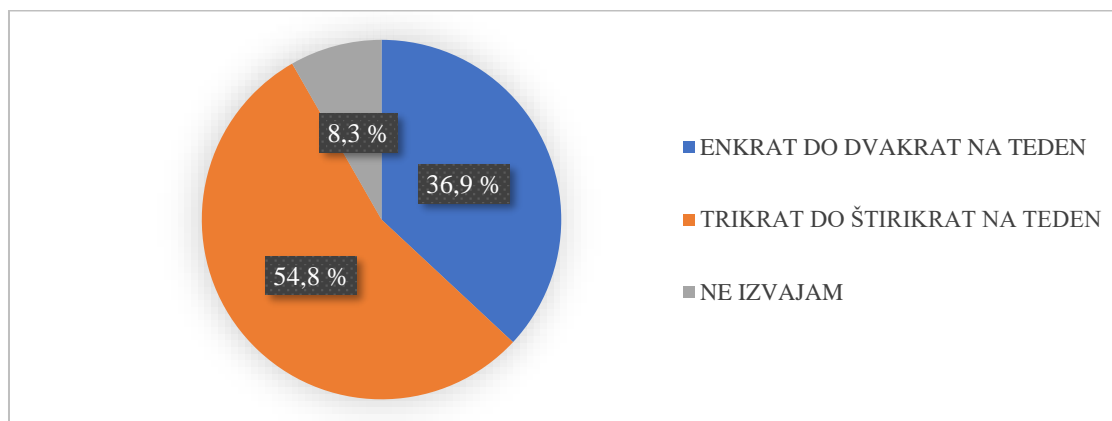
Trditev	Demografski podatek		N	M*	SD	t	df	α
Med nosečnostjo bolj skrbno načrtujem svoj prehrano.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,56	0,90	-2,599	156	0,010
		Višja šola ali več	110	3,95	0,86			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	100	3,79	0,81	-0,844	156	0,400
		31–41 let	58	3,91	1,01			
	Zaporedna nosečnost	Prva	115	3,81	0,93	-0,618	156	0,537
		Druga in več	43	3,91	0,78			
Skupaj			158	3,84	0,89			
Med nosečnostjo se prehranjujem bolj zdravo kot pred nosečnostjo.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,31	0,97	-1,498	156	0,136
		Višja šola ali več	110	3,57	1,02			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	100	3,50	0,96	0,103	156	0,918
		31–41 let	58	3,48	1,10			
	Zaporedna nosečnost	Prva	115	3,49	1,04	-0,137	156	0,892
		Druga in več	43	3,51	0,94			
Skupaj			158	3,49	1,01			
Moje prehranske navade se med nosečnostjo niso bistveno spremenile.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,52	1,07	1,688	156	0,093
		Višja šola ali več	110	3,17	1,24			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	100	3,35	1,17	0,984	156	0,326
		31–41 let	58	3,16	1,15			
	Zaporedna nosečnost	Prva	115	3,23	1,21	-0,898	156	0,371
		Druga in več	43	3,42	1,18			
Skupaj			158	3,28	1,20			
Med nosečnostjo bolj pogosto uživam mleko in mlečne izdelke.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	2,69	0,85	-0,299	16,071	0,765
		Višja šola ali več	110	2,74	1,12			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	100	2,88	0,99	2,544	156	0,012
		31–41 let	58	2,45	1,10			
	Zaporedna nosečnost	Prva	115	2,77	1,05	0,858	156	0,392
		Druga in več	43	2,60	1,03			
Skupaj			158	2,72	1,05			

Trditev	Demografski podatek		N	M*	SD	t	df	α
V času nosečnosti se izogibam industrijsko pripravljene ali polpripravljene hrani.	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	3,27	0,96	-1,939	156	0,054
		Višja šola ali več	110	3,59	0,95			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	100	3,54	0,90	0,793	156	0,429
		31–41 let	58	3,14	1,06			
	Zaporedna nosečnost	Prva	115	3,50	0,93	0,42	156	0,966
		Druga in več	43	3,49	1,06			
Skupaj			158	3,49	0,96			
Med nosečnostjo se držim reka: »Nosečnica naj je za dva.«	Izobrazba	Srednja šola ali manj	48	1,42	0,61	0,847	155	0,398
		Višja šola ali več	109	1,33	0,58			
	Starost ob zadnji nosečnosti	19–30 let	100	1,37	0,60	0,374	155	0,709
		31–41 let	57	1,33	0,58			
	Zaporedna nosečnost	Prva	114	1,32	0,54	-1,262	61,502	0,212
		Druga in več	43	1,47	0,70			
Skupaj			157	1,36	0,59			

Legenda: M* – povprečna vrednost je izračunana na osnovi Likertove lestvice (1 – nikakor se ne strinjam, 2 – se ne strinjam, 3 – niti se strinjam niti se ne strinjam, 4 – se strinjam, 5 – popolnoma se strinjam)

4.5. Fizična aktivnost v nosečnosti

Največ anketiranih nosečnic, ki so uživale prehranska dopolnila, je vsaj 30 min dnevno telesno aktivnih trikrat do štirikrat tedensko (54,8 %), takšnih, ki telesne aktivnosti ne izvajajo, pa je 8,3 % (Graf 14). Kot razlog za neizvajanje telesne aktivnosti nosečnice navajajo bolečine, slabost, rizično nosečnost ter strah pred škodo, ki bi jo lahko s fizično aktivnostjo povzročile otroku. Najpogosteje so kot obliko aktivnosti, s katero so se nosečnice ukvarjale, navajale hojo, hojo v hrib, jogo in telovadbo za nosečnice, fitnes, telovadbo z utežmi, pilates, telovadbo v vodi, kolesarjenje ter nosečniško vadbo v zdravstvenem domu.



Graf 10: Izvajanje telesne vadbe vsaj 30 min aerobne vadbe dnevno

5. Razprava

V magistrskem delu sem si postavila štiri raziskovalna vprašanja, na katera bom v tem delu magistrskega dela s pomočjo literature in rezultatov odgovorila.

Raziskovalno vprašanje 1: Kolikšen delež anketiranih nosečnic uživa prehranska dopolnila?

V izvedeni raziskavi je sodelovalo 221 nosečnic, od tega jih je 85,4 % uživalo prehranska dopolnila v času nosečnosti. Rezultat je primerljiv z dosedanjimi raziskavami, saj različni avtorji v Sloveniji navajajo, da je prehranska dopolnila v nosečnosti uživalo med 58,7 % in 95,0 % nosečnic (Benedik idr., 2013; Dovnik, 2016; Prosen in Poklar Vatovec, 2011b).

Rezultat je primerljiv tudi s stanjem drugod po svetu. V Kanadi je prehranska dopolnila med nosečnostjo uživalo med 79,9 % (Roy idr., 2012) in 96,5 % (Dubois idr., 2017) nosečnic. Podobne so tudi ocene za ZDA, kjer naj bi prehranska dopolnila v nosečnosti uživalo med 72,0 % in 86,0 % nosečnic ter med 81,0 % in 94,0 % nosečnic po Evropi (Sato idr., 2013). Nekoliko nižji so odstotki v srednje razvitih regijah, npr. v Savdski Arabiji, kjer je v nosečnosti 71,5 % (Alfawaz idr., 2017) žensk uživalo prehranska dopolnila, v Kolumbiji pa 68,6 % žensk (Ramírez-Vélez idr., 2018).

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Pogostost uživanja prehranskih dopolnil je povezana s stopnjo izobrazbe, višino dohodka (Alfawaz idr., 2017; Ramírez-Vélez, 2018), številom otrok, ki jih je ženska že rodila (Alfawaz idr., 2017), in s starostjo (Popa idr., 2013; Ramírez-Vélez, 2018). Prehranska dopolnila pogosteje uživajo ženske z višjo izobrazbo in višjim socialno-ekonomskim statusom (Ramírez-Vélez, 2018). Z raziskavo s statistično analizo tega nisem uspela potrditi, za vzorec pa velja, da je prehranska dopolnila uživalo več starejših žensk in tistih z višjo izobrazbo.

Raziskovalno vprašanje 2: Katera prehranska dopolnila nosečnice uživajo in kako pogosto?

Najpogosteje so nosečnice kadarkoli v času nosečnosti uživale dopolnila s folno kislino (97,0 %), magnezij (88,0 %) in prenatalna dopolnila (77,1 %). Manj pogosto so v nosečnosti uživale prehranska dopolnila z vitamini in elementi, ki jih je po podatkih literature težje zadostno vnesti v telo. Železo je uživalo 66,9 % nosečnic, omega-3-maščobne kisline 57,8 %, vitamin D 47,0 % in vitamin B12 42,2 %. Multivitaminska dopolnila je v nosečnosti uživalo 33,1 % nosečnic.

Skozi celotno nosečnost je prav tako največ nosečnic uživalo prehranska dopolnila s folno kislino (58,2 %), prenatalna dopolnila (47,6 %) in magnezij (40,4 %). Folno kislino, ki jo je priporočljivo uživati vsaj štiri tedne pred zanositvijo, je v tem obdobju uživalo 48,2 % nosečnic. Prenatalna dopolnila, ki vsebujejo tudi folno kislino, je v istem obdobju uživalo 26,9 % nosečnic.

Različne druge raziskave v Sloveniji navajajo, da naj bi prehranska dopolnila s folno kislino uživalo med 19,0 % in 88,0 % nosečnic (Benedik idr., 2013; Dovnik, 2016; EUROCAT, 2009; Lasič, 2015), vitaminom D 39,1 % (Dovnik, 2016), železom 13,1 % (Prosen in Poklar Vatovec, 2011b) in DHA 16,0 % (Benedik idr., 2013). Folno kislino je pred zanositvijo (vsaj štiri tedne prej) uživalo med 14,0 in 31,5 % nosečnic (EUROCAT, 2009).

Rezultati izvedene raziskave kažejo, da so v vzorcu deleži nosečnic, ki so uživale prehranska dopolnila s posameznimi hranilnimi snovmi, večji, kot navajajo že opravljene raziskave v Sloveniji.

V primerjavi s podatki drugih držav so deleži v izvedeni raziskavi prav tako večji. V nosečnosti je prenatalna dopolnila uživalo 89,5 % žensk (Roy idr., 2012), folno kislino med 30,9 % in 93,8 % (Dubios idr., 2017; Popa idr., 2013; Sato idr., 2013; Shand idr., 2016), železo med 13,9 % in 48,3 % (Dubois idr., 2017; Popa idr., 2013; Sato idr., 2013; Shand idr., 2016), vitamin D 23,0 % (Shand idr., 2016) in B-kompleks 22,2 % (Sato idr., 2013). V primernem času pred zanositvijo je folno kislino uživalo med 33,0 % in 44,9 % žensk (Alfawaz idr., 2017; Picciano in McGuire, 2009; Sato idr., 2013), kar je sicer več kot navaja EUROCAT za slovensko populacijo v letu 2009. V moji raziskavi pa je delež nosečnic, ki so vsaj mesec pred zanositvijo uživale folno kislino, bistveno večji.

Raziskovalno vprašanje 3: Ali se odnos uživanja prehranskih dopolnil razlikuje glede na stopnjo izobrazbe nosečnice?

Na podlagi statistične analize rezultatov sem ugotovila, da bolj izobražene ženske pogosteje vedo, da so prehranska dopolnila dodatek k običajni prehrani, natančno preberejo deklaracijo pred nakupom prehranskega dopolnila in med nosečnostjo bolj skrbno načrtujejo prehrano.

V vzorcu je večji delež višje izobraženih žensk užival prehranska dopolnila. Prav tako je večji delež bolj izobraženih žensk v času nosečnosti in pred zanositvijo užival folno kislino. Bolj izobražene ženske so se tudi bolj držale navodil proizvajalca prehranskih dopolnil in se bolj izogibale industrijsko pripravljeni ali polpripravljeni hrani.

Lasič (2015) navaja, da v Sloveniji večji delež tistih z višjo izobrazbo prehrani dodaja folno kislino, kar se pojavlja tudi v vzorcu raziskave, ki sem jo opravila. Tuje raziskave kažejo, da prehranska dopolnila pogosteje uživajo ženske z višjo izobrazbo (Alfawaz idr., 2017; Branum, idr., 2012; Ramírez-Vélez, 2018), kar se je pokazalo tudi v izvedeni raziskavi. Folno kislino že v času načrtovanja pogosteje uživajo tiste z višjo izobrazbo (Cueto idr., 2012; Nilsen idr., 2006) ter višjim socialno-ekonomskim statusom (Looman idr., 2018). Glede na te ugotovitve in na to, da v Sloveniji manj kot polovica žensk dodaja folno kislino v času načrtovanja nosečnosti, bi bilo priporočljivo bolj izobraziti ženske v rodni dobi o potrebah po hranilnih snoveh v nosečnosti, še posebej o vlogi folne kisline.

Raziskovalno vprašanje 4: Ali se odnos do uživanja prehranskih dopolnil razlikuje med prvorodnicami in mnogorodnicami?

Statistična analiza podatkov je pokazala, da folno kislino v nosečnosti pogosteje uživajo prvorodnice in se tudi pogosteje posvetujejo z zdravnikom o uživanju prehranskih dopolnil. Prav tako so prvorodnice z uporabo prehranskih dopolnil pogosteje dosegle svoja pričakovanja o uporabi le-teh.

V vzorcu je več prvorodnic uživalo prehranska dopolnila s folno kislino že v času načrtovanja nosečnosti.

Tuje raziskave prav tako navajajo, da prehranska dopolnila pogosteje uživajo prvorodnice (Branum idr., 2012; Popa idr., 2013), uživanje folne kisline v nosečnosti je manj pogosto med mnogorodnicami (Foster idr., 2009; Kurzawinska idr., 2018).

Medtem ko so prvorodnice bolj dovzetne za uporabo prehranskih dopolnil, še posebej za dodajanje folne kisline pred zanositvijo, temu ni tako pri mnogorodnicah. Na tem mestu bi bilo potrebno mnogorodnicam približati pozitivne učinke uživanja prehranskih dopolnil in ne pozabiti tudi na spodbujanje prvorodnic k dodajanju folne kisline pred zanositvijo.

6. Sklep

Na zdravje človeka vpliva več dejavnikov med njimi tudi način prehranjevanja. Zadosten vnos hranilnih snovi v obdobju nosečnosti in v času njenega načrtovanja je ključnega

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

pomena za zdravje matere in otroka. Z uravnane prehrano lahko nosečnica zadosti potrebam po večini hranilnih snovi. Težave z doseganjem potrebnih vrednosti hranilnih snovi za zdravo nosečnost in razvoj otroka se najpogosteje pojavljajo pri doseganju priporočenih vrednosti folne kisline v začetku nosečnosti, vitamina D in železa. Več zdravstvenih organizacij po svetu priporoča dodajanje folne kisline v obliki prehranskih dopolnil vsaj štiri tedne pred zanositvijo ter v prvem trimesečju nosečnosti. Raziskovalci ob posvetu z zdravnikom priporočajo tudi druga prehranska dopolnila s posameznimi hranilnimi snovmi.

Z raziskavo sem ugotovila, da nosečnice vedo, kaj so prehranska dopolnila ter kakšen je njihov namen. Prehranska dopolnila je uživalo 85,4 % nosečnic, med njimi je bil večji delež tistih z višjo izobrazbo. Nosečnice, ki prehranskih dopolnil ne uživajo, so v večji meri mnenja, da jih ne potrebujejo in se primerno prehranjujejo. Tiste, ki prehranska dopolnila uživajo, s tem želijo koristiti zdravju otroka, pri tem se opirajo na nasvet ginekologa, rezultate krvnih preiskav ter na lastno oceno o neuravnane prehranjevanju. Da bi bile tako tiste, ki prehranska dopolnila uživajo, kot tiste, ki jih ne, lahko zares prepričane o primernosti svojega načina prehranjevanja, bi bil priporočljiv posvet z dietetikom in pregled dejanskega stanja krvne slike. Ugotavljam, da bi bilo nadaljnje raziskave o uporabi prehranskih dopolnil med nosečnicami smiselno nadgraditi s krvnimi preiskavami in pregledom jedilnika, saj bi tako lahko ugotovili, ali nosečnice potrebujejo prehranska dopolnila.

Prehranska dopolnila, ki jih nosečnice najpogosteje uporabljajo, so vsebovala folno kislino in magnezij ter prenatalna dopolnila, ki vsebujejo za nosečnico ključne vitamine in elemente. Pri tem so folno kislino pogosteje uživale prvorodnice. Prehranska dopolnila s folno kislino in magnezijem ter prenatalna dopolnila so nosečnice najpogosteje uživale že v času načrtovanja nosečnosti. Starejše nosečnice so pred zanositvijo pogosteje uživale folno kislino in magnezij. V primernem obdobju glede na priporočila zdravstvenih organizacij, torej vsaj en mesec pred zanositvijo, je folno kislino uživalo 48,2 % nosečnic.

Prehranska dopolnila nosečnice najpogosteje nakupujejo v lekarni, pred jemanjem se z zdravnikom pogosteje posvetujejo mlajše ženske ter tiste, za katere je to prva nosečnost. Slednje so z uporabo in učinkom prehranskih dopolnil tudi bolj zadovoljne. Navodila pogosteje natančno preberejo tiste z višjo izobrazbo. Med uporabo prehranskih dopolnil je 9,3 % nosečnic zaznalo neželene stranske učinke, kot so slabost, bruhanje, vrtoglavica, utrujenost in težave s prebavo. O tem je svojega zdravnika obvestila manj kot polovica.

V primerjavi s časom pred nosečnostjo so v času nosečnosti svojo prehrano bolj skrbno pogosteje načrtovala ženske z višjo izobrazbo, mlajše so pogosteje uživale mleko in mlečne izdelke kot starejše. V samem vzorcu so se ženske z višjo izobrazbo v tem času bolj izogibale industrijsko pripravljene in polpripravljene hrani. Več kot polovica (54,8 %) nosečnic je v času nosečnosti trikrat do štirikrat na teden vsaj 30 min izvajala poljubno obliko vadbe. Najpogosteje so izbirale med hojo, jogo ali telovadbo za nosečnice.

Na podlagi literature in raziskave ocenjujem, da je v nosečnosti na podlagi krvne slike in ob posvetu z zdravnikom potrebno preučiti prehranjevalne navade nosečnice. Smiselno

bi bilo srečanje z dietetikom, saj je potreben premislek o tem, kaj lahko nosečnica v svojem načinu prehranjevanja spremeni, da bi v telo vnesla več potrebnih hranilnih snovi. Če nosečnica zgolj s prehrano ne vnese zadostne količine hranilnih snovi, je smiselno svetovati spremembe v načinu prehranjevanja oziroma prehrano dopolnjevati s prehranskimi dopolnili. Glede na obstoječa priporočila ocenjujem, da bi morale nosečnice redno uživati folno kislino vsaj v prvem tromesečju. Z uživanjem folne kisline je priporočljivo začeti vsaj mesec dni pred zanositvijo, saj se tako zmanjša možnost za okvare nevralne cevi pri otroku. Glede uporabe prehranskih dopolnil je potrebno nosečnice seznaniti s pomenom upoštevanja navodil proizvajalca in priporočenega odmerka.

Prehrana ima izjemen pomen za zdravje, kar potrjujejo številni avtorji. V nosečnosti od vnosa hranilnih snovi ni odvisna le mati, ampak tudi otrok. Ocenjujem, da je potrebno pridobivati prehransko znanje in oblikovati zdrave prehranske navade v vseh življenjskih obdobjih. Pomembno je, da ženske pred, med in po nosečnosti poskrbijo za zdravo prehrano, ki zagotavlja zdravje nosečnice in matere ter zdravo rast in razvoj otroka. V praksi bi bilo priporočljivo uvesti možnost posvetovanja nosečnice s prehranskim svetovalcem oz. dietetikom, ki bi lahko ugotavljal ustreznost prehranjevanja in predlagal morebitne spremembe v prehranjevanju ter po potrebi uvajanje prehranskih dopolnil.

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

7. Viri in literatura

1KA (Verzija 17.05.02) [programska oprema]. (2017). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede. <https://www.1ka.si>

Alfawaz, H. A., Khan, N., AlOteabi, N., Hussain, S. D. in Al-Daghri, N. M. (2017). Factors associated with dietary supplement use in Saudi pregnant women. *Reproductive health, 14*(1), 104.

Bagari, M. (2018). *Zdrav življenjski slog v času nosečnosti* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta]. Repozitorij UL. <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=100930&lang=slv>

Bailey, R. L., Pac, S. G., Fulgoni III, V. L., Reidy, K. C. in Catalano, P. M. (2019). Estimation of Total Usual Dietary Intakes of Pregnant Women in the United States. *JAMA network open, 2*(6).

Benedik, E., Robič, T., Carli, T., Jarc, K., Godnov, U., Kekec, M., Tušar, T., Bratanič, B., Bogovič Matijašič, B., Rogelj, I. in Fidler Mis, N. (2013). *Intake of fish and supplements in pre-pregnant and pregnant Slovenian Women*. 46th Annual Meeting of The European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, London.

Belović, B. (2012). *Lahko jem v nosečnosti: nasveti in kuharski recepti*. Pomursko društvo za boj proti raku. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/lahko_jem_v_nosečnosti.pdf

Belović, B., V. (2015). Klinična prehrana v nosečnosti. V T. Novak Antolič, Ž., Kogovšek, K., Rotovnik Kozjek, N in Mlakar-Mastnak, D. (ur.), *Zdrava prehrana nosečnice v vsakdanji praksi* (str. 137-144). Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.

Branum, A. M., Bailey, R. in Singer, B. J. (2012). Dietary Supplement Use and Folate Status during Pregnancy in the United States. *The Journal of Nutrition, 143*(4), 486–492.

Cueto, H. T., Riis, A. H., Hatch, E. E., Wise, L. A., Rothman, K. J. in Mikkelsen, E. M. (2012). Predictors of preconceptional folic acid or multivitamin supplement use: a cross-sectional study of Danish pregnancy planners. *Clinical epidemiology, 4*, 259–265.

Dovnik, A. (2016). *Sezonska nihanja vitamina D pri nosečnicah in novorojenčkih v mariborski regiji* [Doktorska disertacija, Univerza v Mariboru, Medicinska fakulteta]. DKUM. <https://dk.um.si/IzpisGradiva.php?id=59146>

Dovnik, A., Mujezinović, F. in Takač, I. (2014). Vpliv vitamina D na zdravje nosečnice, ploda in novorojenčka. *Medicinski razgledi, 53*(3), 365–378.

Dubois, L., Diasparra, M., Bédard, B., Colapinto, C. K., Fontaine-Bisson, B., Morisset, A. S., Tremblay, R. E. in Fraser, W. D. (2017). Adequacy of nutritional intake from food and supplements in a cohort of pregnant women in Québec, Canada: the 3D Cohort Study (Design, Develop, Discover). *American Journal of Clinical Nutrition, 106*(2), 541–548.

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

EUROCAT Central Registry. (2009). Special Report: Prevention of Neural Tube Defects by Periconceptional Folic Acid Supplementation in Europe. <https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu/sites/default/files/eurocat-Special-Report-NTD-3rdEd-2009.pdf>

Fidler Mis, N., Benedik, E., Orel, R., V. (2015). Klinična prehrana v nosečnosti. V T. Novak Antolič, Ž., Kogovšek, K., Rotovnik Kozjek, N in Mlakar-Mastnak, D. (ur.), *Prehrana nosečnice in doječe matere vegetarijanke* (str. 173–186). Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.

Fister, P., V. (2015). Klinična prehrana v nosečnosti. V T. Novak Antolič, Ž., Kogovšek, K., Rotovnik Kozjek, N in Mlakar-Mastnak, D. (ur.), *Prenatalno prehransko programiranje zdravja potomca* (str. 94–104). Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.

Forster, D. A., Wills, G., Denning, A. in Bolger, M. (2009). The use of folic acid and other vitamins before and during pregnancy in a group of women in Melbourne, Australia. *Midwifery*, 25(2), 134–146.

Gabrijelčič Blenkuš, M., Gregorič, M., Tivadar, B., Koch, V., Kostanjevec, S., Fajdiga Turk, V., Žalar, A., Lavtar, D., Kuhar, D. in Rozman U. (2009). *Prehrambene navade odraslih prebivalcev Slovenije z vidika varovanja zdravja*. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/datoteke/document_0.pdf

Gernand, A. D., Schulze, K. J., Stewart, C. P., West, K. P., Jr. In Christian, P. (2016). Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. *Nature reviews. Endocrinology*, 12(5), 274–289.

Gibney, M. J., Lanham-New, S. A., Cassidy, A. in Vorster, H. H. (ur.). (2009). *Introduction to Human Nutrition*. Nutrition Society.

Golob, T., Bertonecelj, J. in Korošec, M. (2012). Pomen prehranske vlaknine v prehrani človeka. *Acta agriculturae Slovenica*, 99, 201–211.

Gregorič, M., Blaznik, U., Fajdiga Turk, V., Delfar, N., Korošec, A., Lavtar, D., Zaletel, M., Koroušič Seljak, B., Golja, P., Zdešar Kotnik, K., Robič Pikel, T., Pravst, I., Fidler Mis, N., Kostanjevec, S., Pajnkihar, M., Poklar Vatovec, T. in Hočevar Grom, A. (2019). *Različni vidiki prehranjevanja prebivalcev Slovenije v starosti od 3 mesecev do 74 let*. NIJZ. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/razlicni_vidiki_prehranjevanja_prebivalcev_slovenije.pdf

Hlastan Ribič, C. (2009). *Uvod v prehrano*. Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.

Knez, K., Hrovat Bukovšek, A. in Poličnik, R. (2020). *Zdrava prehrana nosečnice kot eden ključnih dejavnikov za zdravje bodoče matere in otroka*. V A. Petelin in H. Skočir (ur.), *Raziskovanje za zdravje, zdravje za znanje: 12. študentska konferenca s področja zdravstvenih ved* (str. 85–92). Univerza na Primorskem.

- Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Kupnik, D. (2011). Nenasičene maščobne kisline, fetalni razvoj in ateroskleroza. *Medicinski razgledi*, 40(3), 307–312.
- Kurzawinska, G., Maiełda, J., Romała, A., Bartkowiak-Wieczorek, J., Barlik, M., Drews, K., Ożarowski, M. in Seremak-Mrozikiewicz, A. (2018). Demographic factors determining folic acid supplementation in pregnant and childbearing age women. *Ginekologia Polska*, 89(4), 211–216.
- Lasič, M., V. (2015). Klinična prehrana v nosečnosti. V T. Novak Antolič, Ž., Kogovšek, K., Rotovnik Kozjek, N in Mlakar-Mastnak, D. (ur.), *Zakaj ženske ne jemljejo folne kisline za preprečevanje prirojenih napak ploda in kaj storiti* (str. 187–201). Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.
- Lekarnar. (b. d.). <https://www.lekarnar.com>
- Looman, M., Van den Berg, C., Geelen, A., Samlal, R.A.K., Heijligenberg, R., Klein Gunnewiek, J. M. T., Balvers, M.G.J., Leendertz-Eggen, C.L., Wijnberger, L.D.E., Feskens, E.J.M. in Brouwer-Brolsma, E.M. (2018). Supplement Use and Dietary Sources of Folate, Vitamin D, and n-3 Fatty Acids during Preconception: The GLIMP2 Study. *Nutrients*, 10(8), 962.
- Malovrh, L. (2019). *Odnos odraslih do prehranskih dopolnil* [Diplomsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Mlakar-Mastnak, D., Kogovšek, K. in Dovč, A., V. (2015). Klinična prehrana v nosečnosti. V T. Novak Antolič, Ž., Kogovšek, K., Rotovnik Kozjek, N in Mlakar-Mastnak, D. (ur.), *Prehranski pregled in prehrana nosečnice* (str. 115–136). Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.
- Mousa, A., Naquash, A. in Lim, S. (2019). Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence. *Nutrients*, 11, 443.
- Mulder, K. A., King, D. J. in Innis, S. M. (2014). Omega-3 Fatty Acid Deficiency in Infants before Birth Identified Using a Randomized Trial of Maternal DHA Supplementation in Pregnancy. *PLOS ONE*, 9(1).
- Nacionalni inštitut za javno zdravje (26.3.2010). *Uživanje alkohola in njegova škodljivost v nosečnosti*. <https://www.nijz.si/sl/uzivanje-alkohola-in-njegova-skodljivost-v-nosečnosti>
- Nilsen, R. M., Vollset, S. E., Gjessing, H. K., Magnus, P., Meltzer, H. M., Haugen, M. in Ueland, P. M. (2006). Patterns and predictors of folic acid supplement use among pregnant women: the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84(5), 1134–1141.
- Okorn, H., V. (2015). Klinična prehrana v nosečnosti. V T. Novak Antolič, Ž., Kogovšek, K., Rotovnik Kozjek, N in Mlakar-Mastnak, D. (ur.), *Prehranska dopolnila v nosečnosti* (str. 161-172). Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta.

- Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
- Picciano, M. F. in McGuire M. K. (2009). Use of dietary supplements by pregnant and lactating women in North America. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 89(2), 663S–667S.
- Pravilnik o prehranskih dopolnilih (2013). *Uradni list RS*, št. 66/13.
- Prosen, M. in Poklar Vatovec, T. (2011a). Uravnotežena prehrana v času nosečnosti. *Obzornik zdravstvene nege*, 45(2), 113–120.
- Prosen, M. in Poklar Vatovec, T. (2011b). Prehranjevalne navade nosečnic v povezavi s telesno težo pred in med nosečnostjo. *Obzornik zdravstvene nege*, 45(3), 173–179.
- Poličnik, R. (2018). *Zdrava prehrana, Priročnik za izvajalce v zdravstvenih ustanovah*. NIJZ. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/prirocnik_zdrava_prehrana_12.1.2018_za_splet.pdf
- Popa, A. D., Niță, O., Graur Arhire, L. I., Popescu, R. M., Botnariu, G. E., Mihalache, L. in Graur, M. (2013). Nutritional knowledge as a determinant of vitamin and mineral supplementation during pregnancy. *BMC public health*, 13, 1105.
- Preložnik Zupan, I. (2017). Anemija: prepoznavanje bolezni in dejavniki tveganja. *Farmacevtski vestnik*, 70.
- Puš, T., Podgrajšek, K., Fidler Mis, N., Benedik, E., Rogelj, I. in Simčič, M. (2013). Vitamin and mineral nutritional status of healthy pregnant women improved by nutrient supplements. *Acta agriculturae Slovenica*, 102(1), 47–54.
- Ramírez-Vélez, R., Correa-Bautista, J.E., Triana-Reina, H.R., González-Jiménez, E., Schmid-Valle, J. in González-Ruíz, K. (2018). Use of dietary supplements by pregnant women in Colombia. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18, 117.
- Nacionalni inštitut za javno zdravje. (2020). *Referenčne vrednosti za energijski vnos ter hranil*. https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/referencne_vrednosti_2020_3_2.pdf
- Roy, A., Evers, S. E. in Campbell, M. K. (2012). Dietary supplement use and iron, zinc and folate intake in pregnant women in London, Ontario. *Chronic Diseases and Injuries in Canada*, 32(2), 76–83.
- Sato, Y., Nakanishi, T., Chiba, T., Yokotani, K., Ishinaga, K., Takimoto, H., Itoh, H., & Umegaki, K. (2013). Prevalence of inappropriate dietary supplement use among pregnant women in Japan. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 22(1), 83–89.
- Scientific Committee of Food. (2006). *Tolerable upper intake levels for vitamins and minerals*. European Food Safety Authority. https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/efsa_rep/blobserver_assets/ndatolerableuil.pdf

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

Shand, A. W., Walls, M., Chatterjee, R., Nassar, N. in Khambalia, A. Z. (2016). Dietary vitamin, mineral and herbal supplement use: a cross-sectional survey of before and during pregnancy ude in Sydney, Australia. *ANZJOG*, 56, 154–161.

Smernice za opredelitev izdelkov, ki lahko hkrati sodijo v opredelitev zdravila in izdelka, ki je predmet drugih predpisov (2018). *Uradni list RS*, št. 17/2014.

Soltirovska Salamon, A., Benedik, E., Bratanič, B., Velkavrh, M., Rogelj, I., Fidler Mis, N., Bogovič Matijašič, B., Paro-Panjan D. (2015). Vitamin D Status and Its Determinants in Healthy Slovenian Pregnant Women. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 67(2), 69–103.

Steenweg-de Graaff, J., Roza, S. J., Steegers, E. A., Hofman, A., Verhulst, F. C., Jaddoe, V. W. in Tiemeier, H. (2012). Maternal folate status in early pregnancy and child emotional and behavioral problems: the Generation R Study. *The American journal of clinical nutrition*, 95(6), 1413–1421.

Stoilova, L., Soilov, B. in Staynova, R. (2019). Food Supplements During Pregnancy, Benefits and Risks: A Literature Review. *European Scientific Journal*, 15(24), 13–31.

Swanson, D., Block, R. in Mousa, S. A. (2012). Omega-3 Fatty Acids EPA and DHA: Health Benefits Throughout Life, *Advances in Nutrition*, (3)1, 1–7.

Šimac, N., Veninšek Perpar, I., Lampič, V., Simetinger, M., Pohar, M., Uršič, S., Miljavac, B., Hanželj, M., Rupel, T. in Novak Antolič, Ž. (2017). *Varnost živil v prehrani nosečnic*. NIJZ.
https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/uploaded/varnost_zivil_v_prehrani_nosecnic_koncna_junij_2017_1.pdf

Thomas, C. E., Guillet, R., Queenan, R. A., Cooper, E. M., Kent, T. R., Pressman, E. K., Vermeylen, F. M., Roberson, M. S. in O'Brien, K. O. (2015). Vitamin D status is inversely associated with anemia and serum erythropoietin during pregnancy. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 102(5), 1088–1095.

Urech, C., Eussen, S. R. B. M., Alder, J., Stahl, B., Boehm, G., Bitzer, J., Bartke, N. in Hoesli, I. (2020). Levels of n-3 and n-6 Fatty Acids in Maternal Erythrocytes during Pregnancy and in Human Milk and Its Association with Perinatal Mental Health. *Nutrients*, 12(9), 2773.

Videmšek, M., Bokal Vrtačnik, E., Ščepanović, D., Žgur, L., Videmšek, N., Meško, M., Karpljuk, D., Štihec, J. in Hadžić, V. (2014). *Priporočila za telesno dejavnost nosečnic*. *Zdravstveni vestnik*, 84, 87–98.

Whitney, E. in Rolfer, S. R. (2019). *Understanding Nutrition*. Cengage.

World Health Organization. (2009). *Global prevalence of vitamin A deficiency in population at risk 1995-2005*.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44110/9789241598019_eng.pdf?sequence=1

Malovrh Žontar, L. (2021). *Uporaba prehranskih dopolnil v nosečnosti* [Magistrsko delo]. Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.

World Health Organization. (2011). *Guideline: Vitamin A supplementation in pregnant women*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44625/9789241501781_eng.pdf?ua=1

World Health Organization. (2012a). *Guideline: Daily iron and folic acid supplementation in pregnant women*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/77770/9789241501996_eng.pdf?ua=1

World Health Organization. (2012b). *Guideline: Intermittent iron and folic acid supplementation in non-anemic pregnant women*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75335/9789241502016_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization. (2013). *WHO recommendations for the prevention and management of tobacco use and second-hand smoke exposure in pregnancy*.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94555/9789241506076_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization. (2020a). *Nutritional interventions update: Multiple micronutrient supplements during pregnancy*.

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240007789>

World Health Organization. (2020b). *Nutritional interventions update: Vitamin D supplements during pregnancy*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240008120>

Yakoob, M. Y., Khan, Y. P. in Butta, Z. A. (2010). Maternal mineral and vitamin supplementation in pregnancy. *Expert Review of Obstetrics & Gynecology*, 5(2), 241–256.

Žigo, A. (2017). *Učinek stresa na nosečnost, porod in poporodno obdobje* [Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Zdravstvena fakulteta]. Repozitorij UL. <https://repozitorij.uni-lj.si/Dokument.php?id=92678&lang=slv>

8. Priloge

Priloga 1: Anketni vprašalnik

Pozdravljeni.

Sem Lucija Malovrh Žontar, študentka predmetnega poučevanja kemije in gospodinjstva na Pedagoški fakulteti v Ljubljani. V svojem magistrskem delu želim raziskati odnos nosečnic do prehranskih dopolnil. Vprašalnik, ki je pred vami, mi bo v veliko pomoč pri pripravi magistrskega dela, zato vas vljudno prosim, da ga izpolnite.

Vprašalnik je anonimen, rezultati pa bodo uporabljeni izključno za potrebe magistrskega dela. Za vaš čas in trud se vam vnaprej zahvaljujem.

1. Kakšna je vaša stopnja izobrazbe?
 - a) Srednja šola ali manj
 - b) Višja šola ali več
2. S številko zapišite svojo starost ob zadnji nosečnosti: _____
3. Katera po vrsti je (bila) vaša zadnja nosečnost?
 - a) Prva
 - b) Druga
 - c) Tretja ali več
4. Na lestvici od 1 (nikakor se ne strinjam) do 5 (popolnoma se strinjam) označite kako se strinjate z navedeno trditvijo.

Trditev	1 Nikakor se ne strinjam	2 Se ne strinjam	3 Niti se strinjam – niti se ne strinjam	4 Se strinjam	5 Popolnoma se strinjam
Prehransko dopolnilo je nadomestilo za uravnoteženo prehrano.	1	2	3	4	5
Prehransko dopolnilo je dodatek k običajni prehrani.	1	2	3	4	5
Prehransko dopolnilo je vrsta zdravila brez recepta.	1	2	3	4	5
Prehransko dopolnilo pripomore k boljšemu zdravju.	1	2	3	4	5

5. Prehranska dopolnila so koncentrirani viri hranilnih snovi (vitamini, elementi, maščobne kisline itd.), uživamo jih lahko v obliki tablet, kapsul, praška ali tekočine. Ali ste v zadnji nosečnosti uživali prehranska dopolnila?

DA

NE

V kolikor ste odgovorili z NE, nadaljujte z odgovarjanjem na vprašanje št. 6.

6. Prehranskih dopolnil ne uživam ker: (Možnih je več odgovorov)

- a) se primerno prehranjujem.
- b) so dopolnila umetna.
- c) niso učinkovita.
- d) mi škodijo.
- e) jih je ginekolog odsvetoval.
- f) jih ne potrebujem.
- g) drugo: _____.

Hvala. Vaše reševanje je zaključeno.

V kolikor ste odgovorili z DA nadaljujete z odgovarjanjem na vprašanje št. 7.

7. Katera prehranska dopolnila ste uživali MED nosečnostjo?

	Manj kot en mesec	Manj kot polovico nosečnosti	Polovico nosečnosti	Celotno nosečnost	Nisem uživala
Prenatalno dopolnilo (vsebuje več vitaminov in elementov)					
Folna kislina					
Vitamin D					
Vitamin C					
Vitamin A					
Vitamin B6					
Vitamin B12					
Vitamin K					
Vitamin E					
Železo					
Kalcij					
Kalij					
Magnezij					
Cink					
Omega 3					
Omega 6					
Multivitaminski pripravki					
Rastlinski pripravki (npr. ameriški slannik, pegasti badelj, ipd.)					

Drugo:					
--------	--	--	--	--	--

8. Katera prehranska dopolnila ste uživali že V ČASU NAČRTOVANJA nosečnosti in koliko časa pred začetkom nosečnosti?

	Manj kot en mesec	Manj kot polovico nosečnosti	Polovico nosečnosti	Celotno nosečnost	Nisem uživala
Prenatalno dopnilo (vsebuje več vitaminov in elementov)					
Folna kislina					
Vitamin D					
Vitamin C					
Vitamin A					
Vitamin B6					
Vitamin B12					
Vitamin K					
Vitamin E					
Železo					
Kalcij					
Kalij					
Magnezij					
Cink					
Omega 3					
Omega 6					
Multivitaminski pripravki					
Rastlinski pripravki (npr. ameriški slamnik, pegasti badelj, ipd.)					
Drugo:					

9. Zakaj ste se odločili za uživanje prehranskih dopolnil? (Možnih več odgovorov)

- a) Ker moj način prehranjevanja ne zagotavlja uravnotežene prehrane.
- b) Ker ne uživam živil živalskega izvora.
- c) Ker mi je tako svetoval ginekolog.
- d) Ker je moja krvna slika pokazala pomanjkanje določene hranilne snovi.
- e) Prepričala me je informacija o učinkovitosti (meniji, prijatelji ...).
- f) Da bi koristila razvoju otroka.
- g) Zaradi zapletov v nosečnosti.
- h) Drugo: _____.

10. Kako pogosto kupujete prehranska dopolnila na navedenih mestih?

	Nikoli	Zelo redko	Občasno	Vedno
Trgovina z živili				
Lekarna				
Drogerija				
Trgovina s športno prehrano				
Spletna trgovina				
Preko zastopnika				
Trgovina z zdravstvenimi pripomočki (kot npr. Sanolabor)				
Drugo:				

11. Na lestvici od 1 (nikakor se ne strinjam) do 5 (popolnoma se strinjam) označite kako zelo se strinjate z navedeno trditvijo.

Trditev	1 Nikakor se ne strinjam	2 Se ne strinjam	3 Niti se strinjam – niti se ne strinjam	4 Se strinjam	5 Popolnoma se strinjam
Pred pričetkom jemanja prehranskih dopolnil sem se posvetovala z ginekologom ali osebnim zdravnikom.	1	2	3	4	5
Pred prvim nakupom prehranskega dopolnila natančno preberem deklaracijo in navodila.	1	2	3	4	5
Dosledno se držim navodil proizvajalca in priporočenega dnevnega odmerka.	1	2	3	4	5
Prehranska dopolnila so zadovoljila moja pričakovanja.	1	2	3	4	5
Prehranska dopolnila so izboljšala mojo krvno sliko.	1	2	3	4	5
Prehranska dopolnila so popolnoma varna za uporabo.	1	2	3	4	5
Prehranska dopolnila so pozitivno vplivala na moje zdravje.	1	2	3	4	5
Prehranska dopolnila pozitivno vplivajo na zdravje otroka.	1	2	3	4	5

12. Ali ste ob uživanju prehranskih dopolnil občutili neželene stranske učinke?

DA

NE

V kolikor ste odgovorili z DA, nadaljujte z odgovarjanjem na vprašanje št. 13, sicer nadaljujte z odgovarjanjem na vprašanje št. 15.

13. Opišite, katere neželene stranske učinke ste občutili.

14. Ali ste o stranskih učinkih jemanja prehranskih dopolnil obvestili svojega ginekologa ali osebnega zdravnika?

DA

NE

15. Na lestvici od 1 (nikakor se ne strinjam) do 5 (popolnoma se strinjam) označite kako zelo se strinjate z navedeno trditvijo.

Trditev	1 Nikakor se ne strinjam	2 Se ne strinjam	3 Niti se strinjam – niti se ne strinjam	4 Se strinjam	5 Popolnoma se strinjam
Med nosečnostjo bolj skrbno načrtujem svojo prehrano.	1	2	3	4	5
Med nosečnostjo se prehranjujem bolj zdravo kot pred nosečnostjo.	1	2	3	4	5
Moje prehranske navade se med nosečnostjo niso bistveno spremenile.	1	2	3	4	5
Med nosečnostjo bolj pogosto uživam mleko in mlečne izdelke.	1	2	3	4	5
V času nosečnosti se izogibam industrijsko pripravljeni ali polpripravljeni hrani.	1	2	3	4	5
Med nosečnostjo se držim reka: »Nosečnica naj je za dva«.	1	2	3	4	5

16. Ocenite svojo telesno aktivnost med nosečnostjo. Pri tem upoštevajte, kot aktivno približno 30 min aerobne vadbe (hoja, plavanje, ples ipd.) petkrat na teden.

Vsaj 30 min aerobne vadbe na dan (hoja, plavanje, ples ipd.) v času nosečnosti izvajam:

a) 1–2 x na teden

b) 3–4 x na teden

c) ne izvajam

V kolikor ste odgovorili z ne izvajam, nadaljujte z odgovarjanjem na vprašanje št. 18.

17. S katero telesno aktivnostjo ste se med nosečnostjo ukvarjali?

18. Zakaj ne izvajate telesne aktivnosti v času nosečnosti?

Hvala, ker ste odgovorili na vsa vprašanja.