

# Prehrambene navike dojilja: rad s istraživanjem

---

**Pahor, Mia**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:997471>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-25**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PRIJEDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
PRIMALJSTVO

Mia Pahor

PREHRAMBENE NAVIKE DOJILJA: rad s istraživanjem

Završni rad

Rijeka, 2024.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE  
PROFESSIONAL STUDY  
OF MIDWIFERY

Mia Pahor

DIETARY HABITS OF BREASTFEEDING WOMEN: research

Final thesis

Rijeka, 2024.

Mentor rada: Magdalena Kurbanović, univ. bacc. obs., mag. med. techn., IBCLC

Komentor rada: Nataša Skočibušić, mag. nutr. clin., univ. spec. med.

Završni rad obranjen je dana 25.09.2024. godine na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci,  
pred povjerenstvom u sastavu:

1. Helena Štrucelj dipl. psiholog-prof.
2. doc.dr.sc. Gordana Kenđel Jovanović, dipl. ing. nutr.
3. Nataša Skočibušić, mag. nutr. clin., univ. spec. med.

## SADRŽAJ:

### SAŽETAK

### SUMMARY

<b>1. UVOD</b> .....	1
<i>1.1. Hrana, prehrana i nutrijenti</i> .....	2
<i>1.2. Prehrana dojilja</i> .....	3
<i>1.2.1. Energetski unos</i> .....	4
<i>1.2.2. Unos ugljikohidrata</i> .....	4
<i>1.2.3. Unos bjelančevina</i> .....	5
<i>1.2.4. Unos tekućine</i> .....	5
<i>1.2.5. Dodatni unos vitamina i minerala</i> .....	5
<i>1.2.5.1. Vitamin A</i> .....	6
<i>1.2.5.2. Vitamin D</i> .....	6
<i>1.2.5.3. Jod</i> .....	7
<i>1.2.5.4. Kolin</i> .....	7
<i>1.2.6. Unos masnih kiselina</i> .....	7
<i>1.3. Izgled tanjura dojilje</i> .....	9
<i>1.4. Vegetarijanska prehrana dojilje</i> .....	10
<i>1.5. Ograničavanje konzumacije hrane i pića</i> .....	10
<i>1.5.1. Hrana bogata živom</i> .....	11
<i>1.5.2. Alkohol</i> .....	11
<i>1.5.3. Kofein</i> .....	13
<i>1.6. Utjecaj kulture na prehranu</i> .....	13
<i>1.6.1. Tradicionalna vjerovanja u svijetu</i> .....	14

1.6.2. Povijesni utjecaji naroda na prehrambene navike dojilja u Hrvatskoj .....	14
1.6.3. Vjerovanja o prehrani i prehrambeni običaji dojilja u Hrvatskoj .....	16
1.7. Popularna vjerovanja o namirnicama i njihov utjecaj na dojenče .....	18
1.8. Poticanje laktacije-galaktogozi .....	20
1.8.1. Nefarmakološki galaktogozi .....	21
<b>2. CILJEVI I HIPOTEZE .....</b>	<b>22</b>
<b>3. ISPITANICI I METODE .....</b>	<b>23</b>
3.1. Ispitanici .....	23
3.2. Postupak i instrumentarij .....	23
3.3. Statistička obrada podataka .....	24
3.4. Etički aspekti istraživanja .....	24
<b>4. REZULTATI .....</b>	<b>25</b>
<b>5. RASPRAVA .....</b>	<b>33</b>
<b>6. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>37</b>
<b>7. LITERATURA .....</b>	<b>38</b>
<b>8. PRIVITCI .....</b>	<b>48</b>
8.1. Popis slika .....	48
8.2. Popis tablica .....	48
<b>9. ŽIVOTOPIS .....</b>	<b>49</b>

## POPIS KORIŠTENIH KRATICA

SZO - Svjetska zdravstvena organizacija

DGA - *Dietary Guidelines for Americans* (američke prehrambene smjernice)

EER - *Estimated energy requirement* (procijenjene energetske potrebe)

EFSA - Europska agencija za sigurnost hrane

WAO - *World Allergy Organization* (Svjetska alergološka organizacija)

## ZAHVALA

*Zahvaljujem se mentorici Magdaleni Kurbanović, univ. bacc. obs., mag. med. techn., IBCLC i komentorici Nataši Skočibušić, mag. nutr. clin., univ. spec. med. na prihvaćanju mentorstva i komentorstva te na svoj pomoći koju su mi pružile tijekom pisanja ovog rada.*

*Zahvaljujem se svim osobama koje su tijekom školovanja nesebično odlučile podijeliti svoje znanje i iskustvo sa mnom.*

*Zahvaljujem se i svojoj obitelji na svoj pruženoj podršci, ponajviše svom djedu Vitu.*



## SAŽETAK

**UVOD:** Proces proizvodnje majčinog mlijeka gotovo se u potpunosti odvija neovisno o prehrani međutim optimalna prehrana može imati pozitivan utjecaj na zdravlje majke i djeteta. Nezaobilazan utjecaj na prehranu dojilja imaju tradicija i uvjerenja različitih kulturnih okolina. Popularni mitovi često predstavljaju prepreke u načinu prehrane dojilja i dovode do restrikcija koje posljedično mogu imati neželjen učinak.

**CILJ:** Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi prehrambene navike dojilja.

**MATERIJALI I METODE:** U istraživanju je sudjelovalo 208 dojilja s područja Republike Hrvatske koje su dojile dijete u starosti do šest mjeseci u vrijeme kada se provodilo istraživanje. Podaci za istraživanje prikupljeni su putem anonimnog *online* upitnika „Prehrambene navike dojilja“ koji je bio postavljen na društvenoj mreži grupe koja se bavi tematikom dojenja.

**REZULTATI:** Rezultati istraživanja pokazali su da većina dojilja izbjegava određene namirnice (66,3%). Najčešće izbjegavana namirnica su mahunarke (40,4%). Dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće izbjegavaju mahunarke (36,7%) i kupusnjače (36,7%); u Slavoniji i Baranji mahunarke (43,8%); u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj mahunarke (42,3%).

Većina dojilja (62%) konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije. Dojilje najčešće konzumiraju općenito veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije (50,5%). Dojilje u sve tri regije najčešće konzumiraju općenito veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije (Istra, Primorje i Dalmacija (54,4%), Slavonija i Baranja (53,1%), Sjeverna i Središnja Hrvatska (46,4%)).

**ZAKLJUČAK:** Rezultati istraživanja pružili su bolji uvid u prehrambene navike dojilja. Utvrđivanje prehrambenih navika i identifikacija nedostataka u nutritivnom unosu može pridonijeti razvoju ciljanih intervencija poput edukacije i savjetovanja dojilja te potencijalno otkloniti postojeće prepreke prema optimalnoj prehrani dojilja.

**Ključne riječi:** dojilje, galaktagozi, prehrambeni mitovi, prehrambene restrikcije, prehrambene navike

## **SUMMARY**

**INTRODUCTION:** The process of breast milk production is not normally dependent on nutrition. However, optimal nutrition can have a positive effect on the health of breastfeeding women and their infants. Traditions and cultural beliefs have a significant impact on the nutrition of breastfeeding women. Popular myths often present barriers that can lead to dietary restrictions and potentially have undesirable effects.

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to determine the dietary habits of breastfeeding women.

**MATERIALS AND METHODS:** The study included 208 breastfeeding women from Croatia whose children were less than six months old at the time of the study. Data were collected using an anonymous online questionnaire “Dietary Habits of breastfeeding women“, which was published on the social network of a breastfeeding group.

**RESULTS:** The results showed that the majority of breastfeeding women avoided certain foods (66.3%). The most frequently avoided foods are legumes (40.4%). Breastfeeding women in Istria, on the Croatian coast and in Dalmatia most often avoid legumes (36.7%) and cabbage (36.7%), in Slavonia and Baranya legumes (43.8%) and in Northern and Central Croatia also legumes (42.3%).

The majority of breastfeeding women (62%) use certain foods to increase breast milk production. Breastfeeding women most often consume higher fluid intake to increase breast milk production (50.5%). In all three regions, breastfeeding women are most likely to increase their fluid intake to increase breast milk production (Istria, Croatian coast and Dalmatia (54.4%), Slavonia and Baranya (53.1%) and Northern and Central Croatia (46.4%)).

**CONCLUSION:** The results of this study provide a better insight into the dietary habits of breastfeeding women. Determining the dietary habits and identifying deficits in the nutritional intake of breastfeeding women can contribute to the development of targeted interventions such as education and counselling of breastfeeding mothers and remove existing barriers to optimal nutrition.

**Key words:** dietary habits, food myths, food restrictions, galactagogues, lactating women

## 1. UVOD

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) preporučuje isključivo dojenje do navršenih šest mjeseci djetetova života te nastavak dojenja do druge godine ili više (1). U razdoblju od prvih šest mjeseci dojenče putem majčinog mlijeka dobiva sve tvari koje su mu neophodne za rast i razvoj. Majčino mlijeko je živa tvar optimalnog sastava za prehranu dojenčeta. Majčino mlijeko osim hranjivih komponenti (ugljikohidrati, masti, proteini, vitamini, minerali) sadrži i imunokomponente (2).

Dojenje ima brojne dobrobiti za majku i dojenče. Dojenčetu osigurava zaštitu od brojnih bolesti poput astme, dijabetesa, pretilosti i infekcija gastrointestinalnog i dišnog sustava te pozitivno utječe na neurokognitivni razvoj. Brži postporođajni oporavak, manji rizik od razvoja bolesti reproduktivnog i kardiovaskularnog sustava te pozitivan utjecaj na mentalno zdravlje neki su od dobrobiti dojenja za majku (3). Prema istraživanju provedenom 2022. godine postotak dojenčadi koja je ekskluzivno dojena do navršenih šest mjeseci života u Republici Hrvatskoj iznosi 9,6% (4).

Proizvodnja majčinog mlijeka najčešće nije uvjetovana prehrambenim navikama dojilje međutim optimalni unos svih nutrijenata omogućuje proizvodnju mlijeka sastavljenog od idealnih razina svih komponenata za određenu dob dojenčeta. Ukoliko dojilja ne unosi potrebne količine nutrijenata njeno tijelo koristi spremljene zalihe kako bi nadoknadilo deficitaran unos, ali ponekad ni te zalihe nisu dovoljne. Takvi se slučajevi najčešće pronalaze u nerazvijenim zemljama u kojima tijelo dojilja neovisno o prehrani proizvodi mlijeko međutim njegov sastav nije idealan za prehranu dojenčeta. U istraživanju iz 2018. godine uspoređene su sastavnice majčinog mlijeka dobro uhranjenih dojilja i neuhranjenih dojilja. Pokazalo se da su neuhranjene dojilje proizvodile dovoljne količine mlijeka međutim razine proteina, lipida i laktoze bile su niže nego u mlijeku uhranjenih dojilja (5). Nadovezujući se na prethodno, autori su 2018. godine sljedećim istraživanjem pokazali da su razine željeza, cinka i nekih minerala (natrija, kalija, magnezija i kalcija) bile više u mlijeku uhranjenih dojilja (6).

U razdoblju dojenja prehrambene restrikcije nisu poželjne. Tijekom godina kulturne okoline razvile su mitove o prehrambenim navikama dojilja. Oni su se polako integrirali i postali djelom društvenog identiteta. Trenutno nema dostupnih podataka da takvi mitovi imaju povoljnih ishoda za dojilje. Važno je utvrditi prehrambene navike dojilja i uvriježnost mitova kako bi se omogućio razvoj ciljanih intervencija poput edukacije i savjetovanja dojilja, ali i

stručnjaka o ovoj temi te na taj način potencijalno otkloniti postojeće prepreke optimalnoj prehrani dovilja.

### *1.1. Hrana, prehrana i nutrijenti*

Pravilna prehrana važan je čimbenik u održavanju zdravlja i ravnoteže ljudskog organizma. Uravnoteženost, raznolikost i umjerenost su tri principa pravilne prehrane koji su ključni u svim životnim razdobljima, a posebice u određenim stadijima kao što je dojenje. Uravnoteženost podrazumijeva unos određene količine hrane koja se u organizmu pretvara u energiju, a količina stvorene energije je u skladu s njenom potrošnjom. Raznolikost podrazumijeva konzumiranje namirnica iz različitih skupina, a umjerenost ograničavanje namirnica koje potencijalno mogu imati negativan učinak na zdravlje (7).

Hrana je tvar čijom se apsorpcijom pridonosi očuvanju homeostaze ljudskog organizma (7). Homeostaza označava svojstvo organizma da održava svoje unutarnje uvjete unutar fizioloških okvira (8). Zbog svojih svojstava hrana utječe na fizičko, mentalno, duhovno i emocionalno stanje organizma. Dva ključna razloga unošenja hrane u organizam su glad i prehrambene potrebe. Prehrambene potrebe uključuju energetske, gradivne i regulacijsko-zaštitne potrebe.

Prehrana je skupina metaboličkih procesa koji započinju u trenutku unosa hrane u organizam i završavaju njenim iskorištavanjem (7).

Nutrijenti su tvari koje pridonose održavanju optimalnih tjelesnih funkcija, a u organizam se unose putem hrane. Uključuju ugljikohidrate, lipide, proteine/bjelančevine, vitamine, minerale i vodu (9). Organizmu osiguravaju energiju (ugljikohidrati, lipidi i proteini/bjelančevine) te obnavljaju gradivnu (proteini/bjelančevine) i regulatorno-zaštitnu ulogu (vitamini i minerali) (7).

Ugljikohidrati su glavni izvor energije. Imaju značajnu ulogu u održavanju zdravlja crijeva i očuvanju imunološkog sustava. Značajni izvori ugljikohidrata su žitarice, voće, povrće i mlijeko. Lipidi također služe kao izvor energije. Najviše su zastupljeni u životinjskim i biljnim mastima i uljima, mesu, mliječnim proizvodima i sjemenkama. Glavna uloga bjelančevina je gradivna uloga, a po potrebi služe i kao izvor energije. Značajni izvori su meso, mliječni proizvodi, ribe, jaja, mahunarke, povrće, itd. (9)

Vitamini i minerali su esencijalne tvari neophodne za ljudsko zdravlje. Vitamini reguliraju kemijske reakcije izmjena tvari u organizmu, imaju specifične fiziološke funkcije i važno ih je

unositi u optimalnim količinama. Vitamini se općenito dijele u dvije skupine. Prva skupina su vitamini topljivi u vodi (vitamini C, P i B-kompleks). Druga skupina su vitamini topljivi u mastima (vitamini A, D, E i K) (10). Minerali, kao i vitamini, imaju višestruku funkciju (izgradnja kostiju, uloga u prijenosu živčanih impulsa i kontroli krvnog tlaka, uloga u imunološkom sustavu, itd.). Neki od njih su kalcij, magnezij, kalij, natrij i jod (11).

## *1.2. Prehrana dojilja*

Laktacija odnosno proces stvaranja mlijeka je proces kojemu majčino tijelo pridaje veliku važnost i stoga se ona gotovo u potpunosti odvija neovisno o majčinoj prehrani. Usprkos tomu koncentracija pojedinih komponenti majčinog mlijeka (vitamini A, B1, B2, B12 i D, masne kiseline i jod) ovisna je o majčinom prehranbenom unosu zbog čega je neophodno unositi hranu koja je bogata tim komponentama. Ostale komponente kao što su bjelančevine, folna kiselina, mineralne tvari i energetska vrijednost ne ovise o majčinoj prehrani, no njihov nedovoljan unos tijekom dojenja može dovesti do iscrpljivanja majčinih zaliha (12).

Prema američkim prehranbenim smjernicama (DGA - *Dietary Guidelines for Americans*) dojiljama se preporučuje pridržavanje istih prehranbenih navika kao i svakome čovjeku. Zdrave prehranbene navike općenito uključuju zadovoljavanje nutritivnih potreba, održavanje optimalne tjelesne mase i smanjenje rizika nastanka kroničnih oboljenja. Smjernice preporučuju poštivanje zdravih prehranbenih navika u svakom životnom razdoblju, prilagođavanje jelovnika prema osobnim potrebama i preferencijama (uključujući kulturološke i ekonomske aspekte), konzumiranje hrane i pića bogatih hranjivim tvarima te ograničavanje konzumiranja hrane i pića bogatih prerađenim šećerima, zasićenim mastima, natrijem i alkoholom (13).

Dojilje bi trebale pripaziti na unos nutrijenata kao što su kalcij, vitamin D, kalij i prehranbena vlakna koji su deficitarni u općoj populaciji (13).

### *1.2.1. Energetski unos*

Dojiljama se tijekom prvih šest mjeseci dojenja preporučuje povećanje dnevnog energetskog unosa za 330 kcal, a u narednih šest mjeseci unos bi trebale povećati za dodatnih 400 kcal dnevno (13). Unutar američkih prehrambenih smjernica razvijene su takozvane procijenjene energetske potrebe (EER - *Estimated Energy Requirement*) za muškarce, žene, djecu, trudnice, dojilje i dojenčad. Procijenjene energetske potrebe temelje se na dobi, tjelesnoj masi, visini, spolu i razini tjelesne aktivnosti osobe (14). EER tijekom prvih šest mjeseci dojenja dobiven je povećanjem optimalnog dnevnog unosa za žene prije trudnoće (1600 do 2400 kcal dnevno) za 500 kcal dnevno (energija koja je potrebna za proizvodnju mlijeka) i smanjenjem iznosa za 175 kcal dnevno (za gubitak tjelesne mase koja je dobivena tijekom trudnoće) te iznosi između 1925 i 2725 kcal dnevno ovisno o optimalnom dnevnom unosu prije trudnoće. EER tijekom narednih šest mjeseci dojenja dobiven je povećanjem optimalnog dnevnog unosa za žene prije trudnoće (1600 do 2400 kcal dnevno) za 400 kcal dnevno (energija potrebna za proizvodnju mlijeka tom razdoblju) te iznosi između 2000 i 2800 kcal dnevno ovisno o optimalnom dnevnom unosu prije trudnoće. U ovom razdoblju nema smanjenja unosa energije za gubitak tjelesne mase jer se smatra da je ona dovedena na iznos jednak onomu prije trudnoće (13).

Postizanje optimalne tjelesne mase tijekom perioda dojenja uvjetovano je održavanjem optimalne tjelesne mase prije i za vrijeme trudnoće. Dojiljama koje imaju prekomjernu tjelesnu masu ili su pretile ne preporučuje se povećanje dnevnog energetskog unosa. Dojiljama koje su pothranjene, doje dva djeteta ili više ili imaju povećanu tjelesnu aktivnost (npr. aktivno intenzivno treniranje) preporučuje se dodatno povećanje dnevnog unosa kalorija od onog koji je preporučen od strane američkih prehrambenih smjernica. Na povećanje dnevnog kalorijskog unosa utječe i činjenica doji li dojilja ekskluzivno ili dijete uz dojenje nadohranjuje mliječnom formulom (15).

### *1.2.2. Unos ugljikohidrata*

Ugljikohidrati bi trebali činiti 45% do 65% unesene energije tijekom dana (7). Preporučeni dnevni unos za dojilje prema američkim prehrambenim smjernicama iznosi 210 g, dok prema europskim prehrambenim smjernicama za dojilje on nije definiran (13,16). Dojiljama se preporučuje konzumiranje smeđe riže, zobi, heljde, kvinoje, namirnica od integralnog brašna (raženi kruh, integralna tjestenina) te proizvoda s rezistentnim škrobom

(batat, grah, leća). Dojilje bi trebale ograničiti konzumiranje bijelog kruha i tjestenine, pekarskih proizvoda i prženog krumpira (17).

### *1.2.3. Unos bjelančevina*

Bjelančevine bi trebale činiti oko 20% unesene energije tijekom dana od kojih je 50% unesenih bjelančevina biljnog porijekla dok je 50% životinjskog porijekla (7). Prema europskim prehrambenim smjericama dojilje bi trebale unositi dodatnih 15 g bjelančevina na dan (16). Preporučuje se konzumiranje mahunarki, jaja, orašastih plodova, mesa peradi, ribe i plodova mora s niskom koncentracijom žive. Dojiljama se savjetuje ograničavanje unosa crvenog mesa i mesnih prerađevina (17).

### *1.2.4. Unos tekućine*

Dojilje bi dnevno trebale unijeti od 2,5 do 3L tekućine (17). Prema europskim prehrambenim smjericama dojiljama se preporučuje unos od 2,7L tekućine dnevno (16). Množenjem tjelesne mase dojilje (kg) s 0,03 te dodavanjem 700 ml na prethodnu vrijednost (+ 0,7 na prethodni iznos) dobije se ukupan optimalni dnevni unos tekućine za dojilju. Dojiljama se preporučuje piti vodu, mlijeko, jogurt ili svježe cijeđene voćne sokove (17).

### *1.2.5. Dodatni unos vitamina i minerala*

Unos vitamina A, vitamina D i B-kompleksa, kolina i joda utječe na njihovu koncentraciju u majčinom mlijeku. Tijekom razdoblja dojenja postoji povećana potreba za njihovim unosom (12). Odgovarajuće razine nutrijenata mogu se postići konzumiranjem hrane bogate određenim nutrijentima ili suplementiranjem. Suplementi ili dodaci prehrani su pripravci koji su proizvedeni iz koncentriranih izvora određenih hranjivih tvari ili nekih drugih tvari s hranjivim ili fiziološkim učinkom. Glavni cilj suplemenata je unaprjeđenje prehrane u svrhu očuvanja zdravlja (18). Tijekom razdoblja koje neposredno prethodi trudnoći i za vrijeme trajanja trudnoće trudnice često koriste prenatalne suplemente. Njihova je zadaća kao i kod svih suplemenata opskrba organizma nutrijentima, posebice folnom kiselinom (vitamin B9) i željezom. Nakon razdoblja trudnoće više od polovica dojilja nastavlja koristiti prenatalne suplemente. Potreba za unosom folne kiseline i željeza opada tijekom dojenja. Dojiljama se ne

preporučuje konzumiranje suplemenata s razinama folne kiseline iznad 1000 µg i željeza iznad 45 mg dnevno (13). Prema istraživanju provedenom 2021. godine na svjetskom tržištu postoje prenatalni suplementi raznih sastava te razina vitamina i minerala. Oko 44% istraženih prenatalnih suplemenata imalo je oskudan sastav vitamina i minerala (19). Preporuke suplementacije bi trebale pratiti zdravstveni nadzor i prethodni pregled eventualnih nedostataka, čime se temelji suplementacija određenog nutrijenta ili više njih.

#### *1.2.5.1. Vitamin A*

Vitamin A je sastavna komponenta majčinog mlijeka. Prehrana dojilje utječe na koncentraciju vitamina A u mlijeku. Njegova razina u majčinom mlijeku jednaka je razini u krvi dojilje (20). Vitamin A ima antioksidativna svojstva, važan je za rast i razvoj te sudjeluje u održavanju zdravlja vida, imunološkog i reproduktivnog sustava (21). Preporučeni dnevni unos za dojilje je 1300 µg odnosno 1020 µg prema europskim prehrambenim smjericama za dojilje (21,17). Izvor vitamina A je hrana životinjskog podrijetla poput mliječnih proizvoda, jaja i ribe. U nekim slučajevima potrebna je suplementacija kako bi se dosegle optimalne razine vitamina A u majčinom mlijeku (dojenčetu starosti do šest mjeseci potreban je unos od 400 µg dnevno). Dnevne doze suplemenata vitamina A do 1500 µg smatraju se sigurnima (20).

#### *1.2.5.2. Vitamin D*

Vitamin D je globalno deficitaran u općoj populaciji, a populacija dojilja smatra se jednom od rizičnih skupina. Vitamin D sudjeluje u održavanju koncentracija kalcija i fosfora unutar fizioloških okvira, rastu i razvoju kostiju i zuba te održavanju imunološkog sustava. Dva načina putem kojih organizam dobiva vitamin D su izlaganje sunčevim zrakama te unos vitamina D putem hrane. Razina vitamina D u organizmu najčešće je uvjetovana pigmentacijom kože ili nedovoljnom izlaganju tijela sunčevim zrakama (uključujući nedovoljno provođenje vremena na otvorenim prostorima ili nošenje odjeće koja sakriva veliki dio tijela) te geografskim faktorima. Manjak vitamina D tijekom trudnoće u velikom broju slučajeva uzrokuje hipovitaminozu D kod novorođenčeta. Ona se manifestira čestim respiratornim ili drugim infekcijama kao što su urinarne infekcije, *otitis media* (upala srednjeg uha) i akutna dijareja (22). U slučajevima kada dojilja ima manjak vitamina D može se preporučiti suplementacija 10 µg odnosno 15 µg (prema europskim prehrambenim smjericama za dojilje) vitamina D



dnevno ili konzumiranje hrane poput jaja, mlijeka i ribe (23,16). Manjak vitamina D kod novorođenčeta također se može nadomjestiti adekvatnom suplementacijom (23).

#### *1.2.5.3. Jod*

Potrebno je povećati unos joda tijekom dojenja. Jod utječe na neurokognitivni razvoj novorođenčeta. Nedostatak joda potencijalno može utjecati na poteškoće sa sluhom i učenjem u kasnijem djetinjstvu (17). Jod sudjeluje u pravilnom radu i razvoju štitnjače (sinteza hormona tiroksina i trijodtironina). Dnevni unos joda kod dojilja iznosi 290 µg (24). Europske prehrambene smjernice za dojilje preporučuju unos od 200 µg joda dnevno (16). Većina žena ima zadovoljavajuće razine joda međutim izbjegavanje hrane poput morskih plodova, jaja i jodirane soli može dovesti do razina joda koje su nedovoljne tijekom dojenja. Dojiljama se savjetuje konzumiranje upravo tih namirnica. Ukoliko dojilja ne unosi dovoljno joda putem hrane preporučuje se suplementacija jodom (150 µg dnevno) (24).

#### *1.2.5.4. Kolin*

Veliki broj dojilja ne unosi optimalnu dnevnu količinu kolina, a potrebno je povećati njegov unos tijekom dojenja. Kolin je važan za neurohormonalni razvoj novorođenčeta i normalno funkcioniranje mozga (25). Hrana bogata kolinom je kokošje meso, jetrica, jaja (posebice žumanjak), iznutrice i soja (7). Dojiljama se može preporučiti suplementacija kolinom (520 mg odnosno prema europskim prehrambenim smjernicama 500 mg dnevno) (25,16). Istraživanje provedeno 2014. godine utvrdilo je povezanost razine kolina s upalnim statusom dojilje (utvrđene su veće razine kolina kod dojilja u prvim danima nakon poroda te veće razine kolina kod dojilja koje su rodile carskim rezom u odnosu na dojilje koje su rodile vaginalnim putem) (26).

#### *1.2.6. Unos masnih kiselina*

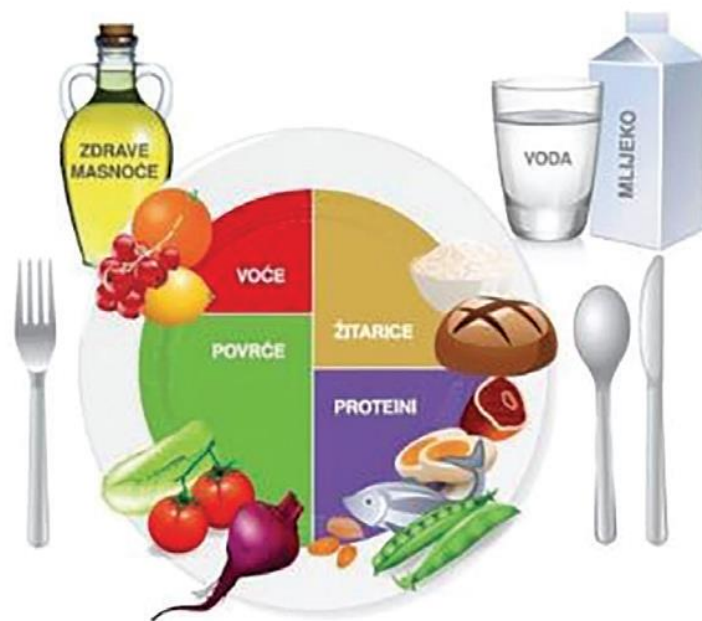
Majčino mlijeko između ostalog sastoji se i od masti. One su najvažniji izvor energije novorođenčeta. Masti majčinog mlijeka sadrže vitamine i masne kiseline. Masne kiseline majčinog mlijeka su zasićene, jednostruko nezasićene i višestruko nezasićene masne kiseline. Najvažnije višestruko nezasićene masne kiseline su omega-3 i omega-6 masne kiseline. Neki

od izvora omega-3 masne kiseline su riba (posebice plava riba), lanene sjemenke, chia, orasi, meso i sojino ulje. Izvori omega 6- masnih kiselina najčešće su biljna ulja (7). Neki od njihovih dobrobiti očituju se kod smanjenja rizika od kardiovaskularnih bolesti, optimalnog funkcioniranja mozga i vida te razvoja novorođenčeta (27). Udio masnih kiselina u majčinom mlijeku ovisan je o prehrani dojilje. Tri su načina dospijeca masnih kiselina u majčino mlijeko. Prvi način je apsorpcijom masnih kiselina iz plazme u kojoj se one nalaze zahvaljujući dojiljinom unosu putem hrane. Drugi način je otpuštanjem masti iz adipoznog tkiva. Treći način je sintezom masnih kiselina u mliječnim žlijezdama. Udio masnih kiselina u majčinom mlijeku podrijetlom iz prehrane dojilje je 30%. Istraživanje iz 2013. godine pokazalo je da je najzastupljenija masna kiselina u majčinom mlijeku dojilja oleinska kiselina (39,63%). Oleinska kiselina je najvažnija jednostruko nezasićena masna kiselina čiji je glavni izvor maslinovo ulje (7). Tijekom istraživanja utvrđen je niski udio DHK (dokozaheksaenska kiselina) u mlijeku dojilja. DHK kiselina je omega 3-masna kiselina. Taj podatak ukazuje na nedovoljni unos hrane bogate omega-3 masnim kiselinama, posebice ribe koja je izvor DHK kiseline (12). Dojiljama se preporučuje konzumiranje ribe dva do tri puta tjedno (28).

U slučajevima kada dojilja ne unosi dovoljno masnih kiselina putem hrane preporučuje se suplementiranje. Istraživanje provedeno 2007. godine utvrdilo je da suplementiranje omega-3 masnim kiselinama od 22. tjedna gestacije povećava rezerve masnih kiselina u majčinoj krvi i mlijeku (29).

### 1.3. Izgled tanjura dojilje

Dojilje bi trebale imati redovitu, raznoliku i izbalansiranu prehranu. Dnevno se preporučuje pet do šest obroka (tri velika obroka i dva do tri međuobroka). Polovica tanjura trebala bi se sastojati od voća i povrća. Preporučuje se konzumiranje sezonskog voća i povrća potvrđene kvalitete i podrijetla (kupovina lokalno uzgojenog voća i povrća uz pretpostavku da se time osigurava svježina i sigurnost konzumacije proizvoda bez pesticida). Jedna četvrtina tanjura trebala bi sadržavati izvore ugljikohidrata kao što su integralna tjestenina, smeđa riža, kruh od cjelovitog zrna, batat ili leća. Preporučuje se da jedna četvrtina tanjura budu i izvori bjelančevina kao što su riba, meso peradi ili mahunarke. Uz svaki obrok dojilja bi trebala unijeti dovoljnu količinu tekućine (voda ili mlijeko kao izvora kalcija) kako bi zadovoljila dnevni optimalni unos. Kao dodatak obroku koji je ujedno i izvor masnih kiselina može koristiti nekoliko kapi lanenog ili maslinovog ulja. Veličina obroka dojilje ne razlikuje se značajno od veličine obroka osobe koja ne doji. Potreban je unos dodatnih 330 do 400 kcal dnevno ovisno o starosti dojenčeta (17).



Slika 1. Izgled tanjura dojilje

Izvor: Hrvatski zbor nutricionista, Tkalec I, ur. Pravilna prehrana u trudnoći i razdoblju dojenja [Internet]. Zagreb: Hrvatski Zbor Nutricionista; 2018 [pristupljeno 17.06.2024.].  
Dostupno na: [https://drive.google.com/file/d/1GCA6dhv2n8sgPixnS7EjezR\\_CHw5j8l/view](https://drive.google.com/file/d/1GCA6dhv2n8sgPixnS7EjezR_CHw5j8l/view)

#### *1.4. Vegetarijanska prehrana dojilje*

Vegetarijanska prehrana, uključujući i veganski tip prehrane, sve češće postaje izbor velikog broja ljudi. Dojilje također mogu biti na vegetarijanskoj ili veganskoj prehrani. Vegetarijanska prehrana uglavnom isključuje meso, ali može isključivati i druge životinjske proizvode. Postoji nekoliko tipova vegetarijanske prehrane. Razlikuju se po namirnicama životinjskog podrijetla koji se isključuju iz prehrane. Tu spadaju: ovo-vegetarijanska prehrana (ne konzumira se meso i mliječni proizvodi, ali konzumiraju se jaja), lakto-vegetarijanska prehrana (ne konzumiraju se meso i jaja, ali konzumiraju se mliječni proizvodi), lakto-ovo-vegetarijanska prehrana (ne konzumira se meso, ali konzumiraju se mliječni proizvodi i jaja), pescovegetarijanska prehrana (ne konzumira se meso, ali konzumira se riba, jaja i mliječni proizvodi), semivegetarijanska prehrana (ponekad se kroz duži vremenski period ne konzumira meso), frutarijanska prehrana (ne konzumira se hrana životinjskog podrijetla, prehrana se temelji na svježem i suhom voću, sjemenkama), makrobiotička prehrana (prehrana se temelji na smeđoj riži, voću, povrću i mahunarkama). Veganska prehrana je najstroži obrazac vegetarijanske prehrane koji u potpunosti isključuje konzumiranje hrane životinjskog podrijetla. Veganska prehrana se temelji na konzumaciji biljnih proizvoda kao što su voće, povrće, mahunarke, žitarice i sjemenje (30). Zadovoljavanje optimalnog dnevnog unosa vitamina B12, vitamina D, kalcija, cinka, selena, joda, željeza i omega-3 masnih kiselina može biti izvor zabrinutosti kod dojilja koje imaju ograničenja u prehrani (31). Isključivanje određenih namirnica iz prehrane može dovesti do deficita ovih nutrijenata, a najveću mogućnost za to imaju dojilje koje su na veganskom tipu prehrane. Uz izbalansirane obroke koji zadovoljavaju nutritivne potrebe i odgovarajuću suplementaciju, koja je neophodna u nekim slučajevima, vegetarijanska i veganska prehrana može zadovoljiti sve potrebe dojilje. Najčešće je to suplementacija vitaminom B12 i omega-3 masnim kiselinama. Prema istraživanju koje je provedeno 2019. godine majčino mlijeko dojilja na veganskoj prehrani jednake je nutritivne vrijednosti kao i mlijeko dojilja koje nisu na veganskoj prehrani uz uvjet da konzumiraju nutritivno bogatu hranu i koriste suplemente vitamina B12 i omega-3 masnih kiselina (32).

#### *1.5. Ograničavanje konzumacije hrane i pića*

Razdoblje dojenja ne zahtjeva izbjegavanje namirnica, pogotovo ne onih koje je dojilja do tada konzumirala. Ipak postoje određena hrana i pića čija povećana konzumacija nije preporučljiva. To se najčešće odnosi na hranu bogatu živom, alkohol i kofein (13).

### *1.5.1. Hrana bogata živom*

Živa je toksični teški metal štetan po ljudsko zdravlje. Najčešće se u ljudskom organizmu bioakumulira u obliku metil-žive koja se u organizam unosi putem hrane. Razina žive koja se nalazi u namirnici ovisi o okruženju u kojem je uzgojena odnosno u kojem je rasla. Iako je dojiljama preporučljivo konzumirati ribu, pojedine vrste ribe (tuna, sabljarka i skuša), mogu sadržavati veće razine žive. Konzumiranjem namirnica poput riže, kaka, zrna kave i žitarica u organizam se također mogu unijeti veće količine žive (33). Veća izloženost dojilje namirnicama bogatih živom utječe na veće razine žive u majčinom mlijeku koja potencijalno može imati negativan utjecaj na razvoj živčanog sustava dojenčeta (34). Dojiljama se preporučuje konzumiranje male plave ribe, poput srdele i incuna, koja ima kraći životni vijek stoga bioakumulira manje žive, ali i drugih teških metala (13).

### *1.5.2. Alkohol*

Konzumacija alkohola tijekom dojenja nije preporučljiva. Alkohol smanjuje proizvodnju majčinog mlijeka. Razina alkohola u majčinom mlijeku gotovo je jednaka razini alkohola u krvi dojilje. Najviša razina alkohola u majčinom mlijeku postiže se 30 do 60 minuta nakon unosa alkohola u organizam. U ranom postpartalnom periodu dojilje bi u potpunosti trebale izbjegavati alkohol. Razlog tomu je manji razmak između podoja i manja starost novorođenčeta. U kasnijem periodu dojiljama je dozvoljeno prigodno konzumiranje jedne čaše alkohola dnevno. U tom slučaju sljedeći podoj treba odgoditi za 2 do 2,5 sata kada razina alkohola u krvi i mlijeku kreće opadati, a ukoliko dojilja u međuvremenu osjeća prepunjenost dojki može se izdojiti i baciti mlijeko. Savjetuje se izdavanje mlijeka prije konzumiranja alkohola koje se može dati dojenčetu u tom periodu (35). Konzumacija hrane prije unosa alkohola smanjuje i odgađa trenutak dosezanja najviše razine alkohola u majčinom mlijeku te smanjuje apsorpciju alkohola. Izdavanje prije unosa alkohola rezultira sličnim ishodom (36). Tjelesna masa dojilje utječe na vrijeme koje je potrebno za eliminaciju alkohola iz mlijeka (vidi Tablica 1.). Česta konzumacija alkohola (više od dvije čaše dnevno) može imati negativan učinak na zdravlje dojenčeta. Alkohol najčešće uzrokuje sedaciju, hormonski disbalans i retenciju tekućine kod dojenčeta (35).

Tablica 1. Tjelesna masa dojilje i vrijeme eliminacije alkohola

PROSJEČNO VRIJEME ELIMINACIJE ALKOHOLA IZ MAJČINOG MLIJEKA (SATI:MINUTE)						
TJELESNA MASA DOJILJE	BROJ STANDARDNIH PIĆA					
kg	1	2	3	4	5	6
55	1:55	3:51	5:46	7:42	9:38	11:33
57	1:53	3:46	5:40	7:33	9:26	11:20
59	1:51	3:42	5:33	7:25	9:16	11:07
61	1:48	3:38	5:27	7:16	9:05	10:55
64	1:47	3:34	5:22	7:08	8:56	10:43
66	1:45	3:30	5:15	7:01	8:46	10:32
68	1:43	3:27	5:10	6:54	8:37	10:21
70	1:42	3:23	5:05	6:46	8:28	10:10
73	1:40	3:20	5:00	6:40	8:20	10:00
75	1:38	3:16	4:55	6:33	8:12	9:50
77	1:36	3:13	4:50	6:27	8:03	9:40
79	1:35	3:10	4:45	6:20	7:55	9:31
82	1:33	3:07	4:41	6:15	7:48	9:22
84	1:32	3:04	4:36	6:08	7:41	9:13
86	1:31	3:02	4:32	6:03	7:34	9:05

Vrijeme započinje konzumiranjem pića. Pretpostavka je da se alkohol eliminira brzinom 15 mg/dL kod dojilje visine 162,56 cm. Primjer: Dojilja tjelesne mase 59 kg konzumira 3 standardna pića jedno za drugim. Potrebno je vrijeme od 5 sati i 33 minute od početka konzumacije alkohola do njegove potpune eliminacije iz majčinog mlijeka.

Izvor: Australian Breastfeeding Association. Alcohol and breastfeeding: A guide for mothers [Internet]. Melbourne: Australian Breastfeeding Association; 2022 [pristupljeno 22.06.2024].

Dostupno na: <https://www.breastfeeding.asn.au/sites/default/files/2022-05/Alcohol%20and%20breastfeeding%20a%20guide%20for%20mothers.pdf>.

Prevedeno s engleskog jezika, prevela Pahor M.

### *1.5.3. Kofein*

Kofein iz krvi doji se u mlijeko prelazi u malim količinama (13). Vremenski razmak između unosa kofeina u organizam i njegove pojave u majčinom mlijeku iznosi oko sat vremena. Europska agencija za sigurnost hrane (EFSA) ističe da je unos kofeina do 200 mg dnevno siguran za doji se (36). Prema američkim prehrambenim smjernicama siguran je unos kofeina do 300 mg dnevno (13). Kofein stimulira centralni živčani sustav stoga prekoračenje dnevnih doza kod dojenčeta izaziva nemir, iritabilnost i nemogućnost spavanja. Vrijeme eliminacije kofeina iz organizma dojenčeta duže je kod dojenčadi manje starosti. Izvori kofeina su kava, čajevi (crni čaj, zeleni čaj i pojedini drugi biljni čajevi), energetska pića, čokolada i gazirana pića. U nekim regijama Republike Hrvatske postoji uvjerenje da određene namirnice, poput čokolade ili kave, mogu smanjiti količinu mlijeka. Većina stručnjaka smatra da umjerena konzumacija ovih namirnica ne bi trebala značajno utjecati na količinu mlijeka. Ako doji se ima problema s dojenjem, često je uzrok drugdje, poput stresa, nedostatka sna ili nepravilne tehnike dojenja (37).

### *1.6. Utjecaj kulture na prehranu*

Prehrambene navike ovise o različitim čimbenicima kao što su to ekonomski, socijalni, geografski, klimatski, psihološki i mnogi drugi.

Čimbenik koji se ističe kao jedan od najznačajnijih je kultura. Kulturu čine znanja, vjerovanja, običaji, navike i druge karakteristike naroda (7). Prehrambene navike su duboko ukorijenjene u kulturi i tradiciji naroda. Iako ne postoje znanstveni dokazi o njihovoj istinitosti, kulturne okoline stvorile su popularne mitove koji i danas često predstavljaju barijere u načinu prehrane doji se. Takva vjerovanja dovode do restrikcija koje nisu poželjne tijekom ovog razdoblja jer potencijalno mogu imati negativan učinak na zdravlje majke i djeteta (38).

U Bosni i Hercegovini je 2020. godine provedeno istraživanje prema kojemu su zasnovane hipoteze ovog istraživanja. Većina doji se u Bosni i Hercegovini, njih 106 (71,6%), izbjegava određene namirnice zbog dojenja. Također, utvrđeno je da posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije odnosno galaktogoge konzumira 25,7% doji se (39). Osim što su geografski bliske, Republika Hrvatska i Bosna i Hercegovina imaju zajedničku povijest i tradiciju.

### *1.6.1. Tradicionalna vjerovanja u svijetu*

U Kini dojiljama se preporučuje konzumiranje „tople“ hrane i izbjegavanje „hladne“ hrane. Krv se smatra toplom zato dojilje trebaju jesti „toplu“ hranu kako bi nadomjestile gubitak krvi tijekom porođaja. U „toplu“ hranu spadaju meso i jaja. Hrana može postati „topla“ dodavanjem đumbira i vina. Vjeruje se da je takva hrana bogata bjelančevinama i da stoga potiče oporavak, skraćuje trajanje lohija (postpartalnog iscjetka) i unaprjeđuje proizvodnju mlijeka. U „hladnu“ hranu spadaju voće i povrće. Vjeruje se da prolaze u majčino mlijeko do dojenčeta te izazivaju probavne smetnje, bolove u trbuhu i oticanje tijela dojenčeta, a kod dojilje produljuju trajanje lohija (40). Ovakva vjerovanja pronalaze se i drugim zemljama Azije kao i u Latinskoj Americi i Africi (41).

Na Bliskom Istoku vjeruje se da kosti nakon porođaja ostaju otvorene neko vrijeme i da konzumiranje ledene hrane i pića može uzrokovati zdravstvene probleme poput artritisa. Također vjeruje se da topla hrana održava dojilju ugrijanom (41).

U ruralnim dijelovima Indije dojilja prvih sedam dana može jesti samo kari i rižu. Dopuštena su maksimalno dva obroka i jedna čaša vode dnevno zbog vjerovanja da se na taj se način utroba dojilje brže oporavlja. Ograničenje konzumacije vode vrijedi ponajviše za dojilje koje su rodile carskim rezom jer se smatra da velike količine vode uzrokuju širenje trbušne stijenke i razdvajanje šavova. Također, dojiljama se preporučuje konzumiranje mesa s janjećeg vrata zbog vjerovanja da će to omogućiti raniju kontrolu glave dojenčeta. Dojiljama je zabranjeno jesti ribu jer se vjeruje da kosti prolaze kroz majčino mlijeko do dojenčeta, a da konzumiranje tople vode uzrokuje vazodilataciju kod dojenčeta (42).

### *1.6.2. Povijesni utjecaji drugih naroda na prehrambene navike dojilja u Hrvatskoj*

Povijesni utjecaji raznih naroda, kao što su Turci, Mađari i drugi, značajno su oblikovali prehrambene navike u mnogim dijelovima Hrvatske i Balkana. Ovi utjecaji odrazili su se i na prehrambene običaje dojilja u određenim regijama Hrvatske.

Turci su imali značajan utjecaj na prehrambene navike, uključujući i prehrambene navike dojilja, posebno na području Dalmacije, Bosne i Hercegovine te jugoistočne Hrvatske. Primjerice, turska kava postala je uobičajen dio svakodnevice. U mnogim krajevima se



vjerovalo da umjerena konzumacija turske kave može pomoći u jačanju organizma dojilje. Turski slatkiši poput baklave, rahatlokuma i drugih postali su dijelom tradicionalnih obroka. Vjerovalo se da slatko pomaže dojiljama da se oporave i osiguraju energiju nakon poroda. Turci su donijeli običaj pripreme raznih čorbi i variva, koje su i dalje popularne u prehrani dojilja. One su hranjive, lako probavljive i smatraju se dobrim za oporavak nakon poroda (43). Također, razne juhe i variva dobar su izvor vlakana i osiguravaju dodatni unos tekućine.

Osmanlije su u Bosnu i Hercegovinu i jugoistočnu Hrvatsku donijeli jela poput bosanskog lonca te uveli praksu kiseljenja povrća. Bosanski lonac je tradicionalno jelo koje se sastoji od raznog mesa i povrća kuhanog na laganoj vatri. Dojilje su ga često konzumirale zbog njegove hranjivosti i vjerovanja da osnažuje organizam. Praksa kiseljenja povrća, poput kupusa ili paprike, zadržala se kao način očuvanja vitamina tijekom zime i često se i danas konzumira uz obroke dojilja (43).

Utjecaj na prehranu dojilja u Slavoniji imali su pretežno Mađari. Njihov utjecaj vidljiv je kroz jela poput paprikaša i gulaša. U Slavoniji i Baranji, dojilje su često konzumirale ovakva jela, vjerujući da začini poput paprike pomažu u jačanju krvi i poticanju apetita. Mađarske slastice poput raznih pita, osobito onih s makom ili sirom, postale su omiljene u prehrani dojilja jer su hranjive i energetski bogate, što je bilo važno za održavanje energije tijekom dojenja (44).

Austro-Ugarska ostavila je utjecaj na prehranu dojilja u Središnjoj Hrvatskoj i Zagrebačkoj regiji. Utjecaj Austro-Ugara doveo je do uvođenja raznih kolača i kremšnita, koje su dojilje često konzumirale. Smatralo se da su energetski bogati deserti korisni za oporavak nakon poroda. Juhe, poput one od govedine, koje su tradicionalno bile dio austrijske kuhinje, postale su osnovni dio prehrane dojilja u središnjoj Hrvatskoj. Smatralo se da pomažu u jačanju organizma (44).

Talijanski utjecaj doveo je do široke upotrebe maslinovog ulja u prehrani dojilja u Istri i na Kvarneru. Smatralo se da maslinovo ulje, bogato zdravim mastima, pomaže u kvaliteti mlijeka. Razna jela s tjesteninom, poput špageta s maslinovim uljem ili ribom, postala su popularna i preporučivala su se dojiljama kao hranjiva i lako probavljiva jela (45).

Utjecaj Venecije na prehranu dojilja u Dalmaciji doveo je do učvršćivanja tradicije konzumacije ribe i morskih plodova, što se smatra idealnim za dojilje jer osigurava visokokvalitetne proteine i omega-3 masne kiseline. Rižoti, često pripremljeni s morskim plodovima, preporučali su se dojiljama kao lako probavljiva jela bogata nutrijentima (45).

Grčki i rimski utjecaji ostavili su trag u konzumaciji sira i vina na jadranskoj obali (46). Iako je vino obično izbjegavano tijekom dojenja, sir, posebno ovčji ili kozji, smatrao se važnim izvorom bjelančevina i kalcija za dojilje.

Povijesni utjecaji različitih kultura oblikovali su prehrabene navike u različitim dijelovima Hrvatske, uključujući i specifične preporuke za prehranu dojilja. Ovi utjecaji često kombiniraju lokalne tradicije s uvoznim običajima, stvarajući bogatu i raznoliku gastronomsku kulturu.

### *1.6.3. Vjerovanja o prehrani i prehrabeni običaji dojilja u Hrvatskoj*

Prema informacijama dobivenim iz više izvora, kliničkim iskustvom, razgovorom sa starosjediocima, lokalnim stanovnicima, predstavnicima udruga za očuvanje kulturne baštine te onima prikupljenim tijekom diskusija na lokalnim forumima, može se zaključiti da u Hrvatskoj postoje značajne regionalne razlike u prehrabnim običajima dojilja. U Dalmaciji se tako vjeruje da blitva kuhana s krumpirom i riba, posebno bijela riba, pomažu u kvaliteti i količini majčinog mlijeka (47,48). Ne postoje dokazi koji bi potvrdili učinkovitost u svrhu poticanja laktacije, međutim istina je da su blitva, krumpir i riba namirnice koje opskrbljuju tijelo dojilje nutrijentima. Blitva je bogata vlaknima, vitaminima (posebno vitaminom K, vitaminom A, vitaminom C i folatima) i mineralima poput kalcija i željeza. Krumpir je dobar izvor složenih ugljikohidrata, vitamina C i kalija te pomaže u održavanju energije i stabiliziranju razine šećera u krvi dok je bijela riba (poput bakalara ili oslića) niskoenergetska, bogata bjelančevinama i odličan izvor omega-3 masnih kiselina, koje su važne za razvoj djetetova mozga (49,28). Također, prema vjerovanju, smatra se da hladni napici mogu „ohladiti“ organizam dojilje i smanjiti proizvodnju mlijeka, pa se preporučuje izbjegavanje leda i hladne vode (47,48).

Prema istim izvorima običaji u Istri obuhvaćaju vjerovanje da pijenje vode u kojoj je kuhano voće (kompot - posebno od jabuka i krušaka) može pomoći u održavanju hidratacije dojilje i povećanju proizvodnje mlijeka (47,49). Istina je da kompot od voća, poput jabuka i krušaka, sadrži vitamine, minerale i antioksidanse. Pijenje kompota može pomoći u održavanju hidratacije zbog tekućine koju sadrži, ali zbog kuhanja koncentracija vitamina i minerala može biti niža nego u svježem voću, stoga se dojiljama kao glavni izvor hidratacije preporučuje čista voda. Vjeruje se da dodavanje meda u čajeve može poboljšati kvalitetu mlijeka i pomoći dojilji u oporavku (47,51).

U Slavoniji se dojiljama savjetuje konzumiranje bogatih mesnih juha, posebno kokoške, vjerujući da pomažu u povećanju proizvodnje mlijeka. Juhe se smatraju važnim dijelom prehrane dojilja jer su hranjive i lako probavljive (47,48). Bogate mesne juhe sadrže bjelančevine, vitamine i minerale iz mesa. Juhe od kostiju mogu sadržavati kolagen, koji je koristan za zdravlje zglobova i kože, a također i minerale poput kalcija, magnezija i fosfora. Međutim, ovisno o načinu pripreme mogu sadržavati visoke količine masti i soli, što može biti nepoželjno (38). Preporučuje se umjerenost i priprema juha s minimalnim dodacima soli i masti. Tradicionalno, dojilje se savjetuje da izbjegavaju grah, leću i slične namirnice jer se vjeruje da mogu izazvati kolike kod beba (47,49).

Na području Gorskog kotara uobičajeno je da dojilje piju bijelu kavu (pripravak od nadomjestka kave - cikorijske s mlijekom) jer se vjeruje da pomaže u povećanju proizvodnje mlijeka. Ova navika ima korijene u tradiciji kada je bijela kava bila često konzumirana kao dio doručka (47,48,50). Cikorija je biljka koja se često koristi kao alternativa kavi. Njeni korijeni se prže i melju kako bi se pripremio napitak koji ima sličan okus kao kava, ali bez kofeina. Cikorija sadrži biljna vlakna, antioksidanse te određene vitamine i minerale, poput vitamina C, kalcija i magnezija. Također može imati blage probavne prednosti zbog svog sadržaja inulina, prebiotskog vlakna koje podržava zdravu probavu (52). Mlijeko dodaje bjelančevine, kalcij i vitamine poput vitamina D i B12. Vjeruje se da kombinacija palente i sira (najčešće domaćeg) može pomoći u jačanju organizma dojilje (47,50). Takva kombinacija može pružiti uravnotežen obrok s dobrom količinom ugljikohidrata, bjelančevina i masti te može pomoći dojilji da zadovolji svoje energetske i nutritivne potrebe. Sir, kao bogat izvor kalcija, može pomoći u održavanju zdravih kostiju dojilje, što je posebno važno tijekom dojenja. No ovisno o vrsti sira, jelo palente i sira može sadržavati visok sadržaj masnoća i energije. Preporučuje se odabrati sireve s manjim udjelom masnoće i konzumirati ga u umjerenim količinama (52).

Običaji vezani za Zagorje govore da su kiselo mlijeko i domaći sir namirnice koje dojiljama pomažu u obnovi energije i jačanju organizma (47,54). Slično kao u Slavoniji, dojilje se savjetuje da izbjegavaju jesti zelje, grah i druge namirnice koje bi mogle uzrokovati probavne smetnje kod bebe (47,49).

U Lici je običaj da dojilje piju čaj od kamilice jer se vjeruje da smiruje dojilju i dojenče te pomaže u boljoj laktaciji (47,48,50). Kamilica je poznata po svojim umirujućim svojstvima. Sadrži antioksidanse, flavonoide i druge bioaktivne tvari. Često se koristi za poboljšanje kvalitete spavanja i smanjenje stresa. Čaj od kamilice može pomoći u smanjenju stresa i promicanju opuštanja, što može biti korisno za dojilje koje se suočavaju s umorom i

napetostima (55). Vjeruje se da suho meso, posebno domaće suho meso poput pršuta ili kobasica, pomaže dojiljama da se oporave i osnaže nakon poroda (47,48,50). Domaće suho meso može imati bolju kontrolu nad sastojcima i dodacima kao što su sol i konzervansi u odnosu na kupovne mesne pripravke. Međutim, suho meso, ovisno o vrsti, ima različito visok udio zasićenih masti koje mogu povećati razinu LDL kolesterola u krvi, što povećava rizik od srčanih bolesti. Dugotrajna konzumacija visokih količina zasićenih masti također može doprinijeti prekomjernoj tjelesnoj masi i razvoju metaboličkih poremećaja. Suho meso može biti dio prehrane dojilje, ali važno je naglasiti ravnotežu i umjerenost (56).

### *1.7. Popularna vjerovanja o namirnicama i njihov utjecaj na dojenče*

Dojilje često izbjegavaju hranu i pića za koja se vjeruje da mijenjaju okus i miris majčinog mlijeka te uzrokuju njegovo odbijanje od strane dojenčeta. U tom kontekstu najčešće se spominju začinjena hrana i luk te češnjak (38). Istraživanja su pokazala da konzumacija određene hrane još za vrijeme trudnoće mijenja okus amnionske tekućine. Izloženost fetusa različitim okusima tijekom trudnoće utječe na bolje prihvaćanje jednakog ili sličnog okusa tijekom ponovljene izloženosti putem majčinog mlijeka. Neke od namirnica koje mijenjaju okus majčinog mlijeka su anis, kim, mrkva, eukaliptus, češnjak, menta, vanilija i alkohol. Dojenčad prepoznaje okus pojedine hrane i pića nakon samo jedne ponovljene izloženosti putem majčinog mlijeka (češnjak, vanilija, mrkva i alkohol). Vremenom se povećava sposobnost prepoznavanja šireg spektra okusa. Rezultati istraživanja iz 2019. godine pokazali su da je dojenčad nakon dojiljine konzumacije određene hrane tražila češće podoje (alkohol i češnjak), duže vremena provela sisajući (češnjak i vanilija) i unijela veće količine majčinog mlijeka (vanilija) (57).

Prema vjerovanjima citrusi mijenjaju okus i pH mlijeka. Posljedično uzrokuju probavne smetnje kod dojenčeta zbog nedovoljno razvijenog gastrointestinalnog sustava međutim citrusi ne mijenjaju pH krvne plazme dojilje stoga ne mijenjaju niti pH mlijeka (38).

Dojiljama se generacijski savjetuje izbjegavanje visokoalergene hrane zbog vjerovanja da njihova konzumacija uzrokuje alergijske reakcije kod dojenčeta. U poznatu visokoalergenu hranu spada soja, kikiriki, jaja, riba i mliječni proizvodi (58).

Alergija na kravljje mlijeko je jedna od najčešćih dječjih alergija. Ona predstavlja imunološku reakciju na bjelančevine kravljeg mlijeka. Do alergije može doći već u najranijoj životnoj dobi. Pojava alergije na kravljje mlijeko značajno je niža kod djece koja se hrane majčinim mlijekom u odnosu na djecu koja se hrane formulom. Bjelančevine kravljeg mlijeka prolaze u majčino mlijeko međutim njihova koncentracija varira (ovisi o količini konzumirane hrane koja sadrži bjelančevine kravljeg mlijeka i vremenu konzumacije). Koncentracija bjelančevina kravljeg mlijeka u majčinom mlijeku najčešće je vrlo niska (ng/ml) (59). Prehrana dojilje, odnosno konzumiranje mlijeka i mliječnih proizvoda je rijedak uzrok alergijske reakcije. U samo 0,5% slučajeva kod ekskluzivno dojene novorođenčadi alergijsku reakciju uzrokuju bjelančevine kravljeg mlijeka koji su putem majčinog mlijeka došli do probavnog sustava novorođenčeta. Simptomi alergijske reakcije mogu biti gastrointestinalni simptomi (povraćanje, proljevaste stolice, konstipacija), kožni simptomi (dermatitis, urtikarija, edemi usana i kapaka) i respiratorni simptomi poput poteškoća s disanjem (60). Smjernice Svjetske alergološke organizacije (WAO- World Allergy Organization) preporučuju da dojilja ne konzumira kravljje mlijeko jedino u slučaju kada je dojenče ekskluzivno dojeno pa postoji velika vjerojatnost da su uzrok alergijske reakcije bjelančevine kravljeg mlijeka iz majčinog mlijeka. U tom slučaju dojilja treba izbjegavati takve namirnice nekoliko tjedana nakon čega ih ponovno uvodi u svoju prehranu. Tada treba pratiti ponašanje dojenčeta i pojavnost simptoma. Pojedina istraživanja pokazala su pozitivnu povezanost između smanjene konzumacije ili eliminacije hrane koja sadrži bjelančevine kravljeg mlijeka i smanjene pojavnosti simptoma kod dojenčadi s alergijom na kravljje mlijeko. Izbjegavanje mliječnih proizvoda kod dojilje može rezultirati smanjenim unosom bjelančevina te pojedinih vitamina i minerala, posebice kalcija. Iako period dojenja ne zahtjeva povećan unos kalcija, većina dojilja svojom prehranom ne doseže optimalni dnevni unos kalcija (1000 mg). Izbjegavanjem mlijeka i mliječnih proizvoda unos kalcija se dodatno smanjuje (59). Istraživanje provedeno 2014. godine utvrdilo je veću mogućnost kompromitiranog zdravlja kostiju kod dojilja koje doje duži vremenski period te izbjegavaju mlijeko i mliječne proizvode (61). Dojiljama se preporučuje adekvatna suplementacija ili konzumiranje drugih namirnica koje su izvor kalcija kao što su bademi, sezam, brokula i kelj. Alergija na kravljje mlijeko kod velikog broja dojenčadi nestaje spontano (59).

Pojedina istraživanja otkrila su mogućnost prelaska i drugih alergena u majčino mlijeko. Alergeni prepoznati u majčinom mlijeku su beta-laktoglobulin (iz kravljeg mlijeka), glijadin (iz glutena), ovalbumin (iz jaja) i alergeni kikirikija. Koncentracija alergena u majčinom mlijeku je individualna. Genetska predispozicija i crijevni mikrobiom dojenčeta imaju utjecaj

na mogućnost razvoja alergija (62). Kolonizacija majčinim bakterijama tijekom vaginalnog poroda i prehrana majčinim mlijekom (posebice kolostrumom odnosno prvim majčinim mlijekom kojim se novorođenče hrani prva tri do četiri dana) pozitivno utječu na razvoj crijevnog mikrobioma dojenčeta koji ima ulogu u sprječavanju razvoja alergija. Oslabljen mikrobiom može biti uzrok povećane senzitivnosti organizma na određene alergene. Genetska predispozicija povećava mogućnost razvoja alergije kod dojenčeta. Pojedine smjernice preporučuju izbjegavanje hrane koja sadrži alergene u slučaju kada dojilja (tada je konzumacija hrane koja sadrži određen alergen zabranjena) ili otac djeteta imaju potvrđenu alergiju (58). Strategije prevencije alergija na hranu vrlo su oprečne. Pojedini stručnjaci zauzimaju stav da je izbjegavanje viskoalergene hrane najbolji način prevencije alergije dok drugi smatraju da je rani kontakt dojenčeta s viskoalergenom hranom ključan za stjecanje tolerancije i prevenciju alergija (62). Novija istraživanja pokazuju povezanost konzumacije viskoalergene hrane tijekom razdoblja trudnoće i dojenja s povećanim razvojem tolerancije na alergene i smanjenim razvojem alergija kod djece (62). Primjerice, istraživanje provedeno 2018. godine pokazalo je da dojljina konzumacija kikirikija tijekom razdoblja dojenja i ponovna konzumacija kikirikija od strane djeteta tijekom prve godine života utječe na smanjenu stopu razvoja alergije na kikiriki (63). WAO preporučuje raniji kontakt s kikirikijem posebice kod dojenčadi koja ima veći rizik razvoja alergija (64).

### *1.8. Poticanje laktacije-galaktagozi*

Jedan od najučestalijih razloga prestanka dojenja je nedostatan stvaranje majčinog mlijeka. U takvim slučajevima dojilje se fokusiraju na učestalije pražnjenje dojki ili posežu za galaktogozima. Galaktagozi su tvari koje mogu pridonijeti povećanju stvaranja majčinog mlijeka. Oni mogu biti farmakološki ili nefarmakološki (65). Prema indikaciji liječnik dojilji može prepisati farmakološke galaktogoge. U njih se ubrajaju metoclopramid (Reglan), domperidon i chlorpromazine koji povećavaju produkciju majčinog mlijeka na način da povećavaju razine prolaktina (hormon koji je odgovoran za proizvodnju mlijeka) u krvnoj plazmi dojilje (3).

### 1.8.1. Nefarmakološki galaktogozi

Dojilje tradicionalno širom svijeta koriste biljne pripravke i određenu hranu za koju se vjeruje da povećava proizvodnju majčinog mlijeka. Postoji puno nefarmakoloških galaktogoga, a neki od njih su piskavica (lat. *Trigonella foenum-graecum*), komorač (lat. *Foeniculum vulgare*), ječam (lat. *Hordeum vulgare*), zobena kaša, bademi i đumbir (66).

Dojilje različitih kulturnih okolina koriste specifične nefarmakološke galaktogoge čije se djelovanje testiralo iskustvom prijašnjih generacija (67).

Dojilje na području Sumatre i Indonezije kao galaktogog koriste lišće kubanskog origana (lat. *Plectranthus amboinicus*) prvih mjesec dana nakon poroda dok na Filipinima i u pojedinim dijelovima Afrike i Indije koriste moringu (lat. *Moringa oleifera*) (67). Na području Koreje dojilje koriste juhu od algi, a u Indiji leću i šparogu shatavari (lat. *Asparagus racemosus*). U Kini se koriste pripravci napravljeni po recepturi tradicionalne kineske medicine. U Sjedinjenim Američkim državama dojilje često konzumiraju kolačiće za dojilje napravljene od zobi koji postaju sve popularniji i u europskim zemljama (68).

Iako se nefarmakološki galaktogozi koriste generacijama, ne postoji dovoljno dokaza koji bi potvrdili njihovo djelovanje (67).

## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

Glavni cilj istraživanja je utvrditi prehrambene navike dojilja.

Specifični ciljevi istraživanja su:

**C1:** Utvrditi koliki udio dojilja izbjegava neke namirnice.

**C2:** Utvrditi koje namirnice dojilje najčešće izbjegavaju.

**C3:** Utvrditi razlikuju li se namirnice koje dojilje najčešće izbjegavaju s obzirom na regiju u kojoj žive (I-Istra, Primorje i Dalmacija; II-Slavonija i Baranja; III-Sjeverna i Središnja Hrvatska)

**C4:** Utvrditi koliki udio dojilja konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije.

**C5:** Utvrditi koje posebne namirnice dojilje najčešće konzumiraju u svrhu poticanja laktacije.

**C6:** Utvrditi razlikuju li se posebne namirnice koje dojilje najčešće konzumiraju u svrhu poticanja laktacije s obzirom na regiju u kojoj žive (I-Istra, Primorje i Dalmacija; II- Slavonija i Baranja; III-Sjeverna i Središnja Hrvatska)

Prema postavljenim ciljevima postavljaju se sljedeće hipoteze:

**H1:** Najmanje 65% dojilja izbjegava neke namirnice.

**H2:** Dojilje najčešće izbjegavaju citruse.

**H3:** Namirnice koje dojilje najčešće izbjegavaju u Istri, Primorju i Dalmaciji su mahunarke; u Slavoniji i Baranji citrusi; u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj kupusnjače.

**H4:** Najmanje 20% dojilja konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije.

**H5:** Dojilje najčešće konzumiraju čaj od komorača u svrhu poticanja laktacije.

**H6:** U svrhu poticanja laktacije dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće konzumiraju čaj od piskavice; u Slavoniji i Baranji kravlje mlijeko; u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj čaj od komorača.



### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovalo 208 punoljetnih dojilja koje doje dijete u starosti do šest mjeseci, a koje su članice grupe na društvenoj mreži koja se bavi tematikom dojenja. Istraživanje se provodilo tijekom travnja i svibnja 2024. godine putem online upitnika. Nisu bile uključene dojilje koje su na posebnom režimu prehrane (npr. prehrana za osobe oboljele od celijakije, dijabetesa i sl.). Metoda uzorkovanja je prigodni uzorak.

#### 3.2. Postupak i instrumentarij

Za prikupljanje podataka korišten je *online* upitnik u obliku *Google Forms*a pod nazivom „Prehrambene navike dojilja“ autorica Čorić, Pandža, Bevanda i Karlović (39). Originalni upitnik sastoji se od ukupno 36 pitanja, a za ovo istraživanje preuzeto je 5 pitanja koja se odnose na ciljeve ovog istraživanja (prvo, drugo, dvanaesto, četrnaesto i petnaesto pitanje u originalnom upitniku) (39). Za korištenje relevantnih pitanja iz upitnika dobivena je suglasnost autorica. Upitnik korišten u ovom istraživanju sastoji se od 7 pitanja. Prva 3 su sociodemografska pitanja od kojih je prvo životna dob ispitanice (brojčani unos), drugo stupanj obrazovanja ispitanice (odabir ponuđenog odgovora, četiri kategorije), treće regija u kojoj ispitanica živi (odabir ponuđenog odgovora, tri kategorije: I - Istra, Primorje i Dalmacija, II - Slavonija i Baranja, III - Sjeverna i Središnja Hrvatska). Četvrto, peto i šesto pitanje odnose se na prehrambene navike dojilja. Četvrto pitanje odnosi se na posebne načine prehrane (DA/NE), peto pitanje ispituje namirnice koje ispitanica izbjegava (višestruki izbor, mogućnost odabira više odgovora, sedam kategorija), a šesto pitanje namirnice koje ispitanica konzumira u većoj količini u svrhu poticanja laktacije (višestruki izbor, mogućnost odabira više odgovora, deset kategorija). Sedmo pitanje ispituje izvore informacija iz kojih je ispitanica dobila informacije o prehrani tijekom razdoblja dojenja (višestruki izbor, mogućnost odabira jedne opcije, tri kategorije). Svako pitanje je analizirano zasebno. Upitnik je bio anonimn. Procjena vremena ispunjavanja upitnika bila je 5 minuta. Upitnik je bio distribuiran putem grupe za potporu dojenju na društvenim mrežama. Uz upitnik je bila je priložena *e-mail* adresa glavne istraživačice za moguća pitanja ispitanica.

### *3.3. Statistička obrada podataka*

Varijabla namirnice koje dojlje izbjegavaju javlja se u prvoj, drugoj i trećoj hipotezi, izražena je na nominalnoj ljestvici (sedam ponuđenih odgovora), a opisana je apsolutnim frekvencijama i postotcima. Varijabla posebne namirnice koje dojlje konzumiraju u svrhu poticanja laktacije javlja se u četvrtoj, petoj i šestoj hipotezi, izražena je na nominalnoj ljestvici (deset ponuđenih odgovora) i opisana je apsolutnim frekvencijama i postotcima. Varijabla regije javlja se u trećoj i šestoj hipotezi, izražena je na nominalnoj ljestvici (tri ponuđena odgovora), a opisana je apsolutnim frekvencijama i postotcima. H1 i H4 testirale su se izračunom apsolutnih frekvencija i postotaka. H2, H3, H5 i H6 testirane su izračunom moda. Za statističku obradu podataka korišten je program Statistica 14.0.0.15 (TIBCO Software Inc.)

### *3.4. Etički aspekti istraživanja*

Prikupljeni podaci su u potpunosti anonimni. Pristup podacima imaju samo glavna istraživačica, mentorica i komentorica završnog rada. Pristupanje upitniku bilo je dobrovoljno te je svaka ispitanica u bilo kojem trenutku mogla odustati. Ukoliko je ispitanica odustala njezini odgovori nisu bili zabilježeni. Na početku upitnika ispitanicama je bilo objašnjeno da je upitnik anonimn te da će se podaci koristiti isključivo u znanstvene svrhe. Ispitanicama je bila priložena izjava o suglasnosti za sudjelovanje u istraživanju. Ovo je istraživanje niskog rizika međutim zatraženo je i dobiveno odobrenje Etičkog povjerenstva za biomedicinska istraživanja Fakulteta zdravstvenih studija radi potencijalne objave znanstvenog rada (KI: 602-04/24-01/26, Ur: 2170-1-65-24-1).

#### 4. REZULTATI

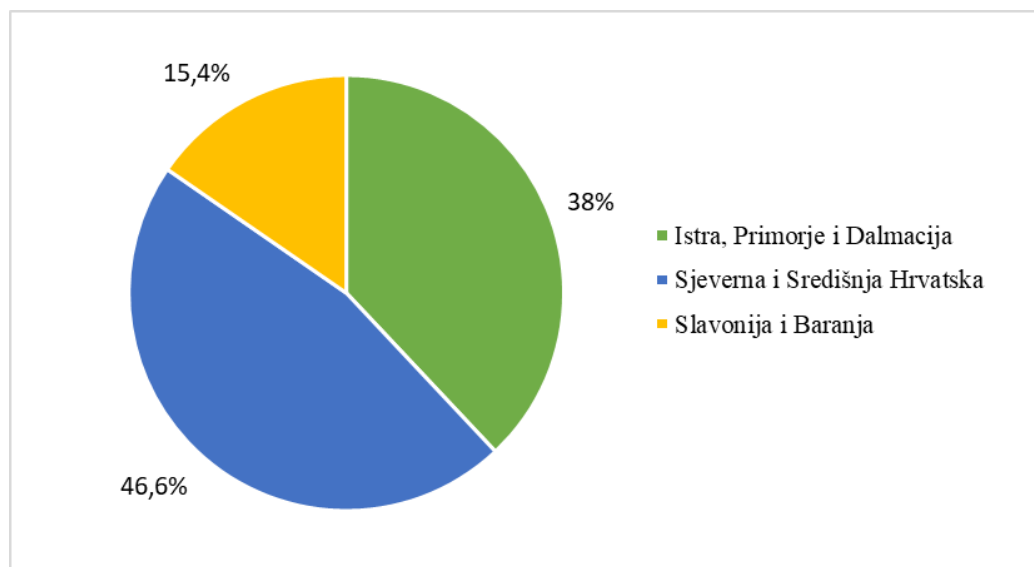
Upitniku je pristupilo 211 ispitanica od kojih su 3 isključene iz istraživanja temeljem kriterija isključenja, odnosno jer su označile da su na posebnom režimu prehrane, te nisu uključene u daljnju analizu.

U Tablici 2. prikazan je raspon dobi i stupanj obrazovanja ispitanica. Ispitanice koje su sudjelovale u istraživanju imaju od 23 do 43 godine. Većina ispitanica ima visoku stručnu spremu, njih 141 (67,8%).

Tablica 2. Raspon dobi i stupanj obrazovanja ispitanica (N=208)

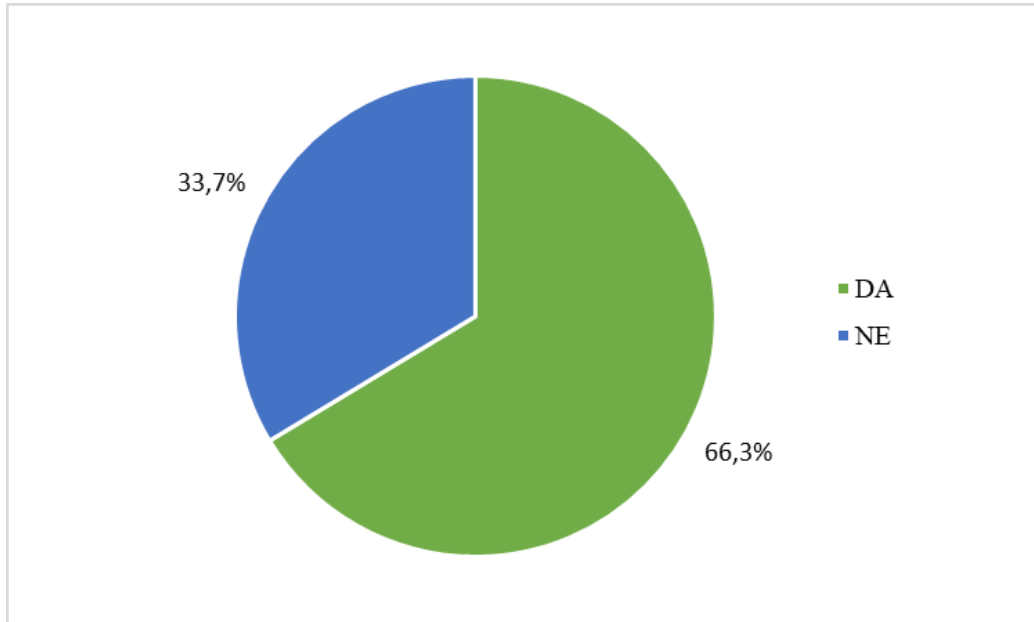
OBILJEŽJE	RASPON
DOB	23-43
	N(%)
STUPANJ OBRAZOVANJA	
NKV (osnovna škola)	0 (0%)
SSS (srednja stručna sprema)	44 (21,2%)
VŠS (viša stručna sprema)	23 (11,1%)
VSS (visoka stručna sprema)	141 (67,8%)

Na Slici 2. prikazana je distribucija broja ispitanica prema regiji stanovanja. Rezultati su pokazali da je u istraživanju sudjelovalo najviše ispitanica iz Sjeverne i Središnje Hrvatske, njih 97 (46,6%).



Slika 2. Distribucija broja ispitanica prema regiji stanovanja (N=208)

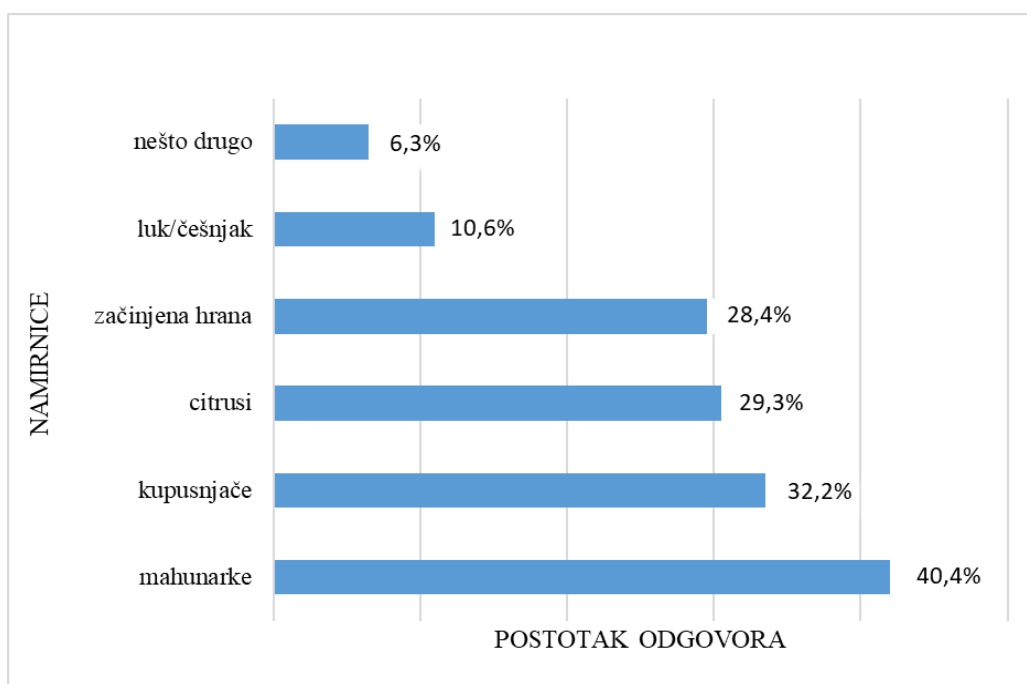
Na slici 3. prikazani su udjeli dojlja koje izbjegavaju odnosno ne izbjegavaju neke namirnice. Hipoteza 1 glasila je: „65% dojlja izbjegava neke namirnice“. Rezultati istraživanja vrlo su blizu pretpostavci iz hipoteze 1, pokazali su da 138 (66,3%) dojlja izbjegava neke namirnice, stoga je hipoteza 1 potvrđena.



Slika 3. Udio izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicima (N=208)

Na Slici 4. prikazana je zastupljenost izbjegvanih namirnica. Hipoteza 2 glasila je „Dojlje najčešće izbjegavaju citruse“. Rezultati istraživanja pokazali su da je namirnica koju dojlje najčešće izbjegavaju mahunarke, stoga hipoteza 2 nije potvrđena.

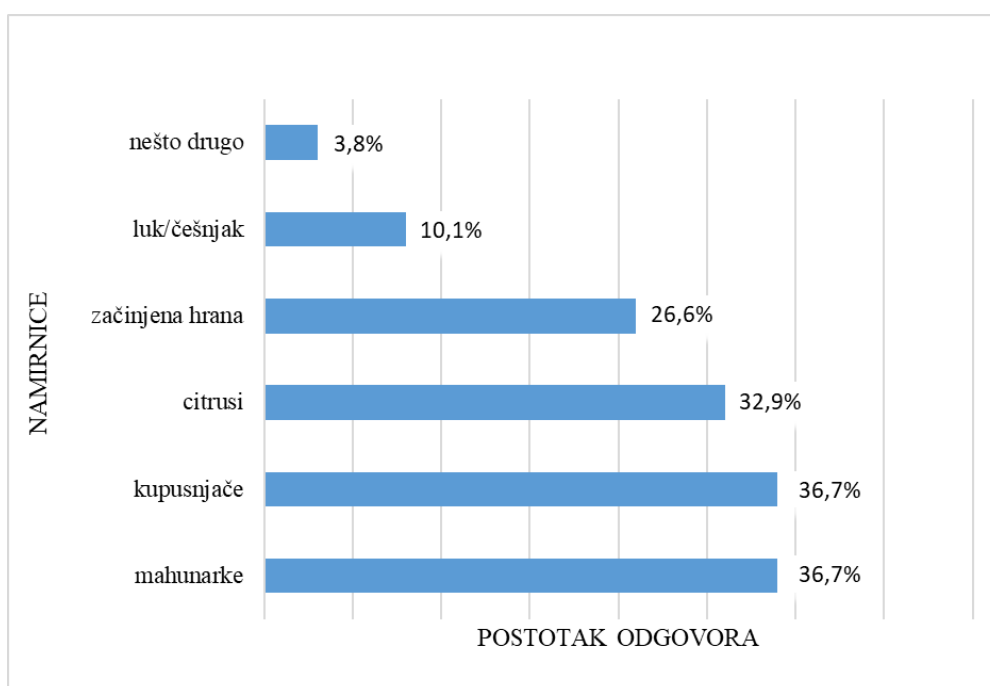
Mahunarke izbjegava 84 (40,4%) dojlja.



Slika 4. Zastupljenost izbjegavanih namirnica među ispitanicima (N=208)

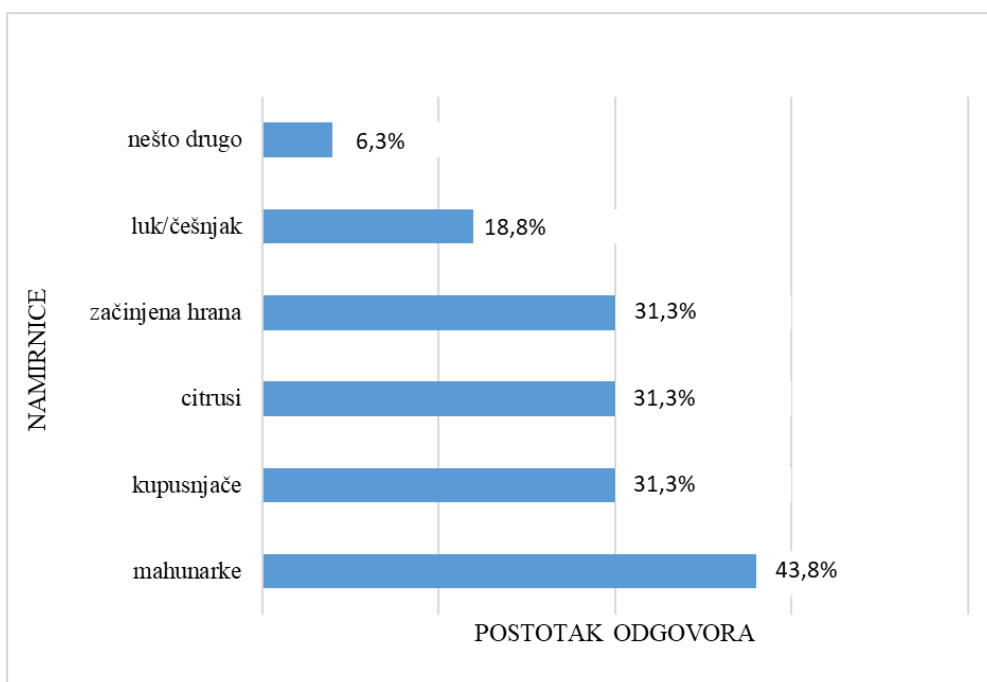
Slika 5., Slika 6. i Slika 7. prikazuju zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica s obzirom na regiju u kojoj žive. Hipoteza 3 glasila je: „Namirnice koje dojlje najčešće izbjegavaju u Istri, Primorju i Dalmaciji su mahunarke; u Slavoniji i Baranji citrusi; u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj kupusnjače“. Hipoteza 3 je djelomično potvrđena. Rezultati istraživanja pokazali su da dojlje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće izbjegavaju mahunarke i kupusnjače, kao što je i bilo pretpostavljeno. Međutim, dojlje u Slavoniji i Baranji, kao i u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj, također najčešće izbjegavaju mahunarke, dok je bilo pretpostavljeno da su to citrusi u Slavoniji i Baranji te kupusnjače u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj.

Dojlje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće izbjegavaju mahunarke, njih 29 (36,7%), i kupusnjače, njih 29 (36,7%).



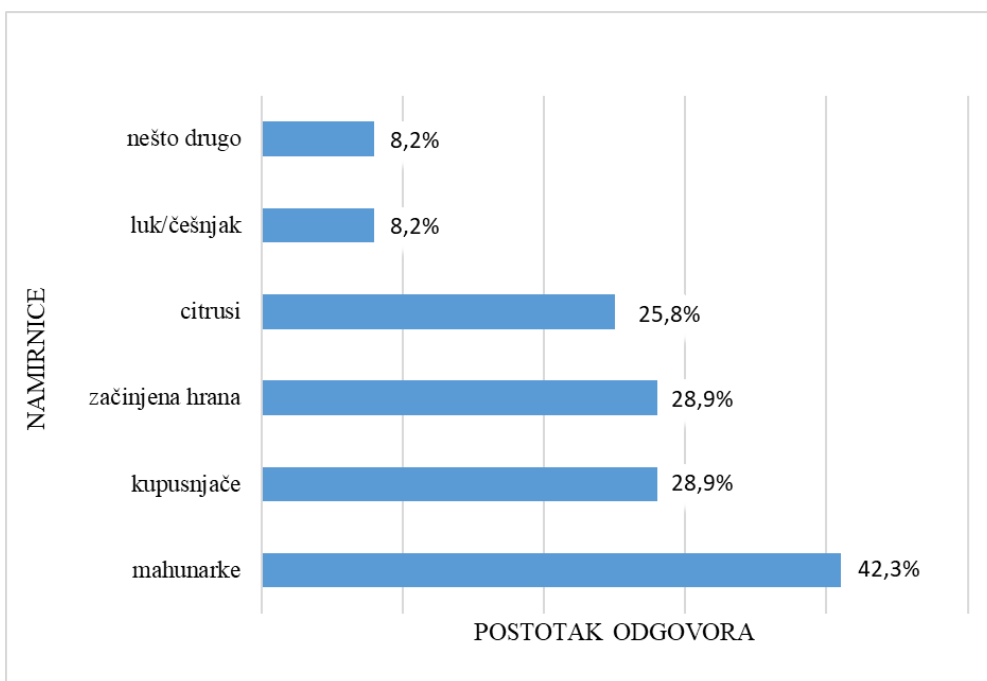
Slika 5. Zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicima s područja Istre, Primorja i Dalmacije (N=79)

Dojilje u Slavoniji i Baranji najčešće izbjegavaju mahunarke, njih 14 (43,8%).



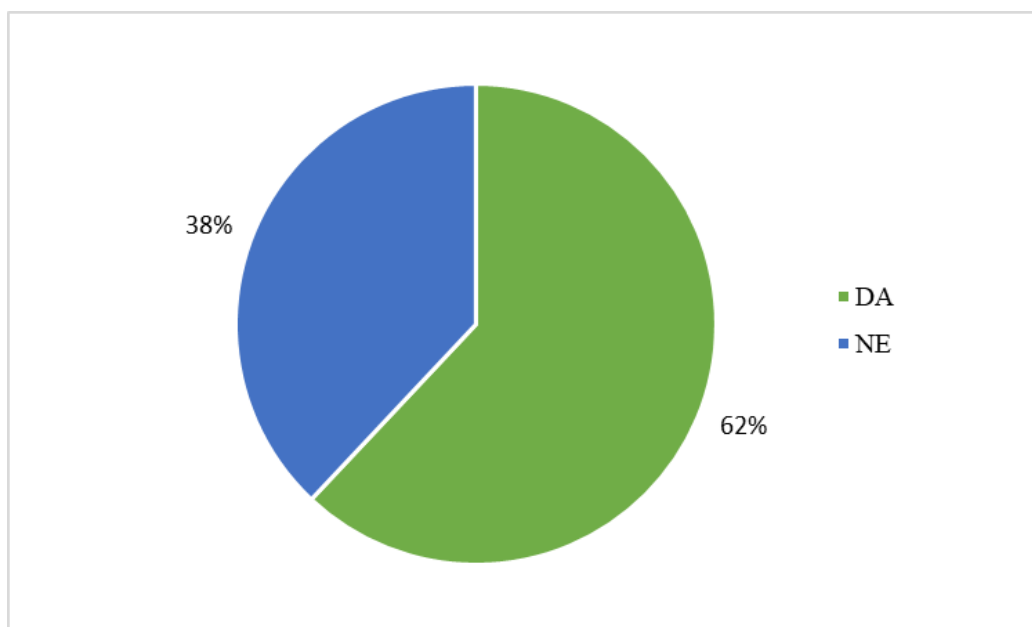
Slika 6. Zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicima s područja Slavonije i Baranje (N=32)

Dojilje u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj najčešće izbjegavaju mahunarke, njih 41 (42,3%).



Slika 7. Zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicima s područja Sjeverne i Središnje Hrvatske (N=97)

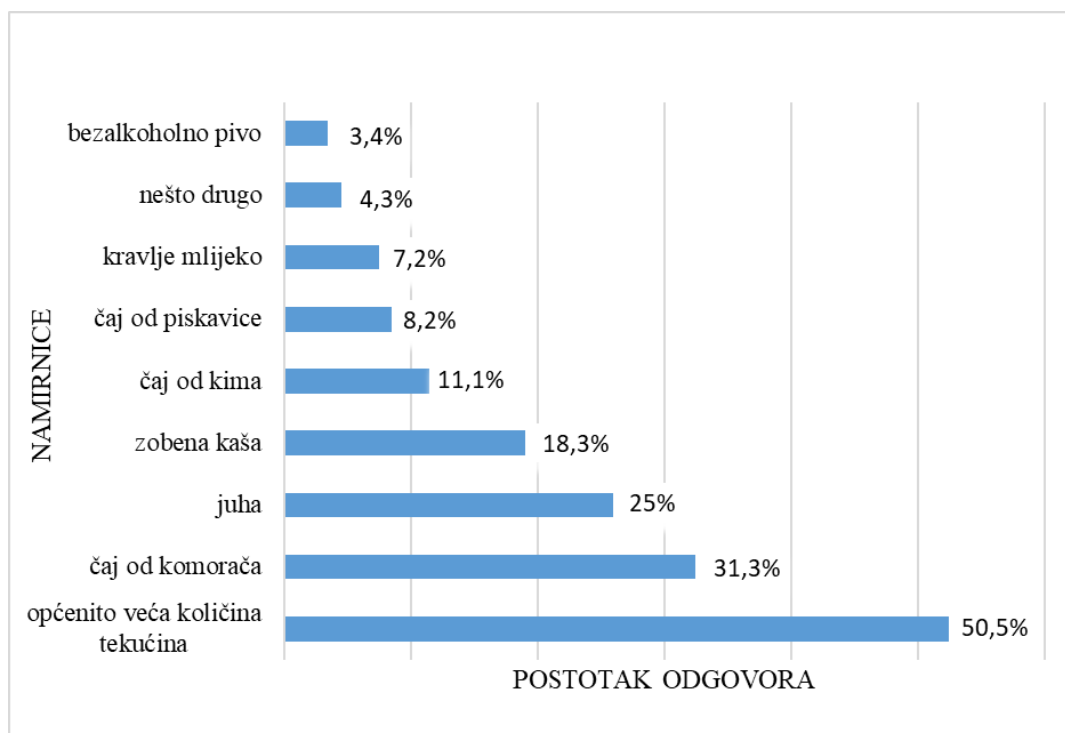
Na Slici 8. prikazani su udjeli dojilja koje konzumiraju posebne namirnice odnosno nefarmakološke galaktogoge u svrhu poticanja laktacije. Hipoteza 4 glasila je: „20% dojilja konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije“. Rezultati istraživanja pokazali su da 129 (62%) dojilja konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije, što je i više od pretpostavljenog, stoga je hipoteza 4 potvrđena.



Slika 8. Udio konzumiranja posebnih namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama (N=208)

Na Slici 9. prikazane su posebne namirnice odnosno nefarmakološki galaktogoci koje dojilje najčešće konzumiraju u svrhu poticanja laktacije. Hipoteza 5 glasila je: „Dojilje najčešće konzumiraju čaj od komorača u svrhu poticanja laktacije“. Hipoteza 5 nije potvrđena. Rezultati istraživanja pokazali su da dojilje najčešće konzumiraju općenito veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije što može uključivati, vodu, čajeve ili druge napitke.

Veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije konzumira 105 (50,5%) dojilja.

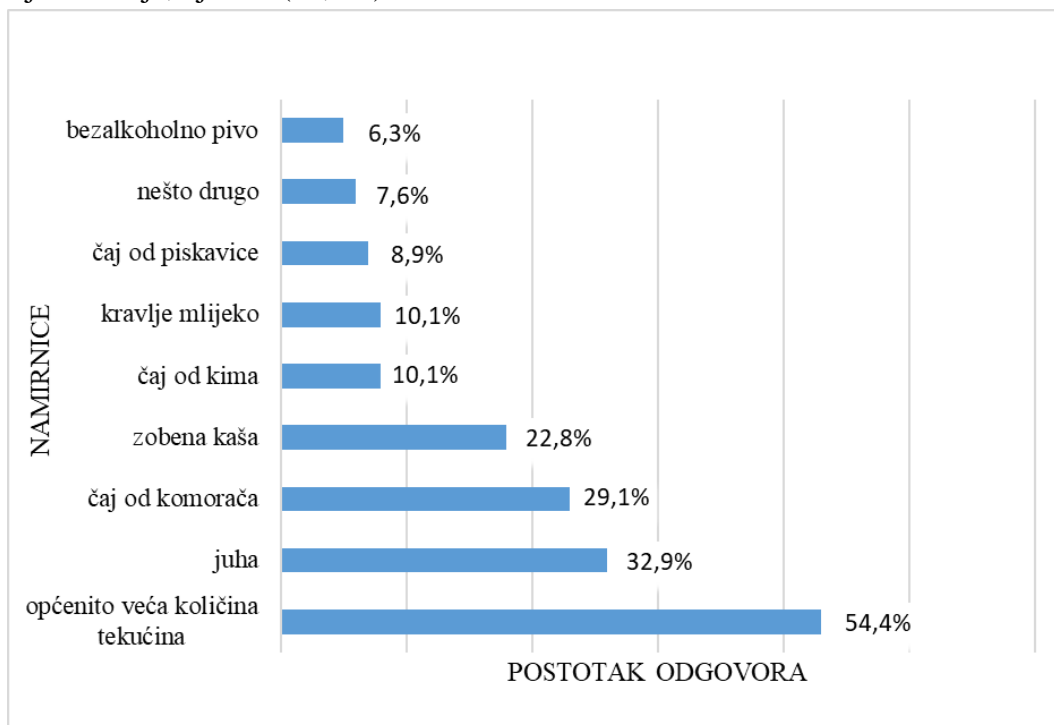


Slika 9. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama (N=208)

Slika 10., Slika 11. i slika 12. prikazuju posebne namirnice koje dojilje najčešće konzumiraju u svrhu poticanja laktacije s obzirom na regiju u kojoj žive. Hipoteza 6 glasila je: „U svrhu poticanja laktacije dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće konzumiraju čaj od piskavice; u Slavoniji i Baranji kravlje mlijeko; u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj čaj od komorača“. Hipoteza 6 nije potvrđena. Rezultati istraživanja pokazali su da dojilje u svim regijama najčešće konzumiraju općenito veću količinu tekućina (voda, čajevi ili drugi napitci) u svrhu poticanja laktacije, a ne neku određenu namirnicu.

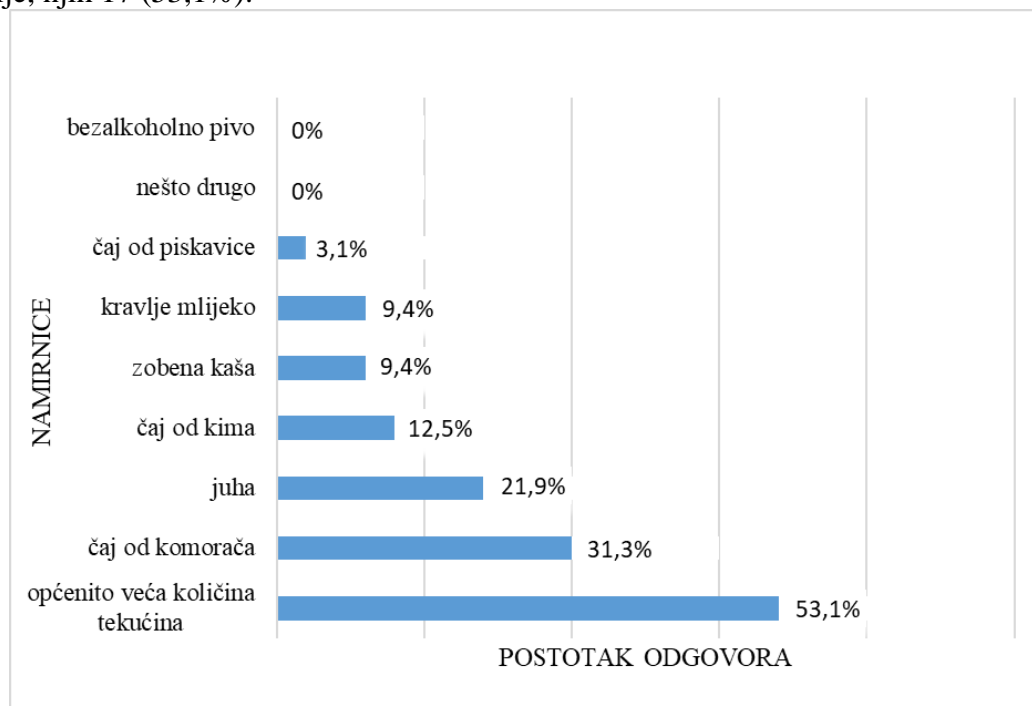


Dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće konzumiraju veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije, njih 43 (54,4%).



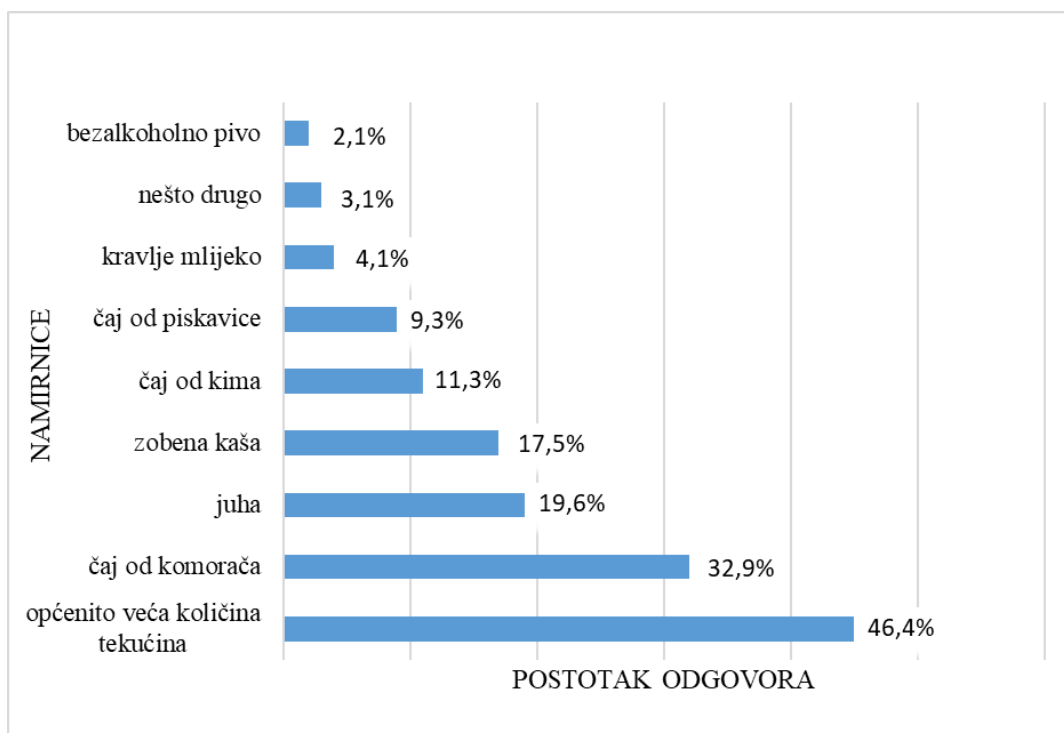
Slika 10. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama s područja Istre, Primorja i Dalmacije (N=79)

Dojilje u Slavoniji i Baranji najčešće konzumiraju veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije, njih 17 (53,1%).



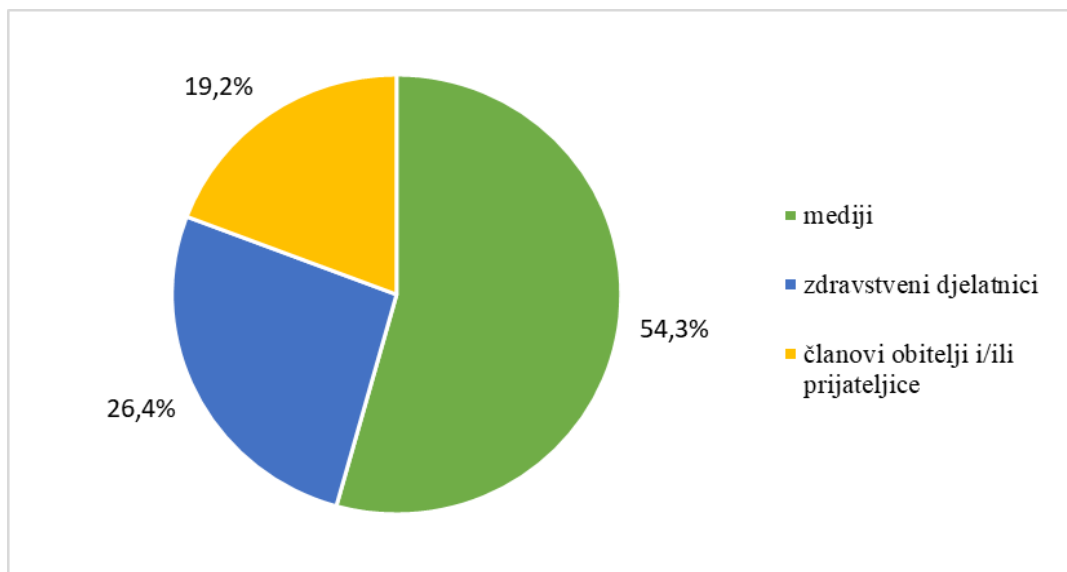
Slika 11. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama s područja Slavonije i Baranje (N=32)

Dojilje u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj najčešće konzumiraju veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije, njih 45 (46,4%).



Slika 12. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama s područja Sjeverne i Središnje Hrvatske (N=97)

Na Slici 13. prikazani su izvori informacija iz kojih su dojilje dobile informacije o prehrani tijekom razdoblja dojenja. Većina dojilja dobila je informacije iz medija (npr. internet, časopisi...), njih 113 (54,3%).



Slika 13. Zastupljenost izvora informacija o prehrani tijekom razdoblja dojenja među ispitanicama (N=208)

## 5. RASPRAVA

Rezultati istraživanja pokazali su da većina dojilja u Republici Hrvatskoj izbjegava neke namirnice.

138 (66,3%) ispitanica izjasnilo se da izbjegava neke namirnice zbog dojenja. Ovaj rezultat ukazuje na to da je izbjegavanje određenih namirnica vrlo zastupljeno među dojiljama. Rezultat je vrlo sličan onome dobivenom istraživanjem koje je provedeno u Bosni Hercegovini. Rezultati tog istraživanja pokazali su da većina dojilja, njih 106 (71,6%), izbjegava neke namirnice zbog dojenja (39). Prema istraživanju provedenom 2015. godine u Koreji 122 (84,1%) dojilja od njih 145 koje su sudjelovale u istraživanju izbjegava neke namirnice zbog dojenja (38). Republika Hrvatska, Bosna i Hercegovina te Koreja imaju izraženu tradiciju i narodna vjerovanja koja se prenose s generacije na generaciju.

Rezultati istraživanja provedenih u Švedskoj (2022. godine) i Poljskoj (2020. godine) razlikuju se od rezultata ovog istraživanja, kao i rezultata dobivenih istraživanjem iz Bosne i Hercegovine. U Švedskoj 19,8% dojilja izbjegava neke namirnice dok taj udio u Poljskoj iznosi 29,14% (69,70). Razlike u razvijenosti ovih dviju zemalja, koje mogu utjecati i na razlike u razini edukacije dojilja i zdravstvenih djelatnika (posebice primalja) o prehranbenim navikama moguće je obrazloženo velikih razlika u udio roditelja koje izbjegavaju određene namirnice. Istraživanje u Poljskoj bavilo se i znanjem dojilja i zdravstvenih djelatnika o izbjegavanju namirnica tijekom dojenja. Udio točnosti odgovora na svako pitanje iznosio je između 68,94% i 99,14% te je na 12 od 17 pitanja iznosio više od 90%. Pritom nije pronađena statistički značajna razlika između znanja zdravstvenih djelatnika i dojilja što potvrđuje visoku educiranost dojilja na temu prehrane (70).

Istraživanja su pokazala da je najčešći razlog izbjegavanja nekih namirnica zabrinutost za dojenče zbog mogućeg uzrokovanja smetnji kod dojenčeta (probavne tegobe, kolike i alergijske reakcije). Popularni mitovi uzrok su takvoj praksi među dojiljama (39).

Dojilje u Republici Hrvatskoj najčešće izbjegavaju mahunarke, stoga druga hipoteza nije potvrđena. Rezultat može sugerirati da je vjerovanje koje govori da mahunarke uzrokuju kolike kod dojenčadi prilično rašireno među dojiljama. Mahunarke često izbjegavaju i dojilje u Bosni i Hercegovini u kojoj su one druga najčešće izbjegavana namirnica (39). Mahunarke su povezane s probavnim tegobama, primjerice nadutosti, zbog čega ih dojilje izbjegavaju. Vjeruje se da je dojiljin izbor hrane glavni uzrok dojenačkih kolika (38). Kolike se definiraju kao neutješno plakanje djeteta praćeno crvenilom lica, distenzijom (povećanje opsega abdomena) i

privlačenjem nogu prema trbuhu. Incidencija pojavnosti kolika nije povezana s vrstom hranjena (majčino mlijeko ili mliječna formula) (71). Učestalo laičko vjerovanje je da je uzrok dojenačkih kolika konzumacija mahunarki, kupusnjača, luka, češnjaka, ali i gaziranih pića. Konzumacija mahunarki smatra se najproblematičnijom (38). Mahunarke sadrže prehrambena vlakna, ali i oligosaharide koje probavni enzimi ne mogu razgraditi pa se njihova razgradnja odvija procesom fermentacije uz pomoć bakterija. Kao nusprodukt nastaju plinovi (72). Vjeruje se da plinovi nastali u probavnom sustavu dojlje prelaze u njen krvotok potom u majčino mlijeko i dolaze do probavnog sustava dojenčeta te izazivaju grčeve. Brojna istraživanja pokazala su da promjene u prehranbenim navikama dojlja uključujući izbjegavanje određene hrane nemaju utjecaj na pojavnost dojenačkih kolika, što ukazuje da vjerovanje nije točno (38).

Treća hipoteza je potvrđena za Istru, Primorje i Dalmaciju, no nije u potpunosti potvrđena za Slavoniju i Baranju te Sjevernu i Središnju Hrvatsku. Rezultati su pokazali da dojlje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće izbjegavaju mahunarke i kupusnjače, a u Slavoniji i Baranji te Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj mahunarke.

Četvrta hipoteza je potvrđena. Rezultati istraživanja pokazali da 129 (62%) dojlja konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije. Većina provedenih istraživanja ima slične rezultate. Primjerice, u istraživanju iz 2019. godine (Australija) 1120 od 1876 odnosno 60% dojlja koje su sudjelovale u istraživanju konzumirale su nefarmakološke galaktogoge dok ih je u istraživanju provedenom tijekom 2020. i 2021. godine u Sjedinjenim Američkim Državama konzumiralo 57,5 % dojlja (73, 74). U tom istraživanju sudjelovalo je 1294 dojlja (74). Rezultati istraživanja iz 2020. godine (Bosna i Hercegovina) se razlikuju. Galaktogoge je konzumiralo 25,7% dojlja (59). Visoki udio konzumiranja nefarmakoloških galaktogoga ukazuje na ukorijenjenost tradicionalnih vjerovanja, ali i na postojanje popularnog trenda među dojljama. Najčešće konzumirani galaktogoci u Australiji i Sjedinjenim Američkim Državama su kolačići odnosno tzv. *lactation cookies* napravljenih od zobi, ali i drugih namirnica za koje

se vjeruje da potiču laktaciju. Keksi su svoju popularnost na svjetskom tržištu stekli u posljednjih nekoliko godina međutim istraživanja nisu potvrdila njihovu učinkovitost (75).

Dojilje u Republici Hrvatskoj, kao i u Bosni i Hercegovini, najčešće konzumiraju općenito veće količine tekućina (primjerice voda, čajevi ili neki drugi napitci) u svrhu poticanja laktacije, nakon čega slijedi čaj od komorača što ukazuje da su dojilje na tom geografskom području upoznate s važnosti unosa tekućina, ali preferiraju jednostavnija rješenja ili nisu dovoljno informirane o specifičnim namirnicama (39). Dosad provedena istraživanja nisu utvrdila povezanost između konzumiranja većih količina tekućina i povećane proizvodnje majčinog mlijeka (76).

Početak njihovog korištenja u svrhu poticanja laktacije seže daleko u prošlost, ali dojilje i danas često konzumiraju biljne čajeve i druge pripravke koji u sebi sadrže komorač (lat. *Foeniculum vulgare*), kim (lat. *Carum carvi*) i piskavicu (lat. *Trigonella foenum- graecum*) u tu svrhu.

U istraživanju provedenom 1951. godine pokazalo se da konzumacija komorača utječe na povećanje volumena i sadržaja masti majčinog mlijeka. Istraživanje je uključivalo samo pet dojilja (77). U istraživanju iz 2018. godine u kojem je sudjelovalo 46 dojilja rezultati su pokazali porast razine prolaktina u mlijeku dojilja nakon konzumacije komorača. Uzrok tomu je potencijalno jedan od glavnih sastojaka sjemenki komorača- anetol. Anetol je fitoestrogen, a estrogen utječe na lučenje prolaktina (78). Ostala istraživanja nisu utvrdila povezanost između konzumacije komorača i povećane proizvodnje majčinog mlijeka.

Rezultati jednog istraživanja utvrdili povećanje broja podoja i tjelesne mase kod dojenčadi čije su majke konzumirale kim što može upućivati na porast proizvodnje mlijeka međutim porast tjelesne mase dojenčadi može se pripisati i porastu proizvodnje mlijeka koji je uzrokovan upravo povećanom frekvencijom dojenja (češćim podojima prazne se dojke i stvara se mlijeko) (79). Trenutno nema dostupnih istraživanja koja potvrđuju učinkovitost kima kao galaktogoga.

Učinkovitost piskavice kao galaktogoga nije razjašnjena. Rezultati pojedinih istraživanja podupiru učinkovitost piskavice kao galaktogoga. Meta analiza iz 2018. godine usporedila je rezultate pet istraživanja koji su istraživali učinkovitost piskavice kao galaktogoga. Četiri od pet istraživanja utvrdila su da je skupina dojilja koje su konzumirale piskavicu imala povećanu proizvodnju mlijeka u odnosu na placebo skupinu (80). Istraživanje provedeno 2005. godine uspoređivalo je tri skupine dojilja koje su koristile različite galaktogoge (81). U skupini koja je konzumirala piskavicu uočena je smanjena proizvodnja mlijeka. Nekoliko istraživanja provedenih na biljojedima (bivoli i koze) potvrdila su učinkovitost komorača, no uzrok tome je

njihova prehrana i velika količina dnevno konzumiranih biljaka među kojima je i komorač (82). Istraživanja provedena na životinjama utvrdila su da piskavica potencijalno utječe na lučenje prolaktina i oksitocina, međutim, smatra se da piskavica kod ljudi ima primarno psihološki efekt (83).

Alkohol smanjuje proizvodnju mlijeka, stoga se dojiljama kao galaktogog preporučuje bezalkoholno pivo. U istraživanju provedenom u Sjedinjenim Američkim Državama 42% dojilja smatralo je da je konzumacija piva povećala proizvodnju mlijeka (74). Jedan od sastojaka piva je ječam (lat. *Hordeum vulgare*). Istraživanja provedena na životinjama pokazala su da polisaharidi ječma povećavaju razine prolaktina (35).

Prema tradicionalnim vjerovanjima konzumacija kravljeg mlijeka, juha (npr. kokošja, goveđa) i zobi (npr. zobena kaša) povećava proizvodnju majčinog mlijeka međutim niti za jednu od ovih namirnica ne postoje relevantna istraživanja koja bi to potvrdila. Razlog njihovog korištenja temelji se na pretpostavci da obogaćuju tijelo dojilje hranjivim sastojcima koji su mu potrebni za proizvodnju mlijeka (39).

Dojilje u svim regijama najčešće konzumiraju većih količina tekućina, stoga šesta hipoteza nije potvrđena.

U ovom istraživanju sudjelovale su samo dojilje koje su članice grupe na društvenoj mreži koja se bavi tematikom dojenja što predstavlja ograničenje ovog istraživanja. Dojilje koje nisu članice grupe nisu imale mogućnost sudjelovanja u istraživanju. Članice grupe za potporu dojenja većinom su majke visokomotivirane za dojenje, željne znanja, te imaju pomoć savjetnica za dojenje i pristup kvalitetnim informacijama o dojenju koje se objavljuju u grupi stoga se rezultati ne mogu generalizirati za cijelu populaciju dojilja na području Republike Hrvatske. Posljednje pitanje ispitalo je izvor informacija o prehrani tijekom dojenja te dobiveni rezultati pokazuju da je većina dojilja informacije o prehrani tijekom dojenja dobila iz medija, nije otkriveno vjeruju li dojilje u te informacije te iz tog razloga izbjegavaju određene namirnice i konzumiraju nefarmakološke galaktogoge. Pretpostavka je da su rezultati ovog istraživanja povezani s vjerovanjem u tradicionalne mitove o dojenju, no potrebna su daljnja istraživanja koja bi ispitala to.

## 6. ZAKLJUČAK

Iako konzumiranje galaktogoga nema štetan utjecaj po zdravlje dojilje i dojenčeta, izbjegavanje pojedinih namirnica može bespotrebno reducirati ili čak u potpunosti uskratiti unos hranjivih sastojaka u tijelo dojilje, ali i iscrpiti njihove zalihe.

Rezultati ovog istraživanja vrlo su slični dosad povedenim istraživanjima na ovu temu međutim rezultati pojedinih istraživanja provedenih u razvijenijim zemljama se razlikuju. Razlici u rezultatima je potencijalno doprinio veći broj ispitanica.

Rezultati su pokazali da 66,3% dojilja izbjegava određene namirnice pa potvrđuju prvu hipotezu o tome da određene namirnice izbjegava najmanje 65% dojilja.

Namirnica koju dojilje najčešće izbjegavaju su mahunarke, stoga druga hipoteza koja je pretpostavila da dojilje najčešće izbjegavaju citruse nije potvrđena.

Prema rezultatima istraživanja dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće izbjegavaju mahunarke i kupusnjače, a u Slavoniji i Baranji te Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj mahunarke pa je treća hipoteza prema kojoj dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće izbjegavaju mahunarke, u Slavoniji i Baranji citruse, a u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj kupusnjače, djelomično potvrđena.

Rezultati istraživanja uvelike su nadmašili pretpostavljen udio (najmanje 20%) dojilja koje konzumiraju posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije odnosno galaktogoge. Čak 62% dojilja konzumira posebne namirnice u svrhu poticanja laktacije, stoga četvrta hipoteza nije potvrđena.

Dojilje najčešće konzumiraju općenito veće količine tekućina u svrhu poticanja laktacije, a ne čaj od komorača kako je bilo pretpostavljeno, stoga peta hipoteza nije potvrđena.

Prema rezultatima istraživanja dojilje u sve tri regije (I- Istra, Primorje i Dalmacija; II- Slavonija i Baranja; III- Sjeverna i Središnja Hrvatska) najčešće konzumiraju veću količinu tekućina u svrhu poticanja laktacije. Šesta hipoteza prema kojoj dojilje u Istri, Primorju i Dalmaciji najčešće konzumiraju čaj od piskavice u svrhu poticanja laktacije, u Slavoniji i Baranji kravlje mlijeko, a u Sjevernoj i Središnjoj Hrvatskoj čaj od komorača nije potvrđena.

Saznanja dobivena ovim istraživanjem mogla bi potaknuti stručnjake na edukaciju dojilja i konačno razjašnjavanje koje su to prehrambene navike mitovi, a koje istine potkrijepljene dokazima.

## 7. LITERATURA

1. World Health Organization. Guideline: Counselling of Women to Improve Breastfeeding Practices [Internet]. Geneva: World Health Organisation; 2018 [pristupljeno 25.05.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539314/>
2. Lokossou GAG, Kouakanou L, Schumacher A, Zenclussen AC. Human Breast Milk: From food to Active immune Response With Disease Protection in Infants and Mothers. *Frontiers in Immunology*. 2022;13:849012. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9016618/>
3. Bašić E. Najčešći razlozi prestanka dojenja kod majki višerotkinja: rad s istraživanjem [završni rad]. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija; 2022. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/fzsri:1951>
4. Čatipović M, Draušnik Ž, Kolarek Karakaš M, Čatipović P, Grgurić J. Prevalencija dojenja u Republici Hrvatskoj u 2020. i 2021. godini. *Peadiatria Croatica*. 2022;66(1):20-30. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/clanak/427582>
5. Mane SM, Patil NJ, Nerurkar AV, Patharkar S. The study of biochemical composition of breast milk in malnourished mothers versus well-nourished mothers. *International Journal of Advances in Medicine*. 2018;5(5):1234. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/327825916\\_Study\\_of\\_effect\\_of\\_maternal\\_nutrition\\_on\\_breast\\_milk\\_trace\\_elements\\_in\\_malnourished\\_versus\\_well-nourished\\_mothers](https://www.researchgate.net/publication/327825916_Study_of_effect_of_maternal_nutrition_on_breast_milk_trace_elements_in_malnourished_versus_well-nourished_mothers)
6. Mane SM, Patil NJ, Nerurkar AV. Study of effect of maternal nutrition on breast milk trace elements in malnourished versus well-nourished mothers. *International Journal of Advances in Medicine*. 2018;5(5):1234-1239. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/327825916\\_Study\\_of\\_effect\\_of\\_maternal\\_nutrition\\_on\\_breast\\_milk\\_trace\\_elements\\_in\\_malnourished\\_versus\\_well-nourished\\_mothers](https://www.researchgate.net/publication/327825916_Study_of_effect_of_maternal_nutrition_on_breast_milk_trace_elements_in_malnourished_versus_well-nourished_mothers)
7. Alibabić V, Mujić I. Pravilna prehrana i zdravlje [Internet]. Rijeka: Veleučilište u Rijeci; 2016 [pristupljeno 10.05.2024.]. Dostupno na: [https://www.veleri.hr/sites/default/files/2021-07/va\\_knjigapravilnaprehranaizdravlje\\_web\\_dec2016\\_0.pdf](https://www.veleri.hr/sites/default/files/2021-07/va_knjigapravilnaprehranaizdravlje_web_dec2016_0.pdf)



8. Dujmović M. Homeostaza i termoregulacija sisavaca [završni rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za biologiju; 2018. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:181:162126>
9. Morris AL, Mohiuddin SS. Biochemistry, Nutrients [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2024 [pristupljeno 15.06.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554545/>
10. Barker T. Vitamins and Human Health: Systematic Reviews and Original Research. Nutrients. 2023;15(13):2888. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10346564/>
11. Gharibzahedi SMT, Jafari SM. The importance of minerals in human nutrition: Bioavailability, food fortification, processing effects and nanoencapsulation. Trends in Food Science and Technology. 2017;62:119-132.
12. Krešić G, Dujmović M, L. Mandić M, Mrduljaš N. Majčino mlijeko: sastav masnih kiselina i prehrana dojlja. Mljekarstvo. 2013;63(3):158-171. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/clanak/157006>
13. U.S. Department of Agriculture, U.S. Department of Health and Human Services. Dietary Guidelines for Americans 2020-2025 [Internet]. Washington: U.S. Department of Agriculture and U.S. Department of Health and Human Services; 2020 [pristupljeno 21.05.2024]. Dostupno na: <https://www.fao.org/nutrition/education/food-dietary-guidelines/regions/countries/united-states-of-america/en/>
14. Bodolović I. Makronutritivni sastav prehrane u populaciji studenata Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta [diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet; 2018. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:163:016045>
15. Žulec M, Bogati D, Puharić Z, Salaj T, Eljuga K, Friščić M. Prehrana dojlja. Hrvatski časopis za javno zdravstvo. 2016;12(47):47-55.
16. European Food Safety Authority. Lactating woman [Internet]. Parma (IT): European Food Safety Authority; 2019 [pristupljeno 14.09.2024.]. Dostupno na: <https://multimedia.efsa.europa.eu/drvs/index.htm#>

17. Hrvatski zbor nutricionista, Tkalec I. ur. Pravilna prehrana u trudnoći i razdoblju dojenja [Internet]. Zagreb: Hrvatski Zbor Nutricionista; 2018 [pristupljeno 17.06.2024]. Dostupno na: [https://drive.google.com/file/d/1GCA6dhv2n8sgiPixnS7EjezR\\_CHw5j8l/view](https://drive.google.com/file/d/1GCA6dhv2n8sgiPixnS7EjezR_CHw5j8l/view)
18. Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. Pravilnik o dodacima prehrani [Internet]. Zagreb: Narodne novine; 2013 [pristupljeno 12.09.2024]. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013\\_10\\_126\\_2740.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_10_126_2740.html)
19. Adams JB, Sorenson JC, Pollard EL, Kirby JK, Audhya T. Evidence- Based Recommendations for an Optimal Prenatal Supplement for Women in the U.S., Part Two: Minerals. Nutrients. 2021;13(6):1849. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8229801/>
20. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Vitamin A; [ažurirano 15.06.2024.; pristupljeno 20.6.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513060/>
21. Carazo A, Macakova K, Matoušova K, Krčmova LK, Protti M, Mladenka P. Vitmin A Update: Forms, Sources, Kinetics, Detection, Function, Deficiency, Therapeutic Use and Toxicity. Nutrients. 2021;13(15):1703. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8157347/>
22. Dura-Trave T, Gallinas-Victoriano F. Pregnancy, Breastfeeding and Vitamin D. International Journal of Molecular Sciences. 2023;24(15):11881. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37569256/>
23. Hollis BW, Wagner CL, Howard CR, Ebeling M, Shary JR, Smith PG, et al. Maternal Versus Infant Vitamin D Supplementation During Lactation: A Randomized Controlled Trial. Official Journal of The American Academy of Pediatrics. 2015;136(4):625-634. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586731/>
24. Centers for Disease Control and Prevention. Breastfeeding special circumstances [Internet]. Georgia (SAD): Centers for Disease Control and Prevention; 2023 [pristupljeno 12.07.2024.]. Dostupno na: <https://www.cdc.gov/breastfeeding-special-circumstances/hcp/diet-micronutrients/iodine.html>

25. Lewis ER, Richar C, Goruk S, Wadge E, Curtis Jm, Jacobs RL, et al. Feedin a Mixture of Choline Forms during Lactation Improves Offspring Growth and Maternal Lymphocyte Responses to Ex Vivo Immune Challenges. *Nutrients*. 2017;9(7):713. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5537828/>
26. Ozarda Y, Cansev M, Ulus IH. Breast milk choline contents are associated with inflammatory status of breastfeeding women. *Journal of Human Lactation*. 2014;30(2):161-166. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24194609/>
27. Kaur N, Chugh V, Gupta AK. Essential fatty acids as functional components of foods-review. *Journal of Food Science and Technology*. 2014;41(10):2289-2303. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/journals/1466/>
28. Wong VW-S, Ng Y-F, Chan S-M, Su Y-X, Kwok KW-H, Chan H-M, et al. Positive relationship between consumption of specific fish tipe and n-3 PUFA in milk of Hong Kong lactating mothers. *British Journal of Nutrition*. 2019;121(12):1431-1440. Dostupno na: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/positive-relationship-between-consumption-of-specific-fish-type-and-n3-pufa-in-milk-of-hong-kong-lactating-mothers/FE6926AA0F5255529853E146587E2933>
29. Krauss-Etschmann S, Shadid R, Campoy C, Hoster E, Demmelmair H, Jimenez M, et al. Effects of fish-oil and folate supplementation of pregnant women on maternal and fetal plasma concentrations of docosahexaenoic acid and eicosapentaenioc acid: a European randomized multicenter trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2007;85(5):1392-1400. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17490978/>
30. Ercegović L. Vegetarijanska prehrana [završni rad]. Split: Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet; 2022. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ktfst%3A1141>
31. Winston JC. Health effects of vegan diets. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2009;89(5):1627-1633. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916523238356?via%3Dihub>
32. Karcz K, Krolak-Olejniak B. Vegan or vegetarian diet and breast milk composition- a systematic review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. 2020;61(7):1081-1089. Dostupno na: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10408398.2020.1753650>

33. Barone G, Storelli A, Meleleo D, Dambrosio A, Garofalo R, Busco A, et al. Levels of Mercury, Methylmercury and Selenium in Fish: Insights into Children Food Safety. *Toxics*. 2021;9(2):39. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7923435/>
34. Abadin HG, Hibbs BF, Pohl HR. Breast-feeding exposure of infants to cadmium, lead and mercury: a public health viewpoint. *Toxicology and Industrial Health*. 1997;13(4):495-517. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9249931/>
35. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Alcohol; [ažurirano 15.04.2024.; pristupljeno 15.07.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501469/>
36. Pepino MY, Mennella JA. Effects of breast pumping on the pharmacokinetics of ethanol during lactation. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 2008; 84(6):710. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2720548/>
37. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Caffeine; [ažurirano 15.01.2024; pristupljeno 15.07.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501467/>
38. Jeong G, Park SW, Lee YK, Ko SY, Shin SM. Maternal food restrictions during breastfeeding. *Korean Journal of Pediatrics*. 2017;60(3):70-76. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5383635/>
39. Čorić N, Pandža N, Bevanda I, Karlović A. Maternal dietary habits and food restrictions during breastfeeding. U: Babić J, Šubarić D, Jašić M, ur. 13 th with food to health. Proceedings of the 13 th International Scientific and Professional Conference WITH FOOD TO HEALTH; 2021 Sep 16-17; Osijek, Hrvatska. Osijek (Hrvatska): Prehrambeno- tehnološki fakultet Sveučilišta u Osijeku i Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli; 2022.
40. Raven JH, Chen Q, Tolhurst RJ, Garner P. Traditional beliefs and practices in the postpartum period in Fujian Province, China: a qualitative study. *BioMed Central Pregnancy Childbirth*. 2007;7:8. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1913060/>
41. Kim- Godwin YS. Postpartum beliefs and practices among non-Western cultures. *The American Journal of Maternal/Child Nursing*. 2003;28(2):74-78. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12629311/>

42. Catherin N, Rock B, Roger V, Ankita C, Ashish G, Delwin P. Beliefs and practices regarding nutrition during pregnancy and lactation in a rural area in Karnataka, India: a qualitative study. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2015;2(2):116-120. Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/276440527\\_Beliefs\\_and\\_practices\\_regarding\\_nutrition\\_during\\_pregnancy\\_and\\_lactation\\_in\\_a\\_rural\\_area\\_in\\_Karnataka\\_India\\_a\\_qualitative\\_study](https://www.researchgate.net/publication/276440527_Beliefs_and_practices_regarding_nutrition_during_pregnancy_and_lactation_in_a_rural_area_in_Karnataka_India_a_qualitative_study)
43. Hržica T. Osmanska kuhinja i njezin utjecaj na zapadnom Balkanu [diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2016. Dostupno na: <https://darhiv.ffzg.unizg.hr/7425/1/%28Osmanska%20kuhinja%20%20Hr%C5%BEica%29.pdf>
44. Gašpić I. Prehrana, kultura, identitet [diplomski rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Odjel za kulturologiju; 2018. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/kultos%3A388>
45. Šrić T, Zima D, Marketanović Hadžić. Utjecaj mediteranske prehrane i tjelesne aktivnosti u održavanju zdravlja. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*. 2017;8(2):107-112. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/192112>
46. Lulić A. Europske kuhinje i njihov utjecaj na enogastronomsku ponudu Hrvatske [završni rad]. Opatija: Sveučilište u Rijeci, Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu; 2023. Dostupno na: <https://repository.fthm.uniri.hr/islandora/object/fthm:3942>
47. Skočibušić, Nataša (Klinički bolnički centar Rijeka, Zavod za kliničku farmakologiju; Specijalna bolnica Medico; Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, Hrvatska, mag. nutr. clin., univ. spec. med. ). Razgovor s, Mia Pahor (Rijeka, Hrvatska). 2024 Sept 02. Croatian.
48. Batina K, Marković J, Polonijo I, Primorac J, Šešo L. Dokumentacijski pregled arhivskog gradiva Odsjeka za etnologiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. U: Perić-Polonijo T, ur. *Zbornik za narodni život i običaje* 55. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (HAZU); 2010.
49. Ağagündüz D, Sahin TÖ, Yilmaz B, Ekenci KD, Duyar Özer S, Capasso R. Cruciferous Vegetables and Their Bioactive Metabolites: from Prevention to Novel Therapies of Colorectal

Cancer. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2022;2022:1534083.  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9017484/>

50. Žic I. Narodni život i običaji. Rijeka, Zagreb, Krk: Adamić, Institut za etnologiju i folkloristiku, Povijesno društvo otoka Krka; 2001.

51. Simbar M, Nazarpour S, Mojab F, Kholosi Badr F, Khorrami M, Jafari Torkamani Z, et al. A Comparative Study on the Effects of „Honey and Fenugreek“ with „Fenugreek“ on the breastfeeding succes: A Randomized Trial. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. 2022;2022:6048280. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9246572/>

52. Edfarjani SV, Zinatian S, Salimi M. The Effect of Consuming Chicory Juice by Breastfeeding Mothers on Neonatal Icterus. Journal of Research in Pharmacy Practice. 2022;11(1):40-43. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36277965/>

53. Prentice A. Calcium requirements of breast-feeding mothers. Nutrition Reviews. 1998;56(4):124-127. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9584497/>

54. Božićević J. Narodni život u Šušnjevju selu i Čakovcu. Zbornik za narodni život i običaje južnih Slavena 11/1. Zagreb: JAZU; 1906.

55. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Chamomile; [ažurirano 15.02.2021; pristupljeno 09.09.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501808/>

56. Grdović M. Konzumacija mesa i mesnih proizvoda te procjena njihovog doprinosa unosu soli odrasle populacije tri regije Hrvatske [diplomski rad]. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek; 2018. Dostupno na: <https://repositorij.ptfos.hr/islandora/object/ptfos:1397>

57. Spahn JM, Callahan EH, Spill MK, Wong YP, Benjamin- Neelon SE, Birch L, et al. Influence of maternal diet on flavor transfer to amniotic fluid and breast milk and children`s responses: a systematic review. The American Journal of Clinical Nutrition. 2019;109(1):10035-10265. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916522032361?via%3Dihub>

58. Koukou Z, Papadopoulou E, Panteris E, Papadopoulou S, Skordou A, Karamaliki M, et al. The Effect of Breastfeeding on Food Allergies in Newborns and Infants. *Children (Basel)*. 2023;10(6):1046. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10297573/>
59. McWilliam V, Netting MJ, Volders E, Palmer DJ; WAO DRACMA Guideline Group. World Allergy Organization (WAO) Diagnosis and Rationale for Action against Cow`s milk Allergy (DRACMA) guidelines update -X- Breastfeeding a baby with cow`s milk allergy. *World Allergy Organization Journal*. 2023;16(11):100830. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10656250/>
60. Vandenplas Y, Koletzko S, Isolauri E, Hill D, Oranje AP, Brueton M, et al. Guidelines for the diagnosis and management of cow`s milk protein allergy in infants. *Archives of Disease in Childhood*. 2007;92(10):902-908. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2083222/>
61. Adams J, Voutilainen H, Uliner PM, Jarvinen KM. The safety of maternal elimination diets in breastfeeding mothers with food-allergic infants. *Breastfeeding medicine*. 2014;9(10):555-556. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25290609/>
62. Schocker F, Jappe U. Breastfeeding: Maternally Transferred Allergens in Breast Milk: Protective or Sensitizing?. *Molecular Nutrition and Food Research*. 2022;66(15):e2200066. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35619210/>
63. Pitt TJ, Becker AB, Chan- Yeung M, Chan ES, Watson WTA, Chooniedass R, et al. Reduced risk of peanut sensitization following exposure through breast- feeding and early peanut introduction. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2018;141(2):620-625. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28916221/>
64. Fleischer DM, Sicherer S, Greenhawt M, Campbell D, Chan ES, Muraro A, et al. Consensus communication on early peanut introduction and the prevention of peanut allergy in high-risk infants. *Allergy, Asthma and Clinical Immunology*. 2015;11(1):23. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26300927/>
65. Bazzano AB, Hofer R, Thibeau S, Gillispie V, Jacobs M, Theall KP. Review of Herbal and Pharmaceutical Galactagogues for Breast- Feeding. *Ochsner Journal*. 2016;14(4):511-524. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5158159/>

66. Tan ML, Foong SC, Foong WC, Ho JJ. Use of Galactagogues in a Multi-Ethnic Community in Southeast Asia: A Descriptive Study. *International Journal of Women's Health*. 2022;14:1395-1404. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36172202/>
67. Sim TF, Hattingh HL, Sherriff J, Tee LB. The Use, Perceived Effectiveness and Safety of Herbal Galactagogues During Breastfeeding: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2015;12(9):11050-11071. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26371019/>
68. Nice FJ. Selection and Use of Galactagogues [Internet]. Raleigh (NC): La Leche League International; 2020 [pristupljeno 28.07.2024.]. Dostupno na: <https://lilli.org/news/selection-and-use-of-galactagogues-2/>
69. Nordhagen LS, Løfsgaard VS, Småstuen MC, Glavin K, Carlsen KH, Carlsen MH, et al. Maternal food-avoidance diets and dietary supplements during breastfeeding. *Nursing Open*. 2023;10(1):230-240. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35866582/>
70. Karcz K, Lehman I, Królak- Olejnik B. Foods to Avoid While Breastfeeding? Experiences and Opinions of Polish Mothers and Healthcare Providers. *Nutrients*. 2020;12(6):1644. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32498286/>
71. Babić M. Dojenačke kolike [diplomski rad]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2019. Dostupno na: <https://dabar.srce.hr/islandora/object/mef%3A1547>
72. Winham DM, Hutchins AM. Perceptions of flatulence from bean consumption among adults in 3 feeding studies. *Nutrition Journal*. 2011;10:128. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3228670/>
73. McBride GM, Stevenson R, Zizzo G, Rumbold AR, Amir LH, Keir AK, et al. Use and experiences of galactagogues while breastfeeding among Australian women. *PloS One*. 2021;16(7):e0254049. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34197558/>
74. Ryan RA, Hepworth AD, Lyndon A, Bihuniak JD. Use of Galactagogues to Increase Milk Production Among Breastfeeding Mothers in the United States: A Descriptive Study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2023;123(9):1329-1339. Dostupno na: [https://www.jandonline.org/article/S2212-2672\(23\)00279-4/fulltext](https://www.jandonline.org/article/S2212-2672(23)00279-4/fulltext)



75. Palacios AM, Cardel MI, Parker E, Dickinson S, Houin VR, Young B, et al. Effectiveness of lactation cookies on human milk production rates: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2023;117(5):1035-1042. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36921902/>
76. Ndikom CM, Fawole B, Ilesanmi RE. Extra fluids for breastfeeding mothers for increasing milk production. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014;2014(6):CD008758. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10547928/>
77. Nikolov P, Avramov NR. Investigations on the effect of *Foeniculum vulgare*, *Carum carvi*, *Anisum vulgare*, *Crataegus oxyacanthus* and *Galga officinalis* on lactation. *Izv Meditsinskite Inst Bulg Akad Naukite Sofia Otd Biol Meditsinski Nauki*. 1951;1:169-182. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14888359/>
78. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Fennel; [ažurirano 15.05.2024.; pristupljeno 28.07.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501793/>
79. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Cumin; [ažurirano 15.06.2024.; pristupljeno 15.05.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501873/>
80. Khan TM, Wu DB, Dolzhenko AV. Effectiveness of fenugreek as a galactagogue: A network meta-analysis. *Phytotherapy Research*. 2018;32(3):402-412. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29193352/>
81. Damanik R, Wahlqvist ML, Wattanapenpaiboon N. Lactagogue effects of Torbangun, a Batakese traditional cuisine. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2006; 15(2):267-274. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16672214/>
82. Penagos Tabares F, Bedoya Jaramillo JV, Ruiz- Cortes ZT. Pharmacological overview of galactagogues. *Veterinary Medicine International*. 2014;2014:602894. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4165197/>
83. Drugs and Lactation Database (LactMed) [Internet]. Bethesda (MD): National Institute of Child Health and Human Development; 2006-. Fenugreek; [ažurirano 15.05.2024.; pristupljeno 12.08.2024.]. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK501779/>

## **PRIVITCI**

### *8.1. Popis slika*

Slika 1. Izgled tanjura dojilje .....	9
Slika 2. Distribucija broja ispitanica prema regiji stanovanja (N=208) .....	25
Slika 3. Udio izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicama (N=208) .....	26
Slika 4. Zastupljenost izbjegavanih namirnica među ispitanicama (N=208) .....	26
Slika 5. Zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicama s područja Istre, Primorja i Dalmacije (N=79) .....	27
Slika 6. Zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicama s područja Slavonije i Baranje (N=32) .....	28
Slika 7. Zastupljenost izbjegavanja određenih namirnica među ispitanicama s područja Sjeverne i Središnje Hrvatske (N=97) .....	28
Slika 8. Udio konzumiranja posebnih namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama (N=208) .....	29
Slika 9. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama (N=208) .....	30
Slika 10. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama s područja Istre, Primorja i Dalmacije (N=79) .....	31
Slika 11. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama s područja Slavonije i Baranje (N=32) .....	31
Slika 12. Zastupljenost namirnica u svrhu poticanja laktacije među ispitanicama s područja Sjeverne i Središnje Hrvatske (N=97) .....	32
Slika 13. Zastupljenost izvora informacija o prehrani tijekom razdoblja dojenja među ispitanicama (N=208) .....	32

### *8.2. Popis tablica*

Tablica 1. Tjelesna masa dojilje i vrijeme eliminacije alkohola .....	12
Tablica 2. Raspon dobi i stupanj obrazovanja ispitanica (N=208) .....	25

## **9. ŽIVOTOPIS**

Mia Pahor rođena je 31.01.2002. godine u Rijeci. Osnovnu školu „Dr. Andrija Mohorovičić“ Matulji započinje 2008. godine nakon čega 2016. godine upisuje Gimnaziju Eugena Kumičića Opatija. Preddiplomski stručni studij Primaljstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci završava 2024. godine.

