

Stavovi i preferencije studenata prema alternativnim mliječnim proizvodima

Husnjak, Ivan

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:822156>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-04**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

**Stavovi i preferencije studenata prema alternativnim
mliječnim proizvodima**
ZAVRŠNI RAD

Ivan Husnjak

Zagreb, rujan, 2024.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET**

Preddiplomski studij:
Agrarna ekonomika

**Stavovi i preferencije studenata prema alternativnim
mliječnim proizvodima**
ZAVRŠNI RAD

Ivan Husnjak

Mentor: izv. prof.dr.sc. Željka Mesić

Zagreb, rujan, 2024.

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET**

**IZJAVA STUDENTA
O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

Ja, **Ivan Husnjak**, JMBAG 0178129080, izjavljujem da sam samostalno izradila/izradio završni rad pod naslovom:

Stavovi i preferencije studenata prema alternativnim mliječnim proizvodima

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica/jedini autor ovoga završnog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj završni rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga završnog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata/upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studenta / studentice

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET**

IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI ZAVRŠNOG RADA

Završni rad studenta/ice **Ivan Husnjak**, JMBAG 0178129080, naslova

Stavovi i preferencije studenata prema alternativnim mliječnim proizvodima

mentor je ocijenio ocjenom _____.

Završni rad obranjen je dana _____ pred povjerenstvom koje je prezentaciju ocijenilo ocjenom _____, te je student/ica postigao/la ukupnu ocjenu¹

_____.

Povjerenstvo:

potpisi:

- | | | | |
|----|---------------------------------|--------|-------|
| 1. | izv. prof. dr. sc. Željka Mesić | mentor | _____ |
| 2. | _____ | član | _____ |
| 3. | _____ | član | _____ |

¹ Ocjenu završnog rada čine ocjena rada koju daje mentor (2/3 ocjene) i prosječna ocjena prezentacije koju daju članovi povjerenstva (1/3 ocjene).

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1. Nutritivna svojstva biljnih napitaka	4
1.2. Cilj rada	6
2. PREGLED LITERATURE.....	6
3. METODE I MATERIJALI.....	7
4. REZULTATI ANKETNOG ISTRAŽIVANJA.....	7
4.1. Opis uzorka	7
4.2. Prehrambeni stil i navike u konzumaciji mlijeka	10
4.3. Kupovno ponašanje, preferencija i stavovi studenata prema alternativnim biljnim oblicima mlijeka.....	11
4.4. Važnost intrinzičnih i ekstrinzičnih obilježja biljnog mlijeka	15
4.5. Stavovi ispitanika o alternativnim mliječnim proizvodima	16
5. ZAKLJUČAK	19
6. POPIS LITERATURE.....	20

Sažetak

Završnog rada studenta **Ivana Husnjaka**, naslova

Stavovi i preferencije studenata prema alternativnim mliječnim proizvodima

Alternativni biljni oblici mlijeka su proizvodi biljnog podrijetla koji okusom, gustoćom i ostalim obilježjima podsjećaju na mlijeka životinjskog podrijetla. Ovi proizvodi se u novije doba sve više spominju kao zamjena životinjskom mlijeku u ljudskoj prehrani, bilo to zbog zdravstvenih razloga, moralnih razloga, životnog stila, prehrambenih navika ili jednostavno zbog preferencija u okusu i drugim komponentama proizvoda. Cilj istraživanja je bio utvrditi stavove i preferencije studenata prema alternativnim biljnim oblicima mlijeka. U svrhu istraživanja provedena je online anketa u kojoj je sudjelovalo 100 ispitanika. Rezultati ankete pokazuju da ispitanici od svih oblika alternativnih biljnih oblika mlijeka najčešće konzumiraju kokosovo i bademovo mlijeko. Većina ispitanika nema naviku svakodnevnog konzumiranja ovih proizvoda, već ih većina konzumira nekoliko puta godišnje. Ispitanici najčešće konzumiraju alternativne biljne oblike mlijeka samostalno ili kao dodatak kavi. Pri odabiru proizvoda, ispitanicima su najbitniji okus i cijena proizvoda, a najmanje im je bitna ambalaža te izgled pakiranja. Ispitanici se najviše slažu s tezama da su alternativni biljni oblici mlijeka skuplji od životinjskog mlijeka, ali i da su lakše probavljivi te da imaju nižu kalorijsku vrijednost. Najmanje se slažu s tezama da su alternativni biljni oblici mlijeka kvalitetniji od životinjskog mlijeka te da je njihova konzumacija moralno ispravnija od konzumacije životinjskog mlijeka.

Ključne riječi: alternativni biljni oblici mlijeka, biljni napitci, potrošačke preferencije, anketno ispitivanje

Summary

Of the final work - student **Ivan Husnjak**, entitled

Attitudes and preferences of students towards alternative dairy products

Plant-based milk alternatives are products of plant origin that resemble animal milk in taste, density and other characteristics. In recent times, these products have been increasingly mentioned as a substitute for animal milk in human nutrition, be it for health reasons, moral reasons, lifestyle choices, eating habits or simply because of preferences in taste and other components of these products. The aim of the research was to determine attitudes and preferences of students towards plant-based milk alternatives. For the purpose of the research, an online survey was conducted among 100 participants. The results of the survey show that respondents, among all types of plant-based milk alternatives, most commonly consume coconut and almond milk. Most of the respondents do not have a habit of consuming these products daily, but instead most of them consume these products several times per year. Respondents usually consume plant-based milk alternatives on their own or as an addition to coffee. When choosing a product, the taste and price of the product are the most important aspects to the respondents, while the packaging and the design of packaging are the least important aspects to the respondents. Respondents mostly agree with the theses that plant-based milk alternatives are more expensive than animal milk, but also that they are easier to digest and that they have a lower caloric value than animal milk. Respondents agree the least with the theses that plant-based milk alternatives are of higher quality than animal milk and that their consumption is more morally correct than consumption of animal milk.

Keywords: plant-based milk alternatives, plant-based drinks, consumer preferences, survey

1. UVOD

Alternativni biljni oblici mlijeka ili biljni napitci su tekućine koje nastaju razgradnjom biljnog materijala ekstrahiranog u vodi te daljnjom homogenizacijom tih smjesa, što rezultira dobivanjem tekućina koje imitiraju kravlje mlijeko po izgledu i gustoći (Sethi, Tyagi i Anurag, 2016.). Biljni napitci se mogu dobiti iz raznih biljnih kultura. Autori Sethi, Tyagi i Anurag klasificiraju biljne napitke u sljedeće kategorije, podijeljene prema osnovnom biljnom materijalu iz kojeg se dobivaju:

- a) biljni napitci na bazi žitarica: zobeno mlijeko, rižino mlijeko, kukuruzno mlijeko
- b) biljni napitci na bazi leguminoza: sojino mlijeko, mlijeko od kikirikija, mlijeko od graška
- c) biljni napitci na bazi orašastih plodova: bademovo mlijeko, kokosovo mlijeko, lješnjakovo mlijeko, mlijeko od pistacija
- d) biljni napitci na bazi uljarica: sezamovo mlijeko, suncokretovo mlijeko, mlijeko od konoplje
- e) biljni napitci na bazi pseudožitarica: kvinojino mlijeko, mlijeko od tefa, mlijeko od amaranta

Kravlje mlijeko je godinama osnovni dio ljudske prehrane. Mlijeko je namirnica bogata proteinima, mineralima, mastima te šećerima, što ju čini važnim dijelom ljudske prehrane (Aline R.A. Silva, Marselle M.N. Silva i Ribeiro, 2020.). Ipak, zadnjih godina se sve više spominju problemi vezani uz konzumaciju kravljeg mlijeka, poput intolerancije na laktozu, alergija na mliječne proteine, razine šećera, masti i kolesterola u mlijeku, količinu hormona u mlijeku te korištenje antibiotika na kravama (Reyes-Jurado, Soto-Reyes i suradnici, 2021.). Posljedično, potrošači zahtijevaju alternative kravljem i općenito životinjskom mlijeku, što je otvorilo prostor na tržištu za alternativne biljne oblike mlijeka.

Intolerancija na laktozu je kliničko stanje karakterizirano poteškoćama u probavi laktoze, tj. mliječnog šećera. Najčešći uzroci su smanjena ili nepostojana aktivnost enzima laktaze te smanjena ili nepostojanja sinteza laktaze. Unatoč brojnim koristima za zdravlje, mlijeko je namirnica koju veliki dio ljudske populacije teže probavlja ili ne može uopće probaviti. Danas

57% svjetske populacije ima potvrđene slučajeve intolerancije na laktozu, koji se razlikuju u intenzitetu. Distribucija intolerancije na laktozu varira među različitim populacijama. U Europi oko 28% populacije ima intoleranciju na laktozu, dok u Africi gotovo 100% populacije ima to stanje (Catanzaro, Sciuto, Marotta, 2020.). Alternativni biljni oblici mlijeka se spominju kao jedna od mogućih alternativa za osobe koje imaju intoleranciju na laktozu, jer proizvodi biljnog podrijetla ne sadrže laktozu (Reyes-Jurado, Soto-Reyes i suradnici, 2021.).

Motivacija za konzumaciju alternativnih biljnih oblika mlijeka ne mora biti isključivo zbog zdravstvenih razloga. Mnogi ljudi danas konzumiraju isključivo veganske ili vegetarijanske dijetete. U SAD-u vegetarijanci čine 5% populacije, a vegani 2% (Lap Tai Le, Sabaté, 2014.). Vegetarijanci čine 9% populacije Njemačke, a vegani 3% (Glanbia Nutritionals, 2022.). 42% populacije u Njemačkoj se identificira kao „flexitarian“ ili „semi-vegetarian“, što su pojmovi koji označavaju osobe koje konzumiraju većinski vegetarijansku dijetetu, ali nisu potpuno isključili meso ili proizvode životinjskog podrijetla iz svoje prehrane (Derbyshire, 2017.). Prema istraživanju iz 2019., potrošači alternativnih biljnih oblika mlijeka koriste te proizvode primarno zbog okusa, dobrog osjećaja nakon konzumiranja te u svrhu zdrave prehrane. Ostali razlozi su zaštita okoliša, dobrobit životinja, fleksibilni životni stil i čežnja za raznolikošću u prehrani (Haas, Schnepps, Pichler, Meixner, 2019.). Najbitniji čimbenik motivacije za korištenje ovih proizvoda je okus, kojeg druge komponente proizvoda ne mogu nadomjestiti. Motivacija vegetarijanaca i vegana je slična motivaciji ostalih potrošača biljnih napitaka, ali je kod njih najvažniji čimbenik dobrobit životinja (Haas, Schnepps, Pichler, Meixner, 2019.).

Zadnjih godine raste popularnost alternativnih biljnih oblika mlijeka. 2019. je tržište alternativnih mliječnih proizvoda doseglo razinu od tri milijarde eura u Europskoj uniji i Ujedinjenom Kraljevstvu, što je rast od 102% u usporedbi s 2010. (ING Research, 2020.). Ovi proizvodi postaju sve zastupljeniji u prehrani u razvijenim zapadnim zemljama, iako još uvijek čine samo 2.5% tržišta mliječnih proizvoda u Europskoj uniji i Ujedinjenom Kraljevstvu. Predviđa se da će do 2025. tržište alternativnih biljnih oblika mlijeka narasti na vrijednost od 5 milijardi eura, te će činiti preko 4% tržišta mliječnih proizvoda u Europskoj uniji i Ujedinjenom Kraljevstvu (ING Research, 2020.).



Slika 1.1. Primjeri biljnih napitaka belgijskog proizvođača Alpro, dostupnih i na hrvatskom tržištu; biljni napitci se danas proizvode i s okusima poput vanilije i čokolade

Izvor: <https://www.alpro.com/hr/proizvodi/>

Pojam „biljno mlijeko“ je također potaknuo i mnoge rasprave vezane uz preciznost i točnost tog pojma. Mlijeko je tekućina koja nastaje kao proizvod laktacije sisavaca i u samoj osnovi je životinjskog podrijetla. Pojam „biljno mlijeko“ je prema nekima u proturječju s pojmom mlijeka. U Sjedinjenim Američkim Državama, alternativni biljni oblici mlijeka su obuhvaćeni terminom „PBMA“ ili „plant-based milk alternatives“. Krovna institucija za pitanja hrane i lijekove u SAD-u, US Food and Drug Administration, je donijela dokument u kojem dopušta uporabu pojma „biljno mlijeko“ na ambalaži alternativnih biljnih oblika mlijeka. Preporučeno je da proizvodi s tim imenom imaju opis razlika u sastavu hranjivih tvari u usporedbi s mlijekom životinjskog podrijetla (US Food and Drug Administration, 2023.). U Republici Hrvatskoj biljna mlijeka nisu zakonski definirana, ali je Sud Europske unije 2017. donio odluku da se proizvodi biljnog podrijetla ne smiju promovirati pod nazivom mlijeko, jogurt, maslac ili sir (Court of Justice of European Union, 2017.). Iako zakonske razlike postoje, pojam „biljno mlijeko“ je često korišten kao kolokvijalni izraz za biljne napitke.

1.1. Nutritivna svojstva biljnih napitaka

Ponajviše rasprava vezanih uz biljne napitke se veže uz njihova nutritivna svojstva. Proizvodi biljnog podrijetla imaju drukčiji sastav od proizvoda životinjskog podrijetla te posljedično i drukčiji utjecaj na ljudski organizam.

Tablica 1.1.1. Nutritivne vrijednosti biljnih napitaka u usporedbi s kravljem mlijeku, po obroku od 8 unci (~237ml)

	Kravlje mlijeko	Kravlje mlijeko s reduciranom masti (2%)	Sojino mlijeko	Bademovo mlijeko (nezaslađeno)	Bademovo mlijeko (zaslađeno)	Zobeno mlijeko
Kalorije (kcal)	149	122	105	37	93	120
Ugljikohidrati (g)	11.7	11.7	12	1.42	16.1	16
Šećeri (g)	12.3	12.3	8.91	0	15.2	7
Bjelančevine (g)	7.69	8.05	6.34	1.44	1.02	3
Masti (g)	7.93	4.83	3.59	2.68	2.54	5
Natrij (mg)	105	115	115	173	154	100
Kalij (mg)	332	342	298	163	122	390
Kalcij (mg)	276	293	300	481	459	350
Fosfor (mg)	205	224	105	24.4	19.5	270
Željezo (mg)	0.073	0.049	1.02	0.854	0.731	0.3
Vitamin A (mcg)	112	134	134	105	154	160
Vitamin B12 (mcg)	1.1	1.29	2.07	0	0	1.2
Vitamin D (mcg)	3.17	2.93	2.68	2.44	2.44	3.6
Vitamin E (mcg)	0.171	0.073	0.268	6.86	6.86	/

Izvor: Collard i McCormick, 2021., tablica prilagođena

Biljni napitci se mogu usporediti sa životinjskim mlijekom, ali njihove nutritivne vrijednosti se ipak razlikuju. Kravlje mlijeko sadrži više kalorija, šećera, bjelančevina i masti od biljnih oblika mlijeka. Bademovo mlijeko sadrži bitno manje kalorija, ugljikohidrata i bjelančevina, a u svojem sastavu ne sadrži šećer ili sadrži niske razine šećera pa se često zaslađuje u proizvodnji. Prednost biljnih napitaka je u količini mikroelemenata i makroelemenata, pa sadrže veće količine npr. kalcija i željeza nego kravlje mlijeko. Autori rada Collard i McCormick zaključuju da je kravlje mlijeko najbolji izvor hranjivih tvari poput masti, šećera i proteina, te je kvalitetniji izbor u prehrani, pogotovo za djecu u razvoju. Biljni napitci zadovoljavaju dio ljudskih potreba za hranjivim tvarima, a pogotovo se preporučuju u prehrani kod ljudi s dijabetesom ili pretilosti. Kod ljudi koji imaju isključivo vegetarijansku ili vegansku dijetu, preporuča se da prate unos nutrijenata, pogotovo proteina, jer biljni napitci su obično oskudniji od životinjskih po tom pitanju (Collard i McCormick, 2021.).

Posebno se ističe uloga mlijeka kao prehrambene namirnice za djecu. Djeca koja konzumiraju kravlje mlijeko obično brže rastu od djece koja ne konzumiraju kravlje mlijeko, što je zabilježeno prvenstveno kod djece s alergijama na mlijeko, ali i kod djece koja žive u državama u razvoju, koja obično konzumiraju manje količine mlijeka (Hoppe, Mølgaard, Michaelsen, 2006.). Iako kravlje mlijeko nije nezaobilazni dio zdrave prehrane mlađe djece, njegova nezastupljenost u prehrani se mora nadoknaditi iz drugih izvora. Većina biljnih napitaka se ne može usporediti s kravljim mlijekom po prehrambenoj vrijednosti te posljedično ne mogu u potpunosti zamijeniti kravlje mlijeko (Bodnar, Jimenez, Baker, 2022.). Sojino mlijeko se koristilo kao zamjena za kravlje mlijeko kod djece s alergijama na kravlje mlijeko, a ima i dugu tradiciju korištenja u istočnoj Aziji, s prvim dokazima o korištenju još iz razdoblja prije Krista (Encyclopedia of Human Nutrition, Fourth Edition, 2023.). Ipak, sojino mlijeko se ne preporučuje kao zamjena za kravlje mlijeko kod djece u ranoj dobi zbog manje količine masti i proteina u svojem sastavu u odnosu na kravlje mlijeko, iako je prehrambena vrijednost sojinog mlijeka veća od većine drugih biljnih napitaka (Verduci i suradnici, 2019.). Drugi oblici biljnih napitaka se često obogaćuju u procesu proizvodnje kako bi imali veću hranidbenu vrijednost. Zaključno, kravlje mlijeko se ne bi trebalo potpuno zamijeniti biljnim napitcima kod djece mlađe dobi, osim zbog medicinskih razloga (Verduci i suradnici, 2019.).

1.2. Cilj rada

Cilj istraživanja je utvrditi kupovno ponašanje, preferencije i stavove studenata prema alternativnim biljnim oblicima mlijeka kao što su: bademovo, sojino, rižino, zobeno i kokosovo mlijeko.

2. PREGLED LITERATURE

Su, Zhang, Li i Sheng (2023.) zaključuju da su alternativni biljni oblici mlijeka postali popularni zbog svoje okolišne održivosti, zdravstvenih dobrobiti, raširenosti sastojaka te jedinstvenog okusa. Prema njihovom istraživanju, najveći pozitivni utjecaj na volju kupca za kupnjom ovih proizvoda donose izgled, okus, hranidbena vrijednost i dobrobit za okoliš. Kupci s velikom svijesti o okolišu će vjerojatnije smatrati biljne napitke ekološki prihvatljivim te će biti spremni izdvojiti veću cijenu za njih.

McCarthy i sur. (2017.) su proveli istraživanje na 702 potrošača koji konzumiraju mliječne proizvode životinjskog podrijetla, 172 potrošača koji konzumiraju alternativne mliječne proizvode biljnog podrijetla te 125 potrošača koji konzumiraju obje skupine proizvoda. Zaključili su da je za kupce biljnih napitaka najbitnije obilježje razina šećera, a nakon toga veličina pakiranja i izvor biljke. Najpoželjnije je bademovo mlijeko. Bitna stavka biljnih napitaka je to što nemaju laktozu u sastavu. Karakteristika potrošača isključivo biljnih napitaka, tj. potrošača koji ne konzumiraju životinjska mlijeka, je da konzumiraju biljne napitke radi doprinosa cilju manje konzumacije životinjskih proizvoda, stavova o nepravедnosti prema životinjama te manjoj šteti za okoliš u proizvodnji biljnih mlijeka u usporedbi s proizvodnjom životinjskog mlijeka.

Pritulska i sur. (2020.) su proveli istraživanje na 436 ispitanika, od kojih 37.7% konzumira biljne napitke regularno, 47.7% povremeno, a 15% nikada nije konzumiralo biljne napitke. Rezultati pokazuju da eksperimentiranje s dijetom i zdravljem više brine mlađe ljude (ispod 30 godina). Biljne napitke je u ispitivanju konzumiralo 47.6% muškaraca i 52.4% žena. Ispitanici smatraju da je cijena biljnih napitaka previsoka te da bi njeno smanjenje povećalo prodaju tih proizvoda. Među obilježjima proizvoda koji utječu na kupnju, najviše se ističe okus. Ispitanici najviše preferiraju bademovo mlijeko (20.4%) i zobeno mlijeko (15.3%). 16.2% ispitanika nema određenu vrstu biljnog napitka koju preferira.

3. METODE I MATERIJALI

Primarni podatci prikupljeni su metodom anketnog ispitivanja s ispitanicima studentske dobi na području Republike Hrvatske. Anketno istraživanje je provedeno u razdoblju od 27. svibnja 2024. do 3. srpnja 2024. Ispitivanje je provedeno online ispitivanjem s ukupnim uzorkom od 100 ispitanika.

Prva skupina pitanja u anketi se odnosi na sociodemografska obilježja ispitanika. Anketnim upitnikom su također obuhvaćena pitanja koja se odnose na prehrambene navike ispitanika, kupovno ponašanje te preferencije i stavove ispitanika prema alternativnim biljnim oblicima mlijeka.

Važnost intrinzičnih i ekstrinzičnih obilježja alternativnih biljnih oblika mlijeka mjerena je na ljestvici suglasnosti od 5 stupnjeva (1 – potpuno nevažno, 5 – vrlo važno).

Stavovi potrošača o alternativnim biljnim oblicima mlijeka te o vlastitom zdravlju su mjereni pomoću izjava, pri čemu su ispitanici iskazali stupanj suglasnosti sa svakom izjavom. Korištene su skale od 5 stupnjeva (1 – uopće se ne slažem, 5 – potpuno se slažem).

Rezultati anketnog istraživanja obrađeni su u programskom paketu za analizu podataka SPSS (Statistical Package for the Social Science). U analizi podataka korištena je jednovarijantna analiza (frekvencije i distribucija) podataka.

4. REZULTATI ANKETNOG ISTRAŽIVANJA

4.1. Opis uzorka

Anketno istraživanje se provelo pomoću online alata Google Forms. Anketu je ispunilo 100 studenata, od kojih je 58% ženskog, a 42% muškog spola. Dobna raspodjela uzorka je sljedeća: 4% ispitanika ima 19 godina, 29% ispitanika ima 20 godina, 44% 21 godinu, 14% ispitanika 22 godine, 3% ispitanika ima 23 godine, 3% ispitanika ima 24 godine te 3% ispitanika ima 25 ili više godina.

Na pitanje o broju članova kućanstva, 41% ispitanika se izjasnilo da je četvero članova njihovog kućanstva, 38% da ih je troje, 17% da ih je više od četvero, 2% da je ih dvoje i 2% da je samo jedan član kućanstva. Prema prihodu kućanstva, 1% ispitanika je odgovorilo da je prihod kućanstva manji od 1000€, 3% da je u rasponu 1001-1500€, 10% da je u rasponu 1501-2000€, najviše, 36%, da je u rasponu 2001-2500€, 19% je označilo raspon 2501-3000€, 17% 3001-3500€, 8% 3501-4000€ te 6% ispitanika je odgovorilo da je prihod kućanstva veći od 4000€. Od 100 ispitanika, 88% ih je odgovorilo da im je najviši stupanj obrazovanja srednja stručna sprema, 10% je završilo preddiplomski studij, a 2% diplomski studij.

Tablica 4.1.1. Socio-demografska obilježja ispitanika

Socio-demografska obilježja	Opcija u anketi	N	%
Spol	Muški	42	42
	Ženski	58	58
Godine	19	4	4
	20	29	29
	21	44	44
	22	14	14
	23	3	3
	24	3	3
	25+	3	3
Broj članova kućanstva	1	2	2
	2	2	2
	3	38	38
	4	41	41
	>4	17	17
Prihod kućanstva	<1000€	1	1
	1001-1500€	3	3
	1501-2000€	10	10
	2001-2500€	36	36
	2501-3000€	19	19

	3001-3500€	17	17
	3501-4000€	8	8
	>4000€	6	6
Stupanj obrazovanja	Srednja stručna sprema	88	88
	Preddiplomski studij	10	10
	Diplomski studij	2	2

Izvor: vlastito istraživanje, 2024. godine

48% ispitanika se izjasnilo da žive na području Grada Zagreba, 20% na području Zagrebačke županije, 8% na području Virovitičko-podravske županije, 6% na području Zadarske županije, 4% na području Krapinsko-zagorske županije, isto kao i na području Karlovačke županije, te 2% na području Varaždinske i Osječko-baranjske županije, dok je po 1% ispitanika odgovorilo da su iz Brodsko-posavske županije, Požeško-slavonske županije, Međimurske županije, Dubrovačko-neretvanske županije, Splitsko-dalmatinske županije i Šibensko-kninske županije.

Tablica 4.1.2. Distribucija uzorka po županijama

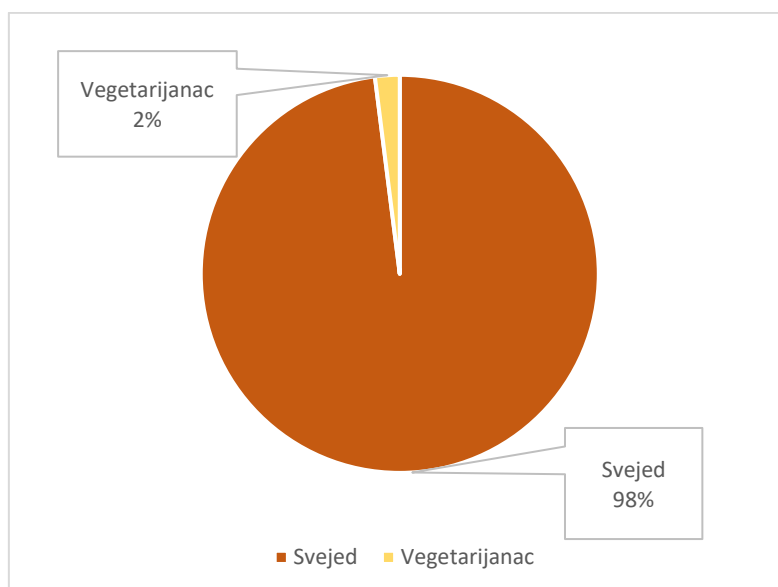
Županija	N	%
Brodsko-posavska županija	1	1
Dubrovačko-neretvanska županija	1	1
Grad Zagreb	48	48
Karlovačka županija	4	4
Krapinsko-zagorska županija	4	4
Međimurska županija	1	1
Osječko-baranjska županija	2	2
Požeško-slavonska županija	1	1
Splitsko-dalmatinska županija	1	1
Šibensko-kninska županija	1	1
Varaždinska županija	2	2

Virovitičko-podravska županija	8	8
Zadarska županija	6	6
Zagrebačka županija	20	20

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

4.2. Prehrambeni stil i navike u konzumaciji mlijeka

Na uzorku od 100 ispitanika prevladavaju ispitanici koji su se opisali kao svejedi, kojih je 98%. 2% ispitanika se opisalo kao vegetarijanci, dok nijedan ispitanik nije odgovorio da je vegan ili pesketarijanac.

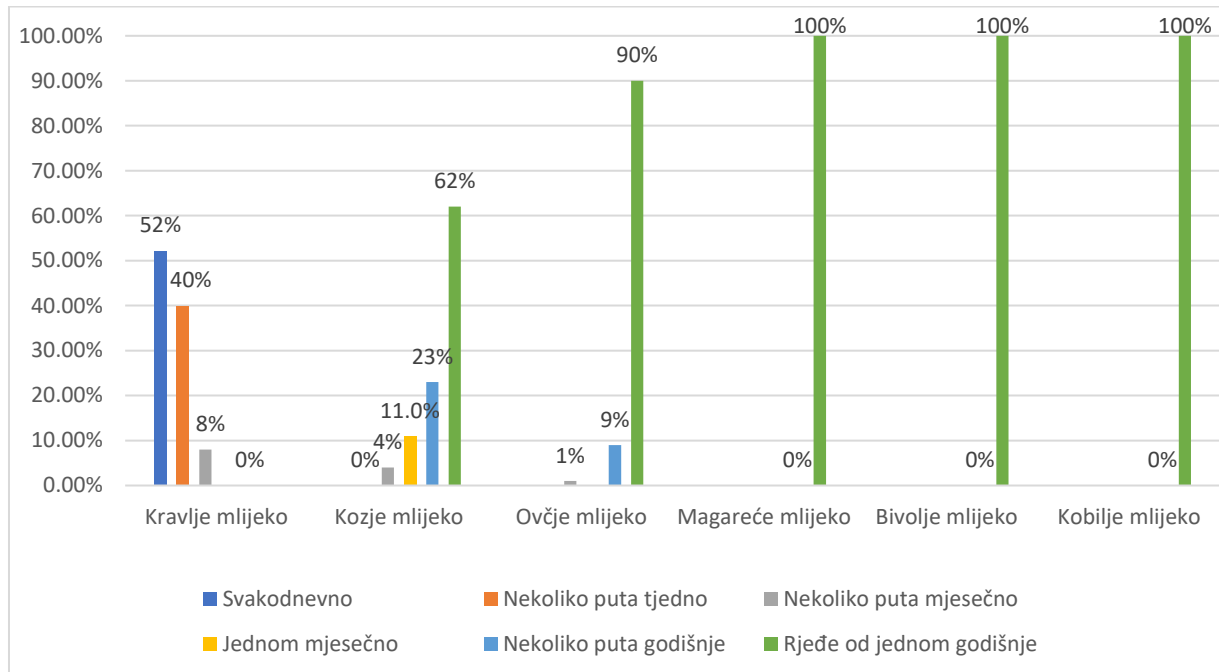


Graf 4.2.1. Prehrambene navike

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

U anketnom istraživanju je postavljeno pitanje učestalosti konzumacije životinjskih mlijeka, redom kravljeg, kozjeg, ovčjeg, magarećeg, bivoljeg i kobiljeg mlijeka. Najpopularniji izbor među ispitanicima je kravlje mlijeko, kojeg 52% ispitanika konzumira svakodnevno, a 40% nekoliko puta tjedno. 8% ispitanika konzumira kravlje mlijeko nekoliko puta mjesečno. Najveću popularnost među ispitanicima nakon kravljeg mlijeka ima kozje mlijeko, koje nekoliko puta mjesečno konzumira 4% ispitanika, jednom mjesečno 11%, nekoliko puta godišnje 23%, a rjeđe od jednom godišnje 62%. Ovčje mlijeko 1% ispitanika konzumira nekoliko puta mjesečno, 9% nekoliko puta godišnje, a 90% rjeđe od jednom godišnje. Ostale

kategorije životinjskog mlijeka, tj. magareće, bivolje i kobilje mlijeko, 100% ispitanika konzumira rjeđe od jednom godišnje, što ih čini nepopularnim izborom među ispitanicima anketnog istraživanja.



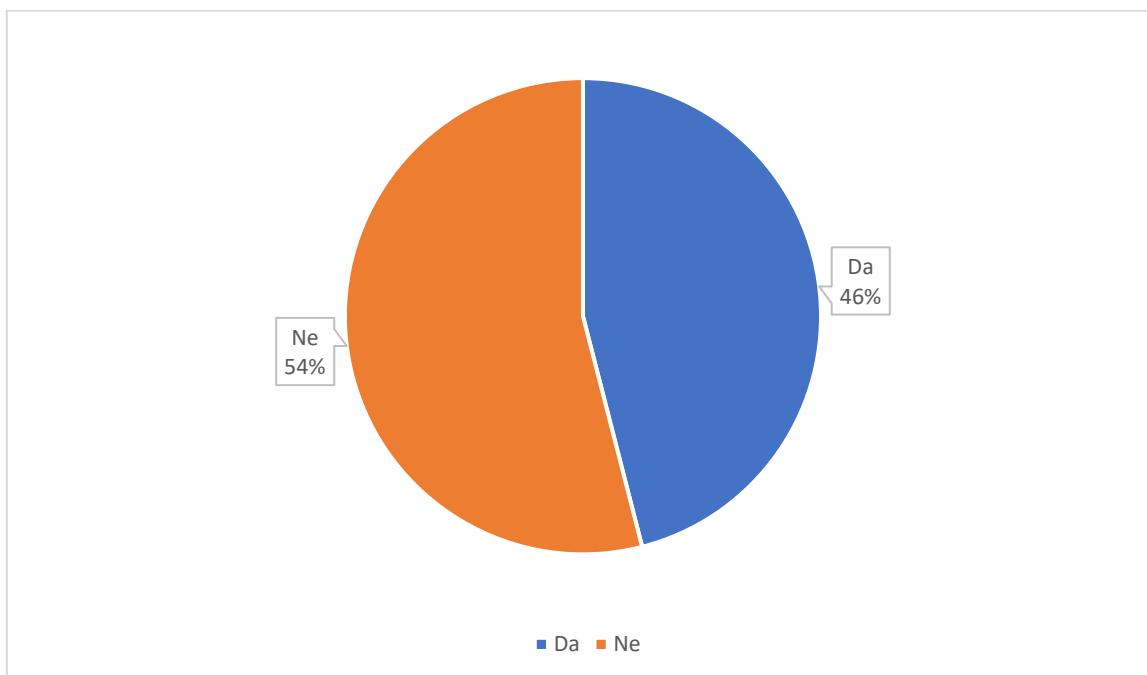
Graf 4.2.2. Učestalost konzumacije mlijeka životinjskog podrijetla

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

Sljedeće pitanje u anketi se odnosi na konzumaciju biljnog mlijeka. 46% ispitanika je izjavilo da je probalo neku vrstu biljnog mlijeka, dok je 54% ispitanika ipak odgovorilo da nije. Ovo pitanje dijeli anketu na dva dijela u kojemu oni ispitanici koji su odgovorili da su probali biljna mlijeka imaju zasebna pitanja.

4.3. Kupovno ponašanje, preferencija i stavovi studenata prema alternativnim biljnim oblicima mlijeka

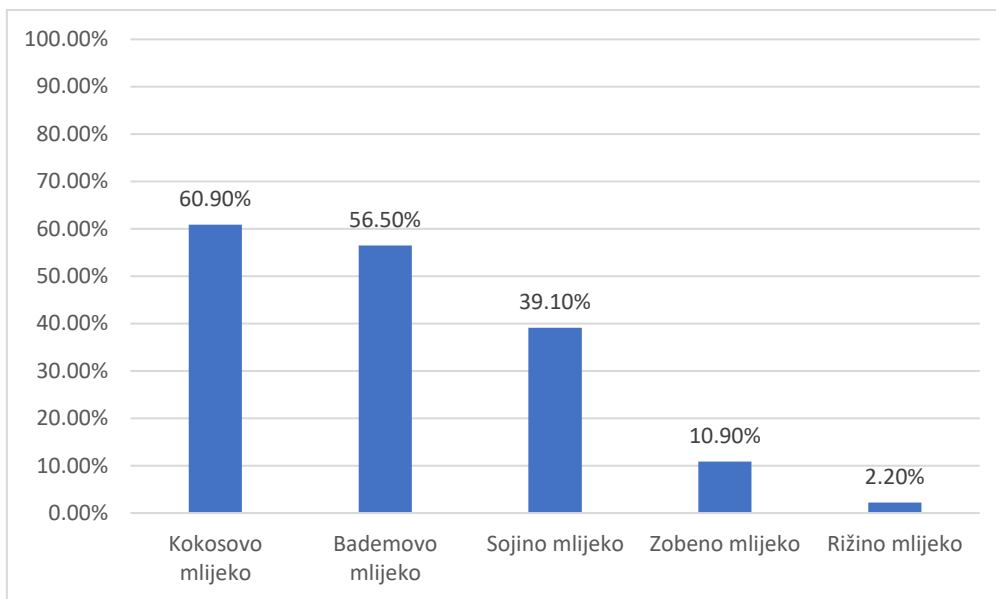
U ukupnom uzorku 46% ispitanika je izjavilo da je probalo neku vrstu alternativnih biljnih oblika mlijeka, dok je 54% ispitanika odgovorilo da nikad nije probalo neku vrstu alternativnih biljnih oblika mlijeka. Samo ispitanici koji su odgovorili potvrdno na ovo pitanje, odnosno da su probali neku vrstu alternativnih biljnih oblika mlijeka, su odgovarali na sljedeća pitanja o vrsti konzumiranog biljnog mlijeka, učestalosti konzumacije, načinu korištenja, mjestu kupovine te važnosti obilježja biljnog mlijeka pri kupovini.



Graf 4.3.1. Jeste li ikada konzumirali alternativne biljne oblike mlijeka?

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

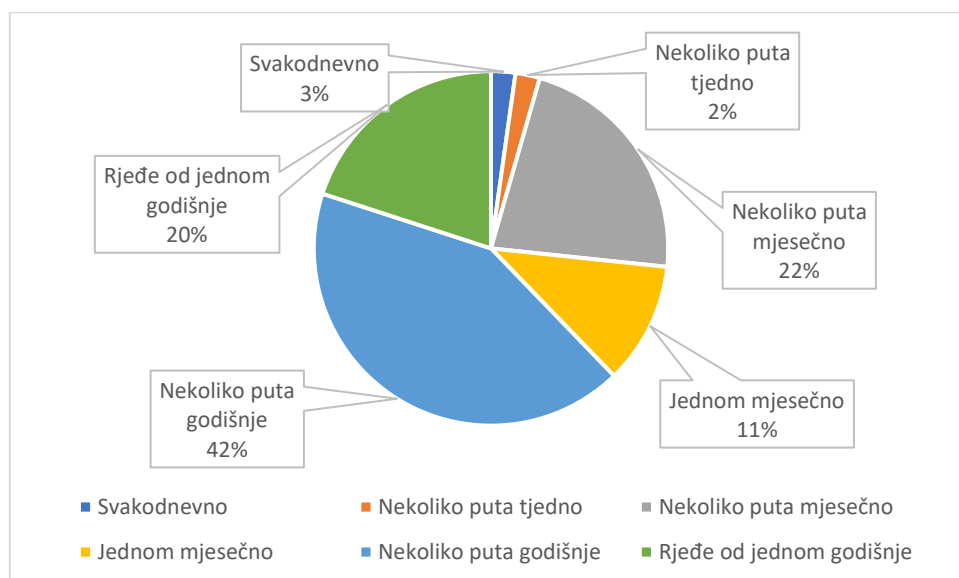
U ovom dijelu anketu je na pitanja odgovaralo 46 ispitanika koji su u nekom trenutku konzumirali neku vrstu biljnog mlijeka. Prvo pitanje se odnosilo na učestalost konzumacije određenih vrsti biljnog mlijeka. U anketi su ponuđene najpopularnije vrste biljnog mlijeka, sojino, zobeno, bademovo, kokosovo i rižino mlijeko. 60.9% ispitanika je odgovorilo da najčešće konzumira kokosovo mlijeko, 56.5% da najčešće konzumira bademovo, a 39.1% sojino mlijeko. Manji broj ispitanika konzumira zobeno mlijeko, njih 10.9%, te najmanje popularno rižino mlijeko, koje učestalo konzumira 2.2% ispitanika.



Graf 4.3.2. Koju vrstu biljnih mlijeka najčešće konzumirate?

Izvor: vlastito istraživanje

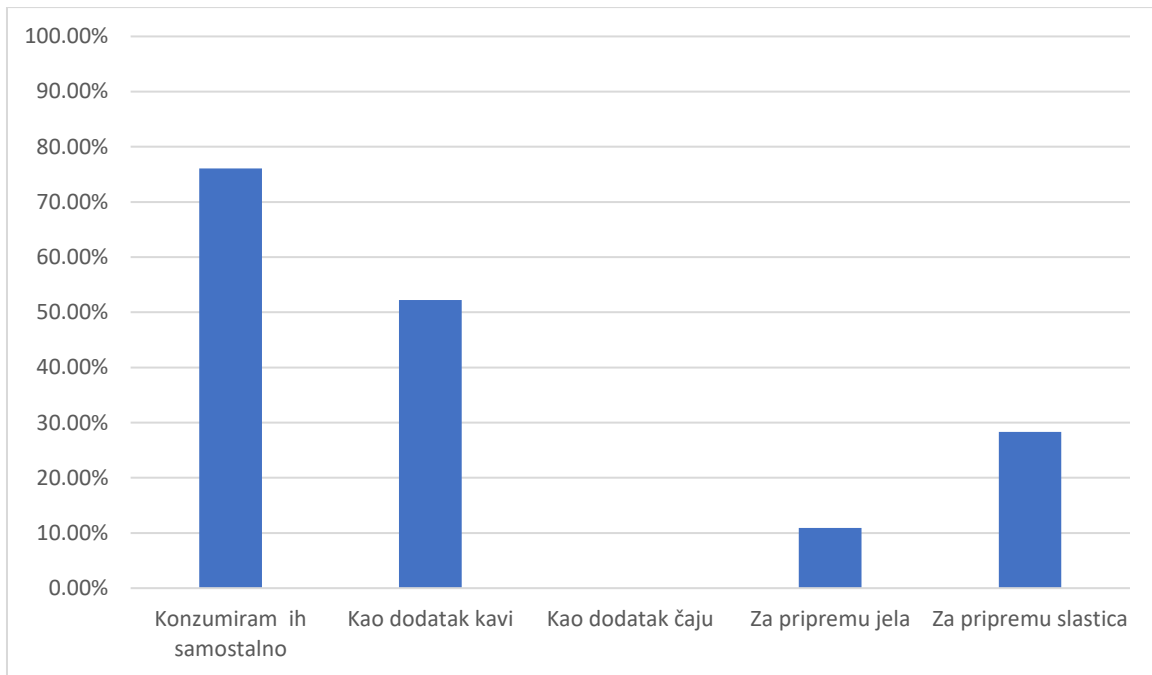
Među konzumentima biljnog mlijeka, 2.2% ispitanika se izjasnilo da svakodnevno konzumira biljna mlijeka, 2.2% da ih konzumira nekoliko puta tjedno, njih 21.7% ih konzumira nekoliko puta mjesečno, a 11% jednom mjesečno. Najviše ispitanika konzumira biljna mlijeka nekoliko puta godišnje, tj. 41.3% ispitanika, dok rjeđe od jednom godišnje biljna mlijeka konzumira 19.6% ispitanika.



Graf 4.3.3. Koliko često konzumirate biljna mlijeka?

Izvor: vlastito istraživanje

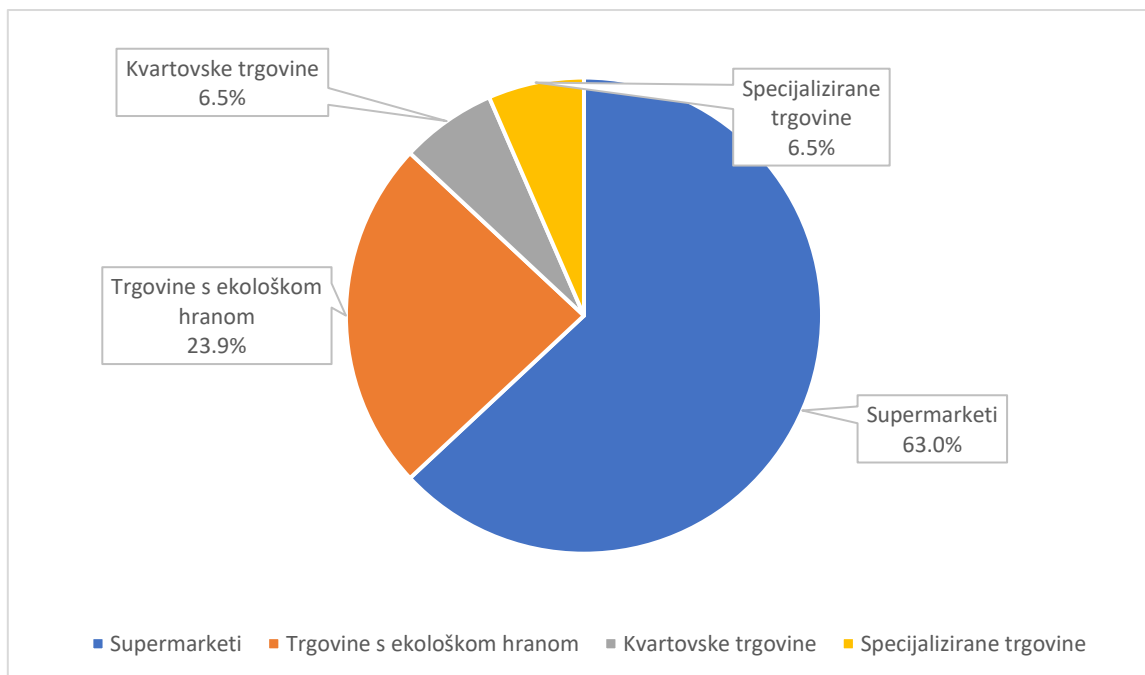
Većina ispitanika je odgovorilo da biljna mlijeka koriste samostalno, njih 76.1%. 52.2% ispitanika je izjavilo da biljna mlijeka koriste kao dodatak kavi, a nitko nije izjavio da ih koriste kao dodatak čaju. Biljna mlijeka se koriste kod 10.9% ispitanika u pripremi jela, a kod 28.3% u pripremi slastica.



Graf 4.3.4. Kako najčešće koristite biljna mlijeka?

Izvor: vlastito istraživanje

Obzirom na mjesto kupovine, ističu se supermarketi koji su najčešće mjesto kupovine biljnih mlijeka za 63% ispitanika. Prate ih trgovine s ekološkom hranom s 23.9% ispitanika, te kvartovske i specijalizirane trgovine s po 6.5% ispitanika. Nitko od ispitanih nije odgovorio da biljna mlijeka kupuje preko online trgovina.



Graf 4.3.5. Gdje najčešće kupujete biljna mlijeka?

Izvor: vlastito istraživanje

4.4. Važnost intrinzičnih i ekstrinzičnih obilježja biljnog mlijeka

U sljedećem dijelu ankete ispitanicima je ponuđen izbor obilježja biljnih mlijeka, koje su oni ocjenjivali s ocjenama od jedan do pet, ovisno o njihovoj važnosti pri kupovini biljnog mlijeka. Ocjena jedan je jednaka „potpuno nevažno“, dva „nevažno“, tri „niti važno, niti nevažno“, četiri „važno“ i pet „vrlo važno“.

Prema mišljenju ispitanika iz uzorka, najbitniji faktor pri odabiru biljnih mlijeka je okus, s visokom prosječnom ocjenom od 4.78. Okus također ima najmanju standardnu devijaciju od 0.417. Nijedan ispitanik nije ocijenio važnost okusa s manje od 4, tj. „vrlo važno“, što ukazuje na važnost ovog obilježja među ispitanicima. Osim okusa, jedino obilježje čija je vrijednost veća od 4.0 je cijena, s 4.11. Sljedeći proizvodi po prosječnoj ocjeni su: sastav proizvoda (3.93), udio šećera (3.72), veličina pakiranja (3.5), geografsko podrijetlo proizvoda (3.43), ekološko podrijetlo (3.3), tržna marka (3.26), ambalaža (2.8) i najmanje bitno obilježje, izgled pakiranja (2.72). Najveću standardnu devijaciju ima tržna marka, 0.929.

4.4.1. Važnost obilježja biljnih napitaka pri kupovini

Obilježje	Prosječna vrijednost	Standardna devijacija
Okus	4.78	0.417
Cijena	4.11	0.674
Sastav proizvoda	3.93	0.646
Udio šećera	3.72	0.886
Veličina pakiranja	3.5	0.658
Geografsko podrijetlo proizvoda	3.43	0.779
Ekološko podrijetlo	3.3	0.840
Tržna marka	3.26	0.929
Ambalaža	2.8	0.833
Izgled pakiranja	2.72	0.779

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

4.5. Stavovi ispitanika o alternativnim mliječnim proizvodima

U ovom dijelu anketu je ispitano svih 100 ispitanika iz uzorka. Postavljena su dva pitanja, s izjavama za koje su trebali ocijeniti svoj stupanj slaganja od 1 do 5. Ocjena jedan je „uopće se ne slažem“, ocjena dva „ne slažem se“, tri „niti se slažem, niti se ne slažem“, četiri „slažem se“ te je ocjena pet „potpuno se slažem“.

Prvi skup pitanja je vezan uz niz općih izjava o biljnom mlijeku, vezanih uz njihovu kvalitetu, cijenu i utjecaj na okoliš, pogotovo u usporedbi s životinjskim mlijekom. Najveći stupanj slaganja je postignut uz izjavu da su biljna mlijeka skuplja od životinjskih mlijeka, 3.9. Sljedeća izjava po stupnju slaganja je da su biljna mlijeka lakše probavljiva od životinjskih, s ocjenom 3.84. Također visok stupanj slaganja ima izjava da biljna mlijeka imaju nižu kalorijsku vrijednost od životinjskih mlijeka, s ocjenom 3.74. Izjavu da je proizvodnja biljnih mlijeka manje štetna od proizvodnje životinjskih ispitanici su prosječno ocijenili ocjenom 3.44, s visokom standardnom devijacijom od 1.018. Podijeljeno je mišljenje ispitanika za izjavu da su biljna mlijeka zdravija od životinjskih, s ocjenom 3.00. Dvije izjave s najmanjim stupnjem slaganja su

da je konzumacija biljnih mlijeka moralno ispravnija od konzumacije životinjskih s ocjenom 2.76 te da su biljna mlijeka kvalitetnija od životinjskih s ocjenom od 2.68.

4.5.1. Stavovi o alternativnim mliječnim proizvodima

Izjave	Srednja ocjena	Standardna devijacija
Biljna mlijeka su skuplja od životinjskih mlijeka	3.9	0.718
Biljna mlijeka su lakše probavljiva od životinjskih mlijeka	3.84	0.825
Biljna mlijeka imaju nižu kalorijsku vrijednost od životinjskih mlijeka	3.74	0.872
Proizvodnja biljnih mlijeka je manje štetna za okoliš nego proizvodnja životinjskih mlijeka	3.44	1.018
Biljna mlijeka su zdravija od životinjskih mlijeka	3	0.899
Konzumacija biljnih mlijeka je moralno ispravnija od konzumacije životinjskih mlijeka	2.76	1.12
Biljna mlijeka su kvalitetnija od životinjskih mlijeka	2.68	0.79

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

Drugi skup pitanja se odnosi na izjave vezane uz percepciju i subjektivno poimanje vlastitog zdravlja. Ispitanici su najpozitivnije ocijenili izjavu „primjećujem kako se fizički osjećam tijekom dana“ s vrijednošću 4.33 te najmanjom standardnom devijacijom koja iznosi 0.62. Sljedeća izjava po pozitivnoj ocjeni je „svjestan sam ako se dogodi promjena u mojem zdravlju“, s

vrijednošću 4.28 i standardnom devijacijom 0.697. Izjava „svjestan sam svog zdravlja“ je zadnja s vrijednošću preko 4.00, tj. 4.21 i standardnom devijacijom 0.671. Sljedeću vrijednost ima izjava „obraćam pažnju na svoj unutarnji osjećaj o zdravlju“ s vrijednošću 3.92 i standardnom devijacijom od 0.825, pa izjava „dosta promišljam o svom zdravlju“ s vrijednošću 3.83 i standardnom devijacijom od 0.805. Izjava „jako sam uključen u brigu oko svog zdravlja“ je ocijenjena s 3.76 te sa standardnom devijacijom od 0.842, dok najnižu prosječnu vrijednost ima izjava „stalno ispitujem svoje zdravlje“ s 3.59 i devijacijom 0.866. Sve izjave su dobile bar jednu ocjenu 5, a nijedna nema ukupni prosjek manji od 3.5, što ukazuje da ispitanici ankete imaju uglavnom visoko mišljenje o svojoj svijesti o vlastitom zdravlju. Prema rezultatima se može zaključiti da ispitanici vjeruju da su svjesni svog zdravlja i eventualnih promjena u zdravlju, ali da na manjoj razini promišljaju i ispituju svoje zdravlje.

4.5.2. Stavovi o vlastitom zdravlju

Izjave	Srednja ocjena	Standardna devijacija
Primjećujem kako se fizički osjećam tijekom dana	4.33	0.62
Svjestan sam ako se dogodi promjena u mojem zdravlju	4.28	0.697
Svjestan/na sam svog zdravlja	4.21	0.671
Obraćam pažnju na svoj unutarnji osjećaj o zdravlju	3.92	0.825
Dosta promišljam o svom zdravlju	3.83	0.805
Jako sam uključen/a u brigu oko svog zdravlja	3.76	0.842
Stalno ispitujem svoje zdravlje	3.59	0.866

Izvor: vlastito istraživanje, 2024.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati istraživanja pokazuju da je 46% ispitanika probalo neku vrstu alternativnih biljnih oblika mlijeka. Među ispitanicima koji imaju iskustva s ovom skupinom proizvoda, najpopularnije vrste alternativnih biljnih oblika mlijeka su kokosovo mlijeko, za koje je 60.9% ispitanika izjavilo da ga konzumira, 56.5% ispitanika je odgovorilo da konzumiraju bademovo, a 39.1% sojino mlijeko. Najmanje popularan izbor među ispitanicima je rižino mlijeko koje konzumira 2.2% ispitanika.

Kad je riječ o učestalosti konzumiranja alternativnih biljnih oblika mlijeka, 2.2% ispitanika se izjasnilo da svakodnevno konzumira ove proizvode, također 2.2% je odgovorilo da ih konzumira nekoliko puta tjedno, a 21.7% ispitanika ih konzumira nekoliko puta mjesečno. Najučestaliji odgovor u ovom pitanju je da ispitanik konzumira alternativne biljne oblike mlijeka nekoliko puta godišnje, što je odgovorilo 41.3% ispitanika, a rjeđe od jednom godišnje 19.6% ispitanika. Pokazuje se da, iako je gotovo polovica ispitanika probala neki od alternativnih biljnih oblika mlijeka, većina ispitanika ove proizvode konzumira sporadično, a ne u nekoj od kategorija koje označavaju učestaliju konzumaciju.

Što se tiče načina konzumacije ovih proizvoda, 76.1% ispitanika je izjavilo da ih konzumira samostalno. 52.2% ih konzumira kao dodatak kavi. Najmanje popularan način konzumacije je kao dodatak čaju, što nijedan ispitanik nije odgovorio, dok je korištenje biljnih napitaka za pripremu slastica (28.3%) popularnije nego korištenje za pripremu jela (10.9%). Najveći dio ispitanika, njih 63%, kupuje alternativne biljne oblike mlijeka u supermarketima, dio ispitanika ih kupuje u trgovina s ekološkom hranom, njih 24%, dok po 6.5% ispitanika kupuje alternativne biljne oblike mlijeka u kvartovskim trgovinama ili specijaliziranim trgovinama. 0% ispitanika je izjavilo da kupuje te proizvode preko online trgovina.

Među obilježjima proizvoda, ispitanicima su okus i cijena proizvoda najbitniji pri kupnji proizvoda. Ispitanici također daju veću važnost sastavu proizvoda, udjelu šećera i veličini pakiranja, a najmanji utjecaj pri odabiru proizvoda imaju ambalaža te izgled pakiranja.

Pitanja o stavovima o alternativnim biljnim oblicima mlijeka su ispitana na svih 100 ispitanika, a najveći stupanj slaganja su postigle izjave da je biljno mlijeko skuplje od životinjskog mlijeka, da je lakše probavljivo od životinjskog mlijeka, da ima nižu kalorijsku vrijednost te da je njegova

proizvodnja manje štetna za okoliš nego proizvodnja životinjskog mlijeka. Najmanji stupanj slaganja su postigle izjave da je biljno mlijeko zdravije od životinjskog mlijeka, da je njegova konzumacija moralno ispravnija od konzumacije životinjskog mlijeka te da je kvalitetnije od životinjskog. Što se tiče izjava o percepciji vlastitog zdravlja, ispitanici su većinski pozitivno ocijenili izjave, što znači da imaju mišljenje da su svjesni svoga zdravlja, promjena u zdravlju te da se općenito brinu o svome zdravlju.

Rezultati istraživanja pokazuju da ispitanici, iako skoro polovina njih ima iskustva s ovim proizvodima, alternativne biljne oblike mlijeka još uvijek nisu u potpunosti prisvojili, što nije iznenađujuće obzirom na relativno nedavan dolazak ovih proizvoda na tržište. Mali broj ispitanika konzumira ove proizvode svakodnevno ili više puta tjedno. Ispitanici uglavnom smatraju da su alternativni biljni oblici mlijeka skuplji od životinjskog mlijeka, ali i da imaju niže kalorijsku vrijednost te da su lakše probavljiva od životinjskih. Rezultati pokazuju da se ispitanici najmanje slažu s tezama da su alternativni biljni oblici mlijeka kvalitetniji od životinjskog mlijeka te da je njihova konzumacija moralno ispravnija od konzumacije životinjskog mlijeka.

6. POPIS LITERATURE

1. Bodnar LM, Jimenez EY, Baker SS. Plant-Based Beverages in the Diets of Infants and Young Children. *JAMA Pediatr.* 2021 Jun 1;175(6):555-556. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.5840. PMID: 33616636; PMCID: PMC9039802.
2. Chen, C.-Y., Lapsley, K. and Blumberg, J. (2006), A nutrition and health perspective on almonds. *J. Sci. Food Agric.*, 86: 2245-2250. <https://doi.org/10.1002/jsfa.2659>
3. Collard KM, McCormick DP. A Nutritional Comparison of Cow's Milk and Alternative Milk Products. *Acad Pediatr.* 2021 Aug;21(6):1067-1069. doi: 10.1016/j.acap.2020.12.007. Epub 2020 Dec 26. PMID: 33373745.
4. Court of Justice of the European Union. Press release No 63/17. Purely plant-based products cannot, in principle, be marketed with designations such as 'milk', 'cream', 'butter', 'cheese' or 'yoghurt', which are reserved by EU law for animal products. 2017 <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2017-06/cp170063en.pdf>
5. Derbyshire EJ. Flexitarian Diets and Health: A Review of the Evidence-Based Literature. *Front Nutr.* 2017 Jan 6;3:55. doi: 10.3389/fnut.2016.00055. PMID: 28111625; PMCID: PMC5216044.

6. Glanbia Nutritionals, Healthy Snacking U&A Study, 2022. (3,873 consumers across France, Germany, Italy, Sweden, and the UK). <https://www.glanbianutritionals.com/en/nutri-knowledge-center/insights/ways-eating-europe>
7. Haas, R.; Schnepps, A.; Pichler, A.; Meixner, O. Cow Milk versus Plant-Based Milk Substitutes: A Comparison of Product Image and Motivational Structure of Consumption. *Sustainability* 2019, *11*, 5046. <https://doi.org/10.3390/su11185046>
8. Hoppe C, Mølgaard C, Michaelsen KF. Cow's milk and linear growth in industrialized and developing countries. *Annu Rev Nutr.* 2006;26:131-73. doi: 10.1146/annurev.nutr.26.010506.103757. Erratum in: *Annu Rev Nutr.* 2007;27:ix. PMID: 16848703.
9. ING Research. Growth of Meat and Dairy Alternatives Is Stirring up the European Food Industry. https://think.ing.com/uploads/reports/ING_report_-_Growth_of_meat_and_dairy_alternatives_is_stirring_up_the_European_food_industry.pdf
10. Le LT, Sabaté J. Beyond meatless, the health effects of vegan diets: findings from the Adventist cohorts. *Nutrients.* 2014 May 27;6(6):2131-47. doi: 10.3390/nu6062131. PMID: 24871675; PMCID: PMC4073139.
11. Liwei Chen, „Soy milk“, *Encyclopedia of Human Nutrition*, četrto izdanje, 2023, 276-284
12. Reyes-Jurado, Fatima et al. “Plant-Based Milk Alternatives: Types, Processes, Benefits, and Characteristics.” *Food Reviews International* 39 (2021): 2320 - 2351.
13. Sethi S, Tyagi SK, Anurag RK. Plant-based milk alternatives an emerging segment of functional beverages: a review. *J Food Sci Technol.* 2016 Sep;53(9):3408-3423. doi: 10.1007/s13197-016-2328-3. Epub 2016 Sep 2. PMID: 27777447; PMCID: PMC5069255.
14. Silva ARA, Silva MMN, Ribeiro BD. Health issues and technological aspects of plant-based alternative milk. *Food Res Int.* 2020 May;131:108972. doi: 10.1016/j.foodres.2019.108972. Epub 2020 Jan 7. PMID: 32247441.
15. US Food and Drug Administration. Draft Guidance for Industry: Labeling of Plant-Based Milk Alternatives and Voluntary Nutrient Statements (2023.) <https://www.fda.gov/regulatory-information/search-fda-guidance-documents/draft-guidance-industry-labeling-plant-based-milk-alternatives-and-voluntary-nutrient-statements>
16. Vanga, S.K., Raghavan, V. How well do plant based alternatives fare nutritionally compared to cow’s milk?. *J Food Sci Technol* 55, 10–20 (2018). <https://doi.org/10.1007/s13197-017-2915-y>

17. Verduci E, D'Elios S, Cerrato L, Comberiati P, Calvani M, Palazzo S, Martelli A, Landi M, Trikamjee T, Peroni DG. Cow's Milk Substitutes for Children: Nutritional Aspects of Milk from Different Mammalian Species, Special Formula and Plant-Based Beverages. *Nutrients*. 2019 Jul 27;11(8):1739. doi: 10.3390/nu11081739. PMID: 31357608; PMCID: PMC6723250.