

# Znanje studenata Sveučilišta u Rijeci o dodacima prehrani

---

Huzjak Horvat, Lea

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:571879>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-20**

*Repository / Repozitorij:*

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



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ KLINIČKI NUTRICIONIZAM

Lea Huzjak Horvat

ZNANJE STUDENATA SVEUČILIŠTA U RIJECI O DODACIMA PREHRANI

Diplomski rad

Rijeka, 2023.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF CLINICAL NUTRITION

Lea Huzjak Horvat

INVESTIGATION OF KNOWLEDGE ON FOOD SUPPLEMENTS IN STUDENTS OF  
THE UNIVERSITY OF RIJEKA

FINAL THESIS

Rijeka, 2023.

Mentor rada: Prof. dr. sc. Sandra Kraljević Pavelić

Komentor rada: Izv. Prof. dr. sc. Ksenija Baždarić

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. Doc. dr. sc. Željko Jovanović
2. Prof. dr. sc. Sanja Klobučar
3. Prof. dr. sc. Sandra Kraljević Pavelić
4. Izv. Prof. dr. sc. Ksenija Baždarić

## Zahvala

*...Mentorici, Prof. dr. sc. Sandri Kraljević Pavelić, na beskonačnoj podršci, motivaciji, toploj i smirujućoj riječi u teškim trenucima i pomoći prilikom izrade diplomskog rada, hvala Vam od srca na svemu, ostanite uvijek takvi kakvi jeste!*

*...Komentorici, Prof. dr. sc. Kseniji Baždarić, na svoj podršci i pomoći oko izrade ovog diplomskog rada!*

*...Suprugu Karlu na svakoj minuti koju je proveo samnom da mi pomogne u izradi ovog diplomskog rada, na razumijevanju i smirujućim riječima kada sam bila nemoguća i kada sam htjela odustati, hvala ti od srca za sve što si napravio za mene!*

*...Mojoj obitelji koja mi je bila velika podrška i oslonac na ovome putu!*

*...Šogorici Simoni na svoj pomoći!*

*...Svim prijateljima, kumovima koji su bili tu za mene, kada mi je bilo teško!*

*...Posebno se želim zahvaliti kolegama, a sada i prijateljima za cijeli život Sari i Luki. Hvala vam za svaki osmijeh, svaku riječ podrške tijekom studiranja, kao i za svaku sekundu koju sam provela sa vama!*

# Izvješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci
Studij	Sveučilišni diplomski studij: Klinički nutricionizam
Vrsta studentskog rada	Diplomski rad
Ime i prezime studenta	Lea Huzjak Horvat
JMBAG	0113139697

Podatci o radu studenta:

Naslov rada	ZNANJE STUDENATA SVEUČILIŠTA U RIJECI O DODACIMA PREHRANI
Ime i prezime mentora	Prof. dr. sc. Sandra Kraljević Pavelić, ko-mentorica: Izv. Prof. dr. sc. Ksenija Baždarić
Datum predaje rada	29.6.2023.
Identifikacijski br. podneska	2124412889
Datum provjere rada	29.6.2023.
Ime datoteke	DIPLOMSKI_RAD_FINALNO_29_6_2023.docx
Veličina datoteke	781.02K
Broj znakova	173,931
Broj riječi	28,575
Broj stranica	122

Podudarnost studentskog rada:

Podudarnost (%)	8% (bez literaturnih navoda)
-----------------	------------------------------

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	Diplomski rad u cijelosti odgovara kriterijima originalnog rada.
Datum izdavanja mišljenja	29.6.2023.
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

29.6.2023.

Potpis mentora



# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Dodaci prehrani .....	1
1.2. Znanje, stavovi i uvjerenja o dodacima prehrani.....	5
1.3. Vitamini i minerali .....	7
1.3.1. Vitamini B kompleksa.....	10
1.3.2. Kalij.....	14
1.3.3. Cink.....	14
1.3.4. Magnezij.....	15
1.3.5. Kreatin.....	16
1.4. Antioksidansi .....	17
1.4.1. Vitamin E.....	19
1.4.2. Vitamin C .....	20
1.4.3. Kvercetin .....	21
1.4.4. Kurkumin.....	21
1.4.5. Resveratrol.....	22
1.4.6. Selen.....	23
1.5. Komplementarna i alternativna medicina.....	24
1.5.1. Znanje i stavovi prema komplementarnoj i alternativnoj medicini .....	28
2. CILJEVI I HIPOTEZE .....	29
2.1. Ciljevi istraživanja .....	29
2.2. Hipoteze istraživanja .....	29
3. MATERIJALI I METODE .....	30
3.1. Ispitanici .....	30
3.2. Upitnik .....	30
3.3. Postupak.....	31

3.4.	Statistička obrada podataka .....	32
3.5.	Etički aspekti istraživanja.....	32
4.	REZULTATI .....	33
4.1.	Odziv ispitanika .....	33
4.2.	Opis ispitanika .....	34
4.3.	Upitnik „Znanje o dodacima prehrani“.....	36
4.4.	Korištenje KAM metoda.....	39
4.4.1.	Korištenje prirodnih proizvoda.....	39
4.4.2.	Korištenje um-tijelo praksi.....	41
4.4.3.	Korištenje drugih komplementarnih pristupa.....	44
4.5.	Analiza stava o KAM-u .....	56
11.	RASPRAVA.....	67
12.	ZAKLJUČAK.....	73

LITERATURA

PRIVITCI

ŽIVOTOPIS



# POPIS KRATICA

**ATP** – adenzin trifosfat

**AR** – reumatoidni artritis

**BMI** – *engl. Body Mass Indeks*, Indeks tjelesne mase (ITM)

**CRP** – C-reaktivni protein

**FZS** – Fakultet zdravstvenih studija

**GIT** – gastrointestinalni trakt

**HDL** – lipoproteini velike gustoće

**IL** – interleukin

**KOPB** – kronična opstruktivna plućna bolest

**KAM** – komplementarna i alternativna medicina

**LDL** – lipoproteini niske gustoće

**MAFLD** – *engl. Metabolic dysfunction-associated fatty liver disease*, metabolička masna bolest jetre

**NAFLD** – *engl. Nonalcoholic fatty liver disease*, bezalkoholna masna bolest jetre

**NCCIH** – *engl. National Center for Complementary and Integrativ health*

**OS** – oksidativni stres

**PCOS** – sindrom policističnih jajnika

**RIPO** – Rani i predškolski odgoj

**ROS** – reaktivna vrsta kisika

**UČ** – Učiteljski fakultet

**WHO** – *engl. World Health Organization*, Svjetska zdravstvena organizacija (SZO)

## SAŽETAK

**Cilj:** Utvrditi znanje prijediplomskih studenata Fakulteta zdravstvenih studija i Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci o dodacima prehrani i izmjeriti njihovu spremnost za korištenje komplementarne i alternativne medicine (KAM).

**Metode:** Istraživanje se provelo uz pomoć anketnog upitnika na odabranom uzorku studenata prijediplomskih studija Sestrinstva, Fizioterapije, Radiološke tehnologije i Primaljstva Fakulteta zdravstvenih studija te studenata Ranog i predškolskog odgoja Učiteljskog fakulteta. Upitnik se sastojao od 3 dijela. Prvi dio bio je test znanja o dodacima prehrani po principu točno/netočno, dok je drugi dio služio za utvrđivanje učestalosti korištenja 31 metode KAM. Treći dio služio je za utvrđivanje stava prema KAM metodama.

**Rezultati:** U istraživanju je sudjelovalo 207 (35%) od ukupno mogućih 586 ispitanika. Najveći postotak ispitanika uključivao je na žene (N=170; 82%), dok je muškaraca bilo N=36 (17%). Jedna se osoba nije željela izraziti u pogledu spola (0,5%). Prosječna dob ispitanika bila je 21,14 godina (SD=5,07). Istraživanje je pokazalo relativno nisko znanje o dodacima prehrani kod studenata oba fakulteta (FZS 11%; UČ 18%) odnosno utvrđen je vrlo visoki postotak pada na testu znanja (FZS 89%; UČ 82%). S obzirom na smjer, studenti prijediplomskih studija Ranog i predškolskog odgoja imali su prolaznost 18%, dok je na FZS-u najveća prolaznost bila kod studenata Fizioterapije (14%) i Sestrinstva (14%). Najčešće korištene metode KAM-a kod studenata oba fakulteta bile su prirodni proizvodi - vitamini i minerali te probiotici. Od um-tijelo praksi najčešće korištene metode kod studenata FZS-a su duhovnost i molitva te masaža, dok su kod studenata Učiteljskog fakulteta to bile masaža i aromaterapija. Stav ispitanika prema KAM-u je pozitivan. Prosječna vrijednost stava izražena kao medijan iznosila je 3,4 (raspon min 1,4 – max 4,9). Najniža razina stava utvrđena za smjer Sestrinstvo, a najviša za smjer Primaljstvo i Fizioterapija.

**Zaključak:** Istraživanje je pokazalo relativno nisko znanje o dodacima prehrani studenata FZS-a i Učiteljskog fakulteta. Najčešće korištene KAM metode među studentima oba fakulteta bile su prirodni proizvodi. Ispitanici su pokazali pozitivan stav prema KAM-u. Studenti Primaljstva i Fizioterapije pokazali su najvišu razinu pozitivnog stava.

**Ključne riječi:** alternativna medicina, dodaci prehrani, komplementarna medicina, upitnik, studenti, stav, znanje

## **ABSTRACT**

**Aim:** To determine the knowledge of undergraduate students of the Faculty of Health Studies and the Faculty of Teacher Education of the University of Rijeka on nutritional supplements and to measure their willingness to use complementary and alternative medicine (CAM).

**Methods:** The research was conducted by use of a questionnaire on selected cohort of undergraduate students enrolled in Nursing, Physiotherapy, Radiological Technology and Midwifery courses at the Faculty of Health Studies and students of Early and Preschool Education at the Faculty of Teacher education. The questionnaire consisted of 3 parts. The first part was a true/false test of knowledge on nutritional supplements, while the second part was used to determine the frequency of use of 31 CAM methods. The third part served to determine the attitude towards CAM methods.

**Results:** 207 (35%) out of a total of 586 possible respondents participated in the research. The largest percentage of respondents were women (N=170; 82%), while there were N=36 (17%) men. One person did not want to express the gender (0.5%). The average age of the respondents was 21.14 years (SD=5,07). The research showed relatively low knowledge about nutritional supplements among students of both faculties (FHS 11%; FTE 18%), and specifically showed a very high percentage of failure on the knowledge test (FHS 89%; FTE 82%). According to the course, undergraduate students of Early and Preschool Education had a pass rate of 18%, while at FHS the highest pass rate was among students of Physiotherapy (14%) and Nursing (14%). The most frequently used CAM methods by students of both faculties were natural products - vitamins and minerals and probiotics. Among the mind-body practices, the most frequently used methods among the FHS students were spirituality and prayer and massage, while among the students of the Faculty of Teacher education, these were massage and aromatherapy. The respondents' attitude towards CAM was positive. The average value of the attitude expressed as median was 3,4

(range min 1,4 – max 4,9). The lowest level of attitude was determined for Nursing, and the highest for Midwifery and Physiotherapy.

**Conclusion:** The research showed a relatively low level of knowledge of Faculty of Health Studies and the Faculty of Teacher Education students on nutritional supplements. The most frequently used CAM methods among students of both faculties were natural products. Respondents showed a positive attitude towards CAM. Midwifery and Physiotherapy students showed the highest level of positive attitude.

**Keywords:** alternative medicine, nutritional supplements, complementary medicine, questionnaire, students, attitude, knowledge

## 1. UVOD

Pravilna prehrana podrazumijeva unošenje svih potrebnih makro i mikronutrijenata neophodnih za pravilno funkcioniranje organizma (1). U skupinu makronutrijenata ubrajaju se ugljikohidrati, proteini i masti kao najvažniji izvor energije te građevni elementi stanica, dok u skupinu mikronutrijenata spadaju vitamini, minerali te antioksidansi (2). Mikronutrijenti su skupina esencijalnih supstanci s različitim biološkim funkcijama važnih za pravilno funkcioniranje ljudskog organizma (3). S obzirom da ljudski organizam ne može sam sintetizirati pojedine mikronutrijente, vrlo je važan njihov svakodnevni unos putem hrane (4). Uslijed neuravnotežene i neadekvatne prehrane odnosno prehrane sa niskim udjelom namirnica biljnog podrijetla što uključuje voće, povrće, cjelovite žitarice, leguminoze, orašaste plodove te sjemenke dolazi do deficita u unosu mikronutrijenata (5). Također, na deficit mikronutrijenata mogu utjecati i vanjski čimbenici poput pušenja, konzumacije alkohola, stresnog načina života, smanjene tjelesne aktivnosti, ali i okolišni čimbenici kao što je izloženost okolišnom zagađenju (6). Zato dugotrajna, neuravnotežena i deficitarna prehrana može utjecati na razvoj kroničnih nezaraznih bolesti kao što su *diabetes mellitus*, bolesti kardiovaskularnog sustava, osteoporoza te maligna oboljenja (7–9). Nedostatak vitamina i minerala također utječe i na slabljenje imunološkog sustava, a samim time i na smanjenje otpornosti prema infekcijama kao što su proljev, gripa, prehlada te upala pluća (10). Kako bi imunološki sustav pravilno funkcionirao, a samim time se i izbjegle prethodno navedene infekcije važnu ulogu imaju vitamini A, C, D, E, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>, beta-karoten te minerali cink, bakar, željezo i selen (11,12). Zbog sve bržeg tempa života, stresa i nepravilnih prehrambenih navika, sve je češća pojava deficita mikronutrijenata (3).

### 1.1. Dodaci prehrani

Razvoj farmaceutske industrije, a samim time i razvoj različitih farmaceutskih proizvoda doprinio je smanjenju problema vezanih uz deficit mikronutrijenata nastalih uslijed neadekvatne prehrane ili uslijed promijenjenih vanjskih okolišnih čimbenika, razvojem formulacija koje se zajednički nazivaju – dodaci prehrani (2). Dodaci prehrani prema Direktivi Europske unije (46/2002) definiraju se kao proizvodi dobiveni od koncentriranih izvora vitamina, minerala ili drugih tvari koje imaju prehrambeni ili fiziološki učinak, a namijenjeni su kao nadopuna uobičajenoj prehrani u cilju

održavanja zdravlja (13). Među oralne dodatke prehrani ubrajaju se energetska pića, aminokiseline, vitamine, minerale te biljne proizvode, a u tu svrhu najčešće se koriste vitamini, minerali, vlakna, aminokiseline, esencijalne masne kiseline, biljni ekstrakti, alge, jestive gljive, pčelinji proizvodi i drugi (2,13,14). S obzirom na oblik u kojem se dodaci prehrani mogu pronaći na tržištu razlikuju se kapsule, tablete, pastile, tekući koncentrate u bočicama sa kapaljkom, vrećice sa praškom, granule i slične formulacije (2,15). Dodaci prehrani za razliku od lijekova, klasificiraju se kao prehrambeni proizvodi koji imaju sve veću primjenu među širom populacijom (16). Dodaci prehrani ne mogu zamijeniti učinak lijekova, ali njihovo uzimanje može imati pozitivan utjecaj u prevenciji razvoja različitih bolesti (17). U tablici 1. prema Direktivi Europske unije (2002/46), prikazani su vitamini i minerali te njihove soli koje se smiju koristiti u proizvodnji dodataka prehrani (13).

Tablica 1. Vitaminske i mineralne tvari koje se smiju koristiti u proizvodnji dodataka prehrani (Direktiva Europske unije 2002/46) (13)

<b>VITAMINI</b>		<b>MINERALI</b>	
<b>VITAMIN A</b>	<i>Retinol</i> <i>Retinil acetat</i> <i>Retinil palmitat</i> <i>Beta-karoten</i>	<b>KALCIJ</b>	<i>Kalcijev karbonat</i> <i>Kalcijev klorid</i> <i>Kalcijeve soli limunske kiseline</i> <i>Kalcijev glukonat</i> <i>Kalcijev laktat</i> <i>Kalcijeve soli ortofosforne kiseline</i> <i>Kalcijev hidroksid</i> <i>Kalcijev oksid</i>
<b>VITAMIN D</b>	<i>Kolekalciferol</i> <i>Ergokalciferol</i>	<b>MAGNEZIJ</b>	<i>Magnezijev acetat</i> <i>Magnezijev karbonat</i> <i>Magnezijev klorid</i> <i>Magnezijeve soli limunske kiseline</i> <i>Magnezijev glukonat</i> <i>Magnezijev glicerofosfat</i> <i>Magnezijeve soli ortofosforne kiseline</i> <i>Magnezijev laktat</i> <i>Magnezijev hidroksid</i> <i>Magnezijev oksid</i> <i>Magnezijev sulfat</i>
<b>VITAMIN E</b>	<i>D-alfa-toloferol</i> <i>DL-alfa-tokoferol</i> <i>D-alfa-tokoferil acetat</i> <i>D-alfa-tokoferil kiseli sukcinat</i>	<b>ŽELJEZO</b>	<i>Karbonat željeza</i> <i>Citrat željeza</i> <i>Amonijev citrat željeza</i> <i>Glukonat željeza</i> <i>Fumarat željeza</i> <i>Natrijev difosfat željeza</i> <i>Laktat željeza</i> <i>Sulfat željeza</i> <i>Difosfat željeza</i>

			Saharat željeza Elementarno željezo
<b>VITAMIN K</b>	Filokinon	<b>BAKAR</b>	Karbonat bakra Citrat bakra Glukonat bakra Sulfat bakra Kompleks bakar-lizin
<b>VITAMIN B<sub>1</sub></b>	Tiamin hidroklorid Tiamin mononitrat	<b>JOD</b>	Natrijev jodid Natrijev jodat Kalijev jodid Kalijev jodat
<b>VITAMIN B<sub>2</sub></b>	Riboflavin Riboflavin 5'-fosfat, natrijev	<b>CINK</b>	Cinkov acetat Cinkov klorid Cinkov citrat Cinkov glukonat Cinkov laktat Cinkov oksid Cinkov karbonat Cinkov sulfat
<b>NIACIN</b>	Nikotinska kiselina Nikotinamid	<b>MANGAN</b>	Manganov karbonat Manganov klorid Manganov citrat Manganov glukonat Manganov glicerofosfat Manganov sulfat
<b>PANTETONSKA KISELINA</b>	D-pantotenat, kalcijev D-pantotenat, natrijev Dekspantenol	<b>NATRIJ</b>	Natrijev bikarbonat Natrijev karbonat Natrijev klorid Natrijev citrat Natrijev glukonat Natrijev laktat Natrijev hidroksid Natrijeve soli ortofosforne kiseline
<b>VITAMIN B<sub>6</sub></b>	Piridoksin hidroklorid Piridoksin 5'-fosfat	<b>KALIJ</b>	Kalijev bikarbonat Kalijev karbonat Kalijev klorid Kalijev citrat Kalijev glukonat Kalijev glicerofosfat Kalijev laktat Kalijev hidroksid Kalijeve soli ortofosforne kiseline
<b>FOLNA KISELINA</b>	Pteroilmonoglutaminska kiselina	<b>KROM</b>	Kromov (III) klorid Kromov (III) sulfat
<b>VITAMIN B<sub>12</sub></b>	Cijanokobalamin Hidroksikobalamin		
<b>BIOTIN</b>	D-biotin		
<b>VITAMIN C</b>	L-askorbinska kiselina Natrijev L-askorbat Kalcijev L-askorbat Kalijev L-askorbat L-askorbil 6-palmitat		

Također, dodaci prehrani koji se stavljaju na tržište mogu biti kao pojedinačni (jedan nutrijent) ili u kombinaciji više nutrijenata u jednoj dozi (npr. multivitaminski pripravci) (15). Istraživanja provedena kod početno zdravih muškaraca pokazala su da muškarci koji su uzimali multivitaminske dodatke prehrani imali su 14% niži rizik od pojave kardiovaskularnih bolesti i ateroskleroze (18). Smanjenje rizika od pojave kardiovaskularnih bolesti unosom multivitaminskih dodataka prehrani, povezano je sa inhibicijom oksidativnih oštećenja lipoproteina niske gustoće, smanjenjem koncentracije homocisteina i upalnih markera u krvi te poboljšanjem endotelne funkcije (19–21).

Danas se tržište dodataka prehrani, kao i razvoj novih proizvoda iz ove skupine, a namijenjenih za različite zdravstvene probleme, širi se vrlo brzim tempom (2). Kohortna studija provedena u SAD-u od strane Chen-a i sur. pokazala je da je više od 50% odraslih osoba starijih od 20 godina, uzimalo dodatke prehrani (22), dok je zastupljenost unosa dodataka prehrani kod djece i adolescenata mlađih od 18 godina, veća od 30% (23). Kao primarni razlozi za unos dodataka prehrani kod stanovnika SAD-a navodi se cjelokupna dobrobit i zdravlje ljudi te sprječavanje nastanka deficita uslijed nedovoljnog unosa nutrijenata putem hrane (24). Unos dodataka prehrani u Europi, uključujući Sloveniju, Njemačku, Englesku, Finsku te Škotsku, kreće se od 2% do 66% kod odrasle populacije, dok se kod djece i adolescenata kreće od 16% do 45% (25).

U Poljskoj je zabilježen znatno viši unos dodataka prehrani kod odrasle populacije i adolescenata, a koji se kreće od 30% pa do čak 78%, dok je unos kod djece oko 40% (26). Razlog uzimanja dodataka prehrani kod starije populacije u Poljskoj navodi se potreba za jačanjem imunološkog sustava i sprječavanje razvoja infekcija, dok se kod mlađih osoba kao razlog navodi želja za poboljšanjem zdravlja, stanja i tonusa kože i kose (27).

Primjena dodataka prehrani osobito je popularna kod populacijskih skupina kod kojih je teško spriječiti nastanak deficita mikronutrijenata raznovrsnom i uravnoteženom prehranom, kao što su sportaši, kod kojih je utvrđeno da suplementacija sa vitaminima koji imaju antioksidativno djelovanje (C i E), pokazuje pozitivan učinak na smanjenje oštećenja mišića prilikom težeg tjelesnog opterećenja (28).



## 1.2. Znanje, stavovi i uvjerenja o dodacima prehrani

Usprkos rastu popularnosti dodataka prehrani u široj populaciji, podaci koji govore o korelaciji uzimanja dodataka prehrani i njihovim biološkim i zdravstvenim učincima, još su uvijek predmet znanstvenih istraživanja i rasprave (2). Istraživanja pokazuju kako je u različitim skupinama ljudi općenito prisutno niže znanje o stvarnim znanstveno utvrđenim učincima dodataka prehrani (27). Karbownik i sur. razvili su upitnik o znanju o dodacima prehrani kao i upitnik o povjerenju u oglašavanje dodataka prehrani namijenjen široj populaciji, te se taj upitnik koristio u provedbi istraživanja ovog istraživanja (Prilog C).

Istraživanje provedeno u Poljskoj, o znanju o dodacima prehrani kod korisnika internetskih usluga koji nemaju završeno obrazovanje iz područja biomedicine, pokazalo je da kod tih korisnika postoje neka lažna uvjerenja u pogledu kvalitete, učinkovitosti i sigurnosti unosa dodataka prehrani, a kao glavni razlog tome istraživači su naveli sklonost u traženju informacija putem interneta (27). Na vrstu, a samim time i na unos dodataka prehrani mogu utjecati socio-demografski i životni čimbenici poput životne dobi, spola, prihoda, razine obrazovanja, zdravstvenog stanja te tjelesne aktivnosti (29).

Jedna od zanimljivijih skupina koja se može razlikovati u odnosu na opću populaciju je studentska populacija koja učestalo koristi dodatke prehrani, s obzirom na specifični život koji podrazumijeva studiranje, većinom neadekvatnu i neuravnoteženu prehranu, sportske aktivnosti, neuredan život koji uključuje konzumaciju alkoholnih pića, pušenje i stres (7). Također, na učestalost unosa i vrstu dodataka prehrani utječe i znanje samih studenata (30). Istraživanje provedeno među studentima medicinskih i nemedicinskih studija u Republici Hrvatskoj, pokazalo je relativno nisko znanje studenata, a prevalencija upotrebe dodataka prehrani iznosila je 30,5%. Najčešće korišteni dodaci prehrani bili su vitamini (18% kod studenata medicinskih studija i 9,8% kod studenata nemedicinskih studija), dok je najčešći izvor informacija o dodacima prehrani bio internet (66%) (7).

Nadalje, novije istraživanje provedeno među studentima Sveučilišta u Rzeszówzu u razdoblju od 2017. pa do 2018. godine u jugoistočnoj Poljskoj o znanju o dodacima prehrani i suplementaciji u sportu, pokazalo je sve veći trend u unosu dodataka prehrani kod studenata koji se bave nekom tjelesnom aktivnošću ali i kod studenata

koji nisu dodatno fizički aktivni. Iako su studenti bolje odgovarali na pitanja vezana uz dodatke prehrani i suplementaciji u odnosu na studentice, sveukupna razina znanja procijenila se kao niska (31).

Opsežna studija o znanju i korištenju dodataka prehrani, provedeno među studentima na Sveučilištu King Abdulaziz (Saudijska Arabija) pokazalo je nižu razinu znanja među studentima. Najčešće korišteni dodaci prehrani među muškim studentima bili su proteini u obliku proteinskih pločica i proteinskih prahova, aminokiseline razgranatog lanca, energetska pića te kreatin, a korišteni su s ciljem povećanja mišićne mase, poboljšanja performansi te poboljšanja izgleda tijela, dok su kod studentica najzastupljeniji bili dodaci kalcija i vitamina D zbog manje izloženosti sunčevoj svjetlosti te dodaci željeza zbog gubitka željeza tijekom menstruacije. S obzirom na izvor informacija o dodacima prehrani, 50,6% studenata je koristilo dodatke prehrani na temelju liječničke preporuke (32–34).

Studija provedena među 770 sudionika koji su uključivali 195 srednjoškolaca i 575 sveučilišnih studenata grupiranih s obzirom na područje školovanja, iz Italije, pokazala je da su najčešće korišteni dodaci prehrani među sudionicima bili multivitaminski proizvodi (80%), dok je više od polovice sudionika (68%) prijavilo korištenje više od jedne vrste dodataka prehrani (BCAA, proteini, karnitin, formulacije za mršavljenje i dr.). Kao izvor informacija gotovo polovica ispitanika navela je preporuku od strane liječnika, dok je druga polovica ispitanika navela kao izvor informacija i savjete od strane trenera, prijatelja, interneta, roditelja, farmaceuta i dr. Najčešći razlozi za upotrebu dodataka prehrani uključivali su poboljšanje sportskih performansi, poboljšanje apetita i kognitivnih performansi, ali i želju za mršavljenjem ili debljanjem, zamjena obroka. Nadalje, srednjoškolci i studenti ne medicinskih studija pokazali su veći stav i uvjerenje, kako unos dodataka prehrani može spriječiti razvoj bolesti u odnosu studente medicinskog studija (35).

Liu i sur. proveli su istraživanje s ciljem usporedbe prevalencije, znanja i stavova o dodacima prehrani u grupi od 8752 studenata širom Kine. Studenti su bili podijeljeni u 2 skupine. Prva skupina uključivala je studente medicinskog područja (4252 studenata), dok je druga skupina uključivala 4500 studenata ne medicinskog područja. Istraživanje je pokazalo da je više od polovice (58,9%) studenata prijavilo primjenu dodataka prehrani, a veća stopa unosa odnosila se na studente medicinskog područja.

Također, studenti medicine pokazali su bolje znanje u odnosu na studente ne medicinskih studija. Čimbenici koji su utjecali na odluku o unosu dodataka prehrani bili su spol, mjesečni prihodi te zdravstveno stanje. Tako su najčešće korišteni dodaci prehrani uključivali vitamine B kompleksa, vitamin C i kalcij. Kao razlog korištenja dodataka prehrani većina studenata navela je preporuku prijatelja ili internetske oglase bez prethodnog savjetovanja sa liječnikom (36).

Online studija provedena među studentima prijediplomskih studija u Srbiji pokazala je da više od polovice (55,7%) studenata je koristilo dodatke prehrani, a najčešće navedeni su bili vitamini B kompleksa, vitamin C, magnezij, cink, probiotici, aminokiseline, riblja ulja te biljni dodaci, a najčešće su se koristili u proljeće i zimu. Studenti medicinskih znanosti uzimali su dodatke prehrani prema preporuci liječnika ili farmaceuta, dok studenti ne medicinskih znanosti su bili više skloni uzimanju dodataka prehrani prema preporuci prijatelja te preko informacija putem medija. Također, u ovom istraživanju zabilježene su i neke nuspojave uslijed unosa dodataka prehrani kao što su gastrointestinalne smetnje, vrtoglavica, lupanje srca, a zabilježene su kod 4,5% studenata (37).

Također, neke studije bavile su se istraživanjem prevalencije i razlozima korištenja dodataka prehrani kod adolescenata kao najosjetljivije skupine. Istraživanje u Sloveniji uključivalo je adolescente starosti od 14 do 19 godina. Studija je pokazala visoku prevalenciju primjene dodataka prehrani (69%) kod muških adolescenata u odnosu na adolescentice, a razlozi za primjenu dodataka prehrani uključivali su želju za poboljšanjem sportske izvedbe te bolji razvoj i funkciju mišića, dok su adolescentice navele suplementaciju vezanu uz poboljšanje rada imunološkog sustava. Više od 40% adolescenata dodatke prehrani je koristilo samostalno bez prethodnog savjetovanja, te 30% nakon savjetovanja sa roditeljima (38).

### **1.3. Vitamini i minerali**

Vitamini i minerali su esencijalne komponente prehrane različite kemijske strukture, prijeko potrebne organizmu za pravilan rad, održavanje zdravlja te reprodukciju (39). Kao esencijalne supstance, ne mogu se sintetizirati u organizmu, već ih je potrebno unositi putem hrane (40). Oni spadaju među najzastupljenije mikronutrijente koji se koriste kao dodaci prehrani širom svijeta (41). Unos vitaminskih i mineralnih dodataka

prehrani doprinosi ukupnom unosu vitamina i minerala na razini populacije, čime se želi smanjiti rizik od pojave nekih kroničnih nezaraznih bolesti koje nastaju uslijed neadekvatne prehrane, a samim time i zbog neadekvatnog unosa prijeko potrebnih mikronutrijenata (42). Istraživanje provedeno u Australiji pokazalo je da je prevalencija unosa vitaminskih i mineralnih dodataka prehrani odraslog stanovništva (stariji od 18 godina) oko 43% (41). Više od polovice (51%) stanovnika Danske koristi vitaminske i mineralne dodatke prehrani (25), dok je prevalencija unosa u Južnoj Koreji 34%, Australiji 43%, Velikoj Britaniji 36%, Španjolskoj 6% te Grčkoj svega 2% (41,43). Istraživanje provedeno od 1999. do 2000.godine u SAD-u, pokazalo je da oko 50% odrasle populacije (stariji od 20 godina) koristilo je barem jedan dodatak prehrani 30 dana prije provedenog kućnog intervjua u sklopu istraživanja (44). Novije istraživanje provedeno u razdoblju od 2003. do 2006. godine u SAD-u pokazalo je da je najviša stopa prevalencije unosa dodataka prehrani kod bijelaca koji nisu Latinoamerikanci, starijih osoba i adolescenata, dok je najniža stopa prevalencije u pretilih osoba (45). Oko 30% ispitanika prijavilo je da je koristilo dodatke prehrani koji sadrže vitamine B-kompleksa (B<sub>6</sub> i B<sub>12</sub>), vitamine A, C i E, dok je 18-19% ispitanika prijavilo korištenje minerala željeza, kroma i selena, a 26-27% dodataka cinka i magnezija (45). Nadalje, kao što je već poznato adekvatna količina vitamina i minerala unesenih u organizam povezuje se sa održavanjem zdravlja ljudi, pa je tako istraživanje na pretilim ženama koje su se nalazile u visokom riziku od razvoja kardiovaskularnih bolesti, pokazalo učinak na sniženje krvnog tlaka kod žena koje su tijekom 26 tjedana unosile vitaminsko – mineralne dodatke prehrani u odnosu na kontrolnu skupinu (46). Također, neke studije pokazale su suprotne rezultate u pogledu hipertenzije. Istraživanje provedeno od strane Rautiainen-a i sur. nije pronašlo poveznicu između rizika od razvoja visokog krvnog tlaka i vitamina kao dodataka prehrani kod zdravih žena (47). Novija meta analiza 12 randomiziranih kontrolnih ispitivanja iz 2018. godine pokazala je da vitamini i minerali kao dodaci prehrani ne smanjuju direktno rizik od razvoja hipertenzije, ali imaju blagotvoran učinak na ispitanika s visokim krvnim tlakom (48). U tablici 2. i 3. prikazani su pojedini vitamini i minerali koji se mogu koristiti kao dodaci prehrani te su navedeni njihovi biološki učinci (17).

Tablica 2. Vitamini kao dodaci prehrani i njihov biološki učinak (17)

<b>VITAMIN</b>	<b>BIOLOŠKI UČINAK</b>
<b>VITAMIN D</b>	<i>Pomoć u apsorpciji kalcija, formiranje kostiju i zubi</i>
<b>VITAMIN E</b>	<i>Antioksidativno djelovanje, stvaranje živčanih i krvnih stanica, jačanje imuniteta</i>
<b>VITAMIN K</b>	<i>Važna uloga u zgrušavanju krvi</i>
<b>VITAMIN A</b>	<i>Antioksidativno i antikancerogeno djelovanje, važna uloga u održavanju zdrave kože i vida</i>
<b>VITAMIN C</b>	<i>Antioksidativno djelovanje, jačanje imuniteta, zacjeljivanje rana, održavanje zdravlja zubi i kosti</i>
<b>VITAMIN B<sub>1</sub></b>	<i>Važno djelovanje kod neuroloških funkcija</i>
<b>VITAMIN B<sub>2</sub></b>	<i>Održavanje zdravlja kože, očiju i živaca</i>
<b>VITAMIN B<sub>3</sub></b>	<i>Za pravilan rad mozga</i>
<b>PANTETONSKA KISELINA</b>	<i>Sinteza masnih kiselina i steroida, sinteza acetilkolina</i>
<b>VITAMIN B<sub>6</sub></b>	<i>Sinteza proteina</i>
<b>FOLNA KISELINA</b>	<i>Sinteza crvenih krvnih stanica, sprječavanje razvoja urođenih mana</i>
<b>VITAMIN B<sub>12</sub></b>	<i>SŽS, sinteza aminokiselina, metabolizam makronutrijenata, formiranje crvenih krvnih stanica</i>
<b>BIOTIN</b>	<i>Procesi biotransformacije</i>

Tablica 3. Minerali kao dodatak prehrani i njihov biološki učinak (17)

<b>MINERAL</b>	<b>BIOLOŠKI UČINAK</b>
<b>GLAVNI MINERALI</b>	
<b>KALCIJ</b>	<i>Čvrstoća kostiju i mišića, razvoj zubi</i>
<b>MAGNEZIJ</b>	<i>Prijenos živčanih impulsa, pomoć kod sinteze kostiju, ublažavanje simptoma predmenstrualnog sindroma (PMS)</i>
<b>FOSFOR</b>	<i>Jačanje kostiju i zubi, proizvodnja i pohrana energije, formiranje genetskog materijala</i>
<b>NATRIJ</b>	<i>Ravnoteža tekućina, kontrakcije mišića, prijenos živčanih impulsa</i>
<b>KALIJ</b>	<i>Kontraktilnost mišića, prijenos živčanih impulsa</i>
<b>SUMPOR</b>	<i>Komponenta unutar pojedinih aminokiselina koje sudjeluju u sintezi proteina</i>
<b>KLOR</b>	<i>Želučana kiselina, ravnoteža tekućina</i>
<b>MINERALI U TRAGOVIMA</b>	
<b>ŽELJEZO</b>	<i>Prijenos kisika u stanice i tkiva</i>
<b>BAKAR</b>	<i>Apsorpcija željeza GIT-a, sinteza hemoglobina i kolagena, pravilan rad srca</i>
<b>CINK</b>	<i>Zacjeljivanje rana, reproduktivni sustav (stvaranje sperme i hormona testosterona), rast i razvoj kod djece</i>
<b>JOD</b>	<i>Pravilna funkcija štitnjače</i>
<b>SELEN</b>	<i>Antioksidativno djelovanje, pravilan rad srca</i>
<b>FLUOR</b>	<i>Sprječavanje pojave karijesa, formiranje zubi</i>

### 1.3.1. Vitamini B kompleksa

Vitamini B kompleksa predstavljaju skupinu od 8 esencijalnih vitamina topljivih u vodi, koje je potrebno svakodnevno unositi putem pravilne i raznovrsne prehrane, a uključuju tiamin, riboflavin, niacin, pantetonsku kiselinu, vitamin B<sub>6</sub>, biotin, folnu kiselinu te vitamin B<sub>12</sub> (49). Prvi vitamin u skupini je tiamin odnosno vitamin B<sub>1</sub> prisutan u cjelovitim žitaricama, pšeničnim klicama, mesu, ribi, kvascu čiji neadekvatni unos može dovesti do razvoja bolesti beri-beri, Wernickeove encefalopatije te Korsakoffovog sindroma (50). Tiamin u organizmu djeluje kao važan kofaktor u proizvodnji stanične energije u obliku ATP-a te je neophodan za pravilnu funkciju tkiva i organa (51). Riboflavin (B<sub>2</sub>) je vitamin prisutan u mlijeku i mliječnim proizvodima, mesu, ribi, jajima, žitaricama i proizvodima od žitaricama, čija bioraznolikost uvelike ovisi o metodi kojom se hrana obrađuje (52). Iako se deficit riboflavina rijetko pojavljuje odnosno povezani je sa višestrukim nedostacima hranjivih tvari, simptomi koji ukazuju na nedostatak ovog vitamina uključuju edeme i crvenilo oko sluznica, pojavu dermatitisa, smanjeno iskorištenje željeza te povećani rizik od pojave karcinoma (52,53). Niacin (B<sub>3</sub>) je dostupan u različitim namirnicama biljnog i životinjskog podrijetla kao što su sjemenke, mahunarke, meso, riba, mlijeko i mliječni proizvodi, a ima važnu ulogu kod smanjenja razine C-reaktivnog proteina kod bolesnika sa akutnim koronarnim sindromom (54). Studija provedena na ženama i muškarcima starije životne dobi (stariji od 65 godina) pokazala je da se neadekvatan unos niacina nalazi u korelaciji sa povećanim rizikom od pojave prijeloma kuka te smanjenom mineralnom gustoćom kosti (55). Također, deficit niacina povezuje se sa pojavom anomalija na koži koje slične opeklinama od sunca uz ljuštenje kože, a kao lijek preporučuje se unos viših doza niacina uz kombinaciju sa vitaminima B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub> te pantetonskom kiselinom (56). Piridoksin (B<sub>6</sub>) je vitamin koji djeluje kao kofaktor u mnoštvu enzimskih reakcija kao što su sinteza serotonina i dopamina, te su neke studije pokazale da piridoksin može imati pozitivan učinak na smanjenje stresa, depresije i anksioznosti nakon unosa doze od 100 mg vitamina B<sub>6</sub> u obliku piridoksin hidroklorida (57). Također, neke studije navode da vitamin B<sub>6</sub> može imati sinergistički učinak u kombinaciji sa magnezijem što doprinosi poboljšanju mentalnog zdravlja kod zdravih osoba koje se svakodnevno bore sa stresom (58). Nadalje, vitamin B<sub>6</sub> i riboflavin u kombinaciji djeluju kao kofaktori u metabolizmu folata (59). Folna kiselina (B<sub>9</sub>) je jedan od najvažnijih esencijalnih vitamina B kompleksa čija suplementacija od 400 µg dnevno kod žena reproduktivne

dobi te 4-5 mg dnevno kod visokorizičnih žena, igra važnu ulogu prije začeća i tijekom trudnoće, jer sprječava razvoj *spine bifide* odnosno deformacije neuralne cijevi kod djece za gotovo 90% (60). Folati su prirodno prisutni u različitom tamno zelenom lisnatom povrću, a nedovoljan unos folata putem prehrane potrebno je nadoknaditi suplementacijom sa folnom kiselinom (61). Suplementacija folnom kiselinom općenito se smatra sigurnom, dok druge studije navode neke potencijalne nuspojave suplementacije koje uključuju smanjenu apsorpciju cinka, reakcije preosjetljivosti, povećanje rizika od nastanka karcinoma kao i neke gastrointestinalne, neurološke i psihijatrijske nuspojave (62). Nadalje, zadnji vitamin koji spada u skupinu esencijalnih vitamina B kompleksa jest kobalamin (B<sub>12</sub>) koji sudjeluje u metabolizmu masnih kiselina, aminokiselina te nukleinskih kiselina, kao kofaktor u pretvorbi homocisteina u metionin, razvoju mozga te u mnogim drugim reakcijama, a prisutan je u namirnicama životinjskog podrijetla, stoga se smatra važnim suplementom u vegetarijanskoj i veganskoj prehrani (63). Također, vitamin B<sub>12</sub> ima važnu ulogu u sintezi DNA molekula kao i u reakcijama metilacije (64). Nedostatak unosa vitamina B<sub>12</sub> ima utjecaj na diferencijaciju stanica, poremećaje središnjeg živčanog sustava, eritropoezu, nenapredovanje u rastu i razvoju kod djece kao i na povećani rizik od pojave autizma, depresije, epilepsije te razvoj megaloblastične anemije (65–67). Tablica 4 prikazuje preporučene dnevne potrebe za vitaminima B kompleksa s obzirom na dob i spol, dok tablica 5 prikazuje preporučene dnevne potrebe za vitaminima topljivim u masti te vitaminom C (68).

Tablica 4. Prikaz preporučenih dnevnih potreba za vitaminima B kompleksa (68)

<b>Dobna skupina</b>	<b>Tiamin (mg/dan)</b>	<b>Riboflavin (mg/dan)</b>	<b>Niacin (mg/dan)</b>	<b>Vitamin B<sub>6</sub> (mg/dan)</b>	<b>Folat (µg/dan)</b>	<b>Vitamin B<sub>12</sub> (µg/dan)</b>	<b>Biotin (µg/dan)</b>
<b>DJECA</b>							
Djeca 1-3 godine	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	8
Djeca 4-8 godine	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	12
<b>MUŠKARCI</b>							
9 - 13 godina	0,9	0,9	12	1	300	1,8	20
14 – 18 godina	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	25
19 – 30 godina	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	30
31 – 50 godina	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	30
51 – 70 godina	1,2	1,3	16	1,7	400	2,4	30
>70 godina	1,2	1,3	16	1,7	400	2,4	30
<b>ŽENE</b>							
9 – 13 godina	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	20
14 – 18 godina	1,0	1,0	14	1,2	400	2,4	25
19 – 30 godina	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	30
31 – 50 godina	1,1	1,1	14	1,3	400	2,4	30
51 – 70 godina	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4	30
>70 godina	1,1	1,1	14	1,5	400	2,4	30



Tablica 5. Prikaz preporučениh dnevnih potreba za vitaminima topljivim u mastima i vitaminom C (68)

<b>Dobna skupina</b>	<b>Vitamin A (<math>\mu\text{g}/\text{dan}</math>)</b>	<b>Vitamin D (<math>\mu\text{g}/\text{dan}</math>)</b>	<b>Vitamin E (<math>\text{mg}/\text{dan}</math>)</b>	<b>Vitamin K (<math>\mu\text{g}/\text{dan}</math>)</b>	<b>Vitamin C (<math>\text{mg}/\text{dan}</math>)</b>
<b>DJECA</b>					
Djeca 1-3 godine	300	15	6	30	15
Djeca 4-8 godine	400	15	7	55	15
<b>MUŠKARCI</b>					
9 – 13 godina	600	15	11	60	45
14 – 18 godina	900	15	15	75	75
19 – 30 godina	900	15	15	120	90
31 – 50 godina	900	15	15	120	90
51 – 70 godina	900	15	15	120	90
>70 godina	900	20	15	120	90
<b>ŽENE</b>					
9 – 13 godina	600	15	11	60	45
14 – 18 godina	700	15	15	75	65
19 – 30 godina	700	15	15	90	75
31 – 50 godina	700	15	15	90	75
51 – 70 godina	700	15	15	90	75
>70 godina	700	20	15	90	75

### 1.3.2. Kalij

Kalij spada u skupinu esencijalnih nutrijenata, te je glavni kation unutarstanične tekućine (69). Kao esencijalni nutrijent ima važnu ulogu u održavanju stanične funkcije u različitim stanicama, kao što su stanice mišića i živaca (70). Nadalje, učinak kalija povezuje se sa regulacijom visokog krvnog tlaka (71), zdravljem kostiju (72), kao i pravilnim radom bubrega (73). Kalij je vrlo važan mineral podrijetlom iz voća, leguminoza, žitarica, mlijeka, koji ima važnu ulogu u prijenosu živčanih signala, ravnoteži tekućina te kontrakcijama mišića (74). Kao oralni suplement, kalij je imao pozitivan učinak kod osoba s visokim krvnim tlakom, a preporuka Svjetske zdravstvene organizacije (*World Health Organization, WHO*) za unos kalija je minimalno 90 mmol odnosno 3,5g na dan za odraslu populaciju (75). Istraživanje provedeno na bolesnicima sa hipertenzijom pokazalo je pozitivne rezultate u pogledu sniženja krvnog tlaka, prilikom unosa dodatka kalija u dozama od 2500 do 5000 mg na dan (76). Razvoj industrije unatrag nekoliko desetljeća doveo je do značajnog pada biorasploživosti kalija u prehrani, dok se udio natrija znatno povećao, uslijed prehrane koja je siromašna voćem, povrćem, žitaricama kao izvrsnim izvorom kalija (69).

### 1.3.3. Cink

Jedan od mikroelemenata neophodnih za pravilno funkcioniranje imunološkog sustava uz bakar, željezo i kalcij jest cink (77). Najbolji prehrambeni izvori cinka uključuju crveno meso i kamenice, dok konzumacija hrane koja je bogata fitatima, kao što su cjelovite žitarice i leguminoze, utječe na smanjenje biorasploživosti cinka (78). Deficit cinka pojavljuje se često u zemljama u razvoju, a nedostatak se manifestira gubitkom težine, poremećenom funkcijom imunološkog sustava, povećanim oksidativnim stresom, atrofijom te povećanim rizikom od pojave reumatoidnog artritisa, multiple skleroze, Alzheimerove bolesti i mnogih drugih (77,79,80). Presječne studije među adolescenticama i ženama u postmenopauzi pokazale su pozitivnu korelaciju između deficita cinka i razvoja teške depresije (81), dok kohortna studija provedena među muškarcima srednjih godina nije pronašla povezanost između unosa cinka i rizika od razvoja depresije (82). Pozitivan učinak cinka (150 mg cinkovog sulfata) u kombinaciji sa magnezijem (250 mg magnezijeva oksida) tijekom 12 tjedana, zabilježen je i kod bolesnika sa dijabetesom tipa 2 i koronarnom bolesti srca u pogledu smanjenja glukoze u plazmi natašte i CRP-a (83).

### 1.3.4. Magnezij

Magnezij je jedan od najvažnijih elektrolita za ljudski organizam jer sudjeluje u aktivnom transportu kalcijevih i kalijevih iona preko staničnih membrana kao i u prijenosu živčanih impulsa, kontrakcije mišića te održavanja normalnog ritma srca (84). Simptomi deficita magnezija uključuju umor, mučnine, grčenje mišića, tetaniju, depresiju te srčane aritmije (84). Važno je naglasiti da danas postoje različiti oblici magnezija kao dodatka prehrani (elementarne, anorganske, organske soli), gdje organske soli magnezija kao što je magnezijev-citrat imaju znatno veću topljivost i bioraspodivnost u odnosu na anorganske soli (npr. magnezijev oksid) (85). Prirodni izvori magnezija uključuju tamnozeleno lisnato povrće, sjemenke, cjelovite žitarice, orašaste plodove te vodu (86). Istraživanje provedeno na američkoj populaciji u razdoblju od 2005. do 2006. godine pokazalo je da gotovo 50% odraslog američkog stanovništva ima neadekvatan unos magnezija (84). Deset godina kasnije provedeno ponovno istraživanje o unosu magnezija kod odraslog američkog stanovništva pokazalo je također visoki postotak (48%) stanovništva sa neadekvatnim unosom magnezija (87). Studije su pokazale pozitivan učinak magnezija na ublažavanje i liječenje simptoma glavobolje i migrene (88). Nadalje, oralni dodaci magnezija u dozi od 250 mg na dan tijekom 3 mjeseca, pokazali su poboljšanje u kontroli glikemije kod pacijenata s dijagnosticiranim dijabetesom tipa 2 (89). Istraživanje koje je uključivalo 10 muških trkača koji su uzimali dodatak magnezija u dozi od 500 mg na dan, pokazalo je smanjenje boli u mišićima smanjenjem upalnog IL-6 (90). Studija koja je obuhvaćala 48 pacijenata sa hipertenzijom koji su uz svoju terapiju unosili i 300 mg na dan dodatka magnezija tijekom mjesec dana, pokazala je smanjenje sistoličkog i dijastoličkog tlaka (91). Također, smanjenje krvnog tlaka bilježile su i studije provedene na osobama sa dijagnosticiranom inzulinskom rezistencijom, predijabetesom ili nezaraznim kroničnim bolestima, koje su unosile dodatak magnezija u dozama koje su se kretale od 365 do 450 mg na dan (92). U tablici 6 prikazane su preporučene dnevne doze za pojedine minerale (68).

### 1.3.5. Kreatin

Kreatin je prirodni sastojak strukturno sličan aminokiselinama, čija je upotreba vrlo popularna kod sportaša (pogotovo atletičara) zbog poboljšanja sportskih performansi prilikom većih fizičkih napora te povećanja izdržljivosti i snage (93). Također, istraživanja su pokazala da dodatak kreatina može povoljno utjecati na oporavak nakon vježbanja, kao i na prevenciju od nastanka ozljeda (94). Studije su pokazale da je kreatin najstabilniji u krutom stanju, a najčešći oblik u kojem se nalazi na tržištu kao dodatak prehrani je kreatin monohidrat (95). Nakon oralnog unosa kreatina i ulaskom u cirkulaciju, kreatin se pohranjuje u mišićima (94). Hultman i sur. izvijestili su da se povećanje zaliha kreatina u mišićima prije teškog fizičkog napora, može postići suplementacijom s 5g kreatin monohidrata, 4 puta na dan, tijekom 5 – 7 dana (96). Također, neke studije su ukazale da i suplementacija manjom količinom kreatina (2-3 g na dan) tijekom 30 dana može pozitivno utjecati na povećanje zaliha kreatina u mišićima (97). Nadalje, istraživanje od strane Kreider-a i sur. pokazala je čvrste dokaze o pozitivnom djelovanju kreatina na pravilno funkcioniranje srca (98). Studija provedena u SAD-u na 674 adolescenata koji su se bavili sportom, pokazala je da 75% adolescenata ima znanja o kreatinu, dok je 16% adolescenata uzimalo ovaj dodatak prehrani (99).

Tablica 6. Prikaz preporučениh dnevnih potreba za mineralima (68)

<b>Dobna skupina</b>	<b>Kalcij (mg/dan)</b>	<b>Bakar (μg/dan)</b>	<b>Željezo (mg/dan)</b>	<b>Magnezij (mg/dan)</b>	<b>Selen (μg/dan)</b>	<b>Cink (mg/dan)</b>	<b>Kalij (mg/dan)</b>	<b>Natrij (mg/dan)</b>
<b>DJECA</b>								
Djeca 1-3 godine	700	340	7	80	20	3	2000	800
Djeca 4-8 godine	1000	440	10	130	30	5	2300	1000
<b>MUŠKARCI</b>								
9 - 13 godina	1300	700	8	240	40	8	2500	1200
14 – 18 godina	1300	890	11	410	55	11	3000	1500
19 – 30 godina	1000	900	8	400	55	11	3400	1500
31 – 50 godina	1000	900	8	420	55	11	3400	1500

51 – 70 godina	1000	900	8	420	55	11	3400	1500
>70 godina	1200	900	8	420	55	11	3400	1500
<b>ŽENE</b>								
9 – 13 godina	1300	700	8	240	40	8	2300	1200
14 – 18 godina	1300	890	15	360	55	9	2300	1500
19 – 30 godina	1000	900	18	310	55	8	2600	1500
31 – 50 godina	1000	900	18	320	55	8	2600	1500
51 – 70 godina	1200	900	8	320	55	8	2600	1500
>70 godina	1200	900	8	320	55	8	2600	1500

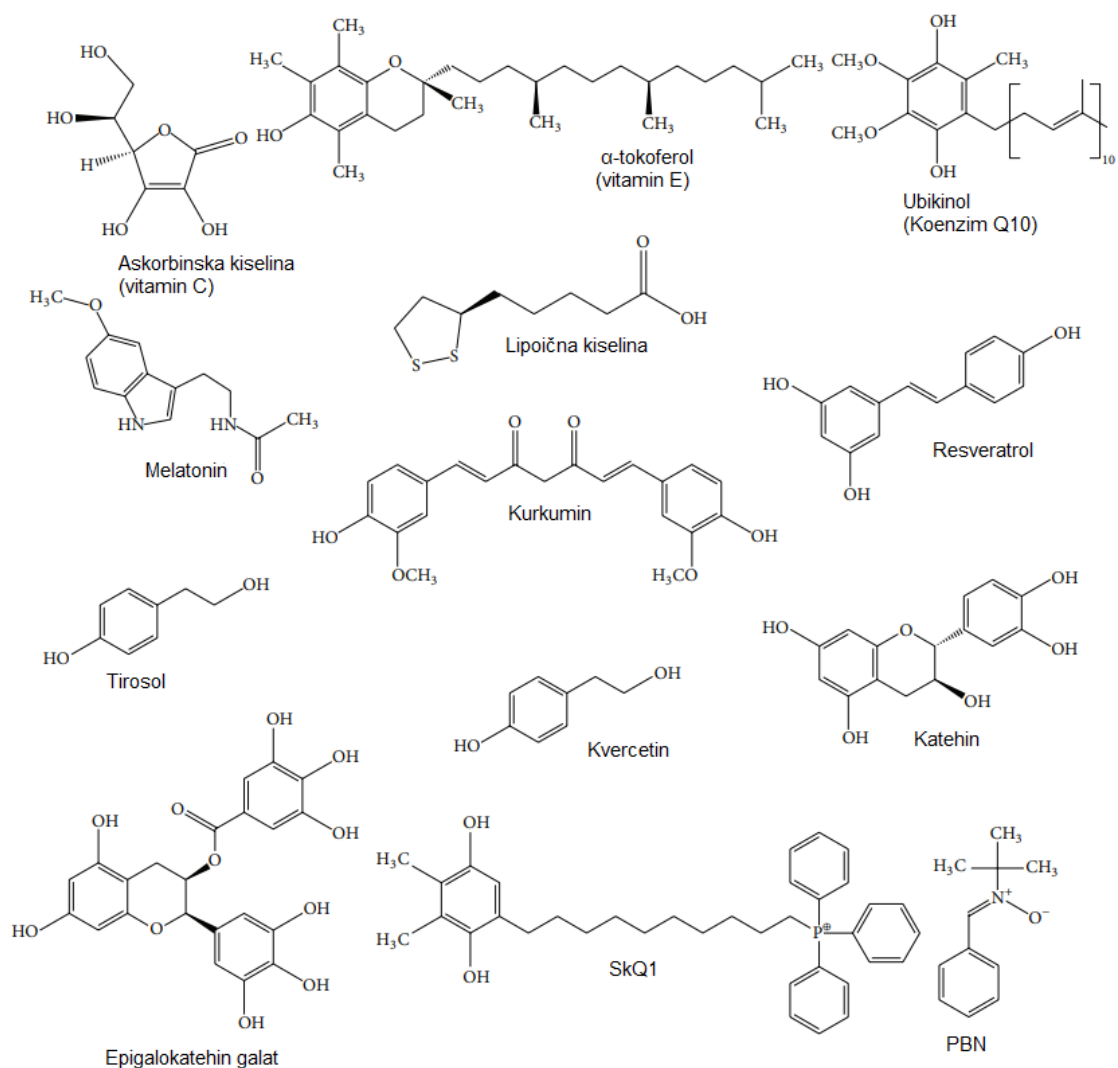
## 1.4. Antioksidansi

Antioksidansi su male organske molekule, uglavnom sekundarni metaboliti iz biljne hrane i neki vitamini, koji imaju važnu ulogu u borbi sa oksidativnim stresom (OS) koji nastaje kao posljedica neravnoteže između sinteze slobodnih radikala, uključujući reaktivne vrste kisika (ROS) i antioksidativne obrane. Ravnoteža antioksidativnog sustava i redoks-statusa u tijelu, štiti od različitih nezaraznih bolesti koje su u korelaciji s povećanim razinama slobodnih radikala u tijelu, kao što su to primjerice kardiovaskularne bolesti, maligna oboljenja, metabolički sindrom i druga oboljenja (100). Oštećenje DNA molekule i upalni procesi najčešće su posljedice oksidativnog stresa (101). Na pojačano stvaranje slobodnih radikala i ROS utječe čitav niz egzogenih i endogenih čimbenika kao što su primjerice neuravnotežena prehrana, procesirana hrana, hrana s pesticidima ili teškim metalima, pušenje, vanjsko zagađenje, konzumacija alkohola i slično (102).

Razvoj farmaceutske industrije omogućio je, uz razvoj vitaminskih i mineralnih dodataka prehrani, i razvoj antioksidativnih dodataka prehrani s ciljem smanjenja razina slobodnih radikala u tijelu. U najpoznatije antioksidativne dodatke prehrani ubrajaju se resveratrol, kvercetin, kurkumin, koenzim Q10, lipoična kiselina, omega-3 masne kiseline, melatonin te pojedini vitamini i minerali sa jakim antioksidativnim djelovanjem kao što su primjerice, vitamin C, vitamin E te selen (103). Na slici 1 prikazane su strukture najpoznatijih antioksidativnih spojeva koji se učestalo koriste

kao dodaci prehrani (103). Dodatke prehrani sa antioksidativnim djelovanjem često koriste i sportaši s ciljem smanjenja oksidativnog stresa koji nastaje uslijed intenzivnog tjelesnog opterećenja i pojačanog metabolizma (104).

Unatrag nekoliko desetaka godina, upotreba antioksidanasa kao dodataka prehrani postala je popularna i kao potpora tijekom terapije malignih oboljenja, s ciljem smanjenja nuspojava kao što su proljev, mučnina, bol, osip, zatvor, otežano disanje koji nastaju kao posljedica kemoterapije (105). Ipak, mnoga istraživanja pokazala su kontradiktorne rezultate, kao što je istraživanje utjecaja antioksidanasa u kombinaciji sa željezom i vitaminom B<sub>12</sub> tijekom kemoterapije kod pacijenata sa karcinomom dojke, koje je pokazalo da takva suplementacija može povećati rizik od recidiva karcinoma dojke te smrtnosti (106).



Slika 1. Prikaz struktura najpoznatijih antioksidanasa (103)

### 1.4.1. Vitamin E

Vitamin E je vitamin topljivi u mastima, vrlo jakog antioksidativnog djelovanja koji sudjeluje u borbi protiv slobodnih radikala kao što su to primjerice, peroksilni radikali, i time doprinosi zaštiti staničnih membrana od oštećenja (107,108). Prirodno se nalazi u različitim biljnim uljima, klicama, povrću, a često se koristi i kao dodatak prehrani u multivitaminским pripravcima (109). Mnoge studije provedene na životinjama i ljudima pokazale su pozitivan utjecaj vitamina E na smanjenje rizika od razvoja zaraznih bolesti kao što su respiratorne infekcije (upala pluća, gripa) ali i kod nekih alergijskih bolesti (110). Studija koju su proveli Zhao i sur. na irskoj populaciji, pokazala je da unos vitamina E kombinacijom hrane i dodataka prehrani ima veći učinak na postizanje adekvatne koncentracije  $\alpha$  i  $\gamma$  - tokoferola u plazmi u odnosu na unos vitamina E samo

putem hrane (111). Istraživanje na ženama u reproduktivnoj dobi kojima je potvrđena dijagnoza sindroma policističnih jajnika, pokazalo je da suplementacija vitaminom E pokazuje statistički značajne rezultate u pogledu poboljšanja razina triglicerida i LDL kolesterola kao i na hormonalne parametre u žena (112). Randomizirana studija provedena u pokrajini Quebec u Kanadi, na 540 pacijenata sa dijagnosticiranim karcinomom pločastih stanica glave i vrata, pokazala je međutim da dugotrajna suplementacija visokim dozama vitamina E odnosno  $\alpha$ -tokoferola može imati negativan učinak što se pripisuje prooksidativnom učinku koje u tom kontekstu uzrokuje oksidativna oštećenja i povećanu stopu smrtnosti (113). Također, postoje i različita druga istraživanja koja su pokazala da dozom i vremenski primjerena suplementacija vitaminom E može imati pozitivan učinak u pogledu nadoknade deficita vitamina topivih u mastima kod osoba oboljelih od cistične fibroze (114), ali i kod bezalkoholne masne bolesti jetra (NAFLD) (115).

#### **1.4.2. Vitamin C**

Esencijalni mikronutrijent topljivi u vodi s jakom antioksidativnom ulogom je također i vitamin C (116). Prirodni izvori vitamina C uključuju različite vrste citrusnog voća te povrće koje je potrebno konzumirati u sklopu pravilne i uravnotežene prehrane, kako bi se izbjegla pojava hipovitaminoze vitamina C što je povezano sa pojavom bolesti koja se naziva skorbut (117). Skorbut se manifestira krvarenjem desni, slabijem zacjeljivanju rana, gubitkom kose i zubi te pojavom modrica po tijelu (118). Dugotrajan deficit vitamina C povezuje se sa pojavom hipertenzije, kardiovaskularnih bolesti, aterosklerozom te moždanim udarom (119). Istraživanje provedeno u SAD-u u razdoblju od 2003. do 2004. godine pokazalo je poboljšanje u statusu vitamina C u odnosu na istraživanje provedeno također na američkoj populaciji u razdoblju od 1988. do 1994. godine kada je oko 13% američke populacije pokazalo nedostatak vitamina C u serumu, dok su rizične skupine i dalje pušači i osobe s niskim socioekonomskim statusom (120,121). Nadalje, vitamin C pokazao se koristan u liječenju anemije nastale uslijed nedostatka željeza, stoga što potiče apsorpciju željeza (122). Studije su pokazale da dodatak vitamina C ima pozitivan utjecaj na smanjenje simptoma prehlada i sličnih viroza kada se koristi u količini od 2 g na dan (123). Također, neke studije navode potencijalno korisnu ulogu dodatka vitamina C u prevenciji i liječenju kronične opstruktivne plućne bolesti, bubrežnih kamenaca, osteoporoze te kroničnog gihta, ali



sami autori navode kako su potrebna daljnja istraživanja u ovome području kako bi se dobili što relevantniji podaci (124–127).

### **1.4.3. Kvercetin**

Kvercetin je molekula koja pripada skupini flavonoida (polifenoli), te je prirodno prisutna u različitim vrstama voća i povrća (jabuke, trešnje, luk, šparoge, brokula, grašak), zelenom čaju, kavi, crnom vinu i čokoladi (128,129). Kvercetin je poznat po različitom spektru bioloških učinaka od kojih se ističe antioksidativni, antikancerogeni, antimikrobni i protuupalni učinak (130). Mnoge provedene studije ukazale su na čvrste dokaze da kvercetin pozitivno utječe smanjenje rizika od razvoja dijabetesa, zbog povećanja osjetljivosti na inzulin kao i poboljšanog izlučivanja inzulina (131). Nadalje, kvercetin ima potencijal u reguliranju visokog krvnog tlaka, smanjenju upala te sprječavanja kardiovaskularnih bolesti stoga što inhibira oksidaciju LDL kolesterola (132). Salehi i sur. pokazali su da kvercetin ima terapijski potencijal u mnogim poremećajima kao što su bolesti jetra, dijabetička nefropatija, retinopatija, autofagija, Alzheimerova bolest, reumatoidni artritis, mikrobne infekcije (133,134). Također, postoje studije koje pokazuju potencijalno pozitivan učinak kvercetina u protokolima komplementarnog liječenja multiple skleroze (135), alergijskih reakcija (136), Gravesova bolest (137), homeostaze kostiju (138) te upalnih bolesti crijeva (139).

### **1.4.4. Kurkumin**

Jedan od bioaktivnih sastojaka kurkume, poznat po antikancerogenom, antibiotskom i protuupalnom djelovanju jest kurkumin (140). Istraživanja su pokazala lošu topljivost kurkumina u vodi kao i nisku bioraspoloživost zbog čega je razvijeno nekoliko posebnih mikro i nano formulacija kurkumina koje se koriste u terapijske svrhe (141). Suplementacija kurkuminom kod pacijentica sa dijagnosticiranim sindromom policističnih ovarija, poboljšala je vrijednosti glikemije nakon 12 tjedana, te udjela HDL i ukupnog kolesterola u krvi (142). Nadalje, Kheiripour i sur. pokazali su pozitivan učinak formulacije nano-kurkumina kod bolesnika sa metaboličkim sindromom koji su unosili 80 mg nano-kurkumina na dan tijekom 12 tjedana što je dovelo do smanjenja

razina triglicerida (143). Također, kurkumin ima potencijal kod liječenja metaboličke masne bolesti jetra (MAFLD) smanjenjem razina upalnih citokina (144). Randomizirano kliničko istraživanje provedeno na prekomjerno teškim i pretilim adolescenticama starosti od 13 do 18 godina, koje su primale po 1 tabletu od 500 mg kurkumina na dan, pokazalo je pozitivne učinke na indeks tjelesne mase (engl. *Body Mass Indeks*, BMI), opseg struka, opseg kuka te omjer triglicerida i lipoproteina visoke gustoće, čime se smanjio rizik od kardiovaskularnih bolesti u starijoj dobi (145). Nadalje, suplementacija kurkuminom u dozama od 250 do 1500 mg na dan tijekom 8 – 12 tjedana, utjecala je na smanjenje vrijednosti C-reaktivnog proteina (CRP) kod bolesnika sa reumatoidnim artritisom i ulceroznim kolitisom (146). Kurkumin kao noviji dodatak prehrani doživio je veliku popularnost, a samim time provela su se mnoga istraživanja koja su pokazala pozitivne učinke kurkumina u liječenju karcinoma (maternice, debelog crijeva, gušterače, jednjaka, prostate i drugih oblika karcinoma), upalnih bolesti crijeva (ulceroznog kolitisa, Crohnove bolesti), bronhijalne astme, kroničnih kožnih komplikacija, osteostitisa, neuroloških bolesti i mnogih drugih (147). Cheng i sur. otkrili su da kurkumin u dozi do 8 000 mg na dan kada se uzima oralno tijekom 3 mjeseca nema toksični učinak na čovjeka, a maksimalna koncentracija kurkumina u cirkulaciji postiže se 1 – 2 sata nakon oralnog unosa (148).

#### **1.4.5. Resveratrol**

Resveratrol je polifenol s antioksidativnim, antifungalnim i antibakterijskim djelovanjem prirodno prisutan grožđu i crnom vinu (149). Resveratrol ima pozitivne učinke na kardiovaskularni sustav što je prvenstveno specifično kod francuske populacije koja unatoč visokom unosu zasićenih masti ima nisku stopu obolijevanja od kardiovaskularnih oboljenja, što se pripisuje konzumaciji crnog vina bogatog polifenolnim spojevima te osobito resveratrolom uz obrok (150). Randomizirano kontrolirano istraživanje provedeno na 60 ispitanika s dijagnosticiranom bezalkoholnom masnom bolesti jetra pokazalo je pozitivan učinak na vrijednosti inzulinske rezistencije kao i na metabolizam glukoze i lipida tijekom suplementacije resveratrolom u dozi od 2 kapsule po 150 mg resveratrola dva puta dnevno, tijekom 3 mjeseca (151). Istraživanje koje je uključivalo 71 ispitanika starosti između 20 i 65 godina sa dijagnozom dislipidemije, pokazalo je značajno smanjenje ukupnog kolesterola i triglicerida u odnosu na placebo skupinu prilikom unosa resveratrola u

dozi od 100 mg na dan tijekom 2 mjeseca (152). Američko društvo za istraživanje kostiju i minerala objavilo je rezultate studije koji su pokazali pozitivan učinak suplementacije resveratrolom u dozi od 75 mg na dan u kombinaciji sa vitaminom D i kalcijem, čime se poboljšala mineralna gustoća kosti kod žena u postmenopauzi (153). Također, neke studije navode pozitivni učinak resveratrola na smanjenje rizika od pojave karcinoma, Alzheimerove bolesti, Parkinsonove bolesti, pretilosti, bolesti jetra te mnogih drugih poremećaja (154).

#### **1.4.6. Selen**

Selen je esencijalni mikronutrijent antioksidativnog učinka, prirodno prisutnog u tjelesnim tkivima, hrani, vodi i tlu (155). Nedostatan unos selena u korelaciji je s povećanim rizikom od smrtnosti te slabljenjem imunoloških funkcija (156). Također, deficit selena povezuje se sa pojavom Keshanove bolesti (157), povećanom smrtnosti (158), neplodnošću (156), bolesti štitnjače (159), nastankom dijabetesa tipa 2 (160) te povećanim rizikom od pojave karcinoma prostate kod muškaraca (161) te kolorektalnog karcinoma kod žena (162). Istraživanja su pokazala da selen kao dodatak prehrani smanjuje rizik razvoja karcinoma (163). Blot i sur. proveli su istraživanje na općoj populaciji stanovnika pokrajine Linxian u Kini poznatoj po visokoj stopi razvoja karcinoma jednjaka na svijetu. Istraživanje je pokazalo da suplementacija selenom u kombinaciji sa beta-karotenom i vitaminom E može smanjiti rizik razvoja karcinoma, ali još uvijek su potrebna daljnja ispitivanja u ovom području (164). Neke studije su pokazale pozitivan učinak selena kao dodatka prehrani na poboljšanje općeg stanja kod ateroskleroze (165), hiperkolesterolemije (166), dijabetesa tipa 1 (167) te fenilketonurije (168). Također, neka istraživanja ukazuju da visoki unos selena u organizam može dovesti do kroničnog trovanja selenom (selenoza) (169), alopecije (170), povećane smrtnosti (158) te pojave dermatitisa (170) i karcinoma kože (171).

## **1.5. Komplementarna i alternativna medicina**

Danas je interes javnosti za različitim aspektima i metodama komplementarne i alternativne medicine (KAM) u porastu, odnosno sve više zdravih osoba koristi KAM metode za očuvanje zdravlja. Jednako tako i oboljeli, osobito oni koji imaju dijagnosticirane kronične bolesti, sve više koriste KAM uz standardne terapijske pristupe (172). Uzimanje dodataka prehrani često se preporučuje kao jedan od KAM pristupa, te je evaluacija stava prema KAM metodama važan aspekt razumijevanja stavova prema dodacima prehrani općenito (173). Važno je naglasiti kako KAM obuhvaća široki spektar pristupa, te je ovo područje stoga teško točno definirati (174).

KAM objedinjuje komplementarnu medicinu koja uz standardne metode i pristupe konvencionalne medicine kombinira i druge dostupne pristupe dijagnostike, prevencije i liječenja, dok alternativna medicina umjesto standardnih postupaka konvencionalne medicine koristi sve one dostupne postupke vezane uz dijagnostiku, preventivu i liječenje (175). U opisu integriranih mogućnosti prevencije, dijagnostike i liječenja raspoloživim metodama, koristi se još jedan izraz, a to je integrativna medicina koja se definira kao zdravstvena zaštita koja obuhvaća sve odgovarajuće i dostupne terapijske pristupe koji se fokusiraju na zdravlje, terapijski odnos i cijelu osobu, te za to područje kontinuirano raste interes medicinske struke (176). Neke studije navode da je prevalencija primjene KAM metoda u liječenju odraslog stanovništva u Europi (Italija, Njemačka, Francuska), azijskim zemljama te Kanadi u porastu te iznosi 70% do 90% (177,178). Neke studije navode da je učestalost korištenja KAM metoda kod populacije starije od 60 godina (41-63%) veća u usporedbi sa općom odraslom populacijom (36-38%) na području SAD-a (179). Također, postoje znanstveni dokazi da primjena KAM metoda ima pozitivan učinak u liječenju određenih stanja kod starije populacije kao što su osteoporoza te padovi, ali isto tako zabilježeni su i negativni učinci u pogledu interakcija između biljnih lijekova kao KAM metode te lijekova dobivenih na recept (180,181). U tablici 7 prikazane su pojedine vrste KAM metoda podijeljenih u 5 kategorija te njihova primjena i nuspojave (175).

Tablica 7. Prikaz pojedinih vrsta KAM metoda, njihove primjene i nuspojava (56,175,182)

<b>VRSTE KAM</b>	<b>PRIMJENA</b>	<b>NUSPOJAVE</b>
<b>ALTERNATIVNI MEDICINSKI SUSTAVI</b>		
<b>AYURVEDA</b>	<i>Alergijski rinitis, neurološka stanja, liječenje boli, dijabetes, vraćanje ravnoteže unutar tijela</i>	<i>Toksičnost zbog teških metala</i>
<b>HOMEOPATIJA</b>	<i>Fibromijalgija, alergije, rinitis, probavne tegobe, vrtoglavice, bolovi u mišićima i kostima, obnova protoka energije kroz tijelo preko zakona sličnosti</i>	<i>Rijetko se javlja u obliku alergija</i>
<b>NATUROPATIJA</b>	<i>Karcinomi (premalu studija), prevencija i liječenje bolesti prirodnim načinom</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>TRADICIONALNA KINESKA MEDICINA</b>	<i>Reumatoidni artritis, poboljšanje kvalitete života kod oboljelih od karcinoma, uspostavljanje ravnoteže između sila yin i yang</i>	<i>Toksičnost zbog teških metala, antibiotika ili kortikosteroida, interakcije između biljnih mješavina i aktivnih sastojaka lijekova</i>
<b>UM-TIJELO PRAKSA</b>		
<b>BIOFEEDBACK</b>	<i>Smanjenje boli, stresa, nesanice, glavobolja, dobivanje informacija o biološkim funkcijama pacijenata (npr. otkucaji srca) i njihova kontrola</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>VOĐENA IMAGINACIJA</b>	<i>Opuštanje, smanjenje stresa</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>TEHNIKE RELAKSACIJE</b>	<i>Psihofizičko opuštanje, pozitivan utjecaj na smanjenje visokog krvnog tlaka, opuštanje mišića</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>HIPNOZA</b>	<i>Ublažavanje boli, fobije, tjeskobe, simptoma menopauze, odvikavanje od pušenja, pozitivni učinak kod liječenja sindroma iritabilnog kolona, astme, glavobolja, bolesti kože, kontrola mučnine i povraćanja</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>MEDITACIJA</b>	<i>Ublažavanje tjeskobe, boli, depresije, stresa, nesanice, KVB, karcinoma</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>BIOLOŠKI UTEMELJENE METODE</b>		
<b>BOTANIČKA MEDICINA</b>	<i>Sprječavanje deficita pojedinih nutrijenata, pozitivni utjecaj na zdravlje, prevencija specifičnih stanja</i>	<i>Interakcije između dodataka i lijekova, toksičnost</i>
<b>POSEBNE DIJETE</b>	<i>Sprječavanje specifičnih poremećaja (KVB, karcinomi), čišćenje organizma</i>	<i>Neke dijetete uključuju neadekvatnu prehranu zbog smanjenog unosa pojedinih skupina namirnica što može dugoročno utjecati na zdravlje</i>
<b>MANIPULATIVNE METODE</b>		

<b>KIROPRAKTIKA</b>	<i>Povoljan utjecaj na križobolju, glavobolju, migrene</i>	<i>Oštećenje cervikalnih živaca, ozljede vratnih arterija (rijetko)</i>
<b>MASAŽA</b>	<i>Smanjenje boli, mišićne napetosti, stresa, glavobolje, depresije, kod fibromijalgija, poboljšanje sna</i>	<i>Pojava modrica i krvarenja u bolesnika s trombocitopenijom</i>
<b>REFLEKSOLOGIJA</b>	<i>Smanjenje boli, stresa</i>	<i>Nije evidentirano</i>
<b>ENERGETSKA MEDICINA</b>		
<b>AKUPUNKTURA</b>	<i>Pozitivan utjecaj na depresiju, bol, glavobolju, hipertenziju, postoperativne simptome</i>	<i>Pojava vrtoglavica, gubitak svijesti, kolaps, modrice, bol na mjestu uboda, infekcije (rijetko)</i>
<b>REIKI</b>	<i>Smanjenje boli i anksioznosti</i>	<i>Nije evidentirano</i>

Komplementarni zdravstveni pristupi prema *NCCIH-u* (engl. *National Center for Complementary and Integrative health*) mogu se podijeliti s obzirom na primjenu terapije u 3 skupine (175):

1. **prehrambeni (prirodni) pristupi:** vitamini, minerali, ljekovito bilje, probiotici i ostali dodaci prehrani,
2. **psihološki i fizički pristupi:** biofeedback, vođena imaginacija, hipnoza, vježbe dubokog disanja, meditacija, duhovnost i molitva, ekspresivne art terapije, akupunktura, progresivna mišićna relaksacija, tai chi, reiki, iscjeljivanje dodirrom, qi gong, elektromagnetska terapija, aromaterapija, joga, kiropraktika, osteopatija, masaža, terapije pokretom (Feldenkreis metoda, pilates, Alexander tehnika, Rolfing metoda, Trager tehnika) i refleksologija,
3. **ostali komplementarni zdravstveni pristupi:** tradicionalni iscjelitelji, Ayurveda, naturopatija, homeopatija, tradicionalna kineska medicina.

Valja naglasiti kako se KAM u odnosu na medicinu koja je utemeljena na dokazima, ne temelji se uvijek na kliničkim studijama te zbog toga postoji vjerojatnost od neučinkovitosti, a u nekim slučajevima može biti i štetna za ljudski organizam (183). Studije pokazuju sve veću učestalost korištenja KAM metoda kod pacijenata oboljelih od malignih bolesti te bi bilo dobro da se u sklopu kliničkih ispitivanja provedu i ispitivanja ovih pristupa (183). Poznato je da se u pacijenata oboljelih od različitih oblika karcinoma, tijekom liječenja bolesti javljaju različite nuspojave koje uključuju intenzivnu bol, mučninu, povraćanje, probavne tegobe i groznicu, stoga pacijenti

posežu za različitim alternativnim metodama s ciljem ublažavanja nuspojava (184). Najčešće KAM metode za kojima posežu oboljeli od karcinoma za smanjenje boli uključuju um-tijelo prakse poput primjerice meditacije, hipnoze, joge i biofeedback, masažu, akupunkturu te glazbene terapije (185).

Akupunktura je dio tradicionalne kineske medicine i jedna od metoda KAM-a koja se temelji na stimulaciji određenih točaka na tijelu uz pomoć posebnih igala čime se utječe na smanjenje kronične boli u tijelu (186). Nacionalna anketa provedena u SAD-u pokazala je povećanje broja tretmana akupunkturu između 2002. i 2012. godina za gotovo 50% (175).

Terapija masažom odnosi se na primjenu lagane fizičke sile na mišiće i tetive čime se omogućuje opuštanje tijela, napetost te ublažavanje boli, a kao najčešća masaža koja se primjenjuje kod ublažavanja boli kod pacijenata sa karcinomom navodi se švedska masaža (185).

Terapija glazbom odnosi se na primjenu zvuka u terapijske svrhe (185). Cochrane sustavni pregled iz 2021.godine sugerira da zvuk glazbe ima blagotvoran učinak na smanjenje anksioznosti, depresije, umora i boli kod pacijenata sa dijagnosticiranim karcinomom (187).

Studija provedena na 908 ispitanika sa dijagnosticiranim karcinomom u Nepal, pokazala je široku primjenu KAM, a su najčešće korištene metode bile Ayurveda (46,5%) i joga (32,4%). Informacije o KAM metodama većina pacijenata dobila je iz nesigurnih izvora (188). Nadalje, zabilježeno je udvostručenje prevalencije upotrebe KAM kod onkoloških bolesnika sa 25% 1990.-ih na 51% nakon 2010.godine (188,189). Mnoge studije navode visoku prevalenciju upotrebe KAM metoda kod žena sa dijagnosticiranim karcinomom dojke i težom kliničkom slikom s ciljem ublažavanja stanja (190). Također, istraživanje provedeno u Švedskoj na 755 pacijenata sa dijagnosticiranim karcinomom pokazalo je najčešći KAM pristup uzimanje dodataka prehrani (vitamini, minerali i biljni proizvodi), a kao glavni razlozi korištenja pacijenti su navodili poboljšanje općeg i emocionalnog stanja (191). Primjena KAM metoda također je zabilježena i kod pacijenata sa reumatoidnim artritismom (AR) (192), bolestima jetra (193), kardiovaskularnim oboljenjima (194) te Alzheimerove bolesti (195).

### **1.5.1. Znanje i stavovi prema komplementarnoj i alternativnoj medicini**

Do danas su provedena mnoga istraživanja na općoj populaciji kao i na populaciji studenata na temu znanja i stavova o KAM. Studija provedena od strane Doko, Salarić i Baždarić (2020) među studentima Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci, o primjeni KAM metoda pokazala je visoku prevalenciju korištenja vitamina i minerala (93,2%), probiotika (80,7%) te ljekovitog bilja (78,3%). Utvrđeno je kako su kao najčešće metode um-tijelo prakse masaže (76,3%), metode dubokog disanja (61,4%) te duhovnost i molitva (56%), a kao glavni razlog za korištenje KAM metoda navodi se poboljšanje odnosno održavanje zdravlja (196). Istraživanje stava među studentima druge i završne godine medicinskog fakulteta Kasturba (Indija), pokazalo je pozitivne stavove o korištenju KAM metoda, dok razlike u stavovima između studenata druge i završne godine nisu bile statistički značajne (197).

Opažajno istraživanje provedeno na 399 studenata medicine u Saudijskoj Arabiji pokazalo je nisku razinu znanja među studentima koji nisu pohađali niti jedan tečaj o KAM metodama u odnosu na studente koji su pohađali tečajeve. Također, većina studenata pokazala je pozitivan stav o uključivanju KAM metoda unutar nastavnog kurikulumu (198). Testiranje znanja među studentima 4.,5., i 6. godine medicine iz Palestine o KAM metodama, pokazalo je statistički značajnu razliku u znanju među studentima različitih godina studija, pri čemu su studenti nižih godina pokazali veće znanje. Najčešće korištene metode KAM među studentima uključivale su biljne proizvode i masažu, a kao najčešći izvori informacija o KAM metodama bili su društveni mediji (72,9%), a nakon toga Internet (66,5%) te obitelj (54,2%), dok je općeniti stav prema KAM bio pozitivan (199).

Nadalje, studija provedena između studenata medicinskog i nemedicinskog područja u Bangladešu pokazala je značajno veće znanje kod studenata nemedicinskih studija, dok su studenti medicine pokazali pozitivniji stav prema KAM metodama. Najpoznatija KAM metoda kod studenata medicine uključivala je homeopatiju (44,6%), dok je kod studenata nemedicinskih studija uključivala biljne proizvode (45,7%) (200). Također, još jedna studija provedena u Bangladešu na studentima poslijediplomskih studija farmacije pokazala je značajno znanje studenata o KAM metodama, kao i pozitivan stav (90%) prema korištenju tih metoda koji je potjecao ponajviše od obitelji, prijatelja, knjiga i interneta (201).



## **2. CILJEVI I HIPOTEZE**

### **2.1. Ciljevi istraživanja**

Glavni cilj ovog diplomskog rada je utvrditi znanje o dodacima prehrani među studentima biomedicinskih i društvenih znanosti Sveučilišta u Rijeci.

Specifični ciljevi istraživanja su:

1. Provesti i prilagoditi validirani upitnik „Znanje i povjerenje u dodatke prehrani“.
2. Utvrditi korištenje dodataka prehrani i znanje o utjecaju dodataka prehrani na zdravlje studenata biomedicinskih i društvenih znanosti Sveučilišta u Rijeci.
3. Utvrditi povjerenje i spremnost odabrane populacije ispitanika za korištenje komplementarne i alternativne medicine (KAM).
4. Utvrditi spolne razlike u znanju o dodacima prehrani.

### **2.2. Hipoteze istraživanja**

H1: Upitnik će omogućiti mjerenje znanja o dodacima prehrani kao i u originalnoj verziji.

H2: Studenti prijediplomskih studija Fakulteta zdravstvenih studija imaju više znanje o utjecaju dodataka prehrani na zdravlje u usporedbi sa studentima društvenih znanosti.

H3: Studenti koji koriste dodatke prehrani imaju više povjerenja i spremni su na korištenje komplementarne i alternativne medicine u odnosu na studente koji ne koriste dodatke prehrani neovisno o području.

H4: Studentice će pokazati veći stupanj znanja o dodacima prehrani u odnosu na studente.

## **3. MATERIJALI I METODE**

### **3.1. Ispitanici**

U istraživanju su sudjelovali studenti prijediplomskih studija Sveučilišta u Rijeci sa studija Sestrinstva, Primaljstva, Fizioterapije i Radiološke tehnologije na Fakultetu zdravstvenih studija (FZS), te studenti društvenih znanosti preddiplomskog studija Rani i predškolski odgoj sa Učiteljskog fakulteta u Rijeci.

### **3.2. Upitnik**

Za potrebe ovog istraživanja koristila su se dva upitnika. Upitnik „Znanje o dodacima prehrani“ (202) i skraćeni upitnik „Spremnost za korištenje komplementarne i alternativne medicine (KAM) preuzet iz rada (203).

#### *Upitnik „Znanje o dodacima prehrani“ (202)*

Upitnik sadržava 17 pitanja od kojih su točni odgovori na 4 pitanja 'točno' a odgovori na 13 pitanja 'netočno' s obzirom da se pitanja rješavaju po principu točno/netočno. Ovim upitnikom mjeri se znanje studenata o utjecaju dodataka prehrani na zdravlje. Svako pitanje bodovalo se sa jednim bodom. Nezadovoljavajuća razina znanja označena je kao 'pad' a zadovoljavajuća neovisno o razini kao 'prolaz'. Polazna razina dovoljnog znanja bila je ona u kojoj se od 17 ponuđenih pitanja točno odgovorilo na njih 9 (53%). Ukoliko je točno odgovoreno na 10 – 12 pitanja, razina znanja ocijenjena je kao dobra. Nadalje, ukoliko je točno odgovoreno na 13 – 14 pitanja, razina znanja ocijenjena je kao vrlo dobra, dok za 15 – 17 točno odgovorenih pitanja, razina znanja smatrana je izvrsnom. Upitnik je preveden standardnim dvostrukom slijepim postupkom na hrvatski jezik.

### *Upitnik „Spremnost za korištenje komplementarne i alternativne medicine“ (203)*

Originalni upitnik Tajane Doko „Spremnost za korištenje komplementarne i alternativne medicine“ (203), autori su za potrebe ovog istraživanja skratili. Prvi dio upitnika odnosi se na socio-demografske karakteristike, odnosno uključuje pitanja vezana uz spol, dob, smjer studija te godinu studiranja. Drugi dio upitnika sadrži popis 31 metode KAM, čime se ispitala učestalost korištenja KAM metoda na ljestvici procjene od 1 („nikad“) do 5 („vrlo često“). Metode KAM podijeljene su u 3 velike skupine: prirodni proizvodi (5 metoda), um-tijelo praksa (21 metoda) i drugi komplementarni pristupi (5 metoda), preuzete iz diplomskog rada (203). U trećem dijelu koristio se upitnik sa pitanjima o povjerenju i spremnosti korištenja KAM metoda s 10 pitanja, preuzet iz diplomskog rada (203). Povjerenje i spremnost korištenja KAM-a ispitano je Likertovom ljestvicom za procjenu od 1 („u potpunosti se ne slažem“) do 5 („u potpunosti se slažem“) pomoću 10 čestica (6 pozitivnih i 4 negativnih). Ukupan stav dobiva se zbrojem čestica po redu dok su negativne čestice rekodirane, te zbroj može poprimiti vrijednost od 10 – 50. Pozitivan stav dobio se zbrojem čestica (1,3,4,6,8,9,1,), a negativan stav zbrojem čestica (2,5,7).

### **3.3. Postupak**

Prikupljanje podataka provodilo se grupno u prostorijama Fakulteta zdravstvenih studija i Učiteljskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, gdje su se studentima prije predavanja fizički podijelili informirani pristanci za sudjelovanje u istraživanju kao i upitnici. Također, autorica je bila na raspolaganju za sva pitanja i nedoumice tijekom predstavljanja informiranog pristanka i popunjavanja upitnika. Ispunjavanje upitnika trajalo je 5-10 minuta. Istraživanje se planiralo provesti u razdoblju od 2. svibnja do 30. svibnja 2023. godine, ali zbog čekanja svih odobrenja za provedbu istraživanja od strane Etičkog povjerenstva kao i suglasnosti Učiteljskog fakulteta, trajanje istraživanje trajalo je do 3. lipnja 2023. godine.

U istraživanje su bile uključene punoljetne studentice i studenti koji su dali svoj pristanak za sudjelovanje u ovom istraživanju. Iz istraživanja su isključeni oni studenti koji nisu dali privolu za sudjelovanje u istraživanju.

### **3.4. Statistička obrada podataka**

Nezavisne varijable kategorizirane su na sljedeći način: nominalna ljestvica: spol (muški, ženski), skupine (biomedicinske znanosti: studenti FZS, društvene znanosti: studenti Učiteljskog fakulteta), ordinarna ljestvica: znanje (nedovoljno 0-8 točnih odgovora, dovoljno 9 točnih odgovora, dobro 10-12 točnih odgovora, vrlo dobro 13-14 točnih odgovora, izvrsno 15-17 točnih odgovora), intervalna ljestvica: stav prema KAM, omjerna ljestvica: dob, godina studija. Zavisna varijabla znanje o dodacima prehrani jest intervalna. Testiranje razlika znanja o dodacima prehrani vršilo se parametrijskim T-testom za nezavisne uzorke. Testiranje razlike stava između smjerova napravljena je analizom varijance uz post-hoc Newman-Keuls test.

Povezanost varijabli izračunata je *Perasonovim* koeficijentom. Za izračun pouzdanosti pozitivnog i negativnog stava korištena je metoda pouzdanosti tipa unutarnje konzistencije te je izražena koeficijentom *Cronbach alpha*, te je zadovoljavajuća jer je pouzdanost viša od 0,70. Prikupljeni podaci upisani su u tablice oblikovane u programu MS Excel (Microsoft Corporation, SAD) te se za testiranje značajnosti hipoteza koristio program Statistica 3.0. Svi zaključci uz  $p < 0,05$  smatraju se statistički značajnim.

### **3.5. Etički aspekti istraživanja**

Istraživanje je odobreno od strane Etičkog povjerenstva za biomedicinska istraživanja Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci 22. svibnja 2023. godine. Etičnost provedbe istraživanja osigurana je potpisivanjem informiranog pristanka prije same provedbe istraživanja. Također, popunjavanje upitnika bilo je dobrovoljno i anonimno te su svi sudionici istraživanja bili pismeno obaviješteni o cilju istraživanja, osiguranju povjerljivosti podataka kao i o zaštiti identiteta sudionika, a pristup podacima imaju jedino mentorice i autorica ovog diplomskog rada. Ispitanici su bilo kojem trenutku bez obrazloženja mogli prekinuti sudjelovanje u istraživanju. Sa prikupljenim podacima postupati će se na način koji će osigurati povjerljivost podataka i zaštitu identiteta ispitanika.

## 4. REZULTATI

### 4.1. Odziv ispitanika

Ukupan broj svih redovnih studenata prijediplomskih studija na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci koji uključuje studente Sestrinstva, Primaljstva, Fizioterapije i Radiološke tehnologije u akademskoj godini 2022./2023. iznosi 333 studenata, dok ukupan broj studenata prijediplomskog studija Rani i predškolski odgoj na Učiteljskom fakultetu iznosi 253, što je sveukupno 586 studenata prijediplomskih studija Sveučilišta u Rijeci.

U ovome istraživanju je sudjelovalo 207 studenata, što predstavlja odziv od 35% od ukupnog broja studenata (Tablica 8). Najveći odziv zabilježen je za studente prijediplomskog studija Radiološke tehnologije (N=29, 46,77%). Najmanji odziv zabilježen je za studente prijediplomskog sveučilišnog studija Primaljstvo (N=26, 12,56%).

Tablica 8. Odziv ispitanika u istraživanju

	<b>Ukupno studenata N (%)</b>	<b>Ukupno ispitanika N (%)</b>	<b>Odziv (%)</b>
<i>Sestrinstvo</i>	97 (16,55%)	44 (21,26%)	45,36%
<i>Primaljstvo</i>	59 (10,07%)	26 (12,56%)	44,07%
<i>Fizioterapija</i>	115 (19,62%)	51 (24,64%)	44,35%
<i>Radiološka tehnologija</i>	62 (10,58%)	29 (14,01%)	46,77%
<i>Rani i predškolski odgoj</i>	253 (43,17%)	57 (27,54%)	22,53%
<i>Ukupno</i>	586 (100,00%)	207 (100%)	35,32%

## 4.2. Opis ispitanika

Od ukupnog broja ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju najveći broj ispitanika (N=75, 36%) pohađa 2. godinu prijediplomskog studija, a najmanji broj ispitanika (N=61, 30%) pohađa 3. godinu prijediplomskog studija (Tablice 9 - 11).

Tablica 9. Raspodjela ukupnog broja ispitanika prema godini studija

<b>Godina studija</b>	<b>N (%)</b>
1. godina	71 (34)
2. godina	75 (36)
3. godina	61 (30)
Ukupno	207 (100)

Tablica 10. Raspodjela ispitanika prema godini studija na FZS-u

<b>FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA (FZS)</b>		
<b>Godina studija</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1. godina	51	31%
2. godina	53	33%
3. godina	46	28%
Ukupno	150	100%

Tablica 11. Raspodjela ispitanika prema godini studija na Učiteljskom fakultetu

<b>UČITELJSKI FAKULTET</b>		
<b>Godina studija</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1. godina	20	18%
2. godina	22	20%
3. godina	15	13%
Ukupno	57	100%

Distribucija frekvencije ispitanika s obzirom na spol pokazuje da je od 207 ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju 170 osoba bilo ženskog spola (82%), 36 osoba muškog spola (17%) te 1 osoba koja se po pitanju spola nije željela izjasniti (0,5%) (Tablica 12).

Tablice 13 i 14 pokazuju raspodjelu studenata prema spolu i fakultetu. Od 150 ispitanika na Fakultetu zdravstvenih studija, većina ispitanika su žene (81%) te 1 ispitanik koji se ne želi izjasniti. Na učiteljskom fakultetu također, ženskih ispitanika bilo je 86% od ukupno ispitanih njih 47, te su se svi izjasnili glede spola.

Tablica 12. Raspodjela ispitanika prema spolu

<b>SPOL</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>
M	36	17,39%
Ž	170	82,13%
Ne želim se izjasniti	1	0,48%
Ukupno	207	100,00%

Tablica 13. Raspodjela ispitanika prema spolu na Fakultetu zdravstvenih studija

<b>FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA</b>		
<b>SPOL</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>
M	28	18,67%
Ž	121	80,67%
Ne želim se izjasniti	1	0,67%
Ukupno	150	100,00%

Tablica 14. Raspodjela ispitanika prema spolu na Učiteljskom fakultetu

<b>UČITELJSKI FAKULTET</b>		
<b>SPOL</b>	<b>N</b>	<b>(%)</b>
M	8	14,04%
Ž	49	85,96%
Ne želim se izjasniti	0	0,00%
Ukupno	57	100,00%

Medijan prosječne dobi ispitanika iznosi 21,14 godinu. Najvišu prosječnu dob ispitanika od 30,44 godine imaju studenti 3.godine Sestrinstva, dok najniži prosjek godina imaju studenti 1. godine Ranog i predškolskog odgoja (19,1 godina) (Tablica 15).

Tablica 15. Prikaz prosječne dobi ispitanika

SMJER STUDIJA	PROSJEČNA DOB (u godinama)			Medijan (god)	25-75 percentil
	1.godina	2.godina	3.godina		
Sestrinstvo	22,2	24,89	30,44	21	20-22
Primaljstvo	20,33	21,38	23,43	21	20-21,25
Fizioterapija	19,63	20,88	26,11	21	20-24
Radiološka tehnologija	19,58	21,14	21,5	21	19-21,5
Rani i predškolski odgoj	19,1	20,86	20,93	20	19-21
Medijan prosječne dobi (god)				21	20-22

### 4.3. Upitnik „Znanje o dodacima prehrani“

U tablici 16 prikazani su ukupni rezultati razine znanja studenata FZS te studenata Učiteljskog fakulteta. Nezadovoljavajuća razina znanja označena je kao 'pad' a zadovoljavajuća neovisno o razini kao 'prolaz'. Vidljivi je visoki udio nedovoljnog znanja studenata oba fakulteta (FZS 89%; Učiteljski fakultet 83%). Na FZS je samo 16 studenata pokazalo prolazno znanje, što je 11%, dok je na Učiteljskom fakultetu prolaznu razinu znanja pokazalo 10 ispitanika, što čini 17% što znači da su studenti Učiteljskog fakulteta bili uspješniji.

Tablica 16. Prikaz ukupnih rezultata znanja s obzirom na rezultate upitnika znanja. Nezadovoljavajuća razina znanja označena je kao 'pad' a zadovoljavajuća neovisno o razini kao 'prolaz'

FAKULTET	PAD	PROLAZ
Fakultet zdravstvenih studija	134 (89,33%)	16 (10,67%)
Učiteljski fakultet	47 (82,46%)	10 (17,54%)



Iz tablice 17 i 18 je vidljivo kako je samo 12 ispitanika (8%) sa FZS pokazalo osnovnu razinu znanja a 4 ispitanika je pokazalo dobru razinu znanja (3%). Nitko od ispitanika nije pokazalo vrlo dobru ili izvrsnu razinu znanja. Gledajući Učiteljski fakultet, također je prisutna niska razina znanja, odnosno svega 6 (10%) ispitanika zadovoljili su u pogledu osnovne razine, dok su svega 4 ispitanika (7%) pokazala dobru razinu znanja. Nitko od ispitanika nije pokazao vrlo dobru ili izvrsnu razinu znanja.

Tablica 17. Prikaz prolaznosti na upitniku znanja s obzirom na fakultet

FAKULTET	NEDOVOLJAN	DOVOLJAN	DOBAR	VRLO DOBAR	IZVRSTAN	UKUPNO
FZS	134 (89,33%)	12 (8%)	4 (2,67%)	0 (0%)	0 (0%)	150 (100%)
Učiteljski fakultet	47 (82,46%)	6 (10,53%)	4 (7,02%)	0 (0%)	0 (0%)	57 (100%)

Tablica 18. Prikaz prolaznosti na upitniku znanja s obzirom na smjer na fakultetu

Smjer na fakultetu	NEDOVOLJAN (0-8 točnih odg)	DOVOLJAN (9 točnih odg)	DOBAR (10-12 točnih odg)	Ukupno
Fizioterapija	44 (86,27%)	5 (9,8%)	2 (3,92%)	51 (100%)
Primaljstvo	24 (92,31%)	2 (7,69%)	0 (0%)	26 (100%)
Radiologija	28 (96,55%)	1 (3,45%)	0 (0%)	29 (100%)
RIPO	47 (82,46%)	6 (10,53%)	4 (7,02%)	57 (100%)
Sestrinstvo	38 (86,36%)	4 (9,09%)	2 (4,55%)	44 (100%)

Analizom prolaznosti prema upitniku po smjerovima vidi se da najveću prolaznost imaju studenti smjera Rani i predškolski odgoj gdje je ispit prošlo 17% ispitanih. Najveću stopu pada imaju studenti Radiološke tehnologije, gdje čak 96% ispitanih nije pokazalo dovoljnu razinu znanja, a tek jedan ispitanik imao je razinu znanja dovoljan (Tablica 19).

Tablica 19. Prikaz prolaznosti i pada s obzirom na smjer na fakultetu

Smjer na fakultetu	PAD (0-8 točnih odg)	PROLAZ (9 i više točnih odg)	UKUPNO
Fizioterapija	44 (86,27%)	7 (13,73%)	51 (100%)
Primaljstvo	24 (92,31%)	2 (7,69%)	26 (100%)
Radiološka tehnologija	28 (96,55%)	1 (3,45%)	29 (100%)
Rani i predškolski odgoj	47 (82,46%)	10 (17,54%)	57 (100%)
Sestrinstvo	38 (86,36%)	6 (13,64%)	44 (100%)

S obzirom na točnosti odgovaranja, od 207 ispitanika 178 ih je točno odgovorilo na 15. pitanje odnosno njih 86%, dok je najmanje točnih odgovora dano na 1. pitanje na koje je točno odgovorilo svega 13 ispitanika odnosno 6% (Tablica 20).

Tablica 20. Prikaz točnosti odgovaranja po pitanjima

	<b>Pitanje</b>	<b>Broj ispitanika koji su točno odg.</b>	<b>% ispitanika</b>
1. pitanje	<i>Prije stavljanja na tržište, učinkovitost i sigurnost dodataka prehrani mora se testirati.</i>	13	6%
2. pitanje	<i>Sastojak može biti u prodaji kao lijek i dodatak prehrani.</i>	142	69%
3. pitanje	<i>Kvaliteta dodataka prehrani se rutinski testira prije stavljanja na tržište.</i>	35	17%
4. pitanje	<i>Pakiranje u kojem se nalaze dodaci prehrani mora imati istaknute informacije o mogućim neželjenim učincima uporabe dodataka prehrani.</i>	20	10%
5. pitanje	<i>Dodaci prehrani su hrana.</i>	52	25%
6. pitanje	<i>Registracija dodataka prehrani zahtijeva određivanje sastava proizvoda od strane nadležnog tijela.</i>	37	18%
7. pitanje	<i>Sigurnost svih dodataka prehrani u ljekarnama je testirana.</i>	45	22%
8. pitanje	<i>Uzimanje vitaminskih i mineralnih dodataka prehrani sprječava bolesti u zdravih ljudi.</i>	116	56%
9. pitanje	<i>Uzimanje vitamina D u osoba starije životne dobi smanjuje rizik prijeloma kostiju.</i>	47	23%
10. pitanje	<i>Upotreba preparata s magnezijem sprječava mišićne grčeve u osoba starije životne dobi.</i>	37	18%
11. pitanje	<i>Uzimanje dodataka prehrani s kalcijem smanjuje rizik od prijeloma kostiju u osoba starije životne dobi.</i>	47	23%
12. pitanje	<i>Upotreba multivitaminskih pripravaka štiti od bolesti srca.</i>	143	69%
13. pitanje	<i>Upotreba antioksidansa sprječava razvoj raka.</i>	116	56%
14. pitanje	<i>Redovita uporaba vitamina C umanjuje rizik od prehlade.</i>	27	13%
15. pitanje	<i>Uzimanje prekomjerne količine suplemenata s magnezijem može uzrokovati proljev i mučninu.</i>	178	86%
16. pitanje	<i>Vitamin C, prirodno prisutan u hrani, bolje se apsorbira od sintetičkog.</i>	47	23%
17. pitanje	<i>Osobe s bolešću bubrega ne bi smjele uzimati vitamin C u visokim dozama.</i>	144	70%

## 4.4. Korištenje KAM metoda

### 4.4.1. Korištenje prirodnih proizvoda

U tablici 21 prikazani su zbirni rezultati analize o učestalosti korištenja KAM metoda – **prirodnih proizvoda** kod studenata FZS i Učiteljskog fakulteta. Može se uočiti da više od polovice ispitanika (N=119; 57%) nikada nije koristilo metode posebnih dijeta, dok su najčešće korišteni pristupi oni koji uključuju uzimanje prirodnih proizvoda vitamina i minerala (N=46, 22%).

Tablica 21. Prikaz učestalosti korištenja prirodnih proizvoda

Vrsta prirodnih proizvoda	UČESTALNOST KORIŠTENJA				
	NIKAD	RIJETKO (1-2 puta godišnje)	POVREMENO (3-4 puta godišnje)	ČESTO (1-2 puta mjesečno)	VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)
Ljekovito bilje	56 (27,05%)	68 (32,85%)	47 (22,71%)	21 (10,14%)	15 (7,25%)
Vitamini i minerali	18 (8,70%)	33 (15,94%)	54 (26,09%)	56 (27,05%)	46 (22,22%)
Probiotici	44 (21,26%)	73 (35,27%)	48 (23,19%)	26 (12,56%)	16 (7,73%)
Ostali dodaci prehrani	54 (26,09%)	57 (27,54%)	49 (23,67%)	32 (15,46%)	15 (7,25%)
Posebne dijete	119 (57,49%)	47 (22,71%)	28 (13,53%)	7 (3,38%)	6 (2,90%)

U Tablici 22 prikazani su rezultati analize učestalosti korištenja KAM metoda – prirodnih proizvoda kod studenata FZS, gdje je primijećeno da više od polovice ispitanika (N=88; 59%) nije nikada koristilo metode posebnih dijeta, dok su najčešće (1 ili više puta tjedno) korišteni prirodni proizvodi vitamini i minerali (N=39; 26%). Najčešće rijetko korišteni prirodni proizvodi (1-2 puta godišnje) bili su probiotici (N=55; 37%).

Tablica 22. Učestalost korištenja prirodnih proizvoda kod ispitanika FZS

Vrsta prirodnih proizvoda	NIKAD	RIJETKO (1-2 puta godišnje)	POVREMENO (3-4 puta godišnje)	ČESTO (1-2 puta mjesečno)	VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)
Ljekovito bilje	36 (24%)	53 (35,33%)	35 (23,33%)	15 (10%)	11 (7,33%)
Vitamini i minerali	10 (6,67%)	19 (12,67%)	38 (25,33%)	44 (29,33%)	39 (26%)
Probiotici	25 (16,67%)	55 (36,67%)	39 (26%)	20 (13,33%)	11 (7,33%)
Ostali dodaci prehrani	33 (22%)	42 (28%)	36 (24%)	26 (17,33%)	13 (8,67%)
Posebne dijete	88 (58,67%)	34 (22,67%)	19 (12,67%)	5 (3,33%)	4 (2,67%)

U tablici 23 prikazani su rezultati analize o učestalosti korištenja KAM metoda – prirodnih proizvoda. Primijećeno je da više od polovice ispitanika sa Učiteljskog fakulteta (N=31; 54%) nije nikada koristilo metode posebnih dijeta, dok su najčešće (1 ili više puta tjedno) korišteni prirodni proizvodi također bili vitamini i minerali (N=7; 12%). Najčešće rijetko (1-2 puta godišnje) korišteni prirodni proizvodi bili su probiotici (N=18; 32%).

Tablica 23. Učestalost korištenja prirodnih proizvoda kod ispitanika Učiteljskog fakulteta

<b>Vrsta prirodnih proizvoda</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
<b>Ljekovito bilje</b>	20 (35,09%)	15 (26,32%)	12 (21,05%)	6 (10,53%)	4 (7,02%)
<b>Vitamini i minerali</b>	8 (14,04%)	14 (24,56%)	16 (28,07%)	12 (21,05%)	7 (12,28%)
<b>Probiotici</b>	19 (33,33%)	18 (31,58%)	9 (15,79%)	6 (10,53%)	5 (8,77%)
<b>Ostali dodaci prehrani</b>	21 (36,84%)	15 (26,32%)	13 (22,81%)	6 (10,53%)	2 (3,51%)
<b>Posebne dijete</b>	31 (54,39%)	13 (22,81%)	9 (15,79%)	2 (3,51%)	2 (3,51%)

#### 4.4.2. Korištenje um-tijelo praksi

Analizom ukupne učestalosti korištenja KAM metoda **um – tijelo praksi** kod studenata FZS i Učiteljskog fakulteta, svih 207 ispitanika (100%) izjasnilo se da nikad nisu koristili metodu Qi gong, najčešće rijetko (1-2 puta godišnje) korištena metoda bila je masaža (27%), dok je vrlo često (1 ili više puta tjedno) korištena metoda duhovnost i molitva koju je označilo 25 (12%) ispitanika (Tablica 24).

Tablica 24. Prikaz učestalosti korištenja um-tijelo prakse (N=207)

<b>Um-tijelo prakse</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
<b>Biofeedback</b>	189 (91,3%)	11 (5,31%)	6 (2,9%)	1 (0,48%)	0 (0%)
<b>Vođena imaginacija</b>	201 (97,1%)	3 (1,45%)	1 (0,48%)	2 (0,97%)	0 (0%)
<b>Hipnoza</b>	205 (99,03%)	2 (0,97%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Meditacija</b>	157 (75,85%)	29 (14,01%)	12 (5,8%)	8 (3,86%)	1 (0,48%)
<b>Vježbe dubokog disanja</b>	82 (39,61%)	52 (25,12%)	33 (15,94%)	27 (13,04%)	13 (6,28%)
<b>Duhovnost i molitva</b>	67 (32,37%)	53 (25,6%)	27 (13,04%)	35 (16,91%)	25 (12,08%)
<b>Ekspresivne art terapije</b>	183 (88,41%)	13 (6,28%)	9 (4,35%)	0 (0%)	2 (0,97%)
<b>Progresivna mišićna relaksacija</b>	138 (66,67%)	33 (15,94%)	14 (6,76%)	15 (7,25%)	7 (3,38%)
<b>Joga</b>	168 (81,16%)	20 (9,66%)	11 (5,31%)	4 (1,93%)	4 (1,93%)
<b>Tai chi</b>	204 (98,55%)	2 (0,97%)	0 (0%)	1 (0,48%)	0 (0%)
<b>Kiropraktika</b>	169 (81,64%)	25 (12,08%)	11 (5,31%)	2 (0,97%)	0 (0%)
<b>Osteopatija</b>	198 (95,65%)	8 (3,86%)	1 (0,48%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Masaža</b>	57 (27,54%)	56 (27,05%)	58 (28,02%)	25 (12,08%)	11 (5,31%)
<b>Akupunktura</b>	196 (94,69%)	8 (3,86%)	3 (1,45%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Refleksologija</b>	199 (96,14%)	4 (1,93%)	4 (1,93%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Reiki</b>	206 (99,52%)	1 (0,48%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Terapije pokretom</b>	159 (76,81%)	22 (10,63%)	17 (8,21%)	6 (2,9%)	3 (1,45%)
<b>Qi gong</b>	207 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Iscjeljivanje dodirrom</b>	194 (93,72%)	10 (4,83%)	1 (0,48%)	1 (0,48%)	1 (0,48%)
<b>Elektromagnetska terapija</b>	191 (92,27%)	12 (5,8%)	4 (1,93%)	0 (0%)	0 (0%)

<b>Tradicionalni iscjelitelji</b>	203 (98,07%)	4 (1,93%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Ayurveda</b>	204 (98,55%)	1 (0,48%)	2 (0,97%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Tradicionalna kineska medicina</b>	204 (98,55%)	3 (1,45%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Naturopatija</b>	201 (97,1%)	5 (2,42%)	1 (0,48%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Homeopatija</b>	199 (96,14%)	7 (3,38%)	1 (0,48%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Aromaterapija</b>	122 (58,94%)	43 (20,77%)	26 (12,56%)	9 (4,35%)	7 (3,38%)

Analizom učestalosti korištenja KAM metoda um – tijelo praksi kod ispitanika sa FZS, 150 ispitanika (100%) nikada nije koristilo metodu Qi gong, dok je samo jedan ispitanik (0,67%) naveo da rijetko koristi metodu *reiki*. Najviše ispitanika povremeno (3-4 puta godišnje) koristi masažu (N=46; 30,67%). Duhovnost i molitva je metoda koja se vrlo često (1 ili više puta tjedno) koristi kod 23 (15,33%) ispitanika (Tablica 25).

Tablica 25. Učestalost korištenja metoda um-tijelo prakse kod studenata FZS (N=150)

<b>Um-tijelo prakse</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
<b>Biofeedback</b>	136 (90,67%)	9 (6%)	4 (2,67%)	1 (0,67%)	0 (0%)
<b>Vođena imaginacija</b>	146 (97,33%)	2 (1,33%)	0 (0%)	2 (1,33%)	0 (0%)
<b>Hipnoza</b>	148 (98,67%)	2 (1,33%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Meditacija</b>	114 (76%)	20 (13,33%)	10 (6,67%)	5 (3,33%)	1 (0,67%)
<b>Vježbe dubokog disanja</b>	54 (36%)	41 (27,33%)	23 (15,33%)	23 (15,33%)	9 (6%)
<b>Duhovnost i molitva</b>	48 (32%)	34 (22,67%)	17 (11,33%)	28 (18,67%)	23 (15,33%)
<b>Ekspresivne art terapije</b>	129 (86%)	12 (8%)	7 (4,67%)	0 (0%)	2 (1,33%)
<b>Prograsivna mišićna relaksacija</b>	90 (60%)	29 (19,33%)	12 (8%)	12 (8%)	7 (4,67%)
<b>Joga</b>	120 (80%)	17 (11,33%)	7 (4,67%)	2 (1,33%)	4 (2,67%)
<b>Tai chi</b>	148 (98,67%)	2 (1,33%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Kiropraktika</b>	130 (86,67%)	13 (8,67%)	5 (3,33%)	2 (1,33%)	0 (0%)
<b>Osteopatija</b>	144 (96%)	6 (4%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Masaža</b>	41 (27,33%)	44 (29,33%)	46 (30,67%)	13 (8,67%)	6 (4%)

<b>Akupunktura</b>	143 (95,33%)	6 (4%)	1 (0,67%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Refleksologija</b>	142 (94,67%)	4 (2,67%)	4 (2,67%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Reiki</b>	149 (99,33%)	1 (0,67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Terapije pokretom</b>	120 (80%)	12 (8%)	10 (6,67%)	5 (3,33%)	3 (2%)
<b>Qi gong</b>	150 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Iscjeljivanje dodirrom</b>	140 (93,33%)	7 (4,67%)	1 (0,67%)	1 (0,67%)	1 (0,67%)
<b>Elektromagnetska terapija</b>	136 (90,67%)	10 (6,67%)	4 (2,67%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Aromaterapija</b>	102 (68%)	25 (16,67%)	15 (10%)	6 (4%)	2 (1,33%)

Nadalje, analizom korištenja KAM metoda um–tijelo praksi na ispitanicima sa Učiteljskog fakulteta, 57 ispitanika (100%) navelo je da nikada nije koristilo metode Qi gong, hipnoze, tai chi, refleksologije i reiki. Masaža i aromaterapija su metode koje se vrlo često (1 ili više puta tjedno) koriste kod studenata (N=5; 9%) (Tablica 26).

Tablica 26. Učestalost korištenja metoda um-tijelo prakse kod ispitanika Učiteljskog fakulteta (N=57)

<b>Um-tijelo prakse</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
<b>Biofeedback</b>	53 (92,98%)	2 (3,51%)	2 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Vođena imaginacija</b>	55 (96,49%)	1 (1,75%)	1 (1,75%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Hipnoza</b>	57 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Meditacija</b>	43 (75,44%)	9 (15,79%)	2 (3,51%)	3 (5,26%)	0 (0%)
<b>Vježbe dubokog disanja</b>	28 (49,12%)	11 (19,33%)	10 (17,54%)	4 (7,02%)	4 (7,02%)
<b>Duhovnost i molitva</b>	19 (33,33%)	19 (33,33%)	10 (17,54%)	7 (12,28%)	2 (3,51%)
<b>Ekspresivne art terapije</b>	54 (94,74%)	1 (1,75%)	2 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Prograsivna mišićna relaksacija</b>	48 (84,21%)	4 (7,02%)	2 (3,51%)	3 (5,26%)	0 (0%)
<b>Joga</b>	48 (84,21%)	3 (5,26%)	4 (7,02%)	2 (3,51%)	0 (0%)
<b>Tai chi</b>	56 (98,25%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (1,75%)	0 (0%)
<b>Kiropraktika</b>	39 (68,42%)	12 (21,05%)	6 (10,53%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Osteopatija</b>	54 (94,74%)	2 (3,51%)	1 (1,75%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Masaža</b>	16 (28,07%)	12 (21,05%)	12 (21,05%)	12 (21,05%)	5 (8,77%)
<b>Akupunktura</b>	53 (92,98%)	2 (3,51%)	2 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)

<b>Refleksologija</b>	57 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Reiki</b>	57 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Terapije pokretom</b>	39 (68,42%)	10 (17,54%)	7 (12,28%)	1 (1,75%)	0 (0%)
<b>Qi gong</b>	57 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Iscjeljivanje dodirom</b>	54 (94,74%)	3 (5,26%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Elektromagnetska terapija</b>	55 (96,49%)	2 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<b>Aromaterapija</b>	20 (35,09%)	18 (31,58%)	11 (19,3%)	3 (5,26%)	5 (8,77%)

#### 4.4.3. Korištenje drugih komplementarnih pristupa

Analizom korištenja drugih komplementarnih pristupa, pokazalo se da ispitanici uglavnom ne koriste druge komplementarne pristupe. Od ukupnog broja ispitanika samo 7 ispitanika se izjasnilo da rijetko (1-2 puta godišnje) koristi homeopatiju, dok po 1 ispitanik povremeno (3-4 puta godišnje) koristi homeopatiju i naturopatiju. Za često i vrlo često korištenje drugih komplementarnih pristupa nitko se nije izjasnio (Tablica 27).

Tablica 27. Prikaz učestalosti korištenja drugih komplementarnih pristupa

<b>Drugi komplementarni pristupi</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
<i>Tradicionalni iscjelitelji</i>	203 (98,07%)	4 (1,93%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Ayurveda</i>	204 (98,55%)	1 (0,48%)	2 (0,97%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Tradicionalna kineska medicina</i>	204 (98,55%)	3 (1,45%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Naturopatija</i>	201 (97,1%)	5 (2,42%)	1 (0,48%)	0 (0%)	0 (0%)
<i>Homeopatija</i>	199 (96,14%)	7 (3,38%)	1 (0,48%)	0 (0%)	0 (0%)



Na FZS niti jedan od ispitanika ne koristi tradicionalnu kinesku medicinu (100%), dok jedan ispitanik (0,67%) je naveo povremeno (3-4 puta godišnje) korištenje naturopatije. Sedam ispitanika navelo je rijetko korištenje metode homeopatije (4,67%) (Tablica 28).

Tablica 28. Učestalost korištenja drugih komplementarnih pristupa kod ispitanika FZS

<b>Drugi komplementarni pristupi</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
Tradicionalni iscjelitelji	148 (98,67%)	2 (1,33%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Ayurveda	147 (98%)	1 (0,67%)	2 (1,33%)	0 (0%)	0 (0%)
Tradicionalna kineska medicina	150 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Naturopatija	146 (97,33%)	3 (2%)	1 (0,67%)	0 (0%)	0 (0%)
Homeopatija	143 (95,33%)	7 (4,67%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Na Učiteljskom fakultetu nitko od ispitanika (100%) ne koristi metodu Ayurvede, dok je 1 ispitanik (1,75%) naveo korištenje homeopatije. Po 2 ispitanika navelo je da rijetko (1-2 puta godišnje) koristi metode tradicionalnih iscjelitelja i naturopatiju, dok 3 ispitanika je navelo rijetko korištenje tradicionalne kineske medicine.

Tablica 29. Učestalost korištenja drugih komplementarnih pristupa kod ispitanika Učiteljskog fakulteta

<b>Drugi komplementarni pristupi</b>	<b>NIKAD</b>	<b>RIJETKO (1-2 puta godišnje)</b>	<b>POVREMENO (3-4 puta godišnje)</b>	<b>ČESTO (1-2 puta mjesečno)</b>	<b>VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)</b>
Tradicionalni iscjelitelji	55 (96,49%)	2 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Ayurveda	57 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Tradicionalna kineska medicina	54 (94,74%)	3 (5,26%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Naturopatija	55 (96,49%)	2 (3,51%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Homeopatija	56 (98,25%)	0 (0%)	1 (1,75%)	0 (0%)	0 (0%)

### Raspodjela korištenja KAM metoda – **prirodnih proizvoda** kod ispitanika prema fakultetu

Izračunavanje statističke značajnosti  $\chi^2$  – testom, korištenja KAM metoda - prirodnih proizvoda pokazalo je da nema razlike u raspodjeli korištenja ljekovitog bilja s obzirom na fakultet ( $p=0,109$ ), vitamina i minerala ( $p=0,093$ ), ostalih dodataka prehrani

( $p=0,030$ ) te posebnih dijeta ( $p=0,577$ ). Nadalje, postoji značajna razlika u raspodjeli studenata kod korištenja probiotika ( $p<0,001$ ) s time da studenti Fakulteta zdravstvenih studija više koriste probiotike ( $N=125$ ; 60%) u odnosu na studente Učiteljskog fakulteta ( $N=38$ ; 18%) (Tablica 30-34).

Tablica 30. Raspodjela korištenja ljekovitog bilja kod ispitanika prema fakultetu

Ljekovito bilje	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	36 (17)	20 (10)	56 (27,05%)	0,109
DA	114 (55)	37 (18)	151 (72,95%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 31. Raspodjela korištenja vitamina i minerala kod ispitanika prema fakultetu

Vitamini i minerali	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	10 (5)	8 (4)	18 (8,7%)	0,093
DA	140 (68)	49 (24)	189 (91,3%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 32. Raspodjela korištenja probiotika kod ispitanika prema fakultetu

Probiotici	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	25 (12)	19 (9)	44 (21.26%)	<b>&lt;0,001</b>
DA	125 (60)	38 (18)	163 (78.74%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 33. Raspodjela korištenja ostalih dodataka prehrani kod ispitanika prema fakultetu

Ostali dodaci prehrani	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	33 (16)	21 (10)	54 (26,09%)	0,030
DA	117 (57)	36 (17)	153 (73,91%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 34. Raspodjela korištenja posebnih dijeta kod ispitanika prema fakultetu

Posebne dijete	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	88 (43)	31 (15)	119 (57,49%)	0,577
DA	62 (30)	26 (13)	88 (42,51%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

#### Raspodjela korištenja KAM metoda – **um-tijelo praksi** kod ispitanika prema fakultetu

Testiranjem zavisnosti korištenja um-tijelo praksi prema fakultetu ispitanika ( $\chi^2$  – test) dobiveno je da progresivna mišićna relaksacija, kiropraktika i aromaterapija pokazuju zavisnost korištenja u odnosu na fakultet koji ispitanik pohađa ( $p < 0,05$ ). Studenti Fakulteta zdravstvenih studija više koriste metode progresivne mišićne relaksacije (N=60; 29%), kiropraktike (N=20; 10%) te aromaterapije (N=48; 23%) u odnosu na studente Učiteljskog fakulteta (Tablice 42,45,55). Za metodu Qi gong nije moguće izvesti test (Tablica 52). Također, iz tablica 35 i 36 vidljivo je da veliki udio studenata Fakulteta zdravstvenih studija i Učiteljskog fakulteta ne koristi metode biofeedback-a (FZS 66%; UČ 26%) i vođene imaginacije (FZS 71%; UČ 27%).

Tablica 35. Raspodjela korištenja biofeedback metode kod ispitanika prema fakultetu

Biofeedback	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	136 (66)	53 (26)	189 (91,3%)	0,597
DA	14 (7)	4 (2)	18 (8,7%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 36. Raspodjela korištenja vođene imaginacije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Vođena imaginacija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	146 (71)	55 (27)	201 (97,1%)	0,317
<b>DA</b>	4 (2)	2 (1)	6 (2,9%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Za metodu hipnoze nije moguće izračunati hi-kvadrat test, zbog čega se koristio Fisherov egzaktni test za pri čemu je dobivena p vrijednost,  $p=0,524$  (Tablice 37, 53, 54).

Tablica 37. Raspodjela korištenja hipnoze kod ispitanika prema fakultetu

<b>Hipnoza</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	148 (71)	57 (28)	205 (99,03%)	0,524
<b>DA</b>	2 (1)	0 (0)	2 (0,97%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Studenti Fakulteta zdravstvenih studija (N=114; 55%) i Učiteljskog fakulteta (N=43; 21%) većim dijelom ne koriste metodu meditacije (Tablica 38).

Tablica 38. Raspodjela korištenja meditacije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Meditacija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	114 (55)	43 (21)	157 (75,85%)	0,933
<b>DA</b>	36 (17)	14 (7)	50 (24,15%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Vježbe dubokog disanja (FZS 46%; UČ 14%) te duhovnost i molitva (FZS 49%; UČ 18%) koriste se više kod studenata Fakulteta zdravstvenih studija u odnosu na studente sa Učiteljskog fakulteta (Tablica 39, 40).

Tablica 39. Raspodjela korištenja vježbi dubokog disanja kod ispitanika prema fakultetu

Vježbe dubokog disanja	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	54 (26)	28 (14)	82 (39,61%)	0,085
DA	96 (46)	29 (14)	125 (60,39%)	
<b>Ukupno</b>	<b>150 (100)</b>	<b>57 (100)</b>	<b>207 (100%)</b>	

Tablica 40. Raspodjela korištenja duhovnosti i molitve kod ispitanika prema fakultetu

Duhovnost i molitva	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	48 (23)	19 (9)	67 (32,37%)	0,854
DA	102 (49)	38 (18)	140 (67,63%)	
<b>Ukupno</b>	<b>150 (100)</b>	<b>57 (100)</b>	<b>207 (100%)</b>	

Tablica 41 pokazuje da metode ekspresivnih art terapija ne koristi većina studenata Fakulteta zdravstvenih studija (N=129; 62%) kao i studenata Učiteljskog fakulteta (N=54; 26%).

Tablica 41. Raspodjela korištenja ekspresivnih art terapija kod ispitanika prema fakultetu

Ekspresivne art terapije	Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)	Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)	Ukupno (%)	p vrijednost
NE	129 (62)	54 (26)	183 (88,41%)	0,080
DA	21 (10)	3 (1)	24 (11,59%)	
<b>Ukupno</b>	<b>150 (100)</b>	<b>57 (100)</b>	<b>207 (100%)</b>	

Tablica 42. Raspodjela korištenja progresivne mišićne relaksacije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Progresivna mišićna relaksacija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	90 (43)	48 (23)	138 (66,67%)	<b>&lt;0,001</b>
<b>DA</b>	60 (29)	9 (4)	69 (33,33%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Nadalje, studenti Fakulteta zdravstvenih studija kao i studenti Učiteljskog fakulteta, također ne koriste značajno metode joga (FZS 14%; UČ 4%), tai chia (FZS 1%; UČ 0,5%), kiropraktike (FZS 10%; UČ 9%), osteopatije (FZS 3%; UČ 1%) (Tablice 43-46).

Tablica 43. Raspodjela korištenja joga kod ispitanika prema fakultetu

<b>Joga</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	120 (58)	48 (23)	168 (81,16%)	<b>0,488</b>
<b>DA</b>	30 (14)	9 (4)	39 (18,84%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 44. Raspodjela korištenja tai chi metode kod ispitanika prema fakultetu

<b>Tai chi</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	148 (71)	56 (27)	204 (98,55%)	<b>0,821</b>
<b>DA</b>	2 (1)	1 (0,5)	3 (1,45%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 45. Raspodjela korištenja kiropraktike kod ispitanika prema fakultetu

<b>Kiropraktika</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	130 (63)	39 (19)	169 (81,64%)	<b>0,002</b>
<b>DA</b>	20 (10)	18 (9)	38 (18,36%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 46. Raspodjela korištenja osteopatije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Osteopatija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	144 (70)	54 (26)	198 (95,65%)	0,691
<b>DA</b>	6 (3)	3 (1)	9 (4,35%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Nadalje, vidljivo je da metode akupunktura (FZS 3%; UČ 2%), refleksologije (FZS 4%), reiki metode (FZS 0,5%), terapije pokretom (FZS 14%; UČ 9%), Qi gong metode, iscjeljivanja dodirrom (FZS 5%; UČ 1%) te elektromagnetske terapije (FZS 7%; UČ 1%) koristi mali udio studenata Fakulteta zdravstvenih studija i Učiteljskog studija. Također, nitko od studenata Učiteljskog fakulteta nije naveo korištenje metoda refleksologije i reiki metode. Korištenje Qi gong metode nije naveo nitko od studenata Fakulteta zdravstvenih studija niti Učiteljskog fakulteta (Tablice 48-54).

Tablica 47. Raspodjela korištenja masaže kod ispitanika prema fakultetu

<b>Masaža</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	41 (20)	16 (8)	57 (27,54%)	0,916
<b>DA</b>	109 (53)	41 (20)	150 (72,46%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 48. Raspodjela korištenja akupunktura kod ispitanika prema fakultetu

<b>Akupunktura</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	143 (69)	53 (26)	196 (94,69%)	0,500
<b>DA</b>	7 (3)	4 (2)	11 (5,31%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 49. Raspodjela korištenja refleksologije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Refleksologija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	142 (69)	57 (28)	199 (96,14%)	0,075
<b>DA</b>	8 (4)	0 (0)	8 (3,86%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 50. Raspodjela korištenja reiki metode kod ispitanika prema fakultetu

<b>Reiki</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	149 (72)	57 (28)	206 (99,52%)	0,536
<b>DA</b>	1 (0,5)	0 (0)	1 (0,48%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 51. Raspodjela korištenja terapije pokretom kod ispitanika prema fakultetu

<b>Terapije pokretom</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	120 (58)	39 (19)	159 (76,81%)	0,078
<b>DA</b>	30 (14)	18 (9)	48 (23,19%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 52. Raspodjela korištenja Qi gong metode kod ispitanika prema fakultetu

<b>Qi gong</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	-
<b>DA</b>	0 (0)	0 (0)	0 (0%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	



Tablica 53. Raspodjela korištenja iscjeljivanja dodirnom kod ispitanika prema fakultetu

<b>Iscjeljivanje dodirnom</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	140 (68)	54 (26)	194 (93,72%)	0,497
<b>DA</b>	10 (5)	3 (1)	13 (6,28%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 54. Raspodjela korištenja elektromagnetske terapije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Elektromagnetska terapija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	136 (66)	55 (27)	191 (92,27%)	0,130
<b>DA</b>	14 (7)	2 (1)	16 (7,73%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Metodu aromaterapije više koriste studenti Fakulteta zdravstvenih studija (23%) u odnosu na studente Učiteljskog fakulteta (18%) (Tablica 55).

Tablica 55. Raspodjela korištenja aromaterapije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Aromaterapija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	102 (49)	20 (10)	122 (58,94%)	< 0,0001
<b>DA</b>	48 (23)	37 (18)	85 (41,06%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

*Raspodjela korištenja **drugih komplementarnih pristupa** kod ispitanika prema fakultetu*

Testiranjem zavisnosti korištenja drugih komplementarnih pristupa prema fakultetu ispitanika ( $\chi^2$  – test) dobiveno je da tradicionalna kineska medicina pokazuje zavisnost korištenja u odnosu na fakultet koji ispitanik pohađa ( $p < 0,05$ ). Ispitanici s FZS ne koriste navedenu metodu. U ostalim metodama nije dokazana statistička značajnost (Tablica 58).

Metode tradicionalnih iscjelitelja (FZS 71%; UČ 27%), Ayurvede (FZS 71%; UČ 28%), tradicionalne kineske medicine (UČ 26%), naturopatije (FZS 71%; UČ 21%) te homeopatije (FZS 69%; UČ 27%) ne koristi veliki udio studenata Fakulteta zdravstvenih studija i Učiteljskog fakulteta. Također, nitko od studenata Fakulteta zdravstvenih studija nije naveo korištenje tradicionalne kineske medicine (Tablice 56-60).

*Tablica 56. Raspodjela korištenja metode tradicionalni iscjelitelji kod ispitanika prema fakultetu*

<i>Tradicionalni iscjelitelji</i>	<i>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</i>	<i>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</i>	<i>Ukupno (%)</i>	<i>p vrijednost</i>
<b>NE</b>	148 (71)	55 (27)	203 (98,07%)	0,310
<b>DA</b>	2 (1)	2 (1)	4 (1,93%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Korištenje metode Ayurvede navelo je samo troje studenata Fakulteta zdravstvenih studija (1%), dok od studenata Učiteljskog fakulteta nitko nije naveo korištenje ove metode (Tablica 57).

*Tablica 57. Raspodjela korištenja Ayurvede kod ispitanika prema fakultetu*

<i>Ayurveda</i>	<i>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</i>	<i>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</i>	<i>Ukupno (%)</i>	<i>p vrijednost</i>
<b>NE</b>	147 (71)	57 (28)	204 (98,55%)	0,282
<b>DA</b>	3 (1)	0 (0)	3 (1,45%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Korištenje tradicionalne kineske medicine navelo je svega troje studenata Učiteljskog fakulteta (1%), dok od studenata Fakulteta zdravstvenih studija nitko nije naveo korištenje ove metode (Tablica 58).

Tablica 58. Raspodjela korištenja tradicionalne kineske medicine kod ispitanika prema fakultetu

<b>Tradicionalna kineska medicina</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	150 (100)	54 (26)	204 (98,55%)	<b>0,005</b>
<b>DA</b>	0 (0)	3 (1)	3 (1,45%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 59. Raspodjela korištenja naturopatije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Naturopatija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	146 (71)	55 (27)	201 (97,1%)	<b>0,747</b>
<b>DA</b>	4 (2)	2 (1)	6 (2,9%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

Tablica 60. Raspodjela korištenja homeopatije kod ispitanika prema fakultetu

<b>Homeopatija</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Učiteljski fakultet (udio u ukupnom uzorku %)</b>	<b>Ukupno (%)</b>	<b>p vrijednost</b>
<b>NE</b>	143 (69)	56 (27)	199 (96,14%)	<b>0,331</b>
<b>DA</b>	7 (3)	1 (0,5)	8 (3,86%)	
<b>Ukupno</b>	150 (100)	57 (100)	207 (100%)	

## 4.5. Analiza stava o KAM-u

### 1. Tvrdnja „KAM tretmani pozitivno utječu na liječenje bolesti.“

Na FZS najveći broj ispitanika (N=65; 43,33%) nema mišljenje o tvrdnji da KAM tretmani pozitivno utječu na liječenje bolesti. Također i na Učiteljskom fakultetu vidljivo je da najveći broj ispitanika (N=18; 31,58%) nema stav prema ovoj tvrdnji. Najmanje ispitanika oba fakulteta nije skloni neslaganju s tvrdnjom (FZS 3,33%; UČ 10,53%) (Tablica 61,62).

Tablica 61. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 1. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<i>u potpunosti se ne slažem</i>	2 (1)	0 (0)	3 (1)	0 (0)	6 (3)
<i>ne slažem se</i>	10 (5)	1 (0,5)	5 (2)	3 (1)	6 (3)
<i>nići se slažem, nići se ne slažem</i>	27 (13)	8 (4)	18 (9)	12 (6)	18 (9)
<i>slažem se</i>	3 (1)	14 (7)	13 (6)	9 (4)	13 (6)
<i>u potpunosti se slažem</i>	2 (1)	3 (1)	12 (6)	5 (2)	14 (7)

Tablica 61. Prikaz rezultata stava prema 1. tvrdnji s obzirom na fakultet

	Fakultet zdravstvenih studija	Učiteljski fakultet
<i>u potpunosti se ne slažem</i>	5 (3.33 %)	6 (10.53 %)
<i>ne slažem se</i>	19 (12.67 %)	6 (10.53 %)
<i>nići se slažem, nići se ne slažem</i>	65 (43.33 %)	18 (31.58 %)
<i>slažem se</i>	39 (26 %)	13 (22.81 %)
<i>u potpunosti se slažem</i>	22 (14.67 %)	14 24.56 %)

### 2. Tvrdnja „Liječenje bolesnika ne bi trebalo uključivati KAM.“

Na FZS najveći broj ispitanika (N=56; 37,3%) nema stav prema 2. tvrdnji, kao i studenti Ranog i predškolskog odgoja (N=19; 33,33%). Najmanje ispitanika sa oba fakulteta se slaže sa ovom tvrdnjom (FZS 2%; UČ 7%) (Tablica 63,64).

Tablica 62. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 2. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	3 (1)	6 (3)	16 (8)	3 (1)	8 (4)
<b>ne slažem se</b>	11 (5)	15 (7)	12 (6)	15 (7)	15 (7)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	24 (12)	3 (1)	19 (9)	10 (5)	19 (9)
<b>slažem se</b>	5 (2)	1 (0,5)	3 (1)	1 (0,5)	8 (4)
<b>u potpunosti se slažem</b>	1 (0,5)	1 (0,5)	1 (0,5)	0 (0)	7 (3)

Tablica 63. Prikaz rezultata stava prema 2. tvrdnji s obzirom na fakultet

	Fakultet zdravstvenih studija	Učiteljski fakultet
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	28 (18.67 %)	8 (14.04 %)
<b>ne slažem se</b>	53 (35.33 %)	15 (26.32 %)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	56 (37.33 %)	19 (33.33 %)
<b>slažem se</b>	10 (6.67 %)	8 (14.04 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	3 (2 %)	7 (12.28 %)

### 3. Tvrdnja „KAM sadrži ideje i metode od kojih konvencionalna medicina može imati korist.“

Ispitanici s oba fakulteta se u najvećem postotku slažu sa tvrdnjom (FZS 43,33%; UČ 36,84%). Također, iz Tablice 65 vidljivo je da studenti Fizioterapije i Ranog i predškolskog odgoja se najviše slažu sa navedenom tvrdnjom (Tablica 65,66).

Tablica 64. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 3. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	1 (0,5)	0 (0)	0 (0)	1 (0,5)	3 (1)
<b>ne slažem se</b>	4 (2)	0 (0)	5 (2)	2 (1)	9 (4)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	19 (9)	8 (4)	14 (7)	7 (3)	14 (7)
<b>slažem se</b>	15 (7)	13 (6)	23 (11)	14 (7)	21 (10)
<b>u potpunosti se slažem</b>	5 (2)	5 (2)	9 (4)	5 (2)	10 (5)

Tablica 65. Prikaz rezultata stava prema 3. tvrdnji s obzirom na fakultet

	Fakultet zdravstvenih studija	Učiteljski fakultet
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	2 (1.33 %)	3 (5.26 %)
<b>ne slažem se</b>	11 (7.33 %)	9 (15.79 %)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	48 (32 %)	14 (24.56 %)
<b>slažem se</b>	65 (43.33 %)	21 (36.84 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	24 (16 %)	10 (17.54 %)

4. Tvrdnja „Znanje o Kam važno mi je kao (budućem) zdravstvenom djelatniku.“

Tablice 67 i 68 pokazuju da najveći postotak ispitanika sa FZS (34,67%) nema jasno izražen stav prema ovoj tvrdnji, dok je kod ispitanika sa Učiteljskog fakulteta podjednak broj onih koji nemaju jasno izražen stav (28,07%) te onih koji se slažu sa ovom tvrdnjom (28,07%). Studenti Fizioterapije te Ranog i predškolskog odgoja najviše se slažu sa ovom tvrdnjom (Tablica 67,68).

Tablica 66. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 4. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	2 (1)	0 (0)	2 (1)	0 (0)	4 (2)
<b>ne slažem se</b>	10 (5)	1 (0,5)	7 (3)	6 (3)	10 (5)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	18 (9)	9 (4)	14 (7)	11 (5)	16 (8)
<b>slažem se</b>	11 (5)	13 (6)	17 (8)	7 (3)	16 (8)
<b>u potpunosti se slažem</b>	3 (1)	3 (1)	11 (5)	5 (2)	11 (5)

Tablica 67. Prikaz rezultata stava prema 4. tvrdnji s obzirom na fakultet

	Fakultet zdravstvenih studija	Učiteljski fakultet
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	4 (2.67 %)	4 (7.02 %)
<b>ne slažem se</b>	24 (16 %)	10 (17.54 %)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	52 (34.67 %)	16 (28.07 %)
<b>slažem se</b>	48 (32 %)	16 (28.07 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	22 (14.67 %)	11 (19.3 %)

### 5. Tvrdnja „KAM ne bih preporučila/o svojim bližnjima.“

Iz Tablica 69 i 70 vidljivo je da 36% studenata FZS-a ne bi preporučilo KAM svojim bližnjima, dok 36,84% studenata Učiteljskog fakulteta nema jasno izraženi stav prema ovoj tvrdnji. Sa ovom tvrdnjom najviše se slažu studenti smjera Rani i predškolski odgoj, dok se najmanje slažu studenti Fizioterapije (Tablica 69,70).

Tablica 68. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 5. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	4 (2)	5 (2)	15 (7)	5 (2)	8 (4)
<b>ne slažem se</b>	15 (7)	13 (6)	16 (8)	10 (5)	13 (6)
<b>nići se slažem, nići se ne slažem</b>	21 (10)	6 (3)	13 (6)	11 (5)	21 (10)
<b>slažem se</b>	4 (2)	1 (0,5)	5 (2)	2 (1)	9 (4)
<b>u potpunosti se slažem</b>	0 (0)	1 (0,5)	2 (1)	1 (0,5)	6 (3)

Tablica 69. Prikaz rezultata stava prema 5. tvrdnji s obzirom na fakultet

	Fakultet zdravstvenih studija	Učiteljski fakultet
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	29 (19.33 %)	8 (14.04 %)
<b>ne slažem se</b>	54 (36 %)	13 (22.81 %)
<b>nići se slažem, nići se ne slažem</b>	51 (34 %)	21 (36.84 %)
<b>slažem se</b>	12 (8 %)	9 (15.79 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	4 (2.67 %)	6 (10.53 %)

### 6. Tvrdnja „Zainteresiran/a sam za edukaciju o KAM metodama.“

Studenti Učiteljskog fakulteta (N=19; 33,33%) pokazuju pozitivan stav prema ovoj tvrdnji u odnosu na studente FZS kod kojih najveći broj nema jasno izraženi stav (N=54; 36%) (Tablica 71, 72).

Tablica 70. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 6. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	5 (2)	0 (0)	2 (1)	3 (1)	1 (0,5)
<b>ne slažem se</b>	7 (3)	5 (2)	9 (4)	5 (2)	9 (4)
<b>nići se slažem, nići se ne slažem</b>	21 (10)	8 (4)	18 (9)	7 (3)	17 (8)

<b>slažem se</b>	7 (3)	7 (3)	12 (6)	11 (5)	19 (9)
<b>u potpunosti se slažem</b>	4 (2)	6 (3)	10 (5)	3 (1)	11 (5)

Tablica 71. Prikaz rezultata stava prema 6. tvrdnji s obzirom na fakultet

	<b>Fakultet zdravstvenih studija</b>	<b>Učiteljski fakultet</b>
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	10 (6.67 %)	1 (1.75 %)
<b>ne slažem se</b>	26 (17.33 %)	9 (15.79 %)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	54 (36 %)	17 (29.82 %)
<b>slažem se</b>	37 (24.67 %)	19 (33.33 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	23 (15.33 %)	4 (19.3 %)

#### 7. Tvrdnja „Uloga KAM-a u očuvanju zdravlja nije značajna.“

Tablice 73 i 74 pokazuju da studenti oba fakulteta (FZS 40,67%; UČ 36,84%) nemaju jasno izraženi stav prema ovoj tvrdnji. Također, mali postotak studenata oba fakulteta (FZS 3,33%; UČ 7,02%) pokazuju slaganje sa ovom tvrdnjom (Tablica 73,74).

Tablica 72. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 7. tvrdnju s obzirom na smjer

	<b>Sestrinstvo</b>	<b>Primaljstvo</b>	<b>Fizioterapija</b>	<b>Radiološka tehnologija</b>	<b>Rani i predškolski odgoj</b>
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	5 (2)	3 (1)	10 (5)	5 (2)	8 (4)
<b>ne slažem se</b>	14 (7)	16 (8)	17 (8)	9 (4)	17 (8)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	24 (12)	7 (3)	19 (9)	11 (5)	21 (10)
<b>slažem se</b>	0 (0)	0 (0)	3 (1)	2 (1)	7 (3)
<b>u potpunosti se slažem</b>	1 (0,5)	0 (0)	2 (1)	2 (1)	4 (2)



Tablica 73. Prikaz rezultata stava prema 7. tvrdnji s obzirom na fakultet

	<b>Fakultet zdravstvenih studija</b>	<b>Učiteljski fakultet</b>
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	23 (15.33 %)	8 (14.04 %)
<b>ne slažem se</b>	56 (37.33 %)	17 (29.82 %)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	61 (40.67 %)	21 (36.84 %)
<b>slažem se</b>	5 (3.33 %)	7 (12.28 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	5 (3.33 %)	4 (7.02 %)

### 8. Tvrdnja „KAM bih preporučila/o svojim pacijentima.“

Nadalje, gotovo polovica studenata Učiteljskog fakulteta (49,12%) nemaju jasno izraženi stav prema ovoj tvrdnji, kao ni studenti FZS (44,67%) (Tablica 75, 76).

Tablica 74. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 8. tvrdnju s obzirom na smjer

	<b>Sestrinstvo</b>	<b>Primaljstvo</b>	<b>Fizioterapija</b>	<b>Radiološka tehnologija</b>	<b>Rani i predškolski odgoj</b>
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	3 (1)	0 (0)	4 (2)	1 (0,5)	4 (2)
<b>ne slažem se</b>	7 (3)	1 (0,5)	5 (2)	6 (3)	7 (3)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	24 (12)	9 (4)	23 (11)	11 (5)	28 (14)
<b>slažem se</b>	7 (3)	13 (6)	11 (5)	9 (4)	13 (6)
<b>u potpunosti se slažem</b>	3 (1)	3 (1)	8 (4)	2 (1)	5 (2)

Tablica 75. Prikaz rezultata stava prema 8. tvrdnji s obzirom na fakultet

	<b>Fakultet zdravstvenih studija</b>	<b>Učiteljski fakultet</b>
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	8 (5.33 %)	4 (7.02 %)
<b>ne slažem se</b>	19 (12.67 %)	7 (12.28 %)
<b>niti se slažem, niti se ne slažem</b>	67 (44.67 %)	28 (49.12 %)
<b>slažem se</b>	40 (26.67 %)	13 (22.81 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	16 (10.67 %)	5 (8.77 %)

9. Tvrdnja „Farmaceutski lijekovi su učinkovitiji u liječenju od prirodnih lijekova.“

Tablica 78 pokazuje da više od polovice (50,67%) studenata FZS nema jasno izraženi stav prema ovoj tvrdnji, dok se 33,33% studenata Učiteljskog fakulteta slaže sa ovom tvrdnjom (Tablica 77,78).

Tablica 76. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 9. tvrdnju s obzirom na smjer

	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<i>u potpunosti se ne slažem</i>	1 (0,5)	4 (2)	3 (1)	0 (0)	5 (2)
<i>ne slažem se</i>	4 (2)	3 (1)	11 (5)	2 (1)	8 (4)
<i>niti se slažem, niti se ne slažem</i>	24 (12)	15 (7)	22 (11)	15 (7)	16 (8)
<i>slažem se</i>	10 (5)	2 (1)	10 (5)	8 (4)	19 (9)
<i>u potpunosti se slažem</i>	5 (2)	2 (1)	5 (2)	4 (2)	9 (4)

Tablica 77. Prikaz rezultata stava prema 9. tvrdnji s obzirom na fakultet

	Fakultet zdravstvenih studija	Učiteljski fakultet
<i>u potpunosti se ne slažem</i>	8 (5.33 %)	5 (8.77 %)
<i>ne slažem se</i>	20 (13.33 %)	8 (14.04 %)
<i>niti se slažem, niti se ne slažem</i>	76 (50.67 %)	16 (28.07 %)
<i>slažem se</i>	30 (20 %)	19 (33.33 %)
<i>u potpunosti se slažem</i>	15 (10.67 %)	8 (15.79 %)

10. Tvrdnja „Zdravstveni djelatnici bi trebali imati osnovno znanje o KAM.“

Tablice 79 i 80 pokazuju da se većina ispitanika sa FZS slaže sa ovom tvrdnjom (35,33%), dok ispitanici sa Učiteljskog fakulteta pokazuju potpuno slaganje sa navedenom tvrdnjom (35,09%) (Tablica 79,80).

Tablica 78. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 10. tvrdnju s obzirom na smjer

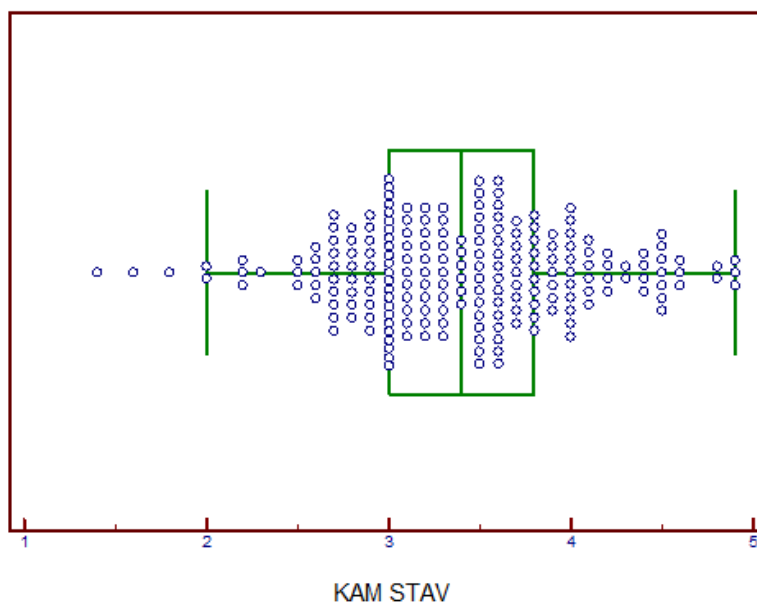
	Sestrinstvo	Primaljstvo	Fizioterapija	Radiološka tehnologija	Rani i predškolski odgoj
<i>u potpunosti se ne slažem</i>	3 (1)	0 (0)	2 (1)	4 (2)	2 (1)
<i>ne slažem se</i>	5 (2)	1 (0,5)	2 (1)	2 (1)	7 (3)
<i>niti se slažem, niti se ne slažem</i>	17 (8)	4 (2)	10 (5)	7 (3)	15 (7)

<b>slažem se</b>	10 (5)	15 (7)	18 (9)	10 (5)	13 (6)
<b>u potpunosti se slažem</b>	9 (4)	6 (3)	19 (9)	6 (3)	20 (10)

Tablica 79. rezultata stava prema 10. tvrdnji s obzirom na fakultet

	<b>Fakultet zdravstvenih studija</b>	<b>Učiteljski fakultet</b>
<b>u potpunosti se ne slažem</b>	9 (6 %)	2 (3.51 %)
<b>ne slažem se</b>	10 (6.67 %)	7 (12.28 %)
<b>nití se slažem, nití se ne slažem</b>	38 (25.33 %)	15 (26.32 %)
<b>slažem se</b>	53 (35.33 %)	13 (22.81 %)
<b>u potpunosti se slažem</b>	40 (26.67 %)	20 (35.09 %)

Slika 2 jasno pokazuje kako je najveći broj ispitanika imao pozitivan stav prema KAM s prevladavajućim stavom u sredini ljestvice 1 - „u potpunosti se ne slažem“ do 5 - „u potpunosti se slažem“. Vidljivo je da je najveća gustoća podataka između gornjeg (0,75) i donjeg (0,25) kvartila. Također, vidljiva je raspršenost podataka u rasponu od 1,4 do 4,9.

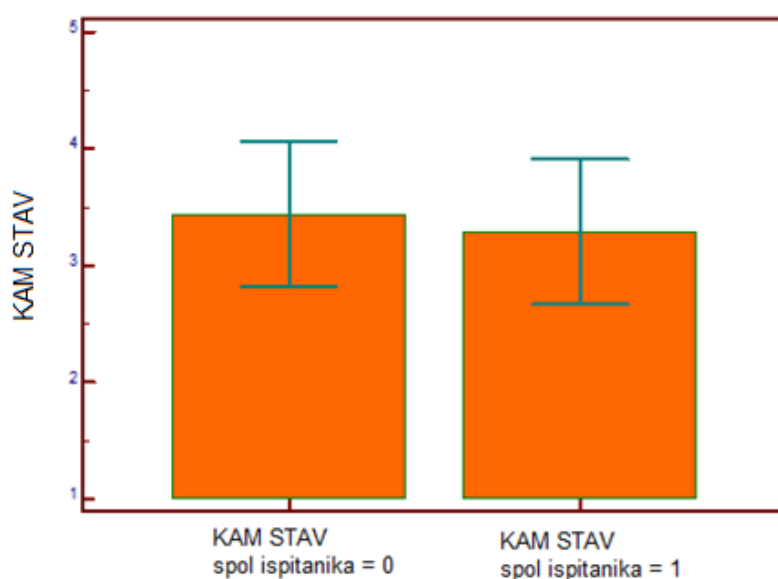


Slika 2. Raspodjela rezultata ispitivanja stava prema KAM-u (raspon od 1,4 do 4,9)

Analizom nezavisnih uzoraka T-testom nije pronađena značajna razlika u stavu prema KAM-u s obzirom na spol ispitanika ( $t=1,34$ ;  $p=0,181$ ) (Tablica 81; slika 3).

Tablica 80. Stav prema KAM s obzirom na spol ispitanika

STAV PREMA KAM				
	<i>N</i>	<i>Aritmetička sredina</i>	<i>Standardna devijacija</i>	<i>p vrijednost</i>
<b>Ženski spol (0)</b>	170	3,289	0,626	0,181
<b>Muški spol (1)</b>	36	3,442	0,622	

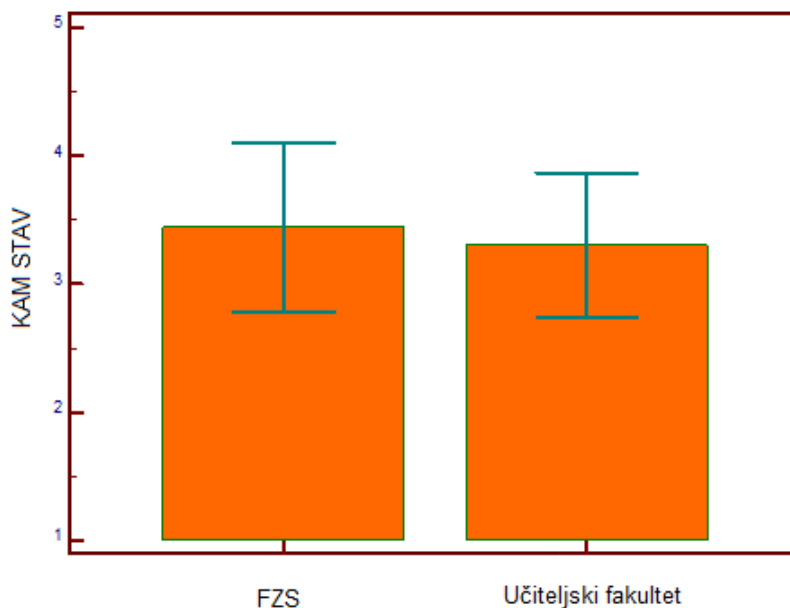


Slika 3. Razlika u stavu studenata s obzirom na spol (0 – ženski spol, 1 – muški spol)

Nadalje, analiza nezavisnih uzoraka T-testom pokazala je također da nema statistički značajne razlike s obzirom na fakultet ( $t=1,43$ ;  $p=0,156$ ) (Tablica 82; slika 4).

Tablica 81. Stav prema KAM-u s obzirom na fakultet

STAV PREMA KAM				
	<i>N</i>	<i>Aritmetička sredina</i>	<i>Standardna devijacija</i>	<i>p vrijednost</i>
<b>FZS</b>	150	3,445	0,662	0,156
<b>UČ</b>	57	3,304	0,564	



Slika 4. Razlika u stavu s obzirom na fakultet

Međutim, pronađena je značajna razlika u stavu prema KAM metodama s obzirom na smjer studija (F5,16;  $p < 0,001$ ) (Slika 5). Post-hoc testovima utvrđene su statistički značajne razlike pri čemu je najniži stav studenata Sestrinstva, i značajno se razlikuje od smjerova Primaljstvo i Fizioterapija. Najviši stav je izmjeren u studenata Primaljstva i značajno se razlikuje od smjerova od ranog i predškolskog odgoja i Sestrinstva (Tablica 83, slika 5).

Tablica 82. Prikaz rezultata Student-Newman-Keuls testa za usporedbu parova

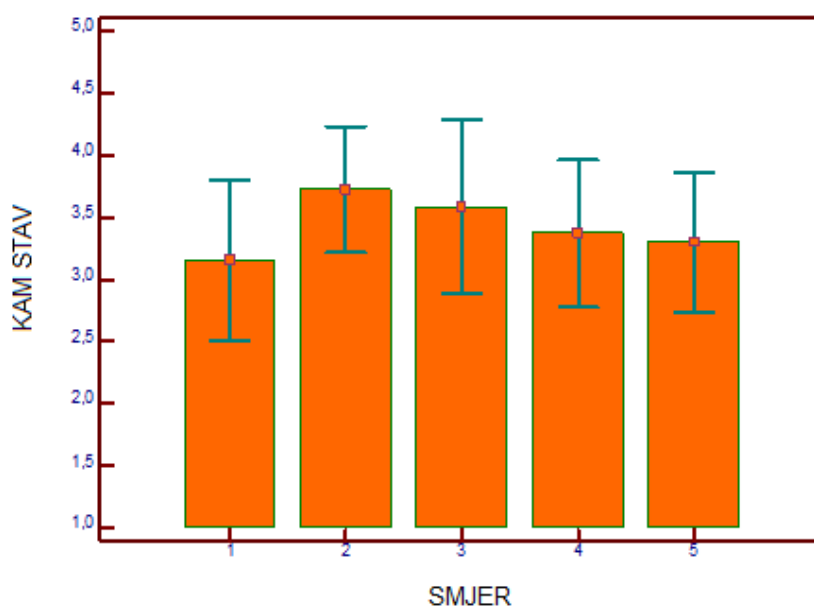
Smjer	N	Aritmetička sredina	SD	Razlike između testiranih varijabli ( $P < 0,05$ )
<b>Sestrinstvo (1)</b>	44	3,1568	0,65	(2)(3)
<b>Primaljstvo (2)</b>	26	3,7269	0,51	(1)(5)
<b>Fizioterapija (3)</b>	51	3,5902	0,69	(1)(5)
<b>Radiološka tehnologija (4)</b>	29	3,3724	0,59	
<b>Rani i predškolski odgoj (5)</b>	57	3,3035	0,56	(2)(3)

Ukupna pouzdanost ljestvice sa 10 čestica je visoka, što pokazuje koeficijent Cronbach  $\alpha = 0,813$  te se takav konstrukt može dalje koristiti kao jedna varijabla – stav prema KAM. Varijabla ima normalnu raspodjelu ( $P=0,795$ ) zbog čega se koristila parametrijska statistika.

Prosječna vrijednost stava prema KAM-u izražena je medijanom koji iznosi 3,4 (raspon min 1,4 – max 4,9) (Tablica 84).

Tablica 83. Prikaz stava prema KAM

STAV PREMA KAM	
Veličina uzorka (N)	207
Minimum	1,4000
Maksimum	4,9000
Aritmetička sredina (standardna devijacija)	3,4058 (0,638)
Medijan (25-75 percentil)	3,4000 (3,0-3,8)
Normalnost raspodjele (p)	0,795



Slika 5. Razlika u stavu s obzirom na smjer studija (1 - sestrinstvo, 2 - primaljstvo, 3 - fizioterapija, 4 – radiološka tehnologija, 5 - rani i predškolski odgoj)

## 11. RASPRAVA

U ovom istraživanju sudjelovalo je 207 od 586 ispitanika upisanih na prijediplomski studij u akademskoj godini 2022./2023. što predstavlja odziv od 35,32%. Najveći odziv zabilježen je kod studenata prijediplomskog studija Rani i predškolski odgoj (27,5%) Učiteljskog fakulteta, dok je najmanji odziv bio kod studenata Primaljstva (12,56%) Fakulteta zdravstvenih studija. Odziv je relativno nizak što se može pripisati nezainteresiranosti studenata za sudjelovanje u istraživanju, ali i periodu završetka akademske godine i nastave zbog čega je mali broj studenata bio prisutan na fakultetu prilikom provedbe istraživanja.

Ovim istraživanjem ispitano je znanje studenata Sveučilišta u Rijeci o dodacima prehrani kao i spremnost za korištenje KAM metoda. Provedbom testa znanja, utvrđena je niska razina znanja među studentima Fakulteta zdravstvenih studija (FZS) i studenata Učiteljskog fakulteta. Samo 12 ispitanika sa FZS pokazalo je osnovnu razinu znanja što čini 8% ukupnog broja studenata, dok je 3% odnosno 4 ispitanika pokazalo dobru razinu znanja. Također, na Učiteljskom fakultetu, samo je 6 ispitanika (10,53%) pokazalo osnovnu razinu znanja, dok je 4 ispitanika (7,02%) pokazalo dobru razinu znanja. Nitko od studenata FZS i Učiteljskog fakulteta (0%) nije pokazao vrlo dobru i izvrsnu razinu znanja. S obzirom na prolaznost po smjerovima, najveću prolaznost imali su studenti studija Rani i predškolski odgoj gdje je ispit prošlo 18%, dok su najnižu prolaznost imali studenti Radiološke tehnologije gdje je prošlo 3% ispitanika što bi se moglo povezati sa sadržajem studijskog programa koji sadrži premalo ili uopće ne sadrži informacije o KAM. S obzirom na točnost odgovaranja, od 207 ispitanika, 178 ispitanika točno je odgovorilo na 15. pitanje što čini 86%, dok je 1. pitanje imalo svega 6% točnih odgovora na koje je odgovorilo 13 ispitanika. Prvo pitanje („*Prije stavljanja na tržište, učinkovitost i sigurnost dodataka prehrani mora se testirati.*“) naime, zahtjeva specifična znanja o Zakonima i regulativama stavljanja na tržište lijekova i dodataka prehrani kojeg ispitanici prema dobivenom rezultatu nemaju. Petnaesto pitanje („*Uzimanje prekomjerne količine suplemenata s magnezijem može uzrokovati proljev i mučninu.*“) odnosi se na znanje koje može biti i iskustveno te je visoki rezultat točnih odgovora dijelom očekivan. Rezultat koji ukazuje na opću nisku razinu znanja o dodacima prehrani možemo usporediti sa rezultatom studije provedene od strane Žeželj i sur. u kojoj je utvrđeno relativno nisko znanje o dodacima prehrani kod studenata medicinskih i nemedicinskih studija u Republici Hrvatskoj (7).

Nadalje, zbog velikog udjela ispitanika ženskog spola (82,13%) u ovom istraživanju u odnosu na ispitanike muškog spola (17,39%), ne može se utvrditi razina znanja s obzirom na spol. Niska utvrđena razina znanja međutim, ukazuje na potrebu promišljanja o sadržaju prijediplomskih studija unutar kojega bi djelatnici zdravstvenih zanimanja trebali imati barem zadovoljavajuću razinu znanja o elementarnim dodacima prehrani s obzirom na relativno veliku učestalost njihovog korištenja. Naime, opsežno istraživanje provedeno od strane Žeželj i sur. (2018) (7) na 910 sveučilišnih studenata Sveučilišta u Rijeci, pokazalo je prevalenciju upotrebe dodataka prehrani od 30,5% što ukazuje na potrebu daljnjeg unaprjeđenja znanja o korištenju i učincima dodataka prehrani. Slično, analizom učestalosti korištenja KAM metoda u ovom istraživanju vidljivo je kako su najčešće korišteni prirodni proizvodi kod studenata FZS i Učiteljskog fakulteta, vitamini i minerali (22,22%), dok 57,49% ukupnog broja studenata koji su sudjelovali u istraživanju, nikada nije koristilo metode posebnih dijeta, a probiotici se koriste rijetko (1-2 puta godišnje) (35,27%). Rezultati istraživanja Žeželj i sur. (7) pokazali su također, da se među studentima u Republici Hrvatskoj najčešće koriste vitamini kao dodaci prehrani u postotku 33,1% za studente medicinskih studija te 28,8% za studente nemedicinskih studija. Rezultati dobiveni u ovom istraživanju stoga su u skladu su s prijašnjim navedenim rezultatima i također pokazuju da su najčešće korišteni dodaci prehrani upravo vitamini i minerali. Usporedbom rezultata dobivenih ovim istraživanjem te rezultatima dobivenim od strane Žeželj i sur. (2018) (7) uočava se kako je korištenje dodataka prehrani jednako popularno među studentskom populacijom, što potvrđuju i rezultati ovog diplomskog rada gdje je gotovo 30% studenata FZS navelo često korištenje vitamina i minerala (1-2 puta mjesečno), dok je 28% studenata Učiteljskog fakulteta navelo povremeno korištenje ovih dodataka prehrani (3-4 puta godišnje) što je gotovo identičan udio. Nadalje, rezultati dobiveni ovim istraživanjem na studentima FZS (30%) i rezultati istraživanja na stažistima (33%) provedenog na Sveučilištu medicinskih znanosti u Teheranu (Iran), pokazuju vrlo slične vrijednosti u pogledu korištenja dodataka prehrani (213). Daljnjom usporedbom rezultata ovog diplomskog rada sa rezultatima dobivenim istraživanjem među studentima u Japanu, vidljiva je međutim, niža stopa prevalencije korištenja dodataka prehrani (22%) među japanskim studentima medicinskih studija (204). Nadalje, gledajući rezultate prevalencije korištenja dodataka prehrani dobivene istraživanjem među studentima medicinskih smjerova u Kini (24,2%) i studenata sa Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci (30%) uočava se također kako je prevalencija upotrebe



manja kod studenata iz Kine (2018) (36). Ovaj je rezultat djelomično neočekivan jer su kulture istoka iznimno sklone alternativnim metodama liječenja i očuvanja zdravlja, no to može značiti da studenti koriste neke druge oblike potpore svojem zdravlju koji nisu nužno dodaci prehrani. Ovaj rezultat mogao bi se objasniti sa time da je prehrana u Kini i Japanu već uravnotežena zbog raznovrsnog unosa svježe ribe, povrća i algi. Istraživanje provedeno među 914 studenata medicinskog studija, inženjerstva i tehnologije, humanih znanosti te studenata prirodnih znanosti, prijediplomskih studija u Srbiji (2022) pokazalo je znatno veći postotak (55,7%) prevalencije korištenja dodataka prehrani u odnosu na postotak dobiven ovim istraživanjem, a kao najčešće korišteni dodaci prehrani navodili su se također vitamini i minerali (37). Pretežito korištenje vitamina i minerala kao dodataka prehrani moguće je u korelaciji s činjenicom da se upravo ovi proizvodi često reklamiraju u različitim medijima. Analizirajući istraživanja provedena diljem Europe, vidljiva je veća prevalencija upotrebe dodataka prehrani među studentima u Portugalu (46,3%), Italiji (37,4%), Maleziji (43%) te SAD-u (50%) u odnosu na studente u Republici Hrvatskoj (2018, 2022) (35,37). Kao što je vidljivo, prevalencija upotrebe dodataka prehrani među studentskom populacijom u Republici Hrvatskoj je relativno niska u odnosu na Srbiju, Portugal, Maleziju i SAD što se može objasniti relativno niskom razinom znanja o dodacima prehrani i njihovom utjecaju na zdravlje među hrvatskim studentima (2018, 2022) (35,37).

U istraživanju KAM, analizom učestalosti korištenja um-tijelo praksi utvrđeno je da svih 207 ispitanika (100%) nikada nije koristilo metodu Qi gong. Također, kod studenata Učiteljskog fakulteta vidljivo je da nitko (100%) od studenata uz Qi gong metodu nije koristio *tai chi*, *reiki*, hipnozu te refleksologiju, što bi se moglo objasniti nedovoljnom razinom znanja ili nepoznavanjem ovih metoda kod studenata Ranog i predškolskog odgoja. Kod ispitanika sa FZS vrlo je često (1 ili više puta tjedno), korištena KAM metoda duhovnost i molitva koju prakticira 15,33% ispitanika, dok se povremeno (3-4 puta godišnje) koristi metoda masaže (30,67% ispitanika). Kod studenata Učiteljskog fakulteta vrlo često korištene metode (8,77%) su masaža i aromaterapija. Istraživanje na studentima medicine u Saudijskoj Arabiji (2016) pokazalo je da su najčešće korištene KAM metode um-tijelo prakse, elektromagnetska terapija i duhovno iscjeljivanje, dok su kod turskih studenata (2012) najpopularnije KAM metode biljna medicina i akupunktura (206, 207). Nadalje, istraživanje u Kuvajtu (2012) pokazalo je

da su biljna medicina i molitva najčešće korištene KAM um-tijelo prakse (208). U Bangladešu (2011) su nadalje, najčešći KAM pristupi biljna medicina, homeopatija i molitva (209). Ova međunarodna istraživanja ukazuju na različite primjene KAM u usporedbi sa istraživanjem u ovom diplomskom radu. Razlika bi se mogla objasniti činjenicom da na sklonost korištenja KAM metoda um-tijelo praksi mogu utjecati socio-kulturni, vjerski te povijesni čimbenici kao i znanje o pojedinim KAM metodama (209). Studije nadalje, navode kako su najčešće korištene KAM metode u Europi (2018) biljna medicina, homeopatija, kiropraktika, akupunktura, refleksologija te masaža (210) što samo djelomično odgovara rezultatima ovog rada.

Nadalje, kod ispitanika sa FZS je utvrđeno da 100% ispitanika nikada nije koristilo tradicionalnu kinesku medicinu. Također, niti jedan ispitanik nije naveo često ili vrlo često korištenje drugih komplementarnih pristupa. Ayurvedu povremeno koristi 1,33% ispitanika, dok homeopatiju rijetko koristi 4,67% ispitanika. Analizom rezultata ispitanika s Učiteljskog fakulteta, 100% ispitanika je navelo da nikada nije koristilo metodu Ayurvede, a kao rijetko korištene metode navedene su: tradicionalni iscjelitelji (3,51%), naturopatija (3,51%) te tradicionalna kineska medicina (5,26%). Samo jedan ispitanik (1,75%) naveo je povremeno korištenje homeopatije, dok nitko od ispitanika (100%) nije naveo često ili vrlo često korištenje drugih KAM pristupa. Uspoređujući ove rezultate sa rezultatima dobivenim od strane Saha i sur. (2017) (214) na 250 studenata farmacije u Bangladešu, vidljivo je da studenti dodiplomskog studija farmacije u Bangladešu značajno više koriste metode homeopatije (59%), Ajurvede (30%) te meditacije (29%) u odnosu na hrvatske studente. Također, niži postotak korištenja ovih KAM metoda prikazan je i u radu Doko i sur. (2020) (203) utvrđeno je da progresivna mišićna relaksacija, kiropraktika i aromaterapija pokazuju zavisnost korištenja s obzirom na fakultet koji ispitanik pohađa ( $p < 0,05$ ). Uspoređujući rezultate dobivene ovim istraživanjem te rezultate dobivene istraživanjem od strane Doko i sur. (2020) među studentima FZS, može se utvrditi poveznica između najčešće korištenih prirodnih proizvoda (vitamini i minerali, probiotici) te metoda um-tijelo praksi (duhovnost i molitva, masaže) (196). Pregledom dobivenih rezultata, uočeno je da ispitanici nisu upoznati sa većinom KAM metoda um-tijelo praksi te drugim komplementarnim pristupima, što je vjerojatno posljedica niske razine znanja u ovom području. Ovdje odskaču studenti Fizioterapije koji su naveli korištenje tehnika um-tijelo praksi (vježbe dubokog disanja, progresivna mišićna relaksacija, joga, terapije

pokretom, refleksologija, elektromagnetska terapija, kiropraktika) što je očekivano zbog toga što se te metode često primjenjuju u fizioterapiji.

Analizom stava utvrđeno je da ne postoji statistički značajna razlika u stavu prema KAM s obzirom na spol ( $p=0,181$ ) i fakultet ( $p=0,156$ ). Mnoge studije navode pozitivni stav medicinskih struka prema KAM metodama (211,212). Tako je analizom stava u ovoj studiji također utvrđeno da ispitanici imaju pozitivan stav prema KAM metodama. Međutim, pronađena je statistički značajna razlika s obzirom na smjer studija ( $p<0,001$ ) pri čemu najnižu razinu slaganja pokazuju studenti smjera Sestrinstvo, dok najviši stav pokazuju studenti smjera Primaljstvo i Fizioterapija. Nadalje, ne postoji statistički značajna razlika u stavovima o KAM između medicinskih sestara i fizioterapeuta, dok je pokazana razlika u stavu između ove dvije skupine sa nižim stavom o KAM studenata Sestrinstva. Ovaj niži stav može biti potkrijepljen činjenicom da su medicinske sestre/tehničari manje naklonjeni alternativnim metodama zbog strogih pravila i protokola struke implementiranih u trenutni zdravstveni sustav. Nadalje, KAM metode poput primjerice, masaže, refleksologije, elektromagnetske terapije, kiropraktike, terapije pokretom, progresivne mišićne refleksologije koriste najvećim dijelom u fizikalnoj terapiji zbog čega studenti Fizioterapije pokazuju pozitivan stav o KAM metodama s obzirom na pozitivno iskustvo sa ovim metodama i postojeće stanje implementacije u redovnu stručnu i kliničku praksu ove djelatnosti. Također, pozitivan stav kod studenata Primaljstva, vrlo vjerojatno se može povezati činjenicom da se primjena KAM metoda u području primaljstva poput primjerice, masaže i aromaterapije u kontekstu dječjih proizvoda za njegu, već primjenjuju. Također, neke KAM metode poput određenih tehnika disanja, akupresure i masaže već se koriste u praksi za olakšanje samog prirodnog procesa poroda. Ukoliko se usporede dobiveni rezultati testa znanja sa stavom prema KAM metodama, može se uočiti korelacija između studenata Primaljstva i Fizioterapije koji pokazuju višu razinu znanja, a samim time i viši stav prema KAM metodama u odnosu na studente Sestrinstva. Valja stoga naglasiti kako upravo studenti Fizioterapije i Primaljstva unutar studijskog kurikuluma imaju znatno više sadržaja koji osiguravaju praktična iskustva sa pojedinim KAM metodama um-tijelo prakse te drugih komplementarnih pristupa čime se povećava i njihov pozitivan stav. Istraživanje provedeno u razdoblju od 2011. do 2012. godine od strane Živčić i sur. (2014) (213) pokazalo je postojanje statistički značajne razlike u stavovima prema KAM metodama između 325 zdravstvenih djelatnika koji su uključivali liječnike

i drugo medicinsko osoblje (fizioterapeuti, medicinske sestre/tehničari), gdje liječnici, očekivano, pokazuju značajno niži pozitivni stav prema KAM u odnosu na drugo medicinsko osoblje. Vrlo je vjerojatno razlog tomu sadržaj i vrsta studijskih programa i edukacija, te stroga organizacija rada liječnika u praksi koja se temelji na jasno definiranim protokolima i pretežno farmakološkim intervencijama.

Predstavljeno istraživanje ima i neka objektivna ograničenja koja uključuju relativno mali broj ispitanika te evaluaciju znanja i studenata na nižim godinama studija koji objektivno imaju nižu razinu informiranosti o dodacima prehrani i metodama KAM. Također, istraživanje uključuje samo studente dvaju fakulteta istog Sveučilišta. Ukoliko u obzir uzmemo ukupan odziv sudionika istraživanja (35%) koji je relativno nizak, treba razmotriti i mogućnost dobivanja drugačijih rezultata ukoliko bi sudjelovanju pristupilo više sudionika. Stoga bi se ovo istraživanje u budućnosti moglo proširiti na veći broj ispitanika i veći broj različitih studijskih programa. Nadalje, s obzirom na dužinu anketnog upitnika postoji mogućnost zaokruživanja odgovora automatski, bez čitanja i razmišljanja, primjerice zbog zamora ili nezainteresiranosti te bi se za buduća istraživanja mogla pripremiti skraćena verzija upitnika ili uključiti visoko motivirani ispitanici.

## 12. ZAKLJUČAK

Ispitivanje znanja o dodacima prehrani uz pomoć validiranog upitnika (202), studenata Sveučilišta u Rijeci, pokazalo je relativno nisku razinu znanja među studentima biomedicinskih i društvenih znanosti, čime se potvrđuje hipoteza o korisnosti upitnika za utvrđivanje znanja o dodacima prehrani (H1). Analizom testa znanja utvrđeni je visoki postotak studenata (FZS 89,33%; UČ 82,46%) koji nisu zadovoljili osnovnu razinu znanja koja je definirana pragom od 53% točnih odgovora.

Gledajući znanje s obzirom na fakultetski studijski smjer, višu razinu znanja pokazali su studenti prijediplomskog studija Rani i predškolski odgoj (17,54%) sa Učiteljskog fakulteta, dok na Fakultetu zdravstvenih studija veću razinu znanja imaju studenti smjera Fizioterapija (13,73%) i Sestrinstvo (13,64%). Ovakvi rezultati samo potvrđuju prijašnja istraživanja o znanju studenata o dodacima prehrani. Time se može odbaciti hipoteza (H2).

Ispitivanjem učestalosti korištenja KAM metoda, utvrđeno je da je najčešće korišten KAM pristup kod studenata oba fakulteta suplementacija vitaminima i mineralima (22,22%) te rjeđe probioticima (7,73%). Većina studenata nikada nije koristila metodu posebnih dijeta (57,49%). Nadalje, utvrđeno je da nitko (100%) od studenata nije naveo korištenje Qi gong metode, dok studenti Učiteljskog fakulteta uopće nisu naveli korištenje hipnoze, *tai chi*, refleksologije i *reiki* metoda. Na temelju rezultata može se zaključiti kako studenti FZS koriste nešto širi spektar KAM metoda u odnosu na studente Učiteljskog fakulteta što se može pripisati nastavnom planu i količini informacija o KAM metodama, te samim time studenti FZS pokazuju više povjerenja u korištenje KAM metoda, čime se potvrđuje postavljena hipoteza (H3).

S obzirom da je u istraživanju sudjelovao znatno viši postotak studentica (82,13%) u odnosu na studente (17,39%), ne može se sa sigurnošću potvrditi hipoteza (H4) koja navodi da studentice pokazuju veći stupanj znanja o dodacima prehrani u odnosu na studente.

Analizom stava o korištenju KAM utvrđeno je kako je opći stav studenata prema KAM pozitivan (vrijednost stava izražena medijanom iznosi 3,4). Također, nije utvrđena statistički značajna razlika u stavu s obzirom na spol ispitanika i fakultet, dok je potvrđena statistička značajnost s obzirom na smjer studija. Studenti Sestrinstva tako

pokazuju najniži pozitivan stav (3,2), dok najviši pozitivan stav pokazuju studenti Primaljstva (3,7) i Fizioterapije (3,6).

Zaključno, istraživanjem je utvrđeno relativno nisko znanje o dodacima prehrani i njihovom utjecaju na zdravlje u ispitanoj studentskoj populaciji oba fakulteta (FZS 10,67%; UČ 17,55%). Kako bi se povećalo znanje o dodacima prehrani studenata biomedicinskog područja, trebalo bi razmotriti mogućnost uključivanja dobro osmišljenih nastavnih sadržaja iz područja integrativne medicine za koje postoje podaci temeljeni na dokazima, u sadržaje studijskih programa.

## LITERATURA

- 1 Alibabić V, Mujić I. Pravilna prehrana i zdravlje. Rijeka: Veleučilište u Rijeci; 2016. (Pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://digitalna.nsk.hr/?pr=i&id=581611>
- 2 Wierzejska RE. Dietary Supplements—For Whom? The Current State of Knowledge about the Health Effects of Selected Supplement Use. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17):8897. (Pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8431076/>
- 3 Opara EC, Rockway SW. Antioxidants and Micronutrients. *Disease-a-Month*. 2006;52(4):151–63. (Pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0011502906000265>
- 4 Delisle H. Nutrition in adolescence - Issues and Challenges for the Health Sector (mrežne stranice). World Health Organization; 2005 (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.who.int/publications/i/item/9241593660>
- 5 Kassis A, Fichot MC, Horcajada MN, Horstman AMH, Duncan P, Bergonzelli G i sur. Nutritional and lifestyle management of the aging journey: A narrative review. *Front Nutr*. 2023;9:1087505. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/367362911\\_Nutritional\\_and\\_lifestyle\\_management\\_of\\_the\\_aging\\_journey\\_A\\_narrative\\_review](https://www.researchgate.net/publication/367362911_Nutritional_and_lifestyle_management_of_the_aging_journey_A_narrative_review)
- 6 Jani B, Rajkumar C. Ageing and vascular ageing. *Postgraduate Medical Journal*. 2006;82(968):357–62. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://doi.org/10.1136/pgmj.2005.036053>
- 7 Žeželj SP, Tomljanović A, Jovanović GK, Krešić G, Peloza OC, Dragaš-Zubalj N i sur. Prevalence, knowledge and attitudes concerning dietary supplements among a student population in Croatia. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(6):1058. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29882906/>
- 8 Hannon BA, Fairfield WD, Adams B, Kyle T, Crow M, Thomas DM. Use and abuse of dietary supplements in persons with diabetes. *Nutr Diabetes*. 2020;10:14 (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7186221/>
- 9 Weaver CM, Alexander DD, Boushey CJ, Dawson-Hughes B, Lappe JM, LeBoff MS, i sur. Calcium plus vitamin D supplementation and risk of fractures: an updated meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *Osteoporos Int*. 2016;27:367–76. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4715837/>

- 10 Maggini S, Pierre A, Calder PC. Immune function and micronutrient requirements change over the life course. *Nutrients*. 2018;10(10):1531. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6212925/pdf/nutrients10-01531.pdf>
- 11 Grimble RF. Effect of antioxidative vitamins on immune function with clinical applications. *Int J Vitam Nutr Res*. 1997.;67(5):312–20. (pristupljeno 25.5.2023.)
- 12 Wintergerst ES, Maggini S, Hornig DH. Contribution of Selected Vitamins and Trace Elements to Immune Function. *Annals of Nutrition and Metabolism*. 2007;51(4):301–23. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://doi.org/10.1159/000107673>
- 13 DIREKTIVA 2002/46/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 10. lipnja 2002. o usklađivanju zakona država članica u odnosu na dodatke prehrani (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02002L0046-20150402&from=HR>
- 14 Alqrache A, Mostafa M, Ghabrah O, Ghabrah Z, Kamal N, Ghabrah T, i sur. Knowledge and Patterns of Dietary Supplement Use among Students Attending King Abdulaziz University in Saudi Arabia: A Cross-Sectional Study. *Inquiry*. 2021;58:00469580211020882. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8743916/>
- 15 Ministarstvo zdravlja. Pravilnik o dodacima prehrani NN 126/2013. (pristupljeno 25.5.2023.) 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)
- 16 Ratajczak M, Kubicka MM, Kamińska D, Długaszewska J. MICROBIOLOGICAL QUALITY OF FOOD SUPPLEMENTS. *Acta Pol Pharm*. 2015;72(2):383–7. (pristupljeno 25.5.2023.)
- 17 Chandra S, Saklani S, Kumar P, Kim B, Coutinho HDM. Nutraceuticals: Pharmacologically Active Potent Dietary Supplements. *Biomed Res Int*. 2022;2022:2051017. (pristupljeno 25.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9273442/>
- 18 Rautiainen S, Rist PM, Glynn RJ, Buring JE, Gaziano JM, Sesso HD. Multivitamin Use and the Risk of Cardiovascular Disease in Men. *J Nutr*.



- 2016;146(6):1235–40. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4877630/>
- 19 Kaul S, Zadeh AA, Shah PK. Homocysteine hypothesis for atherothrombotic cardiovascular disease: not validated. *J Am Coll Cardiol.* 2006.;48(5):914–23. (pristupljeno 26.5.2023.)
- 20 Esterbauer H, Gebicki J, Puhl H, Jürgens G. The role of lipid peroxidation and antioxidants in oxidative modification of LDL. *Free Radical Biology and Medicine.* 1992;13(4):341–90. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/089158499290181F>
- 21 McGreevy C, Williams D. New insights about vitamin D and cardiovascular disease: a narrative review. *Ann Intern Med.* 2011;155(12):820–6. (pristupljeno 26.5.2023.)
- 22 Chen F, Du M, Blumberg JB, Chui KKH, Ruan M, Rogers G, i sur. Association Between Dietary Supplement Use, Nutrient Intake, and Mortality Among US Adults: A Cohort Study. *Ann Intern Med.* 2019;170(9):604–13. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6736694/>
- 23 Dwyer J, Nahin RL, Rogers GT, Barnes PM, Jacques PM, Sempes CT, i sur. Prevalence and predictors of children’s dietary supplement use: the 2007 National Health Interview Survey. *Am J Clin Nutr.* 2013;97(6):1331–7. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3652925/>
- 24 Dickinson A, Blatman J, El-Dash N, Franco JC. Consumer usage and reasons for using dietary supplements: report of a series of surveys. *J Am Coll Nutr.* 2014;33(2):176–82. (pristupljeno 26.5.2023.)
- 25 Skeie G, Braaten T, Hjartåker A, Lentjes M, Amiano P, Jakszyn P, i sur. Use of dietary supplements in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition calibration study. *Eur J Clin Nutr.* 2009;63 Suppl 4:S226-238. (pristupljeno 26.5.2023.)
- 26 Sicińska E, Pietruszka B, Januszko O, Kałuża J. Different Socio-Demographic and Lifestyle Factors Can Determine the Dietary Supplement Use in Children and Adolescents in Central-Eastern Poland. *Nutrients.* 2019;11(3):658. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6470763/>
- 27 Karbownik MS, Horne R, Paul E, Kowalczyk E, Szemraj J. Determinants of Knowledge About Dietary Supplements Among Polish Internet Users:

Nationwide Cross-sectional Study. *J Med Internet Res.* 2021;23(4):e25228. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8100877/>

- 28 Higgins MR, Izadi A, Kaviani M. Antioxidants and Exercise Performance: With a Focus on Vitamin E and C Supplementation. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(22):8452. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7697466/>
- 29 Dickinson A, MacKay D. Health habits and other characteristics of dietary supplement users: a review. *Nutr J.* 2014;13:14. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3931917/>
- 30 Chiba T, Kobayashi E, Okura T, Sekimoto M, Mizuno H, Saito M, i sur. An educational intervention improved knowledge of dietary supplements in college students. *BMC Public Health.* 2020;20:633. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7204311/>
- 31 Kołodziej G, Cyran-Grzebyk B, Majewska J, Kołodziej K. Knowledge Concerning Dietary Supplements among General Public. *Biomed Res Int.* 2019;2019:9629531. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6613029/>
- 32 Waldron M, Whelan K, Jeffries O, Burt D, Howe L, Patterson SD. The effects of acute branched-chain amino acid supplementation on recovery from a single bout of hypertrophy exercise in resistance-trained athletes. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2017;42(6):630–6. (pristupljeno 26.5.2023.)
- 33 AlBishi LA, Prabakar K, Albalawi YM, Albalawi SA, Abosalem AA, Alqarni WA, i sur. Knowledge, attitude and practice of health care practitioners in Saudi Arabia, with regard to prevention of vitamin D deficiency in infancy. *Saudi Med J.* 2018;39(6):603–8. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6146219/>
- 34 DeLoughery TG. Iron Deficiency Anemia. *Med Clin North Am.* 2017;101(2):319–32. (pristupljeno 26.5.2023.)
- 35 Sirico F, Miressi S, Castaldo C, Spera R, Montagnani S, Di Meglio F, i sur. Habits and beliefs related to food supplements: Results of a survey among Italian students of different education fields and levels. *PLoS One.* 2018;13(1):e0191424. (pristupljeno 26.5.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5774790/>
- 36 Liu H, Yang Y, Xu D, Xia H, Pan D, Wang S, i sur. Investigation and Comparison of Nutritional Supplement Use, Knowledge, and Attitudes in Medical and Non-Medical Students in China. *Nutrients.* 2018;10(11):1810. (pristupljeno

4.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6267366/>

- 37 Vidović B, Đuričić B, Odalović M, Milošević Georgiev A, Tadić I. Dietary Supplements Use among Serbian Undergraduate Students of Different Academic Fields. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(17):11036. (pristupljeno 5.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9518540/>
- 38 Zdešar Kotnik K, Jurak G, Starc G, Golja P. Faster, Stronger, Healthier: Adolescent-Stated Reasons for Dietary Supplementation. *J Nutr Educ Behav*. 2017;49(10):817-826.e1. (pristupljeno 5.6.2023.)
- 39 Čvorišćec D, Čepelak, I. *Štrausova medicinska biokemija*. 2009. Zagreb: Medicinska naklada 2009. (pristupljeno 5.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.scribd.com/document/360661437/%C5%A0trausova-Medicinska-Biokemija>
- 40 Martini L, Pecoraro L, Salvottini C, Piacentini G, Atkinson R, Pietrobelli A. Appropriate and inappropriate vitamin supplementation in children. *J Nutr Sci*. 2020;9:e20. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7288613/>
- 41 O'Brien SK, Malacova E, Sherriff JL, Black LJ. The Prevalence and Predictors of Dietary Supplement Use in the Australian Population. *Nutrients*. 2017;9(10):1154. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5691770/>
- 42 Murphy SP, White KK, Park SY, Sharma S. Multivitamin-multimineral supplements' effect on total nutrient intake. *Am J Clin Nutr*. 2007;85(1):280S-284S. (pristupljeno 28.5.2023.)
- 43 Kang M, Kim DW, Baek YJ, Moon SH, Jung HJ, Song YJ, i sur. Dietary supplement use and its effect on nutrient intake in Korean adult population in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey IV (2007-2009) data. *Eur J Clin Nutr*. 2014;68(7):804–10. (pristupljeno 28.5.2023.)
- 44 Kantor ED, Rehm CD, Du M, White E, Giovannucci EL. Trends in Dietary Supplement Use among US Adults From 1999–2012. *JAMA*. 2016;316(14):1464–74. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5540241/>
- 45 Bailey RL, Gahche JJ, Lentino CV, Dwyer JT, Engel JS, Thomas PR, i sur. Dietary Supplement Use in the United States, 2003–2006. *J Nutr*.

- 2011;141(2):261–6. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021445/>
- 46 Wang C, Li Y, Zhu K, Dong YM, Sun CH. Effects of supplementation with multivitamin and mineral on blood pressure and C-reactive protein in obese Chinese women with increased cardiovascular disease risk. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2009;18(1):121–30. (pristupljeno 28.5.2023.)
- 47 Rautiainen S, Wang L, Lee IM, Manson JE, Gaziano JM, Buring JE, i sur. Multivitamin use and the risk of hypertension in a prospective cohort study of women. *J Hypertens.* 2016;34(8):1513–9. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4927371/>
- 48 Li K, Liu C, Kuang X, Deng Q, Zhao F, Li D. Effects of Multivitamin and Multimineral Supplementation on Blood Pressure: A Meta-Analysis of 12 Randomized Controlled Trials. *Nutrients.* 2018;10(8):1018. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6116168/>
- 49 Hanna M, Jaqua E, Nguyen V, Clay J. B Vitamins: Functions and Uses in Medicine. *Perm J.* 2022;26(2):89–97. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9662251/>
- 50 Attaluri P, Castillo A, Edriss H, Nugent K. Thiamine Deficiency: An Important Consideration in Critically Ill Patients. *Am J Med Sci.* 2018;356(4):382–90. (pristupljeno 28.5.2023.)
- 51 Kerns JC, Arundel C, Chawla LS. Thiamin Deficiency in People with Obesity. *Adv Nutr.* 2015;6(2):147–53. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352173/>
- 52 Pinto JT, Zemleni J. Riboflavin. *Adv Nutr.* 2016;7(5):973–5. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015041/>
- 53 Powers HJ. Riboflavin (vitamin B-2) and health. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(6):1352–60. (pristupljeno 28.5.2023.)
- 54 Karacaglar E, Atar I, Altin C, Yetis B, Cakmak A, Bayraktar N, i sur. The Effects of Niacin on Inflammation in Patients with Non-ST Elevated Acute Coronary Syndrome. *Acta Cardiol Sin.* 2015;31(2):120–6. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4804877/>

- 55 Carbone LD, Bůžková P, Fink HA, Raiford M, Le B, Isales CM, i sur. Association of Dietary Niacin Intake With Incident Hip Fracture, BMD, and Body Composition: The Cardiovascular Health Study. *J Bone Miner Res.* 2019;34(4):643–52. (pristupljeno 28.5.2023.) Dostupno na: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jbmr.3639>
- 56 MSD priručnik dijagnostike i terapije: Manjak niacina. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-zapacijente/poremecaji-prehrane-i-metabolizma/vitamini-i-minerali/manjak-niacina>
- 57 Field DT, Cracknell RO, Eastwood JR, Scarfe P, Williams CM, Zheng Y, i sur. High-dose Vitamin B6 supplementation reduces anxiety and strengthens visual surround suppression. *Hum Psychopharmacol.* 2022;37(6):e2852. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9787829/>
- 58 Noah L, Dye L, Bois De Fer B, Mazur A, Pickering G, Pouteau E. Effect of magnesium and vitamin B6 supplementation on mental health and quality of life in stressed healthy adults: Post-hoc analysis of a randomised controlled trial. *Stress Health.* 2021;37(5):1000–9. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9292249/>
- 59 Selhub J. Folate, vitamin B12 and vitamin B6 and one carbon metabolism. *J Nutr Health Aging.* 2002;6(1):39–42. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 60 Czeizel AE, Dudás I, Vereczkey A, Bánhidly F. Folate deficiency and folic acid supplementation: the prevention of neural-tube defects and congenital heart defects. *Nutrients.* 2013;5(11):4760–75. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3847759/>
- 61 Liew SC. Folic acid and diseases - supplement it or not? *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2016;62(1):90–100. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 62 Moussa HN, Hosseini Nasab S, Haidar ZA, Blackwell SC, Sibai BM. Folic acid supplementation: what is new? Fetal, obstetric, long-term benefits and risks. *Future Sci OA.* 2016;2(2):FSO116. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5137972/>
- 63 Rizzo G, Laganà AS, Rapisarda AMC, La Ferrera GMG, Buscema M, Rossetti P, i sur. Vitamin B12 among Vegetarians: Status, Assessment and Supplementation. *Nutrients.* 2016;8(12):767. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5188422/>

- 64 Venkatramanan S, Armata IE, Strupp BJ, Finkelstein JL. Vitamin B-12 and Cognition in Children. *Adv Nutr.* 2016;7(5):879–88. (pristupljeno 8.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5015033/>
- 65 Strand TA, Ulak M, Hysing M, Ranjitkar S, Kvestad I, Shrestha M, i sur. Effects of vitamin B12 supplementation on neurodevelopment and growth in Nepalese Infants: A randomized controlled trial. *PLoS Med.* 2020;17(12):e1003430. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7707571/>
- 66 Ssonko M, Ddungu H, Musisi S. Low serum vitamin B12 levels among psychiatric patients admitted in Butabika mental hospital in Uganda. *BMC Res Notes.* 2014;7:90. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3931663/>
- 67 Hintikka J, Tolmunen T, Tanskanen A, Viinamäki H. High vitamin B12 level and good treatment outcome may be associated in major depressive disorder. *BMC Psychiatry.* 2003;3:17. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC317314/>
- 68 National Institutes of Health (NIH). Nutrient Recommendations and Databases. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://ods.od.nih.gov/HealthInformation/nutrientrecommendations.aspx>
- 69 Stone MS, Martyn L, Weaver CM. Potassium Intake, Bioavailability, Hypertension, and Glucose Control. *Nutrients.* 2016;8(7):444. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4963920/>
- 70 Weaver CM. Potassium and Health. *Adv Nutr.* 2013;4(3):368S-377S. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3650509/>
- 71 He FJ, MacGregor GA. Beneficial effects of potassium on human health. *Physiol Plant.* 2008;133(4):725–35. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 72 Tucker KL, Hannan MT, Chen H, Cupples LA, Wilson PW, Kiel DP. Potassium, magnesium, and fruit and vegetable intakes are associated with greater bone mineral density in elderly men and women. *Am J Clin Nutr.* 1999;69(4):727–36. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 73 Zerwekh JE, Odvina CV, Wuermsler LA, Pak CYC. Reduction of renal stone risk by potassium-magnesium citrate during 5 weeks of bed rest. *J Urol.* 2007;177(6):2179–84. (pristupljeno 8.6.2023.)

- 74 WebMD. POTASSIUM: Overview, Uses, Side Effects, Precautions, Interactions, Dosing and Reviews. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.webmd.com/vitamins/ai/ingredientmono-851/potassium>
- 75 Poorolajal J, Zeraati F, Soltanian AR, Sheikh V, Hooshmand E, Maleki A. Oral potassium supplementation for management of essential hypertension: A meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2017;12(4):e0174967. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5395164/>
- 76 Whelton PK, He J, Cutler JA, Brancati FL, Appel LJ, Follmann D, i sur. Effects of oral potassium on blood pressure. Meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *JAMA*. 1997;277(20):1624–32. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 77 Wessels I, Maywald M, Rink L. Zinc as a Gatekeeper of Immune Function. *Nutrients*. 2017;9(12):1286. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5748737/>
- 78 Lönnerdal B. Dietary factors influencing zinc absorption. *J Nutr*. 2000;130(5S Suppl):1378S-83S. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 79 Xin L, Yang X, Cai G, Fan D, Xia Q, Liu L, i sur. Serum Levels of Copper and Zinc in Patients with Rheumatoid Arthritis: a Meta-analysis. *Biol Trace Elem Res*. 2015;168(1):1–10. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 80 Williams CM, Lines CM, McKay EC. Iron and zinc status in multiple sclerosis patients with pressure sores. *Eur J Clin Nutr*. 1988;42(4):321–8. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 81 Wang N, Tan HY, Li S, Xu Y, Guo W, Feng Y. Supplementation of Micronutrient Selenium in Metabolic Diseases: Its Role as an Antioxidant. *Oxid Med Cell Longev*. 2017;2017:7478523. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5758946/>
- 82 Lehto SM, Ruusunen A, Tolmunen T, Voutilainen S, Tuomainen TP, Kauhanen J. Dietary zinc intake and the risk of depression in middle-aged men: a 20-year prospective follow-up study. *J Affect Disord*. 2013;150(2):682–5. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 83 Hamedifard Z, Farrokhian A, Reiner Ž, Bahmani F, Asemi Z, Ghotbi M, i sur. The effects of combined magnesium and zinc supplementation on metabolic status in patients with type 2 diabetes mellitus and coronary heart disease. *Lipids Health Dis*. 2020;19(1):112. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7257447/>

- 84 Gröber U, Schmidt J, Kisters K. Magnesium in Prevention and Therapy. *Nutrients*. 2015;7(9):8199–226. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586582/>
- 85 Blancquaert L, Vervaet C, Derave W. Predicting and Testing Bioavailability of Magnesium Supplements. *Nutrients*. 2019;11(7):1663. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6683096/>
- 86 Marx A, Neutra RR. Magnesium in drinking water and ischemic heart disease. *Epidemiol Rev*. 1997;19(2):258–72. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 87 Rondanelli M, Faliva MA, Tartara A, Gasparri C, Perna S, Infantino V, i sur. An update on magnesium and bone health. *Biometals*. 2021;34(4):715–36. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8313472/>
- 88 Maier JA, Pickering G, Giacomoni E, Cazzaniga A, Pellegrino P. Headaches and Magnesium: Mechanisms, Bioavailability, Therapeutic Efficacy and Potential Advantage of Magnesium Pidolate. *Nutrients*. 2020;12(9):2660. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7551876/>
- 89 ELDerawi WA, Naser IA, Taleb MH, Abutair AS. The Effects of Oral Magnesium Supplementation on Glycemic Response among Type 2 Diabetes Patients. *Nutrients*. 2018;11(1):44. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6356710/>
- 90 Steward CJ, Zhou Y, Keane G, Cook MD, Liu Y, Cullen T. One week of magnesium supplementation lowers IL-6, muscle soreness and increases post-exercise blood glucose in response to downhill running. *Eur J Appl Physiol*. 2019;119(11–12):2617–27. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 91 Banjanin N, Belojevic G. Changes of Blood Pressure and Hemodynamic Parameters after Oral Magnesium Supplementation in Patients with Essential Hypertension—An Intervention Study. *Nutrients*. 2018;10(5):581. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5986461/>
- 92 Dibaba DT, Xun P, Song Y, Rosanoff A, Shechter M, He K. The effect of magnesium supplementation on blood pressure in individuals with insulin resistance, prediabetes, or noncommunicable chronic diseases: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 2017;106(3):921–9.



(pristupljeno 8.6.2023.)

Dostupno na:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5573024/>

- 93 Knapik JJ, Steelman RA, Hoedebecke SS, Austin KG, Farina EK, Lieberman HR. Prevalence of Dietary Supplement Use by Athletes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med.* 2016;46(1):103–23. (pristupljeno 8.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4697915/>
- 94 Kreider RB, Kalman DS, Antonio J, Ziegenfuss TN, Wildman R, Collins R, i sur. International Society of Sports Nutrition position stand: safety and efficacy of creatine supplementation in exercise, sport, and medicine. *J Int Soc Sports Nutr.* 2017;14:18. (pristupljeno 8.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5469049/>
- 95 Jäger R, Purpura M, Shao A, Inoue T, Kreider RB. Analysis of the efficacy, safety, and regulatory status of novel forms of creatine. *Amino Acids.* 2011;40(5):1369–83. (pristupljeno 8.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3080578/>
- 96 Hultman E, Söderlund K, Timmons JA, Cederblad G, Greenhaff PL. Muscle creatine loading in men. *J Appl Physiol* (1985). 1996;81(1):232–7. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 97 Harris RC, Söderlund K, Hultman E. Elevation of creatine in resting and exercised muscle of normal subjects by creatine supplementation. *Clin Sci (Lond).* 1992;83(3):367–74. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 98 Balestrino M. Role of Creatine in the Heart: Health and Disease. *Nutrients.* 2021;13(4):1215. (pristupljeno 8.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8067763/>
- 99 Ray TR, Eck JC, Covington LA, Murphy RB, Williams R, Knudtson J. Use of oral creatine as an ergogenic aid for increased sports performance: perceptions of adolescent athletes. *South Med J.* 2001;94(6):608–12. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 100 Wasek M, Giebułtowicz J, Sochacka M, Zawada K, Modzelewska W, Krzeński LM, i sur. THE MEASUREMENT OF ANTIOXIDANT CAPACITY AND POLYPHENOL CONTENT IN SELECTED FOOD SUPPLEMENTS. *Acta Pol Pharm.* 2015;72(5):877–87. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 101 Wieland LS, Moffet I, Shade S, Emadi A, Knott C, Gorman EF, i sur. Risks and benefits of antioxidant dietary supplement use during cancer treatment: protocol for a scoping review. *BMJ Open.* 2021;11(4):e047200. (pristupljeno 8.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8051392/>

- 102 Peluso I, Magrone T, Villaño Valencia D, Chen CYO, Palmery M. Antioxidant, Anti-Inflammatory, and Microbial-Modulating Activities of Nutraceuticals and Functional Foods. *Oxid Med Cell Longev*. 2017;2017:7658617. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5610816/>
- 103 Sadowska-Bartosz I, Bartosz G. Effect of Antioxidants Supplementation on Aging and Longevity. *Biomed Res Int*. 2014;2014:404680. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3982418/>
- 104 Mason SA, Trewin AJ, Parker L, Wadley GD. Antioxidant supplements and endurance exercise: Current evidence and mechanistic insights. *Redox Biol*. 2020;35:101471. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7284926/>
- 105 Pearce A, Haas M, Viney R, Pearson SA, Haywood P, Brown C, i sur. Incidence and severity of self-reported chemotherapy side effects in routine care: A prospective cohort study. *PLoS One*. 2017;12(10):e0184360. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5634543/>
- 106 Ambrosone CB, Zirpoli GR, Hutson AD, McCann WE, McCann SE, Barlow WE, i sur. Dietary Supplement Use During Chemotherapy and Survival Outcomes of Patients With Breast Cancer Enrolled in a Cooperative Group Clinical Trial (SWOG S0221). *J Clin Oncol*. 2020;38(8):804–14. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7062457/>
- 107 Traber MG. Vitamin E. *Adv Nutr*. 2012;3(3):330-31. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8166554/>
- 108 Gombart AF, Pierre A, Maggini S. A Review of Micronutrients and the Immune System—Working in Harmony to Reduce the Risk of Infection. *Nutrients*. 2020;12(1):236. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7019735/>
- 109 Crawford C, Brown LL, Costello RB, Deuster PA. Select Dietary Supplement Ingredients for Preserving and Protecting the Immune System in Healthy Individuals: A Systematic Review. *Nutrients*. 2022;14(21):4604. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9655067/>

- 110 Crossley KB, Peterson PK. Infections in the elderly. *Clin Infect Dis*. 1996;22(2):209–15. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 111 Zhao Y, Monahan FJ, McNulty BA, Gibney MJ, Gibney ER. Effect of vitamin E intake from food and supplement sources on plasma  $\alpha$ - and  $\gamma$ -tocopherol concentrations in a healthy Irish adult population. *Br J Nutr*. 2014;112(9):1575–85. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 112 Tefagh G, Payab M, Qorbani M, Sharifi F, Sharifi Y, Ebrahimnegad Shirvani MS, i sur. Effect of vitamin E supplementation on cardiometabolic risk factors, inflammatory and oxidative markers and hormonal functions in PCOS (polycystic ovary syndrome): a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2022;12(1):5770. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8985066/>
- 113 Bairati I, Meyer F, Jobin E, G elinas M, Fortin A, Nabid A, i sur. Antioxidant vitamins supplementation and mortality: a randomized trial in head and neck cancer patients. *Int J Cancer*. 2006;119(9):2221–4. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 114 Okebukola PO, Kansra S, Barrett J. Vitamin E supplementation in people with cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;3(3):CD009422. (pristupljeno 8.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8406985/>
- 115 Nagashimada M, Ota T. Role of vitamin E in nonalcoholic fatty liver disease. *IUBMB Life*. 2019;71(4):516–22. (pristupljeno 8.6.2023.)
- 116 Carr AC, Maggini S. Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*. 2017;9(11):1211. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5707683/> (pristupljeno 8.6.2023.)
- 117 Levine M, Dhariwal KR, Welch RW, Wang Y, Park JB. Determination of optimal vitamin C requirements in humans. *Am J Clin Nutr*. 1995;62(6 Suppl):1347S-1356S. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 118 Carpenter KJ. The discovery of vitamin C. *Ann Nutr Metab*. 2012;61(3):259–64. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 119 Morelli MB, Gambardella J, Castellanos V, Trimarco V, Santulli G. Vitamin C and Cardiovascular Disease: An Update. *Antioxidants (Basel)*. 2020;9(12):1227. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7761826/>

- 120 Schleicher RL, Carroll MD, Ford ES, Lacher DA. Serum vitamin C and the prevalence of vitamin C deficiency in the United States: 2003-2004 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *Am J Clin Nutr.* 2009;90(5):1252–63. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 121 Will JC, Ford ES, Bowman BA. Serum vitamin C concentrations and diabetes: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(1):49–52. (pristupljeno 9.6.2023.)  
Dostupno na:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916522065030>
- 122 Li N, Zhao G, Wu W, Zhang M, Liu W, Chen Q, i sur. The Efficacy and Safety of Vitamin C for Iron Supplementation in Adult Patients With Iron Deficiency Anemia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2020;3(11):e2023644. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7607440/>
- 123 Hemilä H. Vitamin C supplementation and common cold symptoms: factors affecting the magnitude of the benefit. *Med Hypotheses.* 1999;52(2):171–8. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 124 Lei T, Lu T, Yu H, Su X, Zhang C, Zhu L, i sur. Efficacy of Vitamin C Supplementation on Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis.* 2022;17:2201–16. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9473551/>
- 125 Ferraro PM, Curhan GC, Gambaro G, Taylor EN. Total, Dietary, and Supplemental Vitamin C Intake and Risk of Incident Kidney Stones. *Am J Kidney Dis.* 2016;67(3):400–7. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4769668/>
- 126 Brzezińska O, Łukasik Z, Makowska J, Walczak K. Role of Vitamin C in Osteoporosis Development and Treatment—A Literature Review. *Nutrients.* 2020;12(8):2394. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7469000/>
- 127 Andrés M, Sivera F, Buchbinder R, Pardo Pardo J, Carmona L. Dietary supplements for chronic gout. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;11(11):CD010156. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8589461/>

- 128 Deepika, Maurya PK. Health Benefits of Quercetin in Age-Related Diseases. *Molecules*. 2022;27(8):2498. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9032170/>
- 129 Babaei F, Mirzababaei M, Nassiri-Asl M. Quercetin in Food: Possible Mechanisms of Its Effect on Memory. *J Food Sci*. 2018;83(9):2280–7. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 130 Reyes-Farias M, Carrasco-Pozo C. The Anti-Cancer Effect of Quercetin: Molecular Implications in Cancer Metabolism. *Int J Mol Sci*. 2019;20(13):3177. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6651418/>
- 131 Shi GJ, Li Y, Cao QH, Wu HX, Tang XY, Gao XH, i sur. In vitro and in vivo evidence that quercetin protects against diabetes and its complications: A systematic review of the literature. *Biomed Pharmacother*. 2019;109:1085–99. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 132 Patel RV, Mistry BM, Shinde SK, Syed R, Singh V, Shin HS. Therapeutic potential of quercetin as a cardiovascular agent. *Eur J Med Chem*. 2018;155:889–904. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 133 Salehi B, Machin L, Monzote L, Sharifi-Rad J, Ezzat SM, Salem MA, i sur. Therapeutic Potential of Quercetin: New Insights and Perspectives for Human Health. *ACS Omega*. 2020;5(20):11849–72. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7254783/>
- 134 Javadi F, Ahmadzadeh A, Egtesadi S, Aryaeian N, Zabihiyeganeh M, Rahimi Foroushani A, i sur. The Effect of Quercetin on Inflammatory Factors and Clinical Symptoms in Women with Rheumatoid Arthritis: A Double-Blind, Randomized Controlled Trial. *J Am Coll Nutr*. 2017;36(1):9–15. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 135 Sternberg Z, Chadha K, Lieberman A, Hojnacki D, Drake A, Zamboni P, i sur. Quercetin and interferon-beta modulate immune response(s) in peripheral blood mononuclear cells isolated from multiple sclerosis patients. *J Neuroimmunol*. 2008;205(1–2):142–7. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 136 Jafarinia M, Sadat Hosseini M, kasiri N, Fazel N, Fathi F, Ganjalikhani Hakemi M, i sur. Quercetin with the potential effect on allergic diseases. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2020;16:36. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7227109/>
- 137 Shen P, Lin W, Deng X, Ba X, Han L, Chen Z, i sur. Potential Implications of Quercetin in Autoimmune Diseases. *Front Immunol*. 2021;12:689044.

- (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8260830/>
- 138 Wong SK, Chin KY, Ima-Nirwana S. Quercetin as an Agent for Protecting the Bone: A Review of the Current Evidence. *Int J Mol Sci.* 2020;21(17):6448. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7503351/>
- 139 Habtemariam S, Belai A. Natural Therapies of the Inflammatory Bowel Disease: The Case of Rutin and its Aglycone, Quercetin. *Mini Rev Med Chem.* 2018;18(3):234–43. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 140 Kotha RR, Luthria DL. Curcumin: Biological, Pharmaceutical, Nutraceutical, and Analytical Aspects. *Molecules.* 2019;24(16):2930. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6720683/>
- 141 Hewlings SJ, Kalman DS. Curcumin: A Review of Its' Effects on Human Health. *Foods.* 2017;6(10):92. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5664031/>
- 142 Chien YJ, Chang CY, Wu MY, Chen CH, Horng YS, Wu HC. Effects of Curcumin on Glycemic Control and Lipid Profile in Polycystic Ovary Syndrome: Systematic Review with Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. *Nutrients.* 2021;13(2):684. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7924860/>
- 143 Bateni Z, Rahimi HR, Hedayati M, Afsharian S, Goudarzi R, Sohrab G. The effects of nano-curcumin supplementation on glycemic control, blood pressure, lipid profile, and insulin resistance in patients with the metabolic syndrome: A randomized, double-blind clinical trial. *Phytother Res.* 2021;35(7):3945–53. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 144 Gorabi AM, Razi B, Aslani S, Abbasifard M, Imani D, Sathyapalan T, i sur. Effect of curcumin on proinflammatory cytokines: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Cytokine.* 2021;143:155541. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 145 Saraf-Bank S, Ahmadi A, Paknahad Z, Maracy M, Nourian M. Effects of curcumin on cardiovascular risk factors in obese and overweight adolescent girls: a randomized clinical trial. *Sao Paulo Med J.* 2019;137(5):414–22. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9745817/>

- 146 Ebrahimzadeh A, Abbasi F, Ebrahimzadeh A, Jibril AT, Milajerdi A. Effects of curcumin supplementation on inflammatory biomarkers in patients with Rheumatoid Arthritis and Ulcerative colitis: A systematic review and meta-analysis. *Complement Ther Med*. 2021;61:102773. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 147 Kunnumakkara AB, Bordoloi D, Padmavathi G, Monisha J, Roy NK, Prasad S, i sur. Curcumin, the golden nutraceutical: multitargeting for multiple chronic diseases. *Br J Pharmacol*. 2017;174(11):1325–48. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5429333/>
- 148 Al C, Ch H, Jk L, Mm H, Yf H, Ts S, i sur. Phase I clinical trial of curcumin, a chemopreventive agent, in patients with high-risk or pre-malignant lesions. *Anticancer Res*. 2001;21(4B):2895-900. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11712783/>
- 149 Vestergaard M, Ingmer H. Antibacterial and antifungal properties of resveratrol. *Int J Antimicrob Agents*. 2019;53(6):716–23. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 150 Renaud S, de Lorgeril M. Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart disease. *Lancet*. 1992;339(8808):1523–6. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 151 Chen S, Zhao X, Ran L, Wan J, Wang X, Qin Y, i sur. Resveratrol improves insulin resistance, glucose and lipid metabolism in patients with non-alcoholic fatty liver disease: a randomized controlled trial. *Dig Liver Dis*. 2015;47(3):226–32. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 152 Simental-Mendía LE, Guerrero-Romero F. Effect of resveratrol supplementation on lipid profile in subjects with dyslipidemia: A randomized double-blind, placebo-controlled trial. *Nutrition*. 2019;58:7–10. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 153 Wong RH, Thaug Zaw JJ, Xian CJ, Howe PR. Regular Supplementation With Resveratrol Improves Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. *J Bone Miner Res*. 2020;35(11):2121–31. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7689937/>
- 154 Meng X, Zhou J, Zhao CN, Gan RY, Li HB. Health Benefits and Molecular Mechanisms of Resveratrol: A Narrative Review. *Foods*. 2020;9(3):340. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7143620/>

- 155 Wang N, Tan HY, Li S, Xu Y, Guo W, Feng Y. Supplementation of Micronutrient Selenium in Metabolic Diseases: Its Role as an Antioxidant. *Oxid Med Cell Longev.* 2017;2017:7478523. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5758946/>
- 156 Rayman MP. Selenium and human health. *Lancet.* 2012;379(9822):1256–68. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 157 Johnson CC, Fordyce FM, Rayman MP. Symposium on „Geographical and geological influences on nutrition“: Factors controlling the distribution of selenium in the environment and their impact on health and nutrition. *Proc Nutr Soc.* 2010;69(1):119–32. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 158 Bleys J, Navas-Acien A, Guallar E. Serum selenium levels and all-cause, cancer, and cardiovascular mortality among US adults. *Arch Intern Med.* 2008;168(4):404–10. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 159 Wu Q, Rayman MP, Lv H, Schomburg L, Cui B, Gao C, i sur. Low Population Selenium Status Is Associated With Increased Prevalence of Thyroid Disease. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100(11):4037–47. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 160 Rayman MP, Stranges S. Epidemiology of selenium and type 2 diabetes: can we make sense of it? *Free Radic Biol Med.* 2013;65:1557–64. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 161 Duffield-Lillico AJ, Reid ME, Turnbull BW, Combs GF, Slate EH, Fischbach LA, i sur. Baseline characteristics and the effect of selenium supplementation on cancer incidence in a randomized clinical trial: a summary report of the Nutritional Prevention of Cancer Trial. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2002;11(7):630–9. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 162 Hughes DJ, Fedirko V, Jenab M, Schomburg L, Méplan C, Freisling H, i sur. Selenium status is associated with colorectal cancer risk in the European prospective investigation of cancer and nutrition cohort. *Int J Cancer.* 2015;136(5):1149–61. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 163 Labunskyy VM, Lee BC, Handy DE, Loscalzo J, Hatfield DL, Gladyshev VN. Both Maximal Expression of Selenoproteins and Selenoprotein Deficiency Can Promote Development of Type 2 Diabetes-Like Phenotype in Mice. *Antioxid Redox Signal.* 2011;14(12):2327–36. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3096499/>



- 164 Blot WJ, Li JY, Taylor PR, Guo W, Dawsey S, Wang GQ, i ostali. Nutrition intervention trials in Linxian, China: supplementation with specific vitamin/mineral combinations, cancer incidence, and disease-specific mortality in the general population. *J Natl Cancer Inst.* 1993;85(18):1483–92. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 165 Chan YH, Siu CW, Yiu KH, Chan HT, Li SW, Tam S, i sur. Adverse systemic arterial function in patients with selenium deficiency. *J Nutr Health Aging.* 2012;16(1):85–8. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 166 Kaur HD, Bansal MP. Studies on HDL associated enzymes under experimental hypercholesterolemia: possible modulation on selenium supplementation. *Lipids Health Dis.* 2009;8:55. (pristupljeno 9.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2805657/>
- 167 Osterode W, Holler C, Ulberth F. Nutritional antioxidants, red cell membrane fluidity and blood viscosity in type 1 (insulin dependent) diabetes mellitus. *Diabet Med.* 1996;13(12):1044–50. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 168 Ribas GS, Sitta A, Wajner M, Vargas CR. Oxidative stress in phenylketonuria: what is the evidence? *Cell Mol Neurobiol.* 2011;31(5):653–62. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 169 Morris JS, Crane SB. Selenium Toxicity from a Misformulated Dietary Supplement, Adverse Health Effects, and the Temporal Response in the Nail Biologic Monitor. *Nutrients.* 2013;5(4):1024–57. (pristupljeno 9.6.2023.)  
Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3705333/>
- 170 Lippman SM, Klein EA, Goodman PJ, Lucia MS, Thompson IM, Ford LG, i sur. Effect of Selenium and Vitamin E on Risk of Prostate Cancer and Other Cancers: The Selenium and Vitamin E Cancer Prevention Trial (SELECT). *JAMA.* 2009;301(1):39–51. (pristupljeno 9.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3682779/>
- 171 Duffield-Lillico AJ, Slate EH, Reid ME, Turnbull BW, Wilkins PA, Combs GF, i sur. Selenium supplementation and secondary prevention of nonmelanoma skin cancer in a randomized trial. *J Natl Cancer Inst.* 2003;95(19):1477–81. (pristupljeno 9.6.2023.)
- 172 Alrowais NA, Alyousefi NA. The prevalence extent of Complementary and Alternative Medicine (CAM) use among Saudis. *Saudi Pharm J.* 2017;25(3):306–18. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5357106/>

- 173 Al Mansour MA, Al-Bedah AM, AlRukban MO, Elsubai IS, Mohamed EY, El Olemy AT, i ostali. Medical students' knowledge, attitude, and practice of complementary and alternative medicine: a pre-and post-exposure survey in Majmaah University, Saudi Arabia. *Adv Med Educ Pract.* 2015;6:407–20. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4461096/>
- 174 Pavić Ž, Milanović G. KOMPLEMENTARNA I ALTERNATIVNA MEDICINA U HRVATSKOJ: TESTIRANJE TRIJU HIPOTEZA. *Socijalna ekologija.* 2014;23(2):95-119. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/132480>
- 175 National Center for Complementary and Integrative Health. Complementary, Alternative, or Integrative Health: What's In a Name? 2015 (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health>
- 176 HeMED - Pregled integrativne, komplementarne i alternativne medicine. (pristupljeno 10.6.2023) Dostupno na: <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=13860#heading>
- 177 Xie H, Sang T, Li W, Li L, Gao Y, Qiu W, i sur. A Survey on Perceptions of Complementary and Alternative Medicine among Undergraduates in China. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2020;2020:9091051. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7011398/>
- 178 James PB, Bah AJ. Awareness, use, attitude and perceived need for Complementary and Alternative Medicine (CAM) education among undergraduate pharmacy students in Sierra Leone: a descriptive cross-sectional survey. *BMC Complement Altern Med.* 2014;14:438. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4236455/>
- 179 Harris PE, Cooper KL, Relton C, Thomas KJ. Prevalence of complementary and alternative medicine (CAM) use by the general population: a systematic review and update. *Int J Clin Pract.* 2012;66(10):924–39. (pristupljeno 10.6.2023.)
- 180 Golden J, Kenyon-Pesce L, Robison J, Grady J, Guerrera MP. Disclosure of Complementary and Alternative Medicine Use Among Older Adults: A Cross-Sectional Study. *Gerontol Geriatr Med.* 2023;9:23337214231179840. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://doi.org/10.1177/23337214231179839>

- 181 Agbabiaka TB, Wider B, Watson LK, Goodman C. Concurrent Use of Prescription Drugs and Herbal Medicinal Products in Older Adults: A Systematic Review. *Drugs Aging*. 2017;34(12):891–905. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5730633/>
- 182 MSD priručnik dijagnostike i terapije: Komplementarna i alternativna medicina. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/posebne teme/ultrasonografija/komplementarna-i-alternativna-medicina>
- 183 Dawczak-Dębicka A, Kufel-Grabowska J, Bartoszkiewicz M, Perdyan A, Jassem J. Complementary and Alternative Therapies in Oncology. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(9):5071. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9104744/>
- 184 Villars P, Dodd M, West C, Koettters T, Paul SM, Schumacher K, i sur. Differences in the Prevalence and Severity of Side Effects Based on Type of Analgesic Prescription in Patients with Chronic Cancer Pain. *J Pain Symptom Manage*. 2007;33(1):67–77. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1839901/>
- 185 Deng G. Integrative Medicine Therapies for Pain Management in Cancer Patients. *Cancer J*. 2019;25(5):343–8. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6777858/>
- 186 Vickers AJ, Cronin AM, Maschino AC, Lewith G, MacPherson H, Victor N, i sur. Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. *Arch Intern Med*. 2012;172(19):1444–53. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3658605/>
- 187 Bradt J, Dileo C, Myers-Coffman K, Biondo J. Music interventions for improving psychological and physical outcomes in people with cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;10(10)CD006911. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006911.pub4/full>
- 188 Choi SJ, Kunwor SK, Im HB, Hwang JH, Choi D, Han D. Traditional and complementary medicine use among cancer patients in Nepal: a cross-sectional survey. *BMC Complement Med Ther*. 2022;22:70. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8925159/>
- 189 Keene MR, Heslop IM, Sabesan SS, Glass BD. Complementary and alternative medicine use in cancer: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract*. 2019;35:33–47. (pristupljeno 10.6.2023.)

- 190 Hwang JH, Kim WY, Ahmed M, Choi S, Kim J, Han DW. The Use of Complementary and Alternative Medicine by Korean Breast Cancer Women: Is It Associated with Severity of Symptoms? *Evid Based Complement Alternat Med.* 2015;2015:182475. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4681796/>
- 191 Wode K, Henriksson R, Sharp L, Stoltenberg A, Hök Nordberg J. Cancer patients' use of complementary and alternative medicine in Sweden: a cross-sectional study. *BMC Complement Altern Med.* 2019;19(1):62. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6417272/>
- 192 Almuhareb AM, Alhawassi TM, Alghamdi AA, Omair MA, Alarfaj H, Alarfaj A, i sur. Prevalence of complementary and alternative medicine use among rheumatoid arthritis patients in Saudi Arabia. *Saudi Pharm J.* 2019;27(7):939–44. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6978619/>
- 193 Al-Zahim AA, Al-Malki NY, Al-Abdulkarim FM, Al-Sofayan SA, Abunab HA, Abdo AA. Use of Alternative Medicine by Saudi Liver Disease Patients Attending a Tertiary Care Center: Prevalence and Attitudes. *Saudi J Gastroenterol.* 2013;19(2):75–80. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3632014/>
- 194 Elolemy AT, AlBedah AMN. Public Knowledge, Attitude and Practice of Complementary and Alternative Medicine in Riyadh Region, Saudi Arabia. *Oman Med.* 2012;27(1):20–6. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3282134/>
- 195 Beversdorf DQ, Crosby HW, Shenker JI. Complementary and Alternative Medicine Approaches in Alzheimer Disease and Other Neurocognitive Disorders. *Mo Med.* 2023;120(1):70–8. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9970340/>
- 196 Doko T, Salaric I, Bazdaric K. Complementary and Alternative Medicine Use Among Croatian Health Studies Students– A Single Center Cross-Sectional Study. *Acta Med Acad.* 2020;49(3):240–8. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ama.ba/index.php/ama/article/view/431>
- 197 Singh A, Kamath A. Attitude of Medical Students and Doctors towards Complementary, Alternative and Integrative Medicine: A Single-Center, Questionnaire-Based Study. *J Pharmacopuncture.* 2021;24(2):84–90. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8220508/>

- 198 Albadr BO, Alrukban M, Almajed J, Alotaibi K, Alangari A, Bawazir A, i sur. Attitude of Saudi medical students towards complementary and alternative medicine. *J Family Community Med.* 2018;25(2):120–6. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5958523/>
- 199 Samara AM, Barabra ER, Quzaih HN, Zyoud SH. Use and acceptance of complementary and alternative medicine among medical students: a cross sectional study from Palestine. *BMC Complement Altern Med.* 2019;19(1):78. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6444598/>
- 200 Iktidar MA, Chowdhury S, Roy S, Liza MM, Akter S, Islam AMK, i sur. Knowledge, attitude, perceived effectiveness and self-practice of complementary and alternative medicine: a cross-sectional comparison between medical and non-medical students of Bangladesh. *BMC Complement Med Ther.* 2022;22:342. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9795584/>
- 201 Saha BL, Seam MdOR, Islam MdM, Das A, Ahamed SK, Karmakar P, i sur. General perception and self-practice of complementary and alternative medicine (CAM) among undergraduate pharmacy students of Bangladesh. *BMC Complement Altern Med.* 2017;17(1):314. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5471669/>
- 202 Karbownik MS, Paul E, Nowicka M, Nowicka Z, Kowalczyk RP, Kowalczyk E, i sur. Knowledge about dietary supplements and trust in advertising them: Development and validation of the questionnaires and preliminary results of the association between the constructs. *PLoS One.* 2019;14(6):e0218398. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6590799/>
- 203 Doko T. Spremnost studenata Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci za korištenje komplementarne i alternativne medicine (diplomski rad). Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci; 2019. (pristupljeno 10.6.2023.) Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:226542>
- 204 Sotoudeh G, Kabiri S, Yeganeh HS, Koohdani F, Khajehnasiri F, Khosravi S. Predictors of dietary supplement usage among medical interns of Tehran university of medical sciences. *J Health Popul Nutr.* 2015;33(1):68-75. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438650/>

- 205 Kobayashi E, Sato Y, Umegaki K, Chiba T. The Prevalence of Dietary Supplement Use among College Students: A Nationwide Survey in Japan. *Nutrients*. 2017;9(11):1250. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5707722/>
- 206 Alzahrani SH, Bashawri J, Salawati EM, Bakarman MA. Knowledge and Attitudes towards Complementary and Alternative Medicine among Senior Medical Students in King Abdulaziz University, Saudi Arabia. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2016;2016:9370721. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4808670/>
- 207 Akan H, Izbirak G, Kaspar EC, Kaya CA, Aydin S, Demircan N, i sur. Knowledge and attitudes towards complementary and alternative medicine among medical students in Turkey. *BMC Complement Altern Med*. 2012;12:115. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3493362/>
- 208 Awad AI, Al-Ajmi S, Waheedi MA. Knowledge, perceptions and attitudes toward complementary and alternative therapies among Kuwaiti medical and pharmacy students. *Med Princ Pract*. 2012;21(4):350-4. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22377503/>
- 209 Harun-Or-Rashid M, Yoshida Y, Rashid MA, Nahar S, Sakamoto J. Perceptions of the Muslim religious leaders and their attitudes on herbal medicine in Bangladesh: a cross-sectional study. *BMC Res Notes*. 2011;4:366. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3213041/>
- 210 Kemppainen LM, Kemppainen TT, Reippainen JA, Salmenniemi ST, Vuolanto PH. Use of complementary and alternative medicine in Europe: Health-related and sociodemographic determinants. *Scandinavian Journal of Public Health*. 2018;46(4):448-455. (pristupljeno 28.6.2023.)
- 211 Ameade EP, Amalba A, Helegbe GK, Mohammed BS. Medical students' knowledge and attitude towards complementary and alternative medicine - A survey in Ghana. *J Tradit Complement Med*. 2015;6(3):230-6. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4936753/>
- 212 James PB, Bah AJ. Awareness, use, attitude and perceived need for Complementary and Alternative Medicine (CAM) education among undergraduate pharmacy students in Sierra Leone: a descriptive cross-sectional survey. *BMC Complement Altern Med*. 2014;14:438 (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/1472-6882-14-438>

- 213 Živčić D, Racz A, Naletilić D. Differences in attitudes towards/beliefs on complementary and alternative medicine witnessed between physiotherapists, nurses/paramedics and physicians. *African J Tradit Complement Altern Med.* 2014;11(6):57–65. (pristupljeno 28.6.2023.)
- 214 Saha BL, Seam MOR, Islam MM, Das A, Ahamed SK, Karmakar P, i sur. General perception and self-practice of complementary and alternative medicine (CAM) among undergraduate pharmacy students of Bangladesh. *BMC Complement Altern Med.* 2017;17:314. (pristupljeno 28.6.2023.) Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5471669/>

# PRIVITCI

## Prilog A – popis ilustracija

Slika 1. Prikaz struktura najpoznatijih antioksidanasa .....	19
Slika 2. Raspodjela rezultata ispitivanja stava prema KAM-u .....	63
Slika 3. Razlika u stavu studenata s obzirom na spol .....	64
Slika 4. Razlika u stavu s obzirom na fakultet.....	65
Slika 5. Razlika u stavu s obzirom na smjer studija .....	66

## Prilog B – popis tablica

Tablica 1. Vitaminske i mineralne tvari koje se smiju koristiti u proizvodnji dodataka prehrani (Direktiva Europske unije 2002/46).....	2
Tablica 2. Vitamini kao dodaci prehrani i njihov biološki učinak .....	9
Tablica 3. Minerali kao dodatak prehrani i njihov biološki učinak .....	9
Tablica 4. Prikaz preporučenih dnevnih potreba za vitaminima B kompleksa.....	12
Tablica 5. Prikaz preporučenih dnevnih potreba za vitaminima topljivim u mastima i vitaminom C.....	13
Tablica 6. Prikaz preporučenih dnevnih potreba za mineralima .....	16
Tablica 7. Prikaz pojedinih vrsta KAM metoda, njihove primjene i nuspojava.....	25
Tablica 8. Odziv ispitanika u istraživanju.....	33
Tablica 9. Raspodjela ukupnog broja ispitanika prema godini studija .....	34
Tablica 10. Raspodjela ispitanika prema godini studija na FZS-u .....	34
Tablica 11. Raspodjela ispitanika prema godini studija na Učiteljskom fakultetu .....	34
Tablica 12. Raspodjela ispitanika prema spolu .....	35
Tablica 13. Raspodjela ispitanika prema spolu na Fakultetu zdravstvenih studija ....	35
Tablica 14. Raspodjela ispitanika prema spolu na Učiteljskom fakultetu .....	35
Tablica 15. Prikaz prosječne dobi ispitanika .....	36
Tablica 16. Prikaz ukupnih rezultata znanja s obzirom na rezultate upitnika znanja. Nezadovoljavajuća razina znanja označena je kao 'pad' a zadovoljavajuća neovisno o razini kao 'prolaz' .....	36
Tablica 17. Prikaz prolaznosti na upitniku znanja s obzirom na fakultet .....	37
Tablica 18. Prikaz prolaznosti na upitniku znanja s obzirom na smjer na fakultetu ...	37



Tablica 19. Prikaz prolaznosti i pada s obzirom na smjer na fakultetu .....	37
Tablica 20. Prikaz točnosti odgovaranja po pitanjima .....	38
Tablica 21. Prikaz učestalosti korištenja prirodnih proizvoda .....	39
Tablica 22. Učestalost korištenja prirodnih proizvoda kod ispitanika FZS .....	39
Tablica 23. Učestalost korištenja prirodnih proizvoda kod ispitanika Učiteljskog fakulteta .....	40
Tablica 24. Prikaz učestalosti korištenja um-tijelo prakse (N=207) .....	41
Tablica 25. Učestalost korištenja metoda um-tijelo prakse kod studenata FZS (N=150) .....	42
Tablica 26. Učestalost korištenja metoda um-tijelo prakse kod ispitanika Učiteljskog fakulteta (N=57) .....	43
Tablica 27. Prikaz učestalosti korištenja drugih komplementarnih pristupa .....	44
Tablica 28. Učestalost korištenja drugih komplementarnih pristupa kod ispitanika FZS .....	45
Tablica 29. Učestalost korištenja drugih komplementarnih pristupa kod ispitanika Učiteljskog fakulteta .....	45
Tablica 30. Raspodjela korištenja ljekovitog bilja kod ispitanika prema fakultetu .....	46
Tablica 31. Raspodjela korištenja vitamina i minerala kod ispitanika prema fakultetu .....	46
Tablica 32. Raspodjela korištenja probiotika kod ispitanika prema fakultetu .....	46
Tablica 33. Raspodjela korištenja ostalih dodataka prehrani kod ispitanika prema fakultetu .....	47
Tablica 34. Raspodjela korištenja posebnih dijeta kod ispitanika prema fakultetu ....	47
Tablica 35. Raspodjela korištenja biofeedback metode kod ispitanika prema fakultetu .....	47
Tablica 36. Raspodjela korištenja vođene imaginacije kod ispitanika prema fakultetu .....	48
Tablica 37. Raspodjela korištenja hipnoze kod ispitanika prema fakultetu .....	48
Tablica 38. Raspodjela korištenja meditacije kod ispitanika prema fakultetu .....	48
Tablica 39. Raspodjela korištenja vježbi dubokog disanja kod ispitanika prema fakultetu .....	49
Tablica 40. Raspodjela korištenja duhovnosti i molitve kod ispitanika prema fakultetu .....	49

Tablica 41. Raspodjela korištenja ekspresivnih art terapija kod ispitanika prema fakultetu .....	49
Tablica 42. Raspodjela korištenja progresivne mišićne relaksacije kod ispitanika prema fakultetu .....	50
Tablica 43. Raspodjela korištenja joge kod ispitanika prema fakultetu .....	50
Tablica 44. Raspodjela korištenja tai chi metode kod ispitanika prema fakultetu .....	50
Tablica 45. Raspodjela korištenja kiropraktike kod ispitanika prema fakultetu .....	50
Tablica 46. Raspodjela korištenja osteopatije kod ispitanika prema fakultetu .....	51
Tablica 47. Raspodjela korištenja masaže kod ispitanika prema fakultetu.....	51
Tablica 48. Raspodjela korištenja akupunktura kod ispitanika prema fakultetu .....	51
Tablica 49. Raspodjela korištenja refleksologije kod ispitanika prema fakultetu .....	52
Tablica 50. Raspodjela korištenja reiki metode kod ispitanika prema fakultetu.....	52
Tablica 51. Raspodjela korištenja terapije pokretom kod ispitanika prema fakultetu	52
Tablica 52. Raspodjela korištenja Qi gong metode kod ispitanika prema fakultetu...	52
Tablica 53. Raspodjela korištenja iscjeljivanja dodirrom kod ispitanika prema fakultetu .....	53
Tablica 54. Raspodjela korištenja elektromagnetske terapije kod ispitanika prema fakultetu .....	53
Tablica 55. Raspodjela korištenja aromaterapije kod ispitanika prema fakultetu .....	53
Tablica 56. Raspodjela korištenja metode tradicionalni iscjelitelji kod ispitanika prema fakultetu .....	54
Tablica 57. Raspodjela korištenja Ayurvede kod ispitanika prema fakultetu .....	54
Tablica 58. Raspodjela korištenja tradicionalne kineske medicine kod ispitanika prema fakultetu .....	55
Tablica 59. Raspodjela korištenja naturopatije kod ispitanika prema fakultetu .....	55
Tablica 60. Raspodjela korištenja homeopatije kod ispitanika prema fakultetu.....	55
Tablica 62. Prikaz rezultata stava prema 1. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	56
Tablica 63. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 2. tvrdnju s obzirom na smjer.....	57
Tablica 64. Prikaz rezultata stava prema 2. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	57
Tablica 65. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 3. tvrdnju s obzirom na smjer.....	57
Tablica 66. Prikaz rezultata stava prema 3. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	58

Tablica 67. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 4. tvrdnju s obzirom na smjer.....	58
Tablica 68. Prikaz rezultata stava prema 4. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	58
Tablica 69. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 5. tvrdnju s obzirom na smjer.....	59
Tablica 70. Prikaz rezultata stava prema 5. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	59
Tablica 71. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 6. tvrdnju s obzirom na smjer.....	59
Tablica 72. Prikaz rezultata stava prema 6. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	60
Tablica 73. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 7. tvrdnju s obzirom na smjer.....	60
Tablica 74. Prikaz rezultata stava prema 7. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	61
Tablica 75. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 8. tvrdnju s obzirom na smjer.....	61
Tablica 76. Prikaz rezultata stava prema 8. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	61
Tablica 77. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 9. tvrdnju s obzirom na smjer.....	62
Tablica 78. Prikaz rezultata stava prema 9. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	62
Tablica 79. Prikaz ukupnih rezultata stava prema KAM metodama koji se odnose na 10. tvrdnju s obzirom na smjer.....	62
Tablica 80. rezultata stava prema 10. tvrdnji s obzirom na fakultet.....	63
Tablica 81. Stav prema KAM s obzirom na spol ispitanika.....	64
Tablica 82. Stav prema KAM-u s obzirom na fakultet .....	64
Tablica 83. Prikaz rezultata Student-Newman-Keuls testa za usporedbu parova.....	65
Tablica 84. Prikaz stava prema KAM .....	66

## Prilog C – anketni upitnik

### Dvostruko slijepi prijevod upitnika prema radu:

*Karbownik MS, Paul E, Nowicka M, Nowicka Z, Kowalczyk RP, Kowalczyk E, Pietras T. Knowledge about dietary supplements and trust in advertising them: Development and validation of the questionnaires and preliminary results of the association between the constructs. PLOS ONE. 2019;14(6)e0218398, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0218398> na hrvatski jezik.*

Rijeka, 27.03.2023.

Poštovani/poštovana,

*Prema Direktivi Europske unije (46/2002), dodaci prehrani se definiraju kao proizvodi od koncentriranih izvora vitamina, minerala ili drugih tvari koje imaju prehrambeni ili fiziološki učinak, a namijenjeni su kao nadopuna uobičajenoj prehrani u cilju održavanja zdravlja. Najčešće se u tu svrhu koriste vitamini, minerali, aminokiseline, vlakna, esencijalne masne kiseline, biljni ekstrakti, alge, jestive gljive i ekstrakti biljaka. S obzirom na vrstu pripravka u kojem su dodaci prehrani dostupni na tržištu, razlikujemo kapsule, tablete, tekuće koncentrate u bočicama sa kapaljkom, vrećice sa praškom i slične formulacije. Molimo Vas stoga da pažljivo pročitate postavljena pitanja na temu poznavanja utjecaja dodataka prehrani na zdravlje i ljudi i odgovorite na postavljeno pitanje zaokruživanjem odgovora 'Točno' i 'Netočno'*

**POTREBNO JE ZAOKRUŽITI JEDAN ODGOVOR VEZAN UZ PONUĐENU TVRDNJU:**

**TOČNO ILI NETOČNO**

---

1. Prije stavljanja na tržište, učinkovitost i sigurnost dodataka prehrani mora se testirati.

TOČNO / NETOČNO

2. Sastojak može biti u prodaji kao lijek i dodatak prehrani.

TOČNO / NETOČNO

3. Kvaliteta dodataka prehrani se rutinski testira prije stavljanja na tržište.

TOČNO / **NETOČNO**

4. Pakiranje u kojem se nalaze dodaci prehrani mora imati istaknute informacije o mogućim neželjenim učincima uporabe dodataka prehrani.

TOČNO / **NETOČNO**

5. Dodaci prehrani su hrana.

**TOČNO** / NETOČNO

6. Registracija dodataka prehrani zahtijeva određivanje sastava proizvoda od strane nadležnog tijela.

TOČNO / **NETOČNO**

7. Sigurnost svih dodataka prehrani u ljekarnama je testirana.

TOČNO / **NETOČNO**

8. Uzimanje vitaminskih i mineralnih dodataka prehrani sprječava bolesti u zdravih ljudi.

TOČNO / **NETOČNO**

9. Uzimanje vitamina D u osoba starije životne dobi smanjuje rizik prijeloma kostiju.

TOČNO / **NETOČNO**

10. Uporaba preparata s magnezijem sprječava mišićne grčeve u osoba starije životne dobi.

TOČNO / **NETOČNO**

11. Uzimanje dodataka prehrani s kalcijem smanjuje rizik od prijeloma kostiju u osoba starije životne dobi.

TOČNO / **NETOČNO**

12. Uporaba multivitaminskih pripravaka štiti od bolesti srca.

TOČNO / **NETOČNO**

13. Uporaba antioksidansa sprječava razvoj raka.

TOČNO / **NETOČNO**

14. Redovita uporaba vitamina C umanjuje rizik od prehlade.

TOČNO / **NETOČNO**

15. Uzimanje prekomjerne količine suplemenata s magnezijem može uzrokovati proljev i mučninu.

**TOČNO** / NETOČNO

16. Vitamin C, prirodno prisutan u hrani, bolje se apsorbira od sintetičkog.

TOČNO / **NETOČNO**

17. Osobe s bolešću bubrega ne bi smjele uzimati vitamin C u visokim dozama.

**TOČNO** / NETOČNO

**UPITNIK O SPREMNOSTI ZA KORIŠTENJE KOMPLEMENTARNE I  
ALTERNATIVNE MEDICINE (KAM)**

**SPREMNOST ZA KORIŠTENJE KOMPLEMENTARNE I ALTERNATIVNE MEDICINE (KAM)**

**1. Molimo Vas, označite svoj spol:**

*(označite samo jedno polje)*

- muški
- ženski
- ne želim se izjasniti

**2. Upišite svoju dob u godinama:**

\_\_\_\_\_

**3. Označite svoj smjer studija na FZSRI/UFRI**

*(označite samo jedno polje)*

- Preddiplomski stručni studij Fizioterapija
- Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo
- Preddiplomski stručni studij Radiološka tehnologija
- Preddiplomski stručni studij Primaljstvo
- Preddiplomski sveučilišni studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje

**4. Na kojoj ste godini studija?**

*(označite samo jedno polje)*

- 1. godina preddiplomskog studija
- 2. godina preddiplomskog studija
- 3. godina preddiplomskog studija

**PRED VAMA SE NALAZE DEFINICIJE KOMPLEMENTARNE I ALTERNATIVNE MEDICINE (KAM). MOLIMO VAS DA IH PROČITATE TE ODGOVORITE NA POSTAVLJENA PITANJA**

- ❖ Komplementarna i alternativna medicina (KAM) je skupina različitih medicinskih i zdravstvenih sustava, praksi i proizvoda koji nisu dijelom konvencionalne medicine, ali se koriste zajedno s njom ili umjesto nje.
- ❖ Komplementarna medicina odnosi se na postupke liječenja koji se koriste zajedno s konvencionalnom medicinom i nadopunjuju ih.
- ❖ Alternativna medicina obuhvaća načine liječenja koji se primjenjuju kao zamjena za postupke konvencionalne medicine.

**Korištenje metoda komplementarne i alternativne medicine \***

Molimo Vas, za svaku od metoda KAM-a označite koristite li je ili jeste li je koristili u posljednjih godinu dana? (u svakom redu označite samo jedno polje)

	NIKAD	RIJETKO (1-2 puta godišnje)	POVREMENO (3-4 puta godišnje)	ČESTO (1-2 puta mjesečno)	VRLO ČESTO (1 ili više puta tjedno)
ljekovito bilje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vitamini i minerali	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
probiotici	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ostali dodaci prehrani	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
posebne dijetete	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
biofeedback	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vođena imaginacija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
hipnoza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
meditacija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
vježbe dubokog disanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
duhovnost i molitva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ekspresivne art terapije	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
progresivna mišićna relaksacija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
joga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tai chi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kiropraktika	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
osteopatija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
masaža	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
akupunktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
refleksologija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
reiki	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Terapije pokretom (Feldenkreis metoda/ Pilates/ Alexander tehnika/ Rolfing metoda/ Trager tehnika/ drugo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
qi gong	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
iscjeljivanje dodirrom	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
elektromagnetska terapija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tradicionalni iscjeljitelji	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ayurveda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tradicionalna kineska medicina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
naturopatija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
homeopatija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
aromaterapija	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**PAŽLJIVO PROČITAJTE SVAKU TVRDNJU I POTOM OZNAČITE KOLIKO SE ODREĐENA TVRDNJA ODNOSI NA VAS**

---

- 1 - u potpunosti se ne slažem  
2 - ne slažem se  
3 - niti se slažem, niti se ne slažem  
4 - slažem se  
5 - u potpunosti se slažem

**1. KAM tretmani pozitivno utječu na liječenje bolesti.**

*(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**2. Liječenje bolesnika ne bi trebalo uključivati KAM.**

*(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**3. KAM sadrži ideje i metode od kojih konvencionalna medicina može imati koristi.** *(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**4. Znanje o KAM važno mi je kao (budućem) zdravstvenom djelatniku.** *(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**5. KAM ne bih preporučila/o svojim bližnjima.**

*(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**6. Zainteresiran/a sam za edukaciju o KAM metodama.** *(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**7. Uloga KAM-a u očuvanju zdravlja nije značajna.**

*(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**8. KAM bih preporučila/o svojim pacijentima.**

*(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**9. Farmaceutski lijekovi su učinkovitiji u liječenju od prirodnih lijekova.** *(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

**10. Zdravstveni djelatnici bi trebali imati osnovno znanje o KAM.**

*(označite samo jedno polje)*

	1	2	3	4	5	
u potpunosti se ne slažem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	u potpunosti se slažem

## ŽIVOTOPIS

Lea Huzjak Horvat rođena je 10.02.1996. godine u Varaždinu. Nakon završene srednje Graditeljske, prirodoslovne i rudarske škole (smjer Tehničar nutricionist) upisuje preddiplomski studij na Prehrambeno – tehnološkom fakultetu u Osijeku, smjer Prehrambena tehnologija. Tijekom studiranja imala je priliku obavljati stručnu praksu u Zavodu za javno zdravstvo Varaždinske županije, gdje je stekla iskustvo u radu u laboratoriju kao i rad sa ljudima.

Nakon završenog preddiplomskog studija, zapošljava se u Specijalnoj bolnici za medicinsku rehabilitaciju u Varaždinskim toplicama gdje trenutno radi na radnom mjestu dijetetičara. Uz posao završila je i osposobljavanje za vatrogasca, čime stječe zvanje vatrogasac, te aktivno djeluje na području DVD-a Donja poljana, kao voditelj natjecateljske A jedinice.

2021. godine upisuje diplomski sveučilišni studij Klinički nutricionizam.