

5. kongres Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara

NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

Mediterranski obrazac prehrane u studentskim restoranima – razvoj i testiranje „student bag“ koncepta

Sanja Vidaček Filipec¹, Marija Cerjak², Ivica Faletar²,
Amalija Danjek¹, Zvonimir Šatalić¹

¹ Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet

² Sveučilište u Zagrebu, Agromomski fakultet



NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

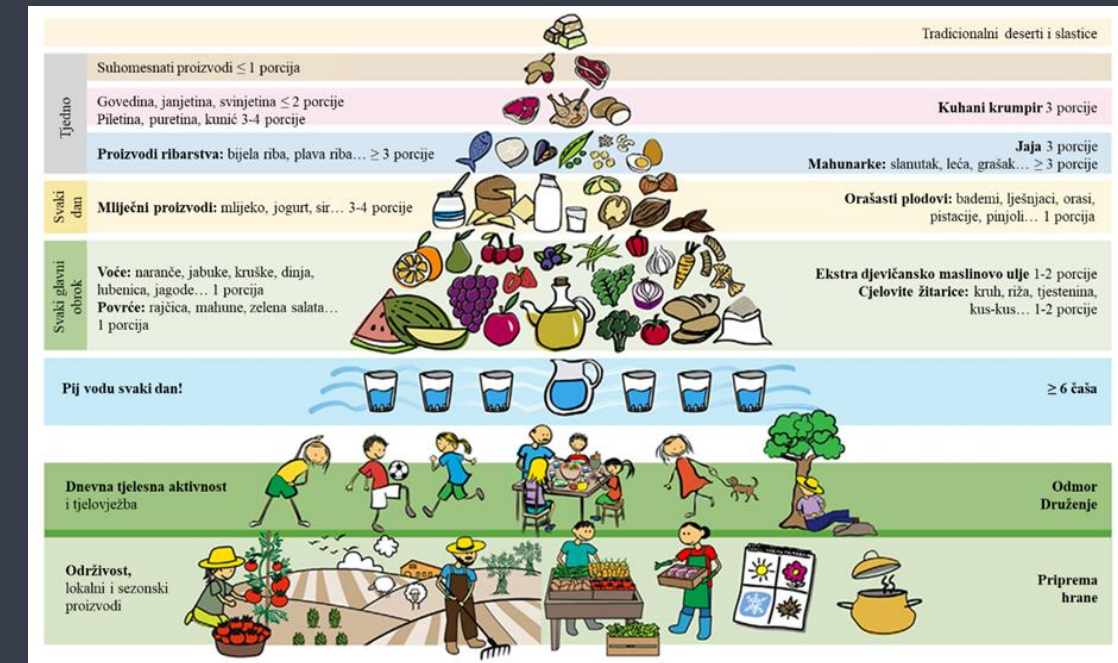
- Mediteranska prehrana je tradicionalni i održiv obrazac prehrane koji se smatra sinonimom za pravilnu prehranu
- Udaljavanje od mediteranskog obrasca prehrane



MEDDiET
- MENUS 4 CAMPUS -

Cilj projekta (PRIMA)

razvoj i implementacija strategija za promicanje mediteranskog obrasca prehrane u studentskim restoranima



Nova mediteranska piramida životnog stila za djecu i mlade



7 partnera

2023–2026

RADNI PAKET 1

Razvoj i primjena indeksa za procjenu usklađenosti jelovnika s Mediteranskom prehranom

RADNI PAKET 2

Model angažmana i percepcije, prepreka i odrednica dionika

RADNI PAKET 3

Novi koncepti / modeli prehrane

RADNI PAKET 4

Implementacijski alati: strategije socijalnog marketinga usmjerene prema dionicima i potrošačima

RADNI PAKET 5 Implementacija i evaluacija

Specifični cilj 1.

Promicanje promjena u ponudi obroka, kreiranjem i ponudom obroka s lokalnim (mediteranskim) sastojcima (RH: PBF)

Specifični cilj 2.

Razvoj prilagođene strategije socijalnog marketinga za promicanje zdravijih i održivijih prehrambenih navika (RH: AF)

RADNI PAKET 1

Razvoj i primjena indeksa za procjenu usklađenosti jelovnika s Mediteranskom prehranom

RADNI PAKET 2

Model angažmana i percepcije, prepreka i odrednica dionika

RADNI PAKET 3

Novi koncepti / modeli prehrane

RADNI PAKET 4

Implementacijski alati: strategije socijalnog marketinga usmjerene prema dionicima i potrošačima

RADNI PAKET 5 Implementacija i evaluacija

Zadatak 3.1. Novi koncept obroka za studentske restorane

Zadatak 3.2 *Student bag*

= obrok koji zadovoljava zahtjeve mediteranske prehrane, a može se konzumirati i izvan studentskog restorana



RADNI PAKET 3

- Student bag

Faza 1

- Izrada popisa namirnica za "Student bag"

Faza 2

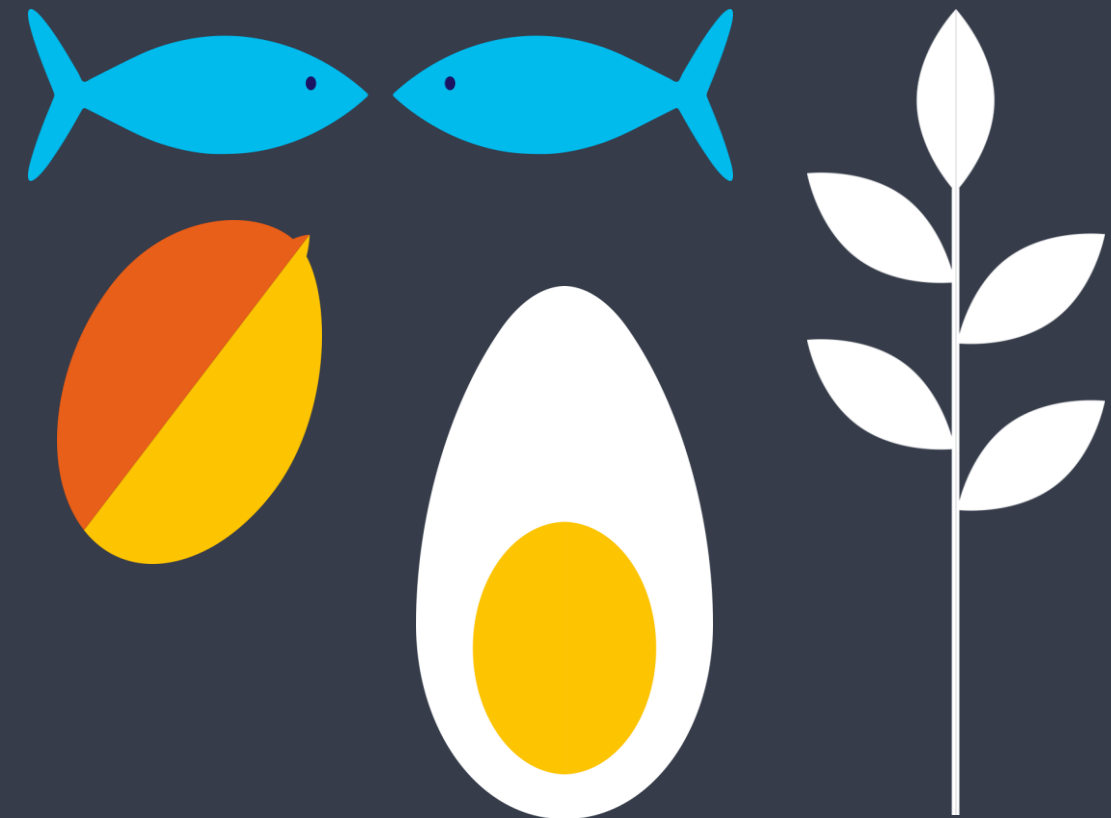
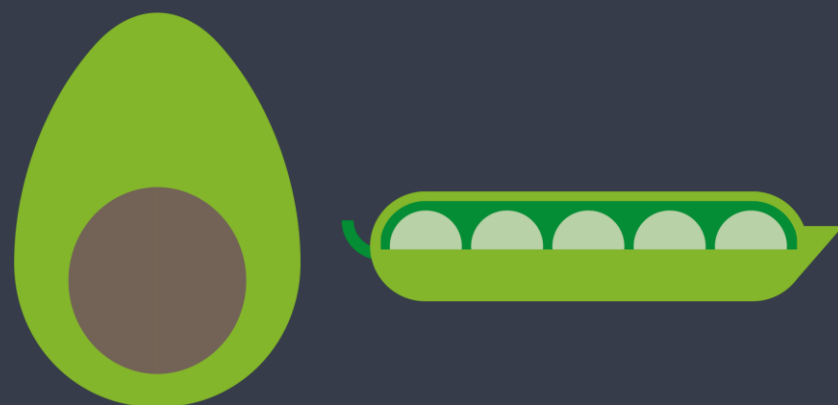
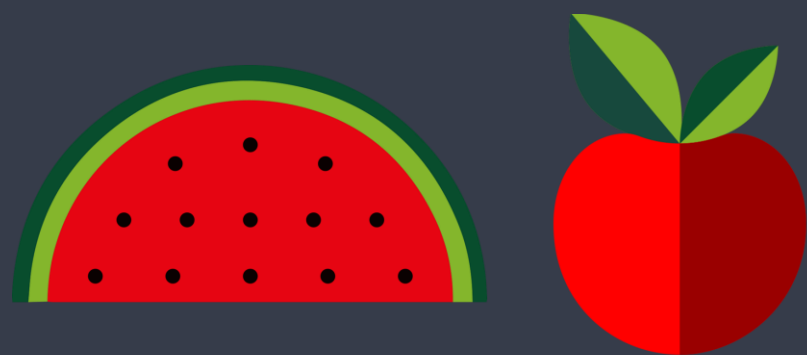
- Definiranje sadržaja „Student bag“

Faza 3

- Razvoj prehrambenog proizvoda

Faza 4

- Testiranje



NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

- Student bag

Faza 1

- Izrada popisa namirnica za “Student bag” → izradio se popis namirnica koje nisu dostupne ili su nedovoljno zastupljene u jelovnicima studentskih restorana, što je utvrđeno pomoću indeksa MeDCIn (engl. *Med Diet Compliance Index*)

Stavka IA – Namirnice	Ocjena ako DA	Ocjena ako NE	Nije primjenjivo
A1. Dostupnost tradicionalnih mediteranskih jela	1		
A2. Dostupnost povrtnih juha	1		
A3. Dostupnost neškrobnog povrća (kao prilog ili u jelu)	1		
A4. Dostupnost ribljih jela	1		
A5. Dostupnost jela s jajima kao glavnim izvorom proteina	1		
A6. Dostupnost mesnih jela	1		
A7. Dostupnost jela koja sadrže mahunarke	1		
A8. Dostupnost svježeg voća kao deserta	1		
A9. Dostupnost cjelovitih žitarica	1		
A10. Dostupnost orašastih plodova i sjemenki	1		
A11. Dostupnost maslinovog ulja (za kuhanje i začinjanje)	1		
A12. Korištenje sezonskih namirnica	1	-1	0

Silva et al. BMC Nutrition (2024) 10:163
https://doi.org/10.1186/s40795-024-00975-2

BMC Nutrition

RESEARCH Open Access

Check for updates

Development of a tool to assess the compliance of cafeteria menus with the Mediterranean Diet

S. S. Silva¹, A. Rocha¹, L. Ferreira¹, B. Neto², D. Dikmen³, S. Vidacek Filipec⁴, Z. Satalic⁴ and C. Viegas^{5*}

Abstract

Background The Mediterranean diet (MD) has been considered one of the healthiest dietary patterns, and an excellent model of sustainability. Higher Education food services present an excellent scenario to encourage students healthy eating habits and modulate food choices. The purpose of this work was to develop an index to evaluate MD compliance with cafeteria menus.

Methods Three major axes were considered: MD key points, existing indexes on individual adherence to the MD and, existing indexes on menu assessment. The index includes four levels: (I) assesses the availability (IA), variety and frequency (IB) of food; (II) evaluates menu's nutritional quality; (III) assesses the menu's quality through information provided in the dishes' technical specifications and (IV) allows a more detailed evaluation through on-site visits and documentation consultation. The components receive a score between -2 and 3, according to the given answers. The final score may vary between -33.5 and 41.5 points depending on the degree of compliance with the MD key points. The index was applied to 60 menus from different contexts using complete assessments of each menu, performed independently by 3 researchers, using the same pre-prepared Microsoft Excel® spreadsheet. Inter-rater reliability was assessed using Cohen's Kappa and internal consistency with Cronbach's alpha.

Results Assessment for level I returned a Cohen's Kappa coefficient of 0.92 ($p < 0.05$) and a Cronbach's alpha coefficient of 0.88. Dimension I is mostly influenced by subdimension IB ($r = 0.97$). The availability of non-starchy vegetables and fresh fruits has a stronger correlation with IA (availability of foods), and higher availability of fish, pulses and fruit has a strong positive correlation with IB (variety and frequency of foods).

Conclusion Researchers believe that the index is a useful tool to assess compliance of menus to the MD and help identify the key points that need to be addressed and improved in cafeterias.

Keywords Index, Menus, Evaluation, Mediterranean Diet

Stavka	Ocjena ako DA	Ocjena ako NE	Nije primjenjivo
- Raznolikost i Učestalost			
ice i/ili luka i/ili češnjaka i/ili poriluka	1	0	-
no			
uhe mediteranske prehrane (povrtna	1	0	-
hunarki u nekim juhama) barem 3 ili 4			
vrće – više od 1 dnevno, ne ponavljati	1	Idi na B32	-
ne, različito u barem 3 radna dana			
vrće – više od 1 dnevno, ne ponavljati u	1	0	-
a			
o mesnih jela	2	-2	-
o glavnim izvorom proteina barem	1,5	-1,5	-

NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

• Student bag

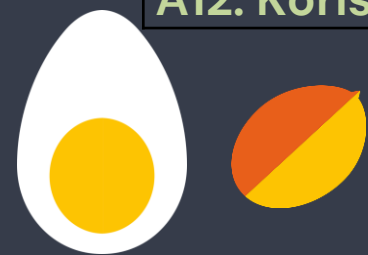
Faza 1

- Izrada popisa namirnica za "Student bag" →

izradio se popis namirnica koje nisu dostupne ili su nedovoljno zastupljene u jelovnicima studentskih restorana, što je utvrđeno pomoću indeksa MeDCIn (engl. *Med Diet Compliance Index*)

Stavka IA – Namirnice	Ocjena ako DA	Ocjena ako NE	Nije primjenjivo
A1. Dostupnost tradicionalnih mediteranskih jela	1	-1	-
A2. Dostupnost povrtnih juha	1	-1	-
A3. Dostupnost neškrobnog povrća (kao prilog ili u jelu)	1	-1	-
A4. Dostupnost ribljih jela	1	-1	-
A5. Dostupnost jela s jajima kao glavnim izvorom proteina	1	-1	-
A6. Dostupnost mesnih jela	1	-1	-
A7. Dostupnost jela koja sadrže mahunarke	1	-1	-
A8. Dostupnost svježeg voća kao deserta	1	-1	-
A9. Dostupnost cjelovitih žitarica	1	-1	0
A10. Dostupnost orašastih plodova i sjemenki	1	-1	-
A11. Dostupnost maslinovog ulja (za kuhanje i začinsanje)	1	-1	0
A12. Korištenje sezonskih namirnica	1	-1	0

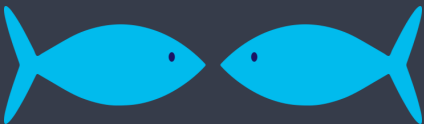
Stavka IB – Raznolikost i Učestalost	Ocjena ako DA	Ocjena ako NE	Nije primjenjivo
B1. Jela na bazi rajčice i/ili luka i/ili češnjaka i/ili poriluka barem 3 puta tjedno	1	0	-
B2. Tradicionalne juhe mediteranske prehrane (povrtna juha, korištenje mahunarki u nekim juhama) barem 3 ili 4 puta tjedno	1	0	-
B31. Neškrobno povrće – više od 1 dnevno, ne ponavljati kroz uzastopne dane, različito u barem 3 radna dana	1	Idi na B32	-
B32. Neškrobno povrće – više od 1 dnevno, ne ponavljati u uzastopnim danima	1	0	-
B4. Više ribljih nego mesnih jela	2	-2	-
B5. Jela s jajima kao glavnim izvorom proteina barem jednom tjedno ITD..	1,5	-1,5	-



U studentskim restoranima u RH nedostaje
jaja, orašastog voća, maslinovog ulja i
proizvoda od punog zrna žitarica



U studentskim restoranima u RH nedovoljno
je zastupljena riba



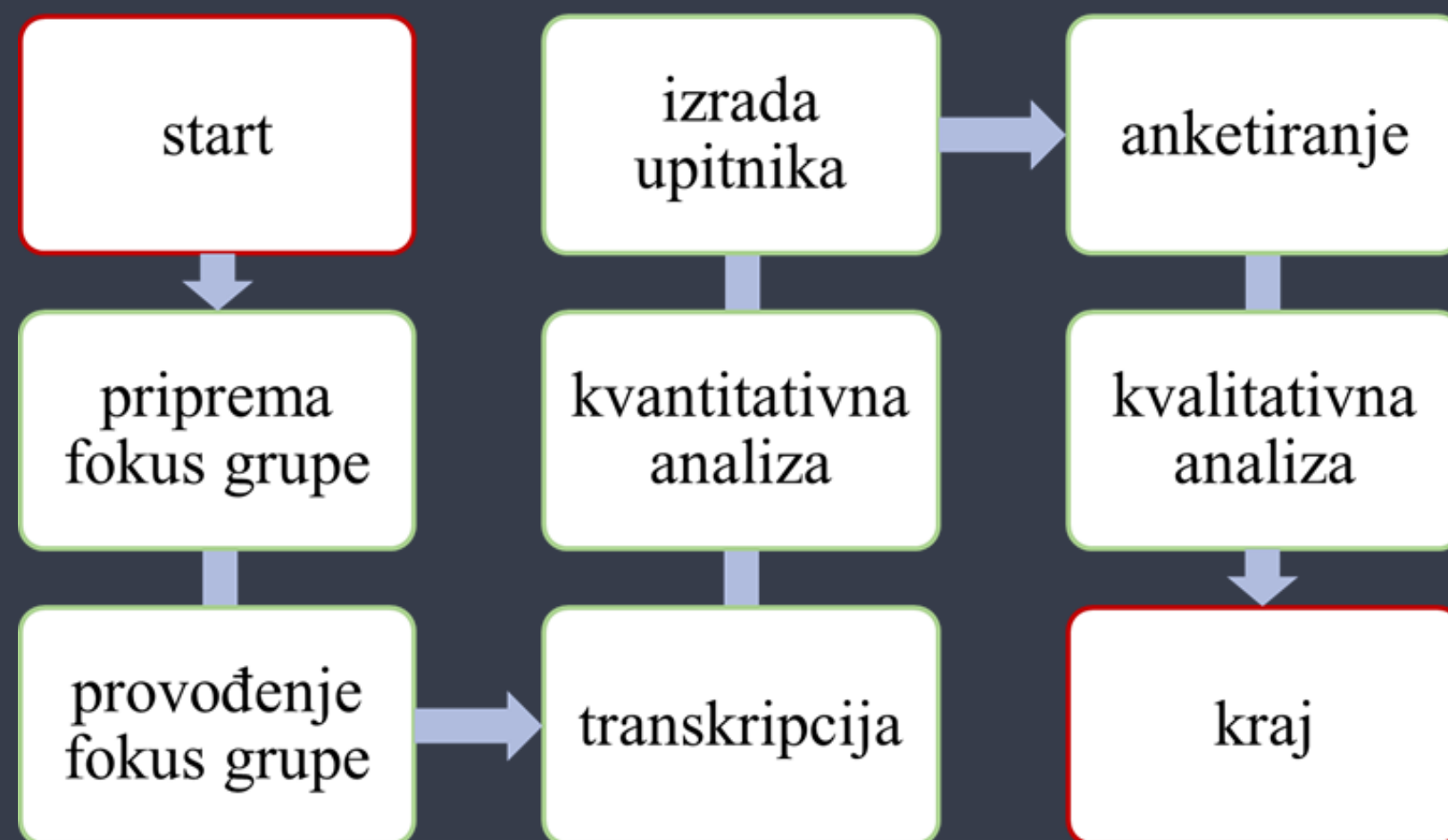
RADNI PAKET 3

- **Student bag**

Faza 2

- Definiranje sadržaja „Student bag“

-
1. Fokus grupa – studenti Sveučilišta u Zagrebu: prikupljeni konkretni prijedlozi jela
 2. Anketiranje (online) – studenti svih Sveučilišta (n=1187): top 3 jela za van



TOP 3 OPCIJE „to go“

- Tortilja
- Salata
- Orašasto voće

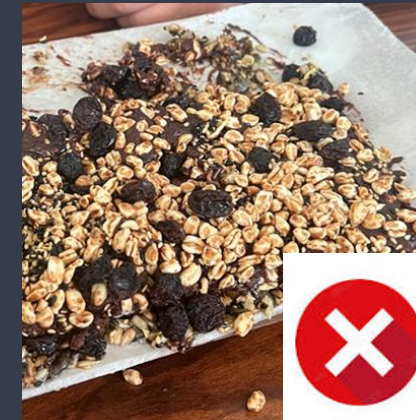
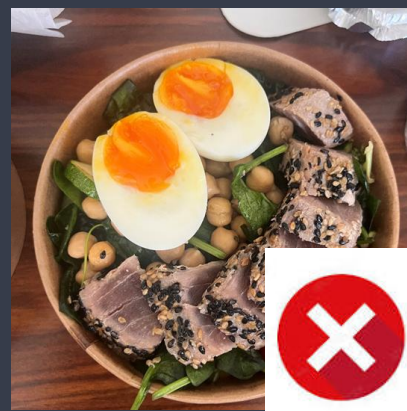
NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

- **Student bag**

Faza 3

- Razvoj prehrambenog proizvoda
 - Kreiranje 3 tipa proizvoda: profesionalni chef



- Cijena, praktičnost nabave / pripreme u studentskim restoranima, održivost? djelatnici SC-a
- Razrada 2 tipa proizvoda: tortilja s jajima, tortilja s ribom, vrećica orašastih proizvoda+suho voće
- Izrada deklaracija
- Pakiranje i dizajn

NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

- Student bag

Faza 3

- Razvoj prehrambenog proizvoda

- Razrada 2 tipa proizvoda: tortilja s jajima, tortilja s ribom, vrećica orašastih proizvoda i suho voće
- Izrada deklaracija

Mediterranska tortilja s jajima – gotovo jelo

Sastojci: kuhana jaja 26,2 %, tortilja 23,6 % (pšenično brašno od cjelovitog zrna, pšenično brašno, voda, palmina mast, šećer, stabilizator: guar guma; sol, regulator kiselosti: jabučna kiselina; tvari za rahljenje: natrijevi karbonati, natrijevi fosfati; konzervansi: natrijev propionat, kalijev sorbat; enzimi), zelena salata, grčki tip jogurta, cherry rajčica, limun, kupus, crveni kupus, mrkva, bučine sjemenke (bučine sjemenke, sol), maslinovo ulje, med, jabučni ocat, začini, sol, papar.

Može sadržavati tragove jaja, kikirikija, soje, orašastog voća, soje, celera, gorušice, sezama i sumpornog dioksida.

Prosječna hranjiva vrijednost	na 100 g
Energija	720 kJ / 172 kcal
Masti	8,6 g
-od kojih zasićene masne kiseline	2,5 g
Ugljikohidrati	16,7 g
-od kojih šećeri	2,3 g
Bjelančevine	7,1 g
Sol	0,1 g

Čuvati na temperaturi do +4 °C. Upotrijebiti do:

Neto količina: 382 g

Proizvođač: Studentski centar Sveučilišta u Zagrebu



Mediterranska tortilja s ribom – gotovo jelo

Sastojci: oslić (*Merluccius spp.*) 26,2 %, tortilja 23,6 % (pšenično brašno od cjelovitog zrna, pšenično brašno, voda, palmina mast, šećer, stabilizator: guar guma; sol, regulator kiselosti: jabučna kiselina; tvari za rahljenje: natrijevi karbonati, natrijevi fosfati; konzervansi: natrijev propionat, kalijev sorbat; enzimi), zelena salata, grčki tip jogurta (mlijeko), cherry rajčica, limun, kupus, crveni kupus, mrkva, bučine sjemenke (bučine sjemenke, sol), maslinovo ulje, med, jabučni ocat, začini, sol, papar.

Može sadržavati tragove jaja, kikirikija, soje, orašastog voća, soje, celera, gorušice, sezama i sumpornog dioksida.

Prosječna hranjiva vrijednost	na 100 g
Energija	678 kJ / 162 kcal
Masti	6,7 g
-od kojih zasićene masne kiseline	2,1 g
Ugljikohidrati	16,7 g
-od kojih šećeri	3,4 g
Bjelančevine	8,8 g
Sol	0,1 g

Čuvati na temperaturi do +4 °C. Upotrijebiti do:

Neto količina: 382 g

Proizvođač: Studentski centar Sveučilišta u Zagrebu



Pečeni bademi i suho voće

Sastojci: pečeni badem (63 %), brusnice (37%).

Može sadržavati tragove ostalog orašastog voća.

Prosječna hranjiva vrijednost	na 100 g
Energija	1.862 kJ / 445 kcal
Masti	33,4 g
-od kojih zasićene masne kiseline	3,2 g
Ugljikohidrati	26,8 g
-od kojih šećeri	19,5 g
Bjelančevine	11 g
Sol	0 g

Čuvati na suhom i hladnom mjestu, zaštićeno od izravne sunčeve svjetlosti. Najbolje upotrijebiti do:

Neto količina: 80 g

Proizvođač: Studentski centar Sveučilišta u Zagrebu



NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

- Student bag

Faza 3

- Razvoj prehrambenog proizvoda

- Razrada 2 tipa proizvoda: tortilja s jajima, tortilja s ribom, vrećica orašastih proizvoda i suho voće
- Izrada deklaracija
- Pakiranje i dizajn

Mediterranska tortilja s ribom – gotovo jelo

Sastojci: oslić (*Merluccius spp.*) 26,2 %, tortilja 23,6 % (**pšenično** brašno od cjelovitog zrna, **pšenično** brašno, voda, palmina mast, šećer, stabilizator: guar guma; sol, regulator kiselosti: jabučna kiselina; tvari za rahljenje: natrijevi karbonati, natrijevi fosfati; konzervansi: natrijev propionat, kalijev sorbat; enzimi), zelena salata, grčki tip jogurta (**mlijeko**), cherry rajčica, limun, kupus, crveni kupus, mrkva, bučine sjemenke (bučine sjemenke, sol), maslinovo ulje, med, jabučni ocat, začini, sol, papar.

Može sadržavati tragove jaja, kikirikija, soje, orašastog voća, soje, celera, gorušice, sezama i sumpornog dioksida.

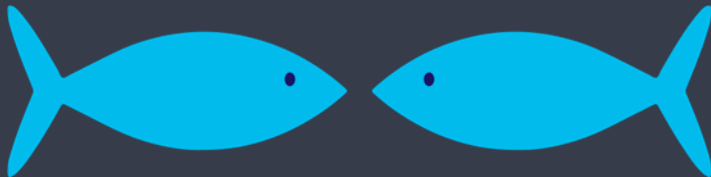
Prosječna hranjiva vrijednost	na 100 g
Energija	678 kJ / 162 kcal
Masti	6,7 g
-od kojih zasićene masne kiseline	2,1 g
Ugljikohidrati	16,7 g
-od kojih šećeri	3,4 g
Bjelančevine	8,8 g
Sol	0,1 g

Čuvati na temperaturi do +4 °C. Upotrijebiti do:

Neto količina: 382 g

Proizvođač: Studentski centar Sveučilišta u Zagrebu

- Riba (oslić)
- Tortilja (integralna), lokalni proizvođač
- Zelena salata, kupus, cherry rajčice, mrkva
- Maslinovo ulje
- Bučine sjemenke
- Mediteranski začini
- Med..



NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

- **Student bag**

Faza 4

- **Testiranje**

- 2 tjedna u listopadu 2025. godine / 3 studentska restorana SC u Zagrebu
- Dodatna ponuda uz postojeću ponudu, 12–14 sati

Cilj istraživanja: ispitati stavove, navike i preferencije studenata Sveučilišta u Zagrebu u vezi s hranom koja se nudi u studentskim restoranima, s posebnim naglaskom na uvođenje novih jela

- Broj pitanja: 62
- Broj varijabli: 131
- Sudionici: studenti s različitih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- Prikupljanje podataka: dobrovoljno i anonimno



NUTRICIONIZAM & DIJETETIKA 2025

RADNI PAKET 3

- Student bag

Faza 4

- Testiranje

- 2 tjedna u listopadu 2025. godine / 3 studentska restorana SC u Zagrebu
- Dodatna ponuda uz postojeću ponudu, 12–14 sati

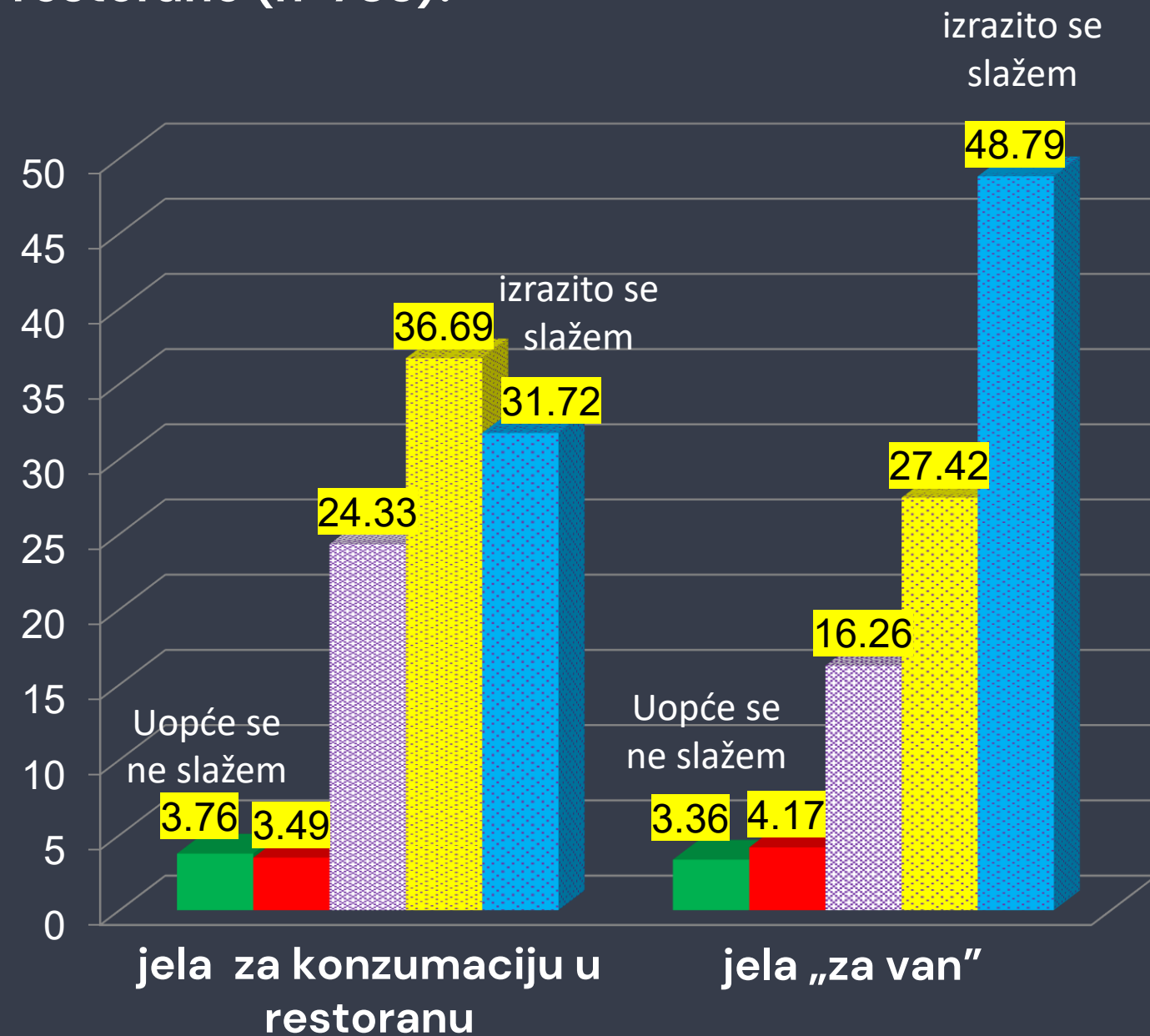
UPITNIK

1. Sociodemografski podaci – spol, dob, mjesto stanovanja, fakultet, godina studija, prehrambene navike
2. Ponašanje i zadovoljstvo u studentskom restoranu– učestalost, zadovoljstvo ponudom, stavovi prema potrebi uvođenja novih jela
3. Kupovne navike – učestalost kupnje mediteranskih proizvoda (tortilje, bademi i suho voće) i razlozi za njihovu kupnju ili izbjegavanje
4. Cijena – prihvatljivost cijena i spremnost plaćanja održivih proizvoda
5. Motivi i prepreke – zdravstveni, društveni i financijski čimbenici koji utječu na odabir mediteranske prehrane
6. Namjera buduće kupnje – spremnost na redovito konzumiranje mediteranskih jela u kantinama

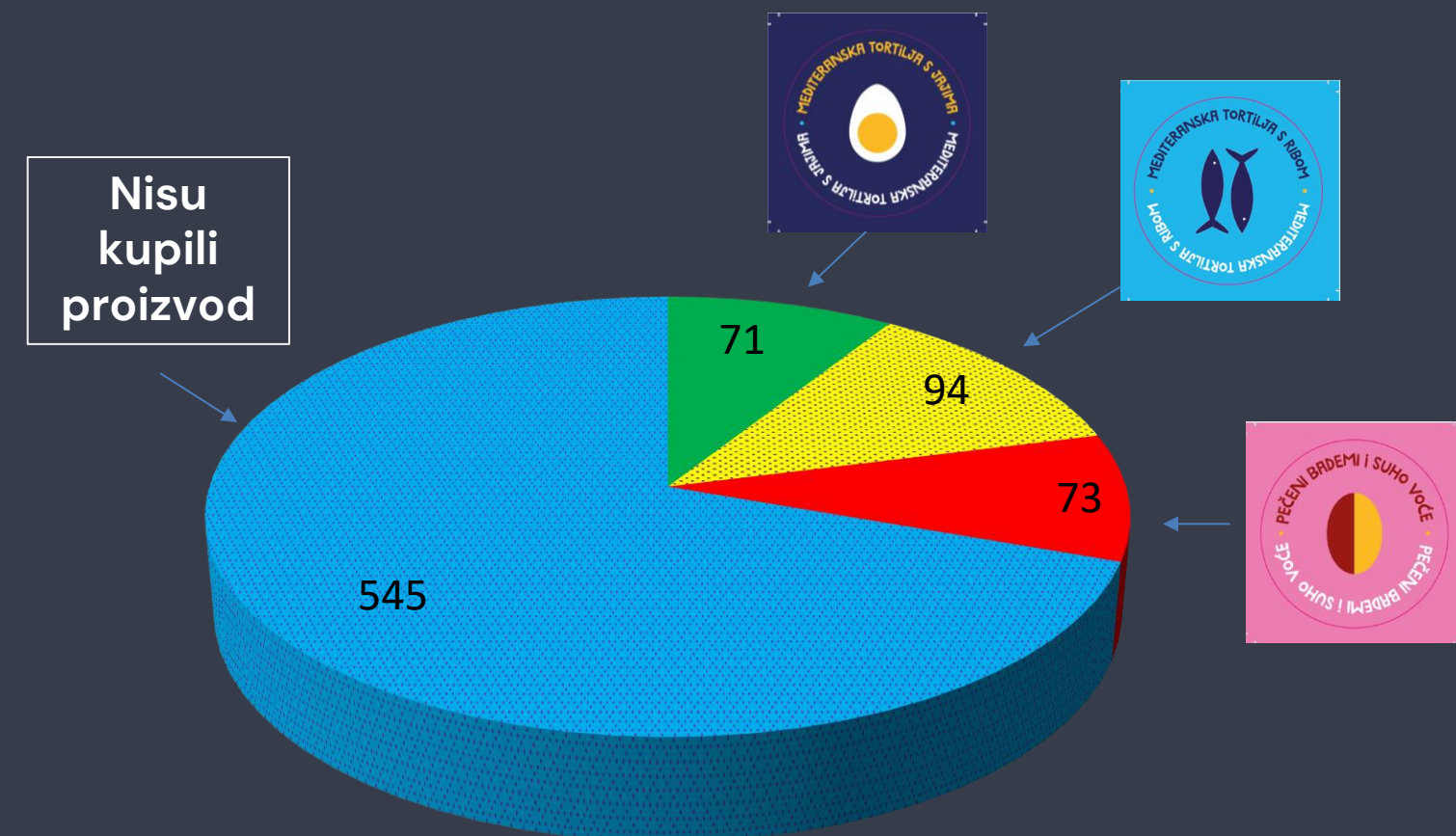


Preliminarni rezultati

Da li je potrebno uvesti nova jela u studentske restorane (n=783)?

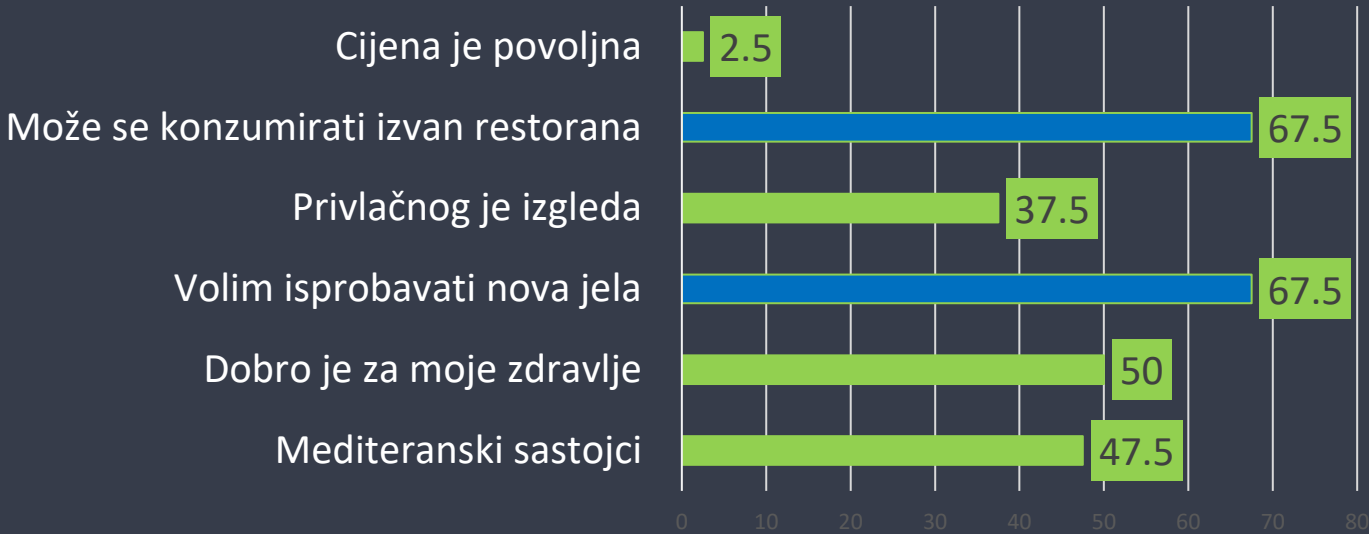


Frekvencija kupnje proizvoda (broj anketiranih studenata (783))

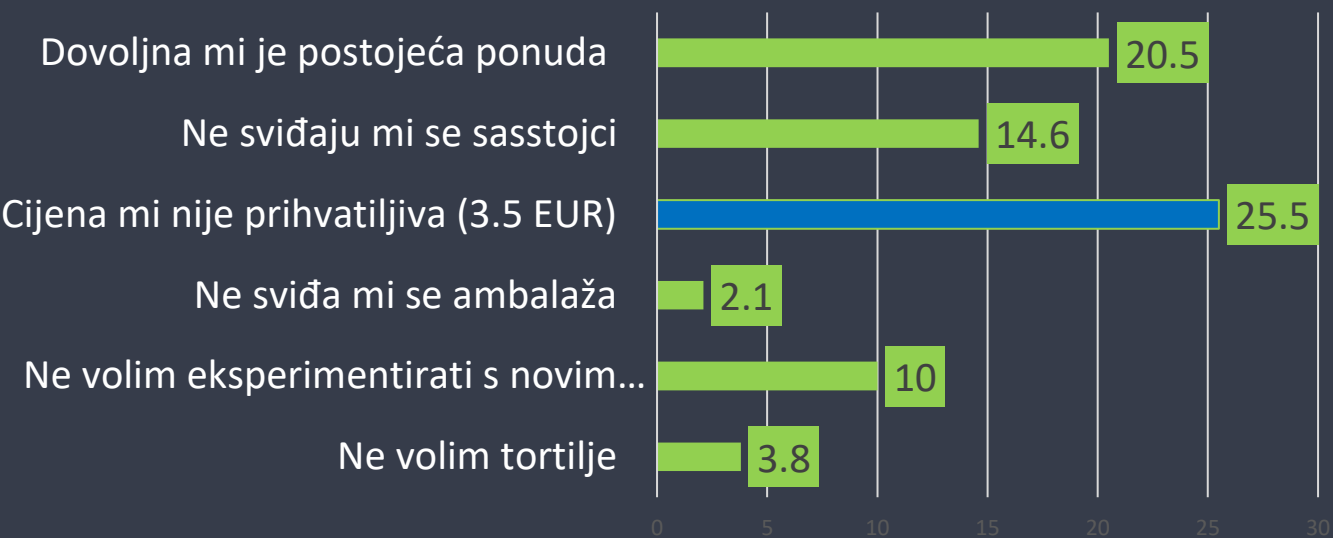


Preliminarni rezultati (tortilja s ribom)

Motivi za kupnju



Barijere za kupnju



Subvencionirana cijena bi uklonila glavnu barijeru za kupnju

Namjera buduće kupnje

Da li vam se sviđa proizvod?	Ne (%) 11.2	Djelomično (%) 32.3	Da (%) 56.5
Da li ćete kupiti proizvod u budućnosti?	Ne (%) 15.7	Ne znam (%) 32.1	Da (%) 52.2
Da li ćete preporučiti proizvod?	Ne (%) 13.3	Ne znam (%) 20.0	Da (%) 66.7

- Radionica i panel rasprava tijekom *11. međunarodnog kongresa prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista*, 11. prosinca 2025., 14:00–16:30



11th International CONGRESS
of **Food Technologists,**
Biotechnologists
and **Nutritionists**

**Unlocking Science and Technology for a
Healthier and Sustainable World**



**International Congress of Food
Technologists, Biotechnologists and
Nutritionists**



Tuesday, **December 9th 2025**
–
Thursday, **December 11th 2025**



The Westin Zagreb
Ulica Izidora Kršnjavog 1
Zagreb, Croatia

Tuesday, **Dec 9th** - Thursday, **Dec 11th** 2025

HOME GENERAL INFORMATION PROGRAM REGISTRATION ABSTRACTS & PAPERS ORAL & POSTER PRESENTATIONS VENUE & SOCIAL PROGRAM SPONSORS

Workshops

How to reduce food loss and enhance health benefits by using innovative packaging solutions?

Rapid scientific and technological advances are fueling a 21st-century food packaging revolution. Join us on this side event organized as networking focused on the exchange of knowledge around food packaging circular economy practices and sustainability. Let's foster knowledge exchange from INTACTBioPack and EVOLVEPACK projects to explore how innovative solutions could help in turning packaging waste into useful products. Discover with us topics about biodegradability, is Mediterranean region ready for ending the era of plastics and how does regulatory bodies interact?



MedDietMenus4Campus: a case study from Croatia

MedDietMenus4Campus is a PRIMA project that is being implemented in Portugal, Turkey and Croatia with the aim of making meals in student restaurants more Mediterranean. A case study from Croatia focuses on a new takeaway concept, the so-called "student bag". Is it too ambitious a goal for student meals to be 100% Mediterranean? What about price, logistics, legislation and student perception?



Hvala Studentskom centru Sveučilišta u Zagrebu



Hvala na pažnji



<https://www.meddiet4campus.eu/>