

# OCENA PREHRANSKE KAKOVOSTI SUBVENCIONIRANIH ŠTUDENTSKIH OBROKOV Z VIZUALNO SENZORIČNO METODO

*RAZISKOVALNO POROČILO*



# OCENA PREHRANSKE KAKOVOSTI SUBVENCIONIRANIH ŠTUDENSKIH OBROKOV Z VIZUALNO SENZORIČNO METODO – RAZISKOVALNO POROČILO

**Avtorji:** Maja Škrlj, doc. dr. Matej Gregorič, Neža Fras, Vida Fajdiga Turk

**Strokovni pregled:** prof. dr. Jasna Bertoncelj

**Urejanje:** Maja Škrlj

**Izdajatelj:** Nacionalni inštitut za javno zdravje, Trubarjeva 2, Ljubljana

**Kraj in leto izida:** Ljubljana, 2026

Elektronska izdaja.

Spletni naslov: <http://www.nijz.si>

Poročilo je nastalo kot del aktivnosti programa »Dober tek, študent!«, ki ga je finančno omogočilo Ministrstvo za zdravje v okviru sofinanciranja programov krepitve in varovanja zdravja.

Zahvala gre študentom inšpektorjem in Komisijam za študentsko prehrano, ki so omogočili in izvedli popis stanja pri ponudnikih v okviru rednega nadzora. Še posebej se zahvaljujemo tudi Luciji Sevšek, svetovalki za področje subvencionirane študentske prehrane pri Študentski organizaciji Slovenije, za vse koristne nasvete in podporo našim aktivnostim.

Gradivo ni lektorirano.

Objavljeno pod licenco Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

© 2026 The Authors

---

Kataložni zapis o publikaciji (CIP) pripravili v Narodni in univerzitetni knjižnici v Ljubljani

COBISS.SI-ID 283234051

ISBN 978-961-7284-08-9 (PDF)

## Kazalo vsebine

|        |                                                       |    |
|--------|-------------------------------------------------------|----|
| 1.     | Uvod .....                                            | 6  |
| 2.     | Cilji in metode.....                                  | 7  |
| 2.1.   | Potek zbiranja podatkov .....                         | 8  |
| 2.2.   | Potek vrednotenja prehranske kakovosti obrokov .....  | 9  |
| 3.     | Rezultati opazovanih komponent .....                  | 12 |
| 3.1.   | Sestavine obroka.....                                 | 12 |
| 3.1.1. | Juha .....                                            | 12 |
| 3.1.2. | Solata.....                                           | 12 |
| 3.1.3. | Pijača .....                                          | 12 |
| 3.1.4. | Sadje .....                                           | 12 |
| 3.2.   | Postopki toplotne obdelave .....                      | 12 |
| 3.3.   | Glavna jed .....                                      | 13 |
| 3.3.1. | Razmerje skupin živil .....                           | 13 |
| 3.3.2. | Struktura oz. stopnja predelanosti mesa oz. rib ..... | 14 |
| 3.4.   | Ostala opažanja.....                                  | 14 |
| 3.4.1. | Prelivi za solato.....                                | 14 |
| 3.4.2. | Solnica .....                                         | 15 |
| 3.4.3. | Vegetarijanski in veganski obroki.....                | 15 |
| 3.4.4. | Ocvrte komponente .....                               | 16 |
| 4.     | Rezultati vrednotenja kakovosti obrokov.....          | 17 |
| 5.     | Zaključek.....                                        | 19 |
| 6.     | Reference .....                                       | 22 |

## Kazalo grafov

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Graf 1 Vrsta ponujene solate (n = 142) .....                                          | 12 |
| Graf 2 Pogostost uporabe postopkov toplotne obdelave (n = 142).....                   | 13 |
| Graf 3 Povprečna sestava krožnika (n = 142) .....                                     | 13 |
| Graf 4 Vidnost strukture mesa oz. rib v obroku (n = 126).....                         | 14 |
| Graf 5 Ponujeni prelivi za solato (n = 142) .....                                     | 15 |
| Graf 6 Prisotnost solnice na mizi (n = 142).....                                      | 15 |
| Graf 7 Ponudba vegetarijanskih in veganskih obrokov (n = 142).....                    | 16 |
| Graf 8 Prisotnost ocvrtih komponent v obroku (n = 142) .....                          | 16 |
| Graf 9 Porazdelitev obrokov glede na doseženo število točk (n = 142) .....            | 17 |
| Graf 10 Porazdelitev obrokov po kategorijah prehranske ustreznosti (n = 142) .....    | 17 |
| Graf 11 Porazdelitev obrokov z nizko oceno kakovosti po tipu ponudnika (n = 40) ..... | 18 |

## Kazalo preglednic

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Preglednica 1 Pregled opazovanih komponent in način njihovega vrednotenja .....                | 8  |
| Preglednica 2 Pregled točkovanja posameznih komponent, prilagojeno po KIMEHS modelu (12) ..... | 9  |
| Preglednica 3 Vrednosti zastopanosti posameznih živil v % .....                                | 14 |

## 1. Uvod

Študentsko življenje je pogosto zaznamovano s številnimi izzivi, ki pomembno vplivajo na prehranske navade mladih. Intenzivni študijski urniki, finančne omejitve, stres ter pomanjkanje časa so dejavniki, ki bistveno vplivajo k slabši kakovosti in nerednosti prehranjevanja študentske populacije (1). Zaradi omenjenih okoliščin študentje pogosto izpuščajo obroke ali pa posegajo po cenovno dostopnejših in hitro pripravljenih obrokih, ki so običajno energijsko bogati, a hranilno nepopolni. Takšni obroki pogosto vsebujejo velike količine nasičenih maščob, soli in sladkorjev ter izredno majhne količine pomembnih hranilnih snovi, kot so prehranska vlaknina, vitamini in minerali (2). Izrazito premajhno je uživanja zelenjave, ki je pomemben vir prehranske vlaknine, antioksidantov ter drugih zaščitnih snovi (3). Ob tem je pogosto opazna tudi enoličnost prehrane, saj študentje iz praktičnih razlogov večkrat uživajo enake ali podobne obroke, kar lahko vodi v neuravnotežen vnos hranil ter lahko dolgoročno povzroči primanjkljaje posameznih hranil (1). Raziskave kažejo, da na prehranske izbire mladih pomembno vplivajo spol, izobrazba in socialno-ekonomski položaj, kar kaže, da znanje samo po sebi ni dovolj. Za izboljšanje prehranskih navad mladih so zato poleg ozaveščanja nujni tudi spodbudno prehransko okolje in sistemski ukrepi (4). Mladi kljub srečevanju z različnimi prehranskimi vzorci pogosto ohranjajo prehranske navade, oblikovane v primarnih socialnih okoljih, saj so te del njihove identitete in skupinske pripadnosti, zato se njihove primarno pridobljene navade prehranjevanja spreminjajo počasi (5).

Neuravnotežen način prehranjevanja negativno vpliva tako na telesno kot tudi na duševno zdravje, kognitivne sposobnosti ter splošno akademsko uspešnost. Poleg tega predstavlja tudi pomemben dejavnik tveganja za nastanek prekomerne telesne mase, debelosti in številnih (nenalezljivih) kroničnih bolezni (6).

V Sloveniji imamo vzpostavljen sistem subvencionirane študentske prehrane, katerega namen je študentom zagotoviti cenovno dostopne ter energijsko in hranilno primerne obroke. Sistem deluje tako, da se ponudniki, ki želijo postati del sistema subvencionirane študentske prehrane, prijavijo na javni razpis za pridobitev dela subvencije za obrok, ki ga nudijo. Predhodno morajo izpolnjevati določene pogoje in izpolnjevati postavljene kriterije, kot so na primer pestrost ponudbe glavnih jedi, dostopnost za invalide, nudenje kosil, ki ustrezajo medicinsko indiciranim dietam, uporaba ekoloških živil, meniji s simbolom Prava izbira itd. (7). Znotraj javnega razpisa se skladnost ponudbe s smernicami in drugimi zahtevami preverja administrativno. Po sklenitvi pogodbe, ko ponudnik stopi na trg subvencioniranih obrokov, je njegova ponudba nadzirana s strani študentov inšpektorjev. Preverjajo se predvsem izpolnjevanje pogodbenih določil pri ponudniku, ne pa priprava obrokov v skladu s prehranskimi priporočili. Kljub dobro zastavljenemu sistemu in pogojem, so med ponudniki še vedno taki, ki ponujajo manj kakovostne in na neustrezen način pripravljene obroke, ki niso povsem v skladu s priporočili. Čeprav so ponudnikom ponujena brezplačna usposabljanja o pripravi kakovostnih in uravnoteženih obrokov, interes za sodelovanje pokažejo le redki.

Ker nadzora nad kakovostjo in prehransko ustreznostjo ni, smo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) v okviru programa **»Dober tek, študent«** že drugič v sodelovanju s komisijo za študentsko prehrano pri Študentski organizaciji Slovenije (ŠOS) izvedli spremljanje študentske prehrane pri ponudnikih. Namen spremljanja je ocenjevanje obrokov z vidika prehranske sestave po principu zdravega krožnika in izbranih postopkov priprave oz. toplotne obdelave živil. Poleg tega smo želeli dobiti vpogled v prisotnost vseh zahtevanih komponent glavne jedi, prisotnost dodatnih hodov juhe, solate in sadja, stopnjo predelanosti mesa oz. rib, ponudbo pijače, prisotnost solnice na mizi ter ponudbo brezmesnih obrokov.

## 2. Cilji in metode

Kakovost obrokov je pomemben dejavnik tako za zdrav življenjski slog kot tudi za zadovoljstvo potrošnikov. V namen raziskave smo za ocenjevanje študentskih obrokov uporabili metodo senzorične analize, pri kateri je bila prehranska kakovost obrokov ocenjena izključno na podlagi njihovega videza (vizualnih značilnosti), brez ocenjevanja drugih senzoričnih lastnosti. Metodo smo na podlagi izkušenj in ugotovitev senzorične analize iz leta 2024 dodatno nadgradili. Cilj ocenjevanja je bil vizualno oceniti prehransko sestavo in način priprave obrokov (8) po strokovno uveljavljeni in stroškovno nezahtevni metodi. Pri spremljanju na terenu smo sodelovali s Komisijo za prehrano pri Študentski organizaciji Slovenije (ŠOS), katera vodi, usmerja in nadzoruje delo študentov inšpektorjev. Ti so opravili posnetek stanja na terenu po predhodno opravljenem usposabljanju za izvajanje spremljanja na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ) ter prejeli metodološka navodila in obrazec za delo na terenu.

V sklopu spremljanja so se sistematično zbirale informacije, potrebne za celostno strokovno oceno prehranske kakovosti obrokov in sicer:

- sestavine vseh komponent obroka (juha, glavna jed, solata in sadje),
- postopki toplotne obdelave glavne jedi,
- razmerje skupin živil v glavni jedi,
- vidna struktura oz. stopnja predelavnosti mesa oz. ribe v glavni jedi,
- ponujeni prelivi za solato,
- prisotnost solnice na mizi,
- možnost izbire brezmesnih obrokov.

Za potrebe izvedbe strokovne ocene prehranske kakovosti obrokov smo pregledali dostopno literaturo o strokovno uveljavljenih modelih, ki bi jih lahko nadgradili oziroma prilagodili našim potrebam (9). Na podlagi že uveljavljenih modelov prehranskega ocenjevanja obrokov smo želeli oblikovati ključne komponente ocenjevanja, ki bi jih ovrednotili z dodeljenimi točkami doseganja kriterijev.

Po pregledu relevantne literature smo v ožjem izboru obravnavali štiri modele, ki temeljijo na vizualnemu ocenjevanju obrokov. Dveh od navedenih modelov nismo uporabili, ker se nista v celoti skladala z našimi potrebami in sta zahtevala podatke, ki jih z našim pristopom ni bilo mogoče zagotoviti. Prvi je *Menu Assesment Scoring Tool (MAST)*, pri katerem so komponente v obroku razdeljene na hranilno ustrezne, katere pridobijo pozitivne točke in hranilno neustrezne, katerim se dodeli 0 točk (10). Drugi model je *Main Meal Quality Index (MMQI)*, pri katerem gre za ocenjevanje 10 komponent obroka glede na njihovo količino v obroku. Pri tem so določene mejne vrednosti mase posamezne komponente in število točk, glede na ustreznost (11).

Našim potrebam sta ustrezala model uporabljen v KIMEHS študiji (12) ter model prehranskega krožnika (13). Oba sta zajela v oceno komponente, ki smo jih bili zmožni tudi sami oceniti.

Model KIMEHS ocenjuje kakovost obrokov z vidika njihove sestave. Namenjen je enostavni in hitri oceni s strani dietetikov ali drugih zdravstvenih delavcev. Model obsega 18 ocenjevanih komponent, ki so razdeljene v 7 glavnih skupin, in sicer: vir beljakovin, priloge, zelenjava, sladica, pijača, informacije o alergenih in prehranske informacije. Komponente se ocenjuje individualno, glede na stopnjo skladnosti s kriteriji. Pozitivne točke se dodeljujejo komponentam, ki različno ustrezajo kriterijem zdrave prehrane, medtem ko se negativne točke dodeljuje komponentam, ki ne ustrezajo kriterijem zdrave prehrane. Pridobljene ocene so razdeljene v 5 kategorij (1 - nezdravo, 2 - zmerno nezdravo, 3 - v smeri zdravega, 4 - zmerno zdravo, 5 - zdravo), glede na pridobljeno število točk (12).

Model prehranskega krožnika smo uporabili kot izhodišče za ocenjevanje ustreznosti sestave obroka kot celote, po katerem se svetuje, da zelenjava zajema polovico krožnika, beljakovinsko živilo, kot npr. meso, ribe, jajca itd. četrtno krožnika ter škrobno živilo, kot npr. krompir, riž, testenine, kaše itd. preostalo četrtno krožnika. Po modelu prehranskega krožnika lahko ocenimo še dodatek sadja in/ali napitka (13), obstaja pa tudi izpeljanka tega modela za oceno ustreznosti sestave obrokov v skledi.

Model prehranskega krožnika ima številne prednosti, saj je bolj sodoben, razumljiv in uporaben za vsakodnevno sestavljanje obrokov. Tudi strokovna priporočila (npr. NIJZ) danes poudarjajo pomen razmerij živil na krožniku, njihovo kakovost živil ter prilagajanje posameznikovim potrebam.

## 2.1. Potek zbiranja podatkov

Spremljanje na terenu so v obdobju treh mesecev, od aprila 2025 do junija 2025 izvedli študentje inšpektorji pri ŠOU. Skupno so popisali in zbrali informacije o 142 posameznih obrokih, ki so jih sami izbrali v 142 lokalih ponudnikov subvencionirane študentske prehrane, ki ponujajo hrano na območju Ljubljane, Kopra, Novega mesta, Nove Gorice in Kranja. Vzorec je tako predstavljalo 142 lokalov, kar je 42,5 % ( $n = 334$ ) vseh lokalov, ki so ponujali subvencionirano študentsko prehrano v Sloveniji v obdobju spremljanja. Lokali so bili v vzorec vključeni z kvazi-naključnim izborom, ki ga je izvedla Študentska organizacija Slovenije, s čimer je bila zagotovljena nepristranskost ter orientacijska ocena stanja, ki pa ne omogoča popolne reprezentativnosti vzorca. Seznam vseh aktualnih ponudnikov subvencionirane študentske prehrane in njihovih lokalov je dostopen na spletni strani Študentske organizacije Slovenije (ŠOS) (14).

Zajemanje informacij in podatkov na terenu je potekalo nenapovedano, zbrane informacije in podatki so bili za potrebe te študije anonimizirani. Študent inšpektor je v gostinski lokal prišel kot koristnik študentskih bonov, ponudniki s spremljanjem niso bili seznanjeni. Študent inšpektor je z naročilom obroka po lastni izbiri unovčil svoj bon, ga fotografiral v skladu z navodili, pridobil zahtevane informacije, ga vizualno ocenil glede na izbrana merila ter izpolnil obrazec za spremljanje na terenu. Zbrane informacije in podatke je nato vnesel v spletni vprašalnik v programu »1ka« (FDV). Za tem smo na NIJZ vse vnesene podatke zbrali, prečistili in uredili v MS Excel orodju.

Na podlagi zbranih podatkov smo opredelili nabor 11 komponent obroka, ki so relevantne za strokovno presojo prehranske kakovosti posameznih obrokov. Posamezne komponente so bile vključene v ocenjevanje različno, glede na njihov pomen ter zmožnost zanesljive vizualne presoje. Od 11 komponent, ki smo jih opazovali, smo jih v nadaljevanju za pridobitev skupne ocene vrednotili le 7 glede na merila. Pregled opazovanih in različno vrednotenih komponent je prikazan v *Preglednici 1*.

*Preglednica 1 Pregled opazovanih komponent in način njihovega vrednotenja*

| Komponenta                                                 | Opazovano | Vrednoteno |            |
|------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|
|                                                            |           | Prisotnost | Ustreznost |
| Prisotnost juhe                                            | ✓         | x          | x          |
| Prisotnost solate                                          | ✓         | ✓          | x          |
| Prisotnost sadja                                           | ✓         | ✓          | x          |
| Prisotnost in vrsta pijače                                 | ✓         | ✓          | ✓          |
| Postopki toplotne obdelave                                 | ✓         | x          | ✓          |
| Sestava krožnika (brez in z dodatnim hodom solate)         | ✓         | ✓          | ✓          |
| Stopnja predelanosti mesa, rib ali rastlinskega nadomestka | ✓         | x          | ✓          |

|                                        |   |   |   |
|----------------------------------------|---|---|---|
| Prisotnost rib                         | ✓ | ✓ | ✗ |
| Prisotnost in vrsta prelivov za solato | ✓ | ✗ | ✗ |
| Prisotnost solnice                     | ✓ | ✗ | ✗ |
| Možnost izbire brezmesnih obrokov      | ✓ | ✗ | ✗ |

## 2.2. Potek vrednotenja prehranske kakovosti obrokov

Ker mora subvencioniran študentski obrok izpolnjevati zahteve *Pravilnika o subvencioniranju študentske prehrane* smo v ocenjevanje vključili celoten obrok, ki mora vključevati najmanj glavno jed in dva dodatna hoda, od katerih je eden solata, drugi pa sadje (7). Juha je neobvezen hod, zato je nismo vključili v vrednotenje.

V okviru modela za strokovno oceno prehranske kakovosti obrokov smo ocenjevali 7 ključnih komponent obroka z merili, kot je opredeljeno v *Preglednici 2*.

*Preglednica 2 Pregled točkovanja posameznih komponent, prilagojeno po KIMEHS modelu (12)*

| Pregled točkovanja posameznih komponent prehranske kakovosti obrokov |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komponenta                                                           | Kriterij točk <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                | Opomba                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Postopki toplotne obdelave                                           | Kuhanje/dušenje/pečenje/brez toplotne obdelave (presno) (2)<br>Cvrtje v globoki maščobi (-2)<br>V globoki maščobi sta ocvrti 2 komponenti (-3)                                                            | Če je bila toplotna obdelava glavne jedi ustrezna (kuhanje, dušenje, pečenje...), je obrok prejel dodatne točke. Obroki, ki so bili pripravljani s postopki cvrtja (v globoki maščobi), so prejeli negativne točke, saj omenjena toplotna obdelava ne ustreza načelom zdrave prehrane. Če je obrok vseboval dve ali več ocvrtih komponent, smo število negativnih točk še povišali, saj se tak obrok v skladu z razpisom za ponudnike študentske prehrane ne dovoljuje.                                                                                                                                                                                           |
| Stopnja predelavnosti mesa, rib ali rastlinskega nadomestka          | Pusto belo/rdeče meso ali riba (1)<br>Ustrezen rastlinski nadomestek mesa (1)<br>Procesiran mesni izdelek oz. procesiran izdelek iz rib (-2)<br>Neustrezen ali procesiran rastlinski nadomestek mesa (-2) | Meso oz. riba kot komponenta obroka je bila ocenjena na podlagi predelavnosti. Če je bilo v obroku prisotno nepredelano ali minimalno predelano meso oz. riba (vidna struktura mesa), je obrok prejel dodatne točke. Prav tako smo dodatne točke dodelili obrokom, ki so namesto mesa oz. rib vsebovali kakovostne (minimalno predelane) rastlinske nadomestke. Nasprotno smo obrokom, ki so vsebovali visoko predelane mesne ali ribje izdelke oz. visoko predelane rastlinske nadomestke, dodelili negativne točke, saj takšni izdelki zaradi velike vsebnosti soli in nasičenih maščob ter drugih nepotrebnih aditivov ne ustrezajo smernicam zdrave prehrane. |
| Prisotnost solate                                                    | Solata je na voljo (2)<br>Solata ni na voljo (-2)                                                                                                                                                         | V primeru, da je glavno jed dopolnjeval dodatni hod solate, smo obroku dodelili dodatne točke. V primeru odsotnosti solate je obrok prejel negativne točke, četudi bi bilo več zelenjave pri glavni jedi, saj se solata šteje kot obvezni hod (razen če gre za solato kot glavno jed) (7).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Prisotnost sadja                                                     | Sadje je na voljo (2)<br>Sadje ni na voljo (-2)                                                                                                                                                           | V primeru, da je glavno jed dopolnjeval dodatni hod svežega (nepredelane) sadja, smo obroku dodelili dodatne točke. V primeru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | odsotnosti sadja je obrok prejel negativne točke, saj se sadje šteje kot obvezni hod.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Prisotnost rib                              | Ribe so vključene v obrok (2)<br>Rib ni v obroku (0)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Obroki, ki so vsebovali ribe, so prejeli dodatne točke, saj so ribe kakovosten vir beljakovin in esencialnih maščobnih kislin, ki pozitivno prispevajo k našemu zdravju, zato njihovo vključevanje spodbujamo. V kolikor ribe v obroku niso bile prisotne, tega nismo obravnavali kot pomanjkljivost, zato negativnih točk nismo dodeljevali.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sestava krožnika z dodatnim hodom solate    | Zelenjava v 20-40 % (3)<br>Zelenjava v 10-20 % ali 40-50 % (1,5)<br>Zelenjava v <10 % ali >50 % (0)<br>Beljakovinska živila v 25-45 % (3)<br>Beljakovinska živila v 15-25 % ali 45-55 % (1,5)<br>Beljakovinska živila v <15 % ali >55 % (0)<br>Škrobna živila v 25-45 % (3)<br>Škrobna živila v 15-25 % ali 45-55 % (1,5)<br>Škrobna živila v <15 % ali >55 % (0) | Obrok kot celoto smo ocenjevali glede na model prehranskega krožnika (13), ki prikazuje optimalno uravnoteženost obroka glede na razmerja vsebovanih sestavin. V primeru, da je bila solata vključena kot dodatni hod, smo oceno sestave krožnika prilagodili - ocenjena je bila celotna sestava obroka (glavna jed + solata). Če solata ni bila vključena, smo oceno podali le na osnovi glavne jedi. V obeh primerih smo pri dodelitvi točk upoštevali možna odstopanja zaradi metodološke nenatančnosti. Obroki z večjimi, vendar še vedno sprejemljivimi odstopanji, so prejeli manjše število točk (delna pozitivna ocena) medtem, ko so obroki z večjimi odstopanji prejeli 0 točk. |
| Sestava krožnika brez dodatnega hoda solate | Zelenjava v 45-55 % (3)<br>Zelenjava v 25-45 % ali 55-65 % (1,5)<br>Zelenjava v <25 % ali >65 % (0)<br>Beljakovinska živila v 20-30 % (3)<br>Beljakovinska živila v 15-20 % ali 30-35 % (1,5)<br>Beljakovinska živila v <15 % ali >35 % (0)<br>Škrobna živila v 20-30 % (3)<br>Škrobna živila v 15-20 % ali 30-35 % (1,5)<br>Škrobna živila v <15 % ali >35 % (0) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Prisotnost in vrsta pijače                  | Na voljo je voda ali nesladkan čaj (2)<br>Pijača ni na voljo (0)<br>Na voljo je sladka pijača (-1)                                                                                                                                                                                                                                                                | V primerih, kjer je bil ob obroku ponujen svetovan kozarec (mineralne) vode ali nesladkan čaj, smo obroku dodelili dodatne točke. Če pijača ni bila vključena, točk nismo dodeljevali. V primerih, kjer je bila na voljo odsvetovana sladka pijača, smo obroku dodelili negativne točke, saj takšne pijače vsebujejo veliko sladkorjev in ne sodijo v zdravo prehrano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Za potrebe opredelitve indikativnega, sestavljenega kazalnika prehranske ustreznosti, smo vsaki komponenti glede na njeno prisotnost in doseganje ustreznosti z vidika prehranskih smernic (15) dodeljevali točke. Ocenjevane komponente, ki so bile prehransko ustrezne, so prejele pozitivne točke, v primerih, kjer komponenta ni bila prehransko ustrezna ali pa ni bila prisotna, ji točk nismo dodelili oz. smo ji dodelili negativne točke (glej *Preglednica 2*). Skupno je bilo mogoče pri posameznem obroku doseči največ 20 točk, pri čemer večje število točk odraža večjo skladnost obroka s priporočili zdrave prehrane ter zahtevanimi kriteriji in priporočili razpisa.

V nadaljevanju smo prehransko ustreznost vrednotili na podlagi vnaprej opredeljenega indikativnega točkovnega sistema po zgledu modela KIMEHS (12), po katerem smo obroke razvrstili v 4 kategorije. Razdelitev temelji na skupnem številu doseženih točk (max. 20) in omogoča boljšo interpretacijo skladnosti obrokov glede na dosežena merila.

- 0 – 5 točk: Nizka skladnost.

Obroki v tej kategoriji izrazito odstopajo od priporočil zdrave prehrane.

- >5 – 10 točk: Delna skladnost.

Obroki v tej kategoriji vključujejo nekatere ključne komponente, vendar njihova količina, razmerje ali kakovost ni optimalna glede na priporočila zdrave prehrane.

- >10 – 15 točk: Višja skladnost.

Obroki v tej kategoriji so v večji meri skladni s priporočili zdrave prehrane.

- >15 – 20 točk: Zelo visoka skladnost.

Obroki v tej kategoriji so popolnoma skladni s priporočili zdrave prehrane.

### 3. Rezultati opazovanih komponent

V nadaljevanju so predstavljeni rezultati posameznih opazovanih komponent obroka.

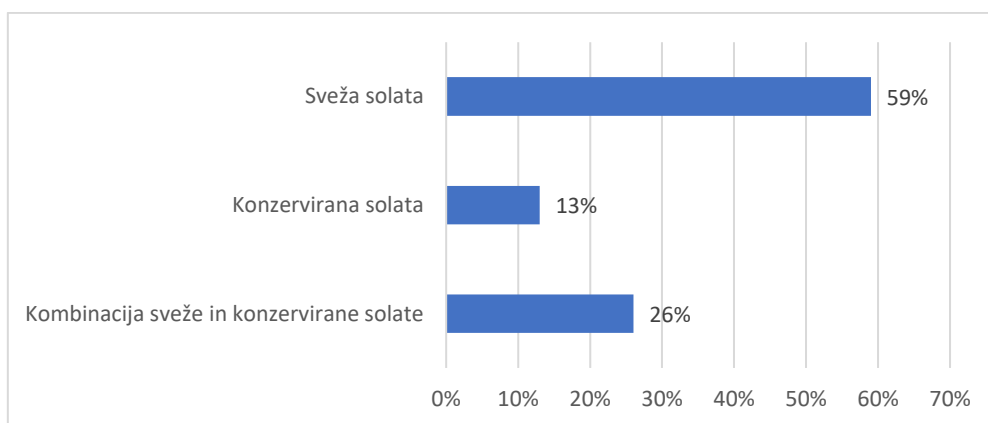
#### 3.1. Sestavine obroka

##### 3.1.1. Juha

Juha je bila na voljo pri 75 (53 %) ponudnikih, pri 67 (47 %) ponudnikih juha ni bila na voljo. Najbolj pogosto je bila ponujena goveja juha (49 %), sledili sta zelenjavna (42 %) in gobova juha (9 %). Juha po razpisnih pogojih ni obvezni hod in se jo svetuje predvsem če je zelenjavna, saj to lahko dvigne delež zelenjave v obroku.

##### 3.1.2. Solata

Svežo solato je ponudilo 84 (59 %) ponudnikov, konzervirano 18 (13 %) ponudnikov, kombinacijo sveže in konzervirane solate pa 37 (26 %) ponudnikov. Več kot polovica ponudnikov (105) je solato postreglo, ostali so omogočili izbiro solate iz solatnega bara. Solate niso ponujali 3 (2 %) ponudniki.



Graf 1 Vrsta ponujene solate (n = 142)

##### 3.1.3. Pijača

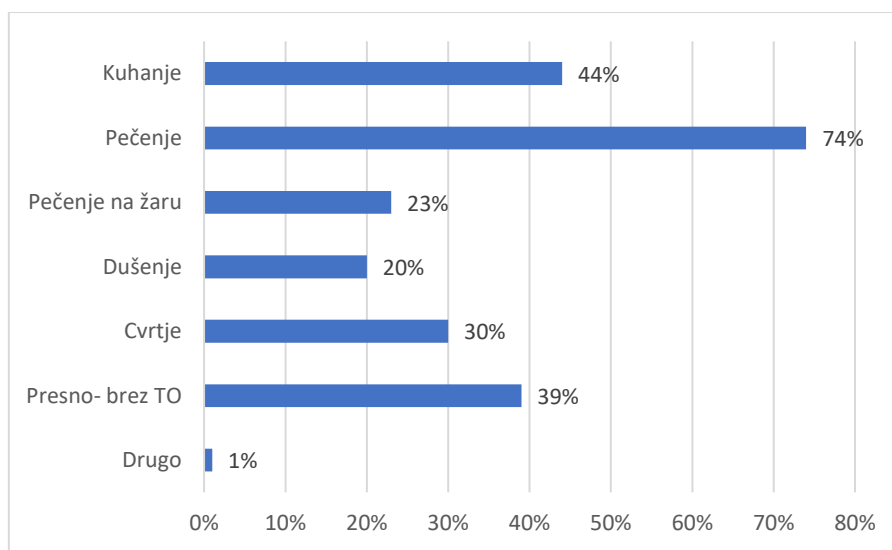
Pri 128 (90 %) ponudnikih je bila postrežena voda, od tega 1 x mineralna. Ponudniki so v manjšem deležu ponujali tudi čaj ter tudi jabolčni sok, ki pa se, če ni razredčen z vodo, odsvetuje. Pijača pri 11 (8 %) ponudnikih ni bila ponujena oz. ni bila na voljo, kar tudi ni v skladu z razpisnimi pogoji.

##### 3.1.4. Sadje

Sadje je bilo ponujeno pri 134 (94 %) ponudnikih. Največ jih je ponudilo jabolko, pojavile so se pa tudi druge vrste, in sicer banana, ananas, melona, marelica, hruška, pomaranča, mandarina, jagode in mešano sadje, kar je z vidika zagotavljanja pestrosti tudi zaželeno. Pri 8 (6 %) ponudnikih sadje ni bilo ponujeno, kar tudi ni v skladu z razpisnimi pogoji.

#### 3.2. Postopki toplotne obdelave

Najpogosteje uporabljen postopek toplotne obdelave glavne jedi je bilo pečenje, sledili so kuhanje, presni obroki ter cvrtje, ki se odsvetuje. Manj pogosto uporabljeni postopki so bili pečenje na žaru, ki se prav tako odsvetuje, ter dušenje in praženje v voku.



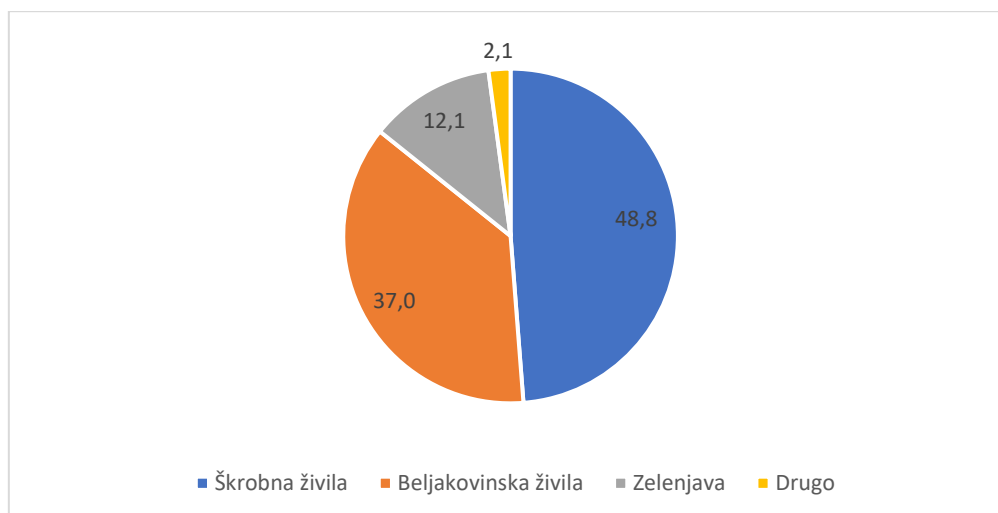
Graf 2 Pogostost uporabe postopkov toplotne obdelave (n = 142)

Opomba: pri posameznem obroku je bilo lahko uporabljenih več različnih postopkov toplotne obdelave.

### 3.3. Glavna jed

#### 3.3.1. Razmerje skupin živil

Povprečna sestava krožnika na podlagi vseh ocenjenih obrokov je prikazana na *Grafu 3*. Skoraj polovico krožnika (48,8 %) so predstavljala škrobna živila, beljakovinska živila pa nekaj več kot tretjino (37,0 %). V manjšem deležu je bila prisotna zelenjava (12,1 %). Živila, ki niso spadala v nobeno od navedenih skupin so predstavljala manjši delež povprečne sestave (2,1 %).



Graf 3 Povprečna sestava krožnika (n = 142)

Preglednica 3 Vrednosti zastopanosti posameznih živil v %

| Vrsta živila         | Min delež | Max delež | Povprečje (Standardni odklon) |
|----------------------|-----------|-----------|-------------------------------|
| Škrobna živila       | 10        | 80        | 48,77 ± 12,8                  |
| Beljakovinska živila | 0         | 70        | 36,97 ± 11,1                  |
| Zelenjava            | 5         | 55        | 12,14 ± 11,5                  |
| Drugo                | 0         | 10        | 2,12 ± 2,7                    |

### 3.3.2. Struktura oz. stopnja predelanosti mesa oz. rib

Od vseh pregledanih obrokov jih je 114 (80 %) vsebovalo meso, medtem, ko je 12 (9 %) obrokov vsebovalo ribe. Meso oz. rib ni vsebovalo 16 (11 %) obrokov. Namesto mesa oz. rib so slednji vsebovali nadomestke mesa. Med obroki, ki so vsebovali meso ali ribe je bila vidna struktura mesa oz. rib prisotna v 115 (91 %) obrokih, medtem ko v 11 (9 %) obrokih struktura ni bila vidna, kar se odsvetuje.

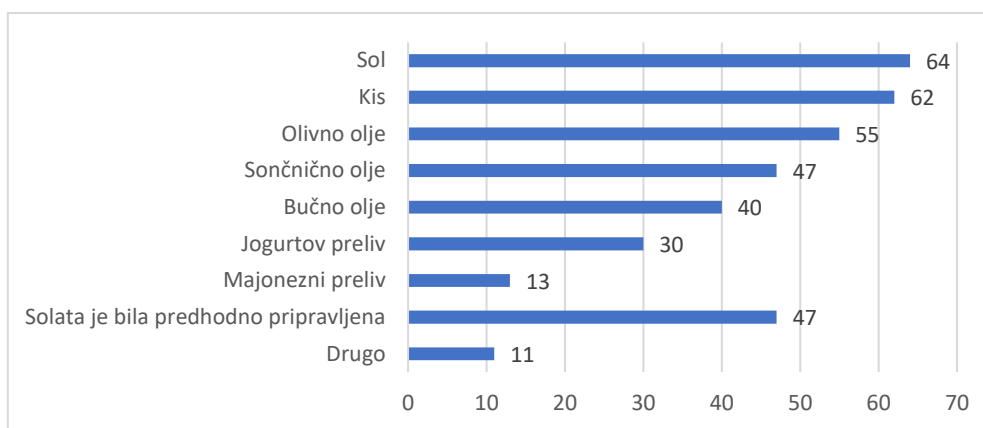


Graf 4 Vidnost strukture mesa oz. rib v obroku (n = 126)

## 3.4. Ostala opažanja

### 3.4.1. Prelivi za solato

Najbolj pogosto so bili pri ponudnikih na voljo sol, kis in olivno olje, sledila sta sončnično in bučno olje. Manj pogosto so se pri ponudnikih pojavili jogurtov preliv, majonezni preliv, tahini, sojina omaka in gorčični preliv. Pri 47 (33 %) ponudnikih je bila solata že predhodno pripravljena.

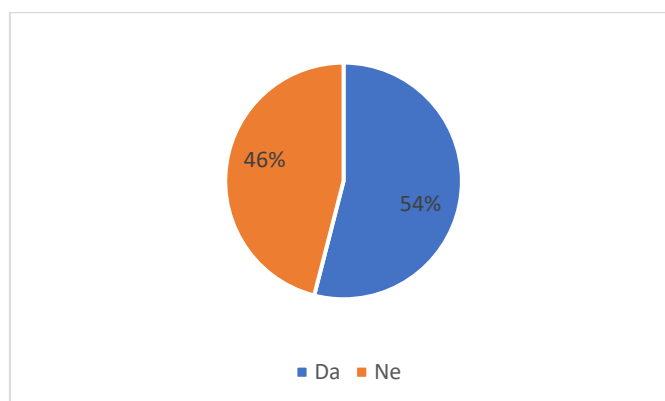


Graf 5 Ponujeni prelivs za solato (n = 142)

Opomba: pri posameznih ponudnikih je bilo lahko ponujenih več prelivov.

#### 3.4.2. Solnica

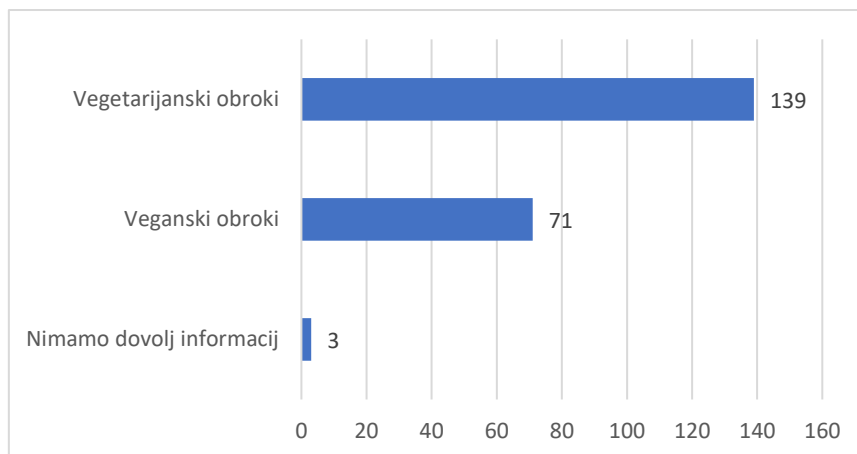
Solnica, ki omogoča dodatno soljenje že gotovih jedi, je bila na mizi prisotna pri 77 (54 %) ponudnikih, 65 (46 %) ponudnikov je ni imelo na mizi.



Graf 6 Prisotnost solnice na mizi (n = 142)

#### 3.4.3. Vegetarijanski in veganski obroki

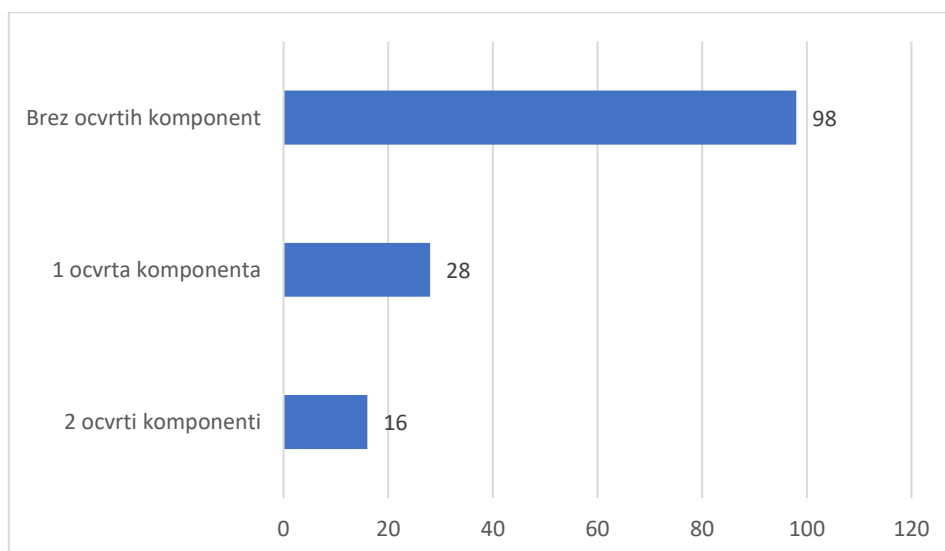
V okviru subvencionirane študentske prehrane je imelo 139 (98 %) ponudnikov na voljo vegetarijanske (brezmesne) obroke, 71 (50 %) pa je ponujalo tudi veganske obroke, ki zahtevajo več znanja in bolj natančno prehransko načrtovanje za zagotavljanje ustreznega vnosa nekaterih hranil. Pri 3 (2 %) ponudnikih informacije o ponudbi vegetarijanskih in veganskih obrokov ocenjevalci niso uspeli pridobiti.



*Graf 7 Ponudba vegetarijanskih in veganskih obrokov (n = 142)*

#### 3.4.4. Ocvrte komponente

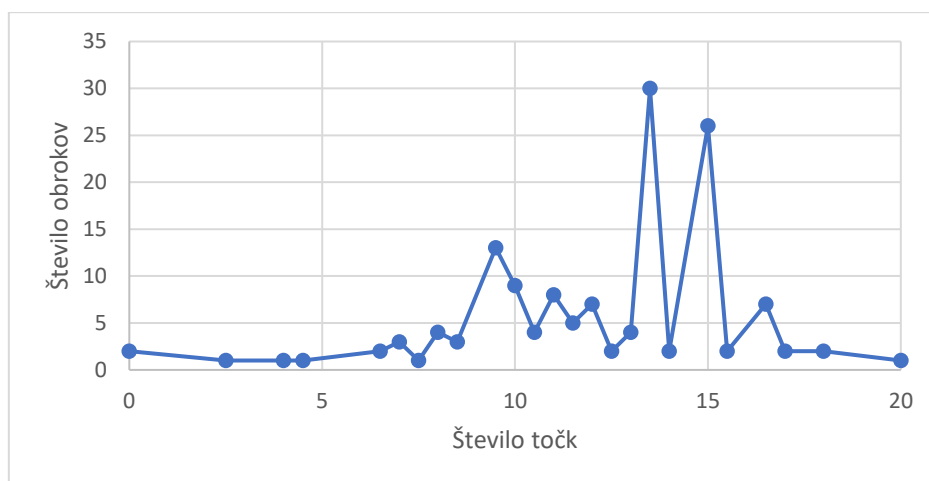
Ocvrtih komponent ni vsebovalo 98 (69 %) obrokov, eno ocvrto komponento je vsebovalo 28 (20 %) obrokov, dve ocvrti komponenti, kar v skladu z razpisnimi pogoji ni dovoljeno, pa 16 (11 %) obrokov.



*Graf 8 Prisotnost ocvrtih komponent v obroku (n = 142)*

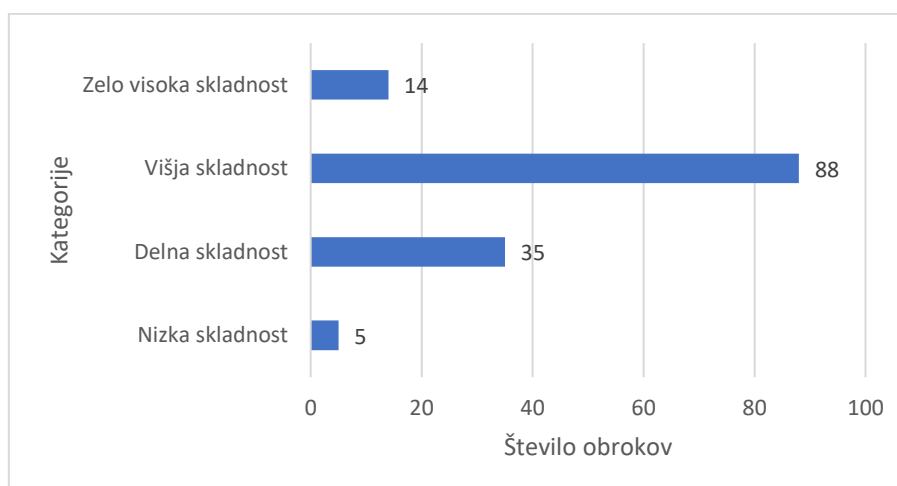
#### 4. Rezultati vrednotenja kakovosti obrokov

Rezultati vrednotenja kakovosti obrokov, pri čemer smo upoštevali komponente, ki so navedene v *Preglednici 2*, so pokazali precejšnje razlike med kakovostjo obrokov različnih ponudnikov. Najnižjo oceno 0 točk, sta prejela 2 obroka (1,4 %), kar je posledica neskladnosti s smernicami zdrave prehrane oziroma odsotnosti ključnih komponent obroka. Na drugi strani je bil 1 (0,7 %) obrok ocenjen z najvišjim možnim številom točk, 20, kar pomeni, da je v celoti izpolnjeval vsa merila uravnoveženega in kakovostnega obroka. Povprečno število doseženih točk je znašalo 12,2 ( $\pm 3,3$ ), največ obrokov (21,1 %) je doseglo 13,5 točk.



Graf 9 Porazdelitev obrokov glede na doseženo število točk (n = 142)

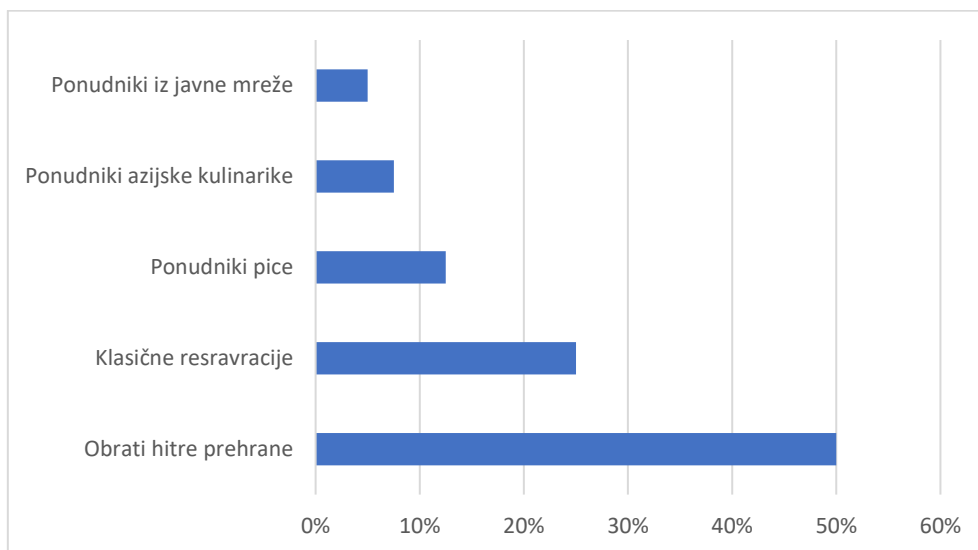
V nadaljevanju smo glede na dosežene točke obroke razdelili v štiri kategorije. Rezultati razporeditve študentskih obrokov glede na število doseženih točk prehranske ustreznosti kažejo, da kar 28,2 % obrokov ni primernih za redno prehrano študentov, saj se uvrščajo v kategorijo z najnižjo skladnostjo (0 - 5 točk) oziroma le delno skladnostjo (>5 - 10 točk). Kar 71,2 % obrokov, je bilo kljub nekaterim odstopanjem sprejemljivih za redno uživanje, saj so se glede na točke razvrstili v kategorijo višje skladnosti (> 10 - 15 točk) oziroma zelo visoke skladnosti (>15 - 20 točk).



Graf 10 Porazdelitev obrokov po kategorijah prehranske ustreznosti (n = 142)

Glede na vrsto ponudnika, so med najnižje ocenjenimi obroki prevladovali obrati hitre prehrane, ki so predstavljali polovico (50 %) obrokov, v manjšem deležu pa so bili zastopani tudi klasične restavracije,

ponudniki pic, ponudniki azijske kuhinarike in ponudniki iz javne mreže. Doplačilo k študentskemu obroku pri teh ponudnikih se je gibalo med 0 in 3,95 €, povprečno doplačilo pa je znašalo 3,05 €.



*Graf 11 Porazdelitev obrokov z nizko oceno kakovosti po tipu ponudnika (n = 40)*

## 5. Zaključek

V okviru projekta »*Dober tek, študent!*« je bila v obdobju od aprila 2025 do junija 2025 izvedena **prehranska ocena 142 posameznih obrokov iz 142 lokalov ponudnikov subvencionirane študentske prehrane** na podlagi vizualne senzorične ocene. V oceno so bili vključeni obroki, ki so jih študenti inšpektorji izbrali samostojno v okviru ponudbe subvencionirane študentske prehrane.

Rezultati spremljanja subvencionirane študentske prehrane kažejo da se je večina obrokov sicer uvrstila med prehransko ustrežnejše, medtem ko skoraj tretjina obrokov (28,2 %) ni bila primerna po oceni za redno prehrano. To kaže na veliko **variabilnost v prehranski kakovosti obrokov med ponudniki**, saj so se v sistemu pojavljali tako zelo kakovostni kot tudi izrazito manj ustrezni obroki. To nakazuje, da obstoječi razpisni pogoji sami po sebi še ne zagotavljajo enotne kakovosti ponudbe.

Analiza je tudi pokazala, da so bili slabše ocenjeni obroki pogostejši pri ponudnikih z **nižjim doplačilom študenta**. Čeprav raziskava ne omogoča sklepanja o vzročni povezanosti med višino doplačila in prehransko kakovostjo obroka, rezultati nakazujejo možno povezanost med ekonomskimi dejavniki in prehransko kakovostjo obrokov.

Podatki tudi kažejo, da so se prehransko slabše ocenjeni obroki izrazito pogosteje pojavljali pri **ponudnikih hitre prehrane**, kjer so bili značilni večji delež cvrtja, manj ugodno razmerje živil na krožniku ter nižja vsebnost zelenjave. Po drugi strani je bilo slabše ocenjenih obrokov najmanj med ponudniki iz javne mreže, kjer priprava obrokov praviloma temelji na organizirani prehranski dejavnosti in strokovnem načrtovanju jedilnikov. To kaže, da tip kulinarične ponudbe pomembno vpliva na prehransko kakovost obrokov in predstavlja enega ključnih dejavnikov heterogenosti znotraj sistema subvencionirane študentske prehrane.

Glede **uravnoteženosti obroka po modelu prehranskega krožnika** podatki kažejo, da so ti v povprečju vsebovali prevelik delež škrobnih živil ter premajhen delež zelenjave. Velika razpršenost deležev posameznih skupin živil med obroki dodatno potrjuje neenotno prakso ponudnikov in odsotnost standardiziranih meril pri dejanski sestavi obrokov. Odstopanje od modela prehranskega krožnika predstavlja tveganje za porušeno ravnovesje med hranili in tveganje za neuravnotežen energijski vnos, kar lahko dolgoročno prispeva k povečanemu tveganju za razvoj kroničnih nenalezljivih bolezni povezanih z načinom prehranjevanja.

Posebej nizek je bil **delež ribjih obrokov (8%)**, čeprav smernice zdrave prehrane priporočajo njihovo vsaj enkrat tedensko vključevanje. To kaže na možnost dodatnih izboljšav ponudbe z vidika pestrosti virov beljakovin.

Glede **vključitve dodatnih hodov**, ki lahko prehransko bogatijo obrok, je pozitivno predvsem to, da sta bila pri večini obrokov **prisotna solata in sadje**, kar kaže na formalno izpolnjevanje razpisnih zahtev. Vendar pa sama prisotnost teh komponent še ne zagotavlja ustrezne celostne prehranske kakovosti obroka, saj je bila njihova količina pogosto nezadostna, zlasti kadar solata ni bila del glavne jedi, temveč zgolj simboličen dodatek, saj je bilo odstopanje v primeru zelenjave precejšnje. Čeprav se je **juha** pojavljala skoraj v polovici obrokov in bi lahko, če bi bila osnovana na zelenjavi, pomembno prispevala k večjemu vnosu zelenjave in prehranske vlaknine, je v oceno nismo vključili, saj ni obvezni del subvencioniranega obroka.

Preverili smo tudi **načine toplotne obdelave**, ki lahko pomembno vplivajo na prehransko vrednost obroka. Odsvetujejo se postopki, pri katerih se uporablja večje količine maščob in/ali zelo visoke temperature (npr. cvrtje v globoki maščobi, neposredni žar), saj takšni postopki povečujejo energijsko

vrednost zaradi višjega deleža običajno prehransko manj zaželenih maščob ter lahko vodijo v nastanek zdravju škodljivih spojin. Čeprav v naši analizi prevladujejo ustrežnejši postopki, je delež obrokov z eno (20 % obrokov) ali več (11 % obrokov) ocvrtimi komponentami še vedno nezanemarljiv, kar je v nasprotju tako s prehranskimi priporočili kot razpisnimi pogoji, ki izjemoma dovoljujejo največ eno ocvrto komponento v obroku (7). To nakazuje na odstopanje med formalnimi zahtevami in dejansko prakso ter predstavlja pomembno področje za nadaljnje izboljšave. Vrste uporabljene maščobe ali olja pri pečenju ter stopnjo zapečenosti z oceno na podlagi vizualne metode ni bilo mogoče določiti.

**Visoko predelani mesni in ribji izdelki** so z vidika prehranske kakovosti manj ugodna oz. odsvetovana izbira, saj pogosto vsebujejo večje količine maščob, soli ter različnih dodatkov, kot so arome in aditivi, posledično imajo neugodno prehransko sestavo. Glede stopnje predelanosti mesnih in ribjih jedi v opazovanih obrokih ugotavljamo, da je manjši delež (9% obrokov) kljub jasnim priporočilom vseboval meso oz. ribe brez vidne strukture. Kljub splošnemu porastu ponudbe visoko predelanih živil na trgu je spodbudno, da se takšni izdelki v ocenjenih študentskih obrokih pojavljajo redkeje, kar kaže na relativno dobro usmerjenost ponudnikov k uporabi manj predelanih sestavin.

V zadnjih letih je zaznati vse večje povpraševanje po **brezmesnih oz. rastlinsko osnovanih** obrokih, kar se odraža tudi v ponudbi subvencionirane študentske prehrane. Zadnji javni razpis je namreč uvedel pogoj, da se dnevno zagotovita vsaj dve različni študentski kosili, pri čemer mora eno od teh biti brezmesno. Analiza kaže, da so skoraj vsi ponudniki zagotavljali to možnost (89 % jih je ponujalo možnost ovo-lakto brezmesnega obroka; 50 % pa tudi možnost veganskega obroka). Takšna ponudba sicer predstavlja pomemben korak k večji raznolikosti in trajnostni naravnosti prehrane, vendar je pri veganskih obrokih z vidika optimalnega pokrivanja prehranskih potreb potrebna določena mera previdnosti, saj je njihova prehranska ustreznost v večji meri odvisna od strokovnega načrtovanja in ustrezne sestave obroka, česar pa z vizualno senzorično analizo nismo mogli določiti.

Z vizualno senzorično oceno prav tako ni bilo mogoče oceniti vsebnosti soli, smo pa z analizo ugotovili, da je bila **solnica dostopna** na mizi v več kot polovici (54 %) lokalov, kar študentom omogoča dodatno soljenje že pretežno slanih jedi. Prebivalci Slovenije namreč v povprečju za dvakrat presegamo še sprejemljiv vnos soli, kar predstavlja pomemben javnozdravstveni problem in povečano tveganje za razvoj srčno-žilnih bolezni (16).

**Prenovljeni sistem subvencionirane študentske prehrane v letih 2025/26 kaže na določene izboljšave, vendar pa kljub jasno opredeljenim razpisnim pogojem (še) ne zagotavlja dosledno prehransko ustreznih obrokov za vse študente. Rezultati namreč kažejo, da sistem subvencionirane študentske prehrane študentom večinoma zagotavlja prehransko sprejemljivejše obroke, vendar pa med ponudniki ostajajo precejšnje razlike v njihovi kakovosti. Nadaljnje izboljšave bi morale biti usmerjene predvsem v povečanje deleža zelenjave, zmanjšanje uporabe cvrtja, večjo ponudbo ribjih jedi.**

Čeprav raziskava ne omogoča sklepanja o vzročni povezanosti med višino doplačila, tipom ponudnika in prehransko kakovostjo obroka, rezultati nakazujejo, da lahko tip kulinarične ponudbe in ekonomski dejavniki pomembno vplivajo na prehransko kakovost ponujenih obrokov ter bi lahko predstavljali pomembna dejavnika heterogenosti znotraj sistema subvencionirane študentske prehrane, in bi jih bilo zato smiselno v bodoče podrobneje raziskati.

Raziskava je tudi razkrila, da zgolj izpolnjevanje administrativnih razpisnih pogojev še ne zagotavlja prehransko ustreznih obrokov. Za doseganje enotnejše prehranske kakovosti bo zato

**poleg administrativnega nadzora potrebno tudi redno strokovno spremljanje dejanske sestave in priprave obrokov.**

**Na podlagi ugotovitev predlagamo nekaj izboljšav, ki bi lahko imele za posledico izboljšanje prehranske kakovosti subvencionirane študentske prehrane:**

- 1. Dopolniti nadzor nad izvajanjem sistema subvencionirane študentske s strani Komisije za prehrano in inšpektorjev v smeri celovitejšega preverjanja prehranskih vidikov ponujenih obrokov po enotnih in preverljivih kriterijih.**
- 2. Zahtevati od ponudnikov sistematično vključevanje v redna izobraževanja o zagotavljanju prehranske ustreznosti ponujenih obrokov v skladu z razpisnimi pogoji in prehranskimi priporočili ter razmisliti o uvedbi enostavnih prehranskih standardov ali praktičnih priporočil za dejansko sestavo obrokov.**
- 3. Spremeniti način subvencioniranja z razmejitevijo v smeri višje subvencije za ponudnike, ki izkazujejo višjo prehransko kakovost (npr. obroki označeni s simbolom »Prava izbira«) ter nižje subvencije za ponudnike hitre prehrane ali razmisliti o strožjih prehranskih kriterijih za ponudnike tipa »hitra hrana« in »picerija«.**
- 4. Vzpostaviti sistem rednega strokovnega spremljanja prehranske kakovosti obrokov z uporabo indikatorskega modela, ki se je v tej raziskavi izkazal kot izvedljivo orodje za spremljanje večjega števila obrokov v realnem okolju ter predstavlja dobro izhodišče za nadaljnji razvoj bolj standardiziranega pristopa.**

## 6. Reference

1. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Značilnosti študentske prehrane [Internet]. NIJZ. 2022 [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: <https://nijz.si/zivljenjski-slog/prehrana/znacilnosti-studentske-prehrane/>
2. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Zakuhamo pravo izbiro [Internet]. [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/zakuhamo\\_pravo\\_izbiro\\_obl\\_29\\_7\\_21\\_0.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/zakuhamo_pravo_izbiro_obl_29_7_21_0.pdf)
3. Zupancic A, Hoyer S. Prehranjevalne navade študentov. Obzornik Zdravstvene Nege. 2006;40(39):157-63).
4. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Različni vidiki prehranjevanja prebivalcev Slovenije v starosti od 3 mesecev do 74 let. [Internet]. NIJZ. 2019 [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/razlicni\\_vidiki\\_prehranjevanja\\_prebivalcev\\_slovenije.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/razlicni_vidiki_prehranjevanja_prebivalcev_slovenije.pdf)
5. Kamin T, Vezovnik A, Verk N, Matejak N, Bolko I. Prehranjevalne navade mladih. [Internet]. 2022 [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: <https://focus.si/wp-content/uploads/2023/06/21-21-OFOF-PREHRANJEVALNE-NAVADE-MLADIH-V-SLOVENIJI-.pdf>
6. Burrows TL, Whatnall MC, Patterson AJ, Hutchesson MJ. Associations between Dietary Intake and Academic Achievement in College Students: A Systematic Review. Healthcare (Basel). 2017;5(4):60.
7. Ministrstvo za delo, družino, socialne zadeve in enake možnosti [Internet]. [citirano 21. november 2025] . Javni razpis za izbiro ponudnikov subvencionirane študentske prehrane za leti 2025 in 2026. GOV.SI. Dostopno na: <https://www.gov.si/zbirke/javne-objave/javni-razpis-za-izbiro-ponudnikov-subvencionirane-studentske-prehrane-za-leti-2025-in-2026dodaj-javna-objava/>
8. Holis JL, Whybrow S, Craig LCA, Clark H, Garden L, McNeil G. Estimating plate-based model food proportions in adults living in Scotland using short dietary assessment questionnaires, Nutrition & Dietetics. 2019;76(5):521-31.
9. Zhao Y, Zhu P, Jiang Y, Xia K. Visual nutrition analysis: leveraging segmentation and regression for food nutrient estimation. Front Nutr [Internet]. 2024 [citirano 21. november 2025]. Dostopno na <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2024.1469878/full>
10. Pulker CE, Aberle LM, Butcher LM, Whitton C, Law KK, Large AL, idr. Development of the Menu Assessment Scoring Tool (MAST) to Assess the Nutritional Quality of Food Service Menus. Int J Environ Res Public Health. 2023;20(5):3995
11. Gorgulho B, Pot GK, Sarti FM, Fisberg RM, Marchioni DM. Measuring the quality of main meals: Validation of a meal quality index. Rev Nutr. 2018;31(6):567-75
12. Rocha A, Viegas C. KIMEHS- Proposal of an Index for Qualitative Evaluation of Children's Menus- A Pilot Study. Foods. 2020;9(11):1618.

13. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Kako sestavimo zdrav krožnik oziroma zdravo porcijo? NIJZ [Internet]. [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: <https://nijz.si/video/kako-sestavimo-zdrav-kroznik-ozroma-zdravo-porcijo/>
14. Študentska organizacija Slovenije. Imenik lokalov- Študentska prehrana [Internet]. [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: <https://www.studentska-prehrana.si/sl/restaurant>
15. Hlastan CR, et al. Smernice zdravega prehranjevanja za študente z jedilniki. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje;2008.
16. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Vnos soli pri prebivalcih Slovenije presega priporočene vrednosti. Kakšno vlogo ima pri tem kruh? [Internet]. NIJZ. 2025 [citirano 21. november 2025]. Dostopno na: <https://nijz.si/zivljenjski-slog/prehrana/vnos-soli-pri-prebivalcih-slovenije-presega-priporocene-vrednosti-kaksno-vlogo-ima-pri-tem-kruh/>