

# Procjena zadovoljstva hospitaliziranih pacijenata bolničkom djetom

---

**Valentić, Dorotea**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Food Technology and Biotechnology / Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:149343>

*Rights / Prava:* [Attribution-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Bez prerada 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-29**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Food Technology and Biotechnology](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

# DIPLOMSKI RAD

Zagreb, prosinac 2024.

Dorotea Valentić

**PROCJENA ZADOVOLJSTVA  
HOSPITALIZIRANIH PACIJENATA  
BOLNIČKOM DIJETOM**

Rad je izrađen pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Martine Bituh (Sveučilišta u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološkoga fakulteta), u Kliničkoj bolnici Dubrava, pod komentorstvom dr. sc. Irene Martinis, mag. nutr.

*Prvenstveno bi se htjela zahvaliti svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Martini Bituh na stručnom vodstvu, te pomoći i usmjeravanju pri izradi ovog diplomskog rada. Također, zahvaljujem se i dr. sc. Ireni Martinis na odvojenom vremenu, trudu i vođenju kroz različite odjele u bolnici. Hvala mojim prijateljima koji su mi uljepšali ovo divno razdoblje, te hvala fakultetu koji mi je donio nova doživotna prijateljstva. A najveća hvala mojoj obitelji koja je bila velika podrška na razne načine, bez njih ništa ne bi bilo ostvarivo. Zahvaljujem i mom Valentinu koji je vjerovao u mene kroz sve karijerne puteve i smjerove kroz koje prolazim, pa tako i ovaj diplomski studij i diplomski rad.*

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Diplomski rad

Sveučilište u Zagrebu  
Prehrambeno-biotehnološki fakultet  
Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda  
Laboratorij za kemiju i biokemiju hrane

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti  
Znanstveno polje: Nutricionizam

Diplomski sveučilišni studij: Nutricionizam

### PROCJENA ZADOVOLJSTVA HOSPITALIZIRANIH PACIJENATA BOLNIČKOM DIJETOM

Dorotea Valentić, univ. bacc. nutr. 0058216095

**Sažetak:** Kvalitetna nutricionistička skrb pozitivno utječe na zdravlje hospitaliziranih bolesnika i zdravstveni sustav, a glavni joj je cilj prevencija malnutricije. Također ima važnu ulogu u oporavku od bolesti te je ključni dio njege bolesnika, a izbor bolničke dijeta ovisi o dijagnozi. Zadovoljstvo bolničkim obrocima značajno utječe na unos hrane, pa je cilj rada bio istražiti zadovoljstvo hospitaliziranih bolesnika u KB Dubrava hranom koju dobivaju tijekom hospitalizacije i čimbenike koji na to utječu. Istraživanjem je obuhvaćen 51 ispitanik tijekom razdoblja od travnja do srpnja 2024. godine. Kvalitativnim i kvantitativnim metodama ispitano je zadovoljstvo prehranom, usklađenost dijeta s dijagnozom i količina konzumirane hrane. Svi su ispitanici bili na odgovarajućoj dijeti, a čak 80 % ispitanika je bilo zadovoljno dobivenim obrocima. Muškarci su bili zadovoljniji od žena kada se promatra ukupno zadovoljstvo. Samo 30 % ispitanika razgovaralo je s nutricionistom, a ključno je da pacijent u bolnici bude educiran o prehrani i razumije svrhu dijeta koja mu je dodijeljena.

**Ključne riječi:** bolnička prehrana, zadovoljstvo, dijeta, percepcija ispitanika

**Rad sadrži:** 47 stranica, 12 slika, 8 tablica, 61 literaturni navod

**Jezik izvornika:** hrvatski

Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u Knjižnici Sveučilišta u Zagrebu Prehrambeno-biotehnološkoga fakulteta, Kačićeva 23, Zagreb.

**Mentor:** izv. prof. dr. sc. Martina Bituh

**Komentor:** dr. sc. Irena Martinis, KB Dubrava

#### **Stručno povjerenstvo za ocjenu i obranu:**

1. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Martina Bituh (mentor)
3. dr. sc. Irena Martinis, KB Dubrava (član)
4. prof. dr. sc. Irena Keser (zamjenski član)

**Datum obrane:** 3. prosinac 2024.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Graduate Thesis

University of Zagreb  
Faculty of Food Technology and Biotechnology  
Department of Food Quality Control  
Laboratory for Food Chemistry and Biochemistry

**Scientific area:** Biotechnical Sciences

**Scientific field:** Nutrition

**Graduate university study programme:** Nutrition

### ASSESSMENT OF HOSPITALIZED PATIENTS' SATISFACTION WITH THE HOSPITAL DIET

Dorotea Valentić, univ. bacc. nutr. 0058216095

**Abstract:** Quality nutritional care positively impacts the health of hospitalized patients and the healthcare system, with its primary goal being the prevention of malnutrition. It also plays an important role in recovery from illness and is a key component of patient care, with the choice of hospital diet depending on the diagnosis. Patient satisfaction with hospital meals significantly affects food intake, so the aim of this study was to investigate the satisfaction of hospitalized patients at University Hospital Dubrava with the food provided during their stay and the factors influencing it. The study included 51 participants over the period from April to July 2024. Using qualitative and quantitative methods, satisfaction with meals, diet compliance with diagnosis, and the amount of food consumed were assessed. All participants received diets tailored to their medical needs, and 80 % reported satisfaction with the meals provided. Men were more satisfied than women when considering overall satisfaction. Only 30 % of participants consulted with a nutritionist, whereas it is crucial for hospitalized patients to be educated about nutrition and to understand the purpose of their prescribed diet.

**Keywords:** hospital nutrition, satisfaction, diet, respondents perceptions

**Thesis contains:** 47 pages, 12 figures, 8 tables, 61 references

**Original in:** Croatian

Graduate Thesis in printed and electronic (pdf format) form is deposited in the library of the University of Zagreb Faculty of Food Technology and Biotechnology, Kačićeva 23, Zagreb.

**Mentor:** Martina, Bituh, PhD, Associate Professor

**Co-mentor:** Irena Martinis, PhD, Dubrava University Hospital

**Reviewers:**

1. Ines Panjkota Krbavčić PhD, Full professor (president)
2. Martina, Bituh, PhD, Associate Professor (mentor)
3. Irena Martinis, PhD, Dubrava University Hospital (member)
4. Irena Keser, PhD, Full Professor (substitute)

**Thesis defended:** December 3<sup>rd</sup>, 2024

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. TEORIJSKI DIO</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1. VAŽNOST NUTRICIONISTIČKE SKRBI U BOLNICI</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2. ORGANIZACIJA PREHRANE U BOLNICAMA U SVIJETU</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3. ORGANIZACIJA PREHRANE U KB DUBRAVA</b> .....	<b>8</b>
<b>2.4. ALATI ZA PROCJENU ZADOVOLJSTVA USLUGA PREHRANE U BOLNICI</b> .....	<b>9</b>
<b>2.5. ZADOVOLJSTVO PACIJENATA HRANOM U BOLNICI</b> .....	<b>11</b>
2.5.1. Čimbenici koji utječu na zadovoljstvo hranom u bolnici .....	13
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO</b> .....	<b>15</b>
<b>3.1. ISPITANICI</b> .....	<b>15</b>
<b>3.2. METODE RADA</b> .....	<b>15</b>
<b>3.3. OBRADA PODATAKA</b> .....	<b>16</b>
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	<b>18</b>
<b>4.1. OSNOVNE INFORMACIJE O ISPITANICIMA</b> .....	<b>18</b>
<b>4.2. DODIJELJENA DIJETA</b> .....	<b>20</b>
<b>4.3. OPĆE ZADOVOLJSTVO PREHRANOM</b> .....	<b>21</b>
4.3.1. Razlike u zadovoljstvu prehranom s obzirom na spol .....	23
4.3.2. Razlike u zadovoljstvu prehranom s obzirom na dijetu u bolnici .....	26
<b>4.4. OCJENA GLAVNOG OBROKA</b> .....	<b>29</b>
4.4.1. Razlike u zadovoljstvu s obzirom na različite izvore proteina .....	30
4.4.2. Razlike u zadovoljstvu s obzirom na različite komponente glavnog obroka ....	31
<b>4.5. PITANJA O VLASTITOJ PREHRANI</b> .....	<b>32</b>
<b>4.6. PITANJA OTVORENOG TIPA</b> .....	<b>33</b>
<b>4.7. MJERENJE OTPADA HRANE NA TANJURU I FAKTORI KOJI UTJEČU NA UNOS HRANE U BOLNICI</b> .....	<b>36</b>
<b>5. ZAKLJUČCI</b> .....	<b>40</b>
<b>6. LITERATURA</b> .....	<b>41</b>



## 1. UVOD

Kvalitetna nutricionistička skrb u bolnici ima pozitivan utjecaj na zdravlje hospitaliziranih bolesnika, ali i na zdravstveni sustav (Zhang i sur., 2017; Tappenden i sur., 2013). Jedan od glavnih ciljeva nutricionističke skrbi je prevencija malnutricije, koja se pojavljuje u nešto manje od 50 % bolesnika u zapadnim zemljama, osobito kod onih starije dobi (Bélanger i sur., 2023; Barker i sur., 2011; Thibault i sur., 2011; Naithani i sur., 2009). Malnutricija može produljiti boravak u bolnici, povećati troškove liječenja, utjecati na komplikacije bolesti, a čak utječe i na povećanu smrtnost (Serón-Arbeloa i sur., 2022; Hartwell i sur., 2016). Osim što prehrana koju bolesnici dobivaju treba sprječavati malnutriciju i razne deficite makro- i mikro- nutrijenata, ona treba biti i dostupna, nutritivno uravnotežena, te prihvatljiva pacijentima, kako bi je oni konzumirali u dostatnoj količini. Također, prehrana ima važan utjecaj na cjelokupni oporavak od bolesti, te je ključni dio operativne njege bolesnika (Ostrowska i sur., 2021).

U javnim bolnicama u Hrvatskoj, za planiranje prehrane hospitaliziranih pacijenata zaduženi su odjeli kliničke prehrane. Prehrana se planira sukladno Odluci o standardu prehrane bolesnika u bolnicama (Odluka, 2015). U tom procesu se koriste računalni programi, koji omogućuju prikupljanje podataka o brojnom stanju bolesnika na odjelima i dijetama, izradu jelovnika i planova prehrane s nutritivnim vrijednostima, planiranje, obračun i narudžbu hrane. Nakon prijema bolesnika u bolnicu, ovisno o dijagnozi i zdravstvenom stanju bolesnika, pacijentu se dodjeljuje dijeta koju će dobivati tijekom boravka u bolnici i tijekom procesa liječenja. U taj proces uključeni su zdravstveni djelatnici, no često nije uključen nutricionist, što znači da postoji mogućnost pogreške prilikom samog propisivanja dijete. To je često slučaj i u drugim zemljama, a u SAD-u primjerice zdravstveni djelatnici, koji nisu registriranih dijetetičari, tijekom školovanja dobivaju vrlo malo ili nimalo obrazovanja o prehrani i nutricionizmu, pri čemu se manje od 1 % predavanja u medicinskim školama posvećuje edukaciji o prehrani (Devries i sur., 2014). Također, bolnička hrana u Hrvatskoj je nerijetko u medijima poznata kao loša, nutritivno siromašna, nedostatna, ili lošeg okusa. Jedan rad iz Škotske navodi kako je najčešće naveden razlog za negativan aspekt boravka u bolnici kod pacijenata upravo prehrana (Clement i sur., 2017).

Problemi vezani uz bolničku prehranu mogu se sagledati iz tri različite perspektive: nutricionističke (osigurava li pacijentov unos hranjivih tvari njegove potrebe), ekonomske (koliki su troškovi i kolika je količina bačene hrane), te pacijentove (izbor, preferencije, vrijeme serviranja, prezentacija i zadovoljstvo) (Stanga i sur., 2003). Razni alati koji procjenjuju zadovoljstvo zdravstvenom uslugom i prehranom u bolnici su važni indikatori kvalitete usluge u

zdravstvenom sektoru (Friganović i sur., 2018; Ovčina i sur., 2018). Takvi alati sagledavaju pacijentovu perspektivu za prehranu u bolnici. Dokazano je da su pacijenti najmanje zadovoljni nutritivnim vrijednostima i kvalitetom obroka (Furness i sur., 2023; Ovčina i sur., 2018). Neodgovarajuća tekstura hrane i neprimjerene metode pripreme namirnica dovode do neadekvatnog nutritivnog unosa kod pacijenata (Neal i sur., 2023). Procjena kvalitete prehrane ovisi o očekivanjima i percepcijama pacijenata (Hartwell i sur., 2007), a iskustvo obroka u bolnici ima značajan utjecaj na oralni unos pacijenta i njegovu širu percepciju za bolničke usluge (Furness i sur., 2023; Trinca i sur., 2022).

Stoga je cilj ovog rada bio je istražiti u kojoj su mjeri hospitalizirani bolesnici u Kliničkoj bolnici Dubrava (KB Dubrava) zadovoljni trenutnim načinom prehrane, te ovisi li njihovo zadovoljstvo o nekim čimbenicima, kao što su spol, vrsta dijete ili određena vrsta izvora proteina serviranog unutar glavnog obroka.

## 2. TEORIJSKI DIO

### 2.1. VAŽNOST NUTRICIONISTIČKE SKRBI U BOLNICI

Nutritivno siromašne dijetе su jedan od ključnih čimbenika u razvoju većine kroničnih nezaraznih bolesti, poput dijabetesa, kardiovaskularnih bolesti i pretilosti. Osim što značajno utječu na opće zdravlje populacije, takve dijetе također doprinose povećanju troškova zdravstvene skrbi (Kronsteiner-Gicevic i sur., 2023). Dovoljan i adekvatan unos energije, makronutrijenata, vitamina i mineralnih tvari nužan je kako bi ishodi bolesti hospitaliziranih pacijenata bili što bolji (Trang i sur., 2015). Osim što prehrana u bolnici treba biti visoke kvalitete, ona bi također trebala biti i ekonomski prihvatljiva te lako izvediva, što sveukupno predstavlja izazov za djelatnike u cijeloj bolnici (Tappenden i sur., 2013). Prilikom pristupanja hrani u bolnici, kod bolesnika se mogu pojaviti mnoge prepreke, a neke od njih su na primjer organizacijske (koje uključuju neodgovarajuće vrijeme posluživanja, jelovnike koji ne omogućuju informirane odluke, nefleksibilne sustave naručivanja i pogreške u dostavi obroka) ili fizičke (uključuju neudoban položaj za jelo, hranu izvan dosega, poteškoće s priborom i slično) (Naithani i sur., 2009). Izazov predstavlja i sustav posluživanja hrane koji bi trebao zadovoljiti nutritivne potrebe različitih skupina pacijenata istovremeno (Porter i Collins, 2022). Dijete u bolnici imaju terapijsku ulogu i zajedno s drugim mjerama liječenja pridonose ozdravljenju. Tako se pacijentima s disfagijom često propisuju dijetе s modificiranom teksturom, pacijentima s alergijama na hranu dijetе bez alergena, a pacijentima s upalnim bolestima crijeva mogu se davati dijetе s niskim udjelom vlakana (Larby i sur., 2016).

Rana nutricionistička intervencija može smanjiti komplikacije bolesti, duljina hospitalizacije, smrtnost, kao i troškove skrbi bolesnika, stoga je vrlo važno da je ona dostupna bolesnicima na svim odjelima (Tappenden i sur., 2013). Suprotno tome, malnutricija je povezana s povećanim morbiditetom i mortalitetom, te dužim boravkom u bolnici (Bélanger i sur., 2023; Serón-Arbeloa i sur., 2022). Pacijenti primljeni s određenim stupnjem pothranjenosti, kao i oni kod kojih dolazi do pogoršanja nutritivnog statusa tijekom hospitalizacije, zadržavaju se u bolnici značajno dulje, u prosjeku 4 do 5 dana više, u usporedbi s pacijentima koji su prilikom prijema i otpusta bili dobro uhranjeni (Barker i sur., 2011). Malnutriciju uzrokuje više čimbenika, a u bolničkim uvjetima se često javlja kod starijih bolesnika, te bolesnika s kroničnim, ali i akutnim bolestima i stanjima. Prema literaturnim podacima, uzroci malnutricije su: slab apetit, disfagija, upala, malapsorpcija, korištenje 6 ili više lijekova, smanjena pokretljivost, i drugi slični događaji (Ostrowska i sur., 2021). Malnutricija povezana s bolešću predstavlja jedno od najčešćih stanja kod hospitaliziranih pacijenata, a dijelom je uzrokovana povećanim energijskim i proteinskim potrebama povezanim s akutnim ili kroničnim bolestima, uz smanjeni unos hrane zbog

simptoma bolesti. Osim toga, metabolički stres generiran patološkim procesima može povećati potrebu za mikronutrijentima (Barcina-Pérez i sur., 2023).

Neadekvatna nutricionistička skrb u bolnici može imati brojne negativne posljedice za zdravlje, bilo da se radi o pojavi malnutricije ili o deficitu pojedinih nutrijenata. Malnutricija je npr. rizični faktor za ponavljajuće padove u starijoj dobi i prijelome uzrokovane padom (Sahota i sur., 2023). Također, loša nutricionistička skrb i malnutricija mogu dovesti do smanjenja mišićne mase i sarkopenije, pojave infekcija, smanjenja kvalitete života, promjena u imunom sustavu i povećanja učestalosti obolijevanja (Serón-Arbeloa i sur., 2022; Barker i sur., 2011). Nenamjerna gubitak tjelesne mase od 15 % uzrokuje naglo smanjenje mišićne snage i respiratorne funkcije, te fizičke kondicije (Barker i sur., 2011). Osim negativnih posljedica za pacijenta, malnutricija ima i nekoliko negativnih posljedica za bolnicu i zdravstveni sustav. Dodatno opterećuje zdravstvene ustanove jer pothranjeni pacijenti češće imaju infekcije i dekubituse, trebaju više lijekova, manje su samostalni zbog gubitka mišićne mase i dulje ostaju u bolnici. Sve to zajedno povećava bolničke troškove (Zhang i sur., 2017; Barker i sur., 2011).

Osim sprječavanja pojave malnutricije i njezinih posljedica, prehrana ima važnu ulogu kod operativnih zahvata. Perioperativna prehrana je ključni dio perioperativne njege i može smanjiti postoperativne komplikacije (Ostrowska i sur., 2021). Nekoliko čimbenika može doprinijeti pogoršanju nutritivnog statusa pacijenata tijekom boravka u bolnici, uključujući slab apetit, nemogućnost samostalnog hranjenja ili neprihvatanje hrane promijenjene teksture. Zbog toga je ključno rutinsko provjeravanje rizika od pothranjenosti i upućivanje ugroženih pacijenata dijetetičaru, posebno za one s duljim boravkom (Palmer i sur., 2021).

Izuzev nutricionističke skrbi namijenjene bolesnicima, nužno je spomenuti i prehranu u bolnici koja utječe na navike zaposlenika bolnice. Na primjer, dokazano je da zbog manjka restorana koji rade noću, medicinske sestre koje rade noćne smjene u bolnicama imaju veću učestalost pojave prekomjerne tjelesne mase i konzumiraju više grickalica u usporedbi s onima koji rade danju (José i sur., 2021).

## 2.2. ORGANIZACIJA PREHRANE U BOLNICAMA U SVIJETU

U svijetu postoje razni sustavi organizacije prehrane u bolnicama, čak se ti sustavi razlikuju i unutar iste države ili grada. U Kanadi ne postoje nacionalni standardi za izradu jelovnika za pacijente koji su hospitalizirani, pa mnoge bolnice samostalno razvijaju svoje vlastite kriterije za njihovu izradu (Trang i sur., 2015). Slična situacija je i u Španjolskoj, gdje nedostaje službenih propisa koji standardiziraju nazive dijeta i njihove nutritivne aspekte, pa bolnice samostalno razvijaju vlastite jelovnike i nazive dijeta (Barcina-Pérez i sur., 2023). Istraživanje iz 2015. godine koje je analiziralo jelovnike iz triju bolnica u Ontariu zaključuje da su se jelovnici jako razlikovali po nutritivnoj vrijednosti i nisu bili u skladu s preporučenim dnevnim unosom nutrijenata. Energijska vrijednost dnevnog jelovnika iznosila je od 1281 do 3007 kcal, od čega je 45 % njih imalo manje od 1600 kcal (Trang i sur., 2015). Istraživanje koje povezuje unos hrane i zadovoljstvo pacijenata uslugom prehrane u bolnici u Australiji, navodi kako zdravstvene ustanove imaju engl. "*cook-chill foodservice system*", odnosno sustav u kojem se većina obroka priprema u velikoj centralnoj kuhinji izvan ustanove, a zatim se ohlađeni obroci dostavljaju bolnicama, gdje ih ponovno zagrijavaju prije posluživanja (Porter i Collins, 2022). U Danskoj se također koristi "*cook-chill*" način pripreme hrane, u kojem se jela pripremaju u bolničkoj kuhinji, a zatim zamrzavaju, te se jelo podgrijava i servira kada stigne na odjel (Kondrup, 2001).

Hrana se u Ujedinjenom kraljevstvu (UK) uglavnom priprema unutar bolnice (Hartwell i sur., 2016; Ahmed i sur., 2015), uz pomoć ugostiteljskog osoblja koje priprema obroke za sve odjele. Osim kuhanih obroka, bolesnici se opskrbljuju hladnim ručkovima i užinama, te se negdje također pripremaju obroci za dva restorana za osoblje, posjetitelje i pokretne pacijente (Hartwell i sur., 2016). U istraživanju autora Hartwell i sur. (2016) su se pripremala 4 sezonska jelovnika u dvotjednom ciklusu, a pacijenti su naručivali hranu 24 sata unaprijed ispunjavanjem obrazaca. Narudžbe su unosili u računalni sustav, a pripremljeni obroci dostavljani su u grijanim kolicima do svakog odjela. Obroci su posluživani pacijentima pored kreveta (Hartwell i sur., 2016). Sustav bolničke prehrane u UK-u je sličan onome u Hrvatskoj (Ahmed i sur., 2015). Organizacija bolničke prehrane sastoji se od nabave namirnica, pripreme i isporuke obroka pacijentima, a nabava je prvi korak, u kojem se odabiru namirnice koje zadovoljavaju zdravstvene i nutritivne standarde. Nabava je važna za smanjenje troškova i osiguravanje kvalitetnih, nutritivno prikladnih obroka, a utječe na samu pripremu hrane, zadovoljstvo pacijenata i ukupnu efikasnost bolničkih usluga prehrane (Ahmed i sur., 2015). Vrste posluživanja hrane koje se spominju su sustavi posluživanja na tanjuru ili na kolicima. Kod posluživanja na tanjuru, hrana se stavlja na tanjure u kuhinji i prenosi na odjel (tablet sustav), dok se kod usluge s kolicima hrana priprema i šalje na odjel na kolicima, te se tamo poslužuje na tanjure.

Različiti sustavi pripreme hrane i organizacije prehrane prikazani na slici 1 koriste se u bolnicama i sličnim ustanovama u UK-u.

	Definicija	Prednosti	Nedostaci
„Cook-serve”	Najstariji sustav proizvodnje hrane u bolnicama, sastojci hrane se pripremaju i kuhaju na licu mjesta, nakon kuhanja hrana se poslužuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nudi raznolikost i fleksibilnost jelovnika</li> <li>• Svježi prehrambeni artikli</li> <li>• Bolja kontrola kvalitete</li> <li>• Usklađeno s potrebama pacijenata</li> <li>• Smanjuje potrebu za skladišnim prostorom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odgode između proizvodnje i konzumacije</li> <li>• Nedostatak vještina osoblja</li> <li>• Financijska ograničenja</li> <li>• Niža produktivnost</li> </ul>
„Cook-chill”	Metode kuhanja temelje se na pripremi/kuhanju hrane, nakon čega slijedi hlađenje i čuvanje hrane u rashladnim ormarićima prije nego što se ponovno zagrije za posluživanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raznolikost prehrambenih artikala</li> <li>• Smanjuje otpad</li> <li>• Minimizira prekomjernu proizvodnju</li> <li>• Smanjuje troškove proizvodnje</li> <li>• Prikladno za veće proizvodne operacije hrane</li> <li>• Poboľšava kvalitetu i produktivnost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemi s kontrolom temperature između kuhanja i posluživanja</li> <li>• Smanjeno zadovoljstvo pacijenata</li> <li>• Veći troškovi opreme</li> <li>• Zahtijeva velike prostore za kuhanje</li> </ul>
„Cook-freeze”	Priprema i kuhanje hrane, nakon čega slijedi brzo zamrzavanje prije nego što se naruči i ponovno zagrije za posluživanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hrana se može dugo očuvati bez utjecaja na nutritivnu vrijednost</li> <li>• Raznolikost jelovnika</li> <li>• Usklađenost s kvalitetnim standardima</li> <li>• Brza usluga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veći troškovi opreme</li> <li>• Zahtijeva više radnog prostora</li> <li>• Kontrola kvalitete hrane</li> <li>• Visoki troškovi energije</li> </ul>
„Sous-vide”	Modifikacija procesa kuhanja i hlađenja koja uključuje vakuumsko zatvaranje u plastične vrećice, kuhanje na pari, zatim brzo hlađenje i ponovno parenje po potrebi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadovoljstvo pacijenata</li> <li>• Smanjuje troškove hrane</li> <li>• Poboľšava kvalitetu hrane</li> <li>• Smanjuje otpad</li> <li>• Omogućuje kontrolu porcija</li> <li>• Visoki standard higijene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemi sa sigurnošću hrane</li> <li>• Veći troškovi opreme</li> <li>• Dodaje dodatne troškove za pacijente</li> <li>• Otpad hrane</li> </ul>
„Assembly-serve”	Sustav praktičnosti koji se oslanja na kupnju hrane koja je spremna za zagrijavanje i posluživanje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizira troškove vještina i rada</li> <li>• Smanjuje otpad</li> <li>• Smanjuje troškove opreme</li> <li>• Eliminira troškove nabave</li> <li>• Omogućuje kontrolu veličine porcija</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograničen izbor jelovnika</li> <li>• Veličina porcija ne odgovara potrebama pacijenata</li> <li>• Povećava troškove opreme i energije</li> </ul>
„Commisary”	Centralizirana proizvodnja hrane – centralna kuhinja se koristi za pripremu, skladištenje i pakiranje obroka za posluživanje, koristi različite vrste proizvodnje. Smanjuje materijalne troškove.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjuje otpad</li> <li>• Omogućuje kontrolu kvalitete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potrebna specijalizirana oprema</li> <li>• Dugo vrijeme u procesu distribucije hrane</li> </ul>

**Slika 1.** Sustavi pripreme hrane u UK-u s njihovim prednostima i nedostacima (*prema Ahmed i sur., 2015*)

U Rio de Janeiru, 92 % javnih bolnica ima nekomercijalnu prehrambenu uslugu, 87,5 % mini-kuhinje (prostorije namijenjene zaposlenicima za konzumaciju hrane donesene od kuće), 37,5 % komercijalne prehrambene usluge, a 25,0 % automate s hranom unutar ustanove (José i sur., 2021). Iako većina javnih bolnica ima prehrambene usluge namijenjene pacijentima, dostupnost hrane u njima ne potiče pravilnu prehranu. Postoji širok izbor ultra-prerađene hrane,

a oglašavanje takve hrane dodatno promiče njihovu konzumaciju, čak i unutar nekomercijalnih prehrambenih usluga s jelovnicima koje planiraju nutricionisti. U Kanadi, bolnice dostavljaju hranu koja je centralno pripremljena na veliko i porcioniraju je na odjelu iz parnih kolica ili imaju sustav hladnog porcioniranja, pri čemu se jelo ponovno zagrijava prije konzumacije, a neke bolnice imaju sustave vrućeg porcioniranja i dostave na pladnju u termalnim kolicima, odnosno vruće dostave do kreveta (Trinca i sur., 2022). Posluživanje hrane pacijentu u sobu, ali i postojanje maloprodajnih restorana unutar bolnice prakticiraju se u SAD-u, a često su dostupne i vegetarijanske opcije obroka (AdventHealth Orlando, 2024; Mayo Clinic, 2024).

Praksa gdje pacijenti imaju mogućnost samostalnog odabira obroka koje će konzumirati se primjenjuje u nekim zdravstvenim ustanovama u Ujedinjenom kraljevstvu, Švicarskoj, Danskoj te SAD-u (John Hopkins Medicine, 2024; Larsen, 2021; Hartwell i sur., 2016; Thibault i sur., 2011), a u nekim bolnicama se čak može odabrati i specifično vrijeme dostave obroka (John Hopkins Medicine, 2024). U Danskoj pak pacijenti mogu birati hoće li jesti u dnevnom boravku ili na svojim odjelima (Larsen, 2021). Johns Hopkins Bayview Medical Center nudi pristup jelovniku s raznim izborima obroka i opcijama prilagodbe, uključujući sastavljanje vlastitih sendviča te pripremu omleta i pizza po narudžbi.

U Hrvatskoj, odjeli i službe za prehranu i dijetetiku planiraju prehranu bolesnika i provode pripremu i distribuciju obroka, a praksa gdje pacijenti samostalno naručuju obroke u javnim bolnicama ne postoji (KBC Split, 2024; KB Dubrava, 2024). Slična situacija je u Švicarskoj, gdje se svježja hrana kuha i poslužuje na tanjuru, a bolničko osoblje dostavlja obroke na različite odjele. No, pacijenti u švicarskim bolnicama mogu odabrati hranu, tj. jelovnik koji žele (Thibault i sur., 2011; Stanga i sur., 2003). Dok se u španjolskoj bolnici Ribera Molina Hospital primjenjuje sedam različitih vrsta dijeta (standardna, dijabetička, blaga, dijeta s prilagođenom teksturom, dijeta s niskim udjelom netopljivih vlakana i masti, dijeta bez laktoze te bez iritantne ili nadimajuće hrane, adstringentna turmix dijeta i dijeta s niskim udjelom masti) (Barcina-Pérez i sur., 2023), u Republici Hrvatskoj se prema standardu prehrane bolesnika u bolnicama poslužuje čak njih 50 različitih (Odluka, 2015).

Jedna od najvećih bolnica u svijetu je Chang Gung Memorial Hospital u Tajvanu, koja nudi raznovrsne prehrambene obrasce, uključujući zapadnjačku i azijsku kuhinju, bifee, vegetarijanske obroke te restorane brze hrane (Chang Gung Memorial Hospital 2024). West China Medical Center of Sichuan University u Kini na odjelu kliničke prehrane ima više od 30 zaposlenih stručnjaka u području nutricionizma i dijetetike (WCHSCU, 2024).

### **2.3. ORGANIZACIJA PREHRANE U KB DUBRAVA**

Odjel kliničke prehrane je odjel zadužen za planiranje prehrane hospitaliziranih pacijenata i pruža usluge savjetovanja. Osnovna djelatnost odjela je priprema kolektivne i individualne prehrane, a on se sastoji od: dijetetike i savjetovaništa za prehranu, obračunske službe, središnje kuhinje i restorana društvene prehrane (KB Dubrava, 2024). U Savjetovaništu se pacijenti educiraju o sastavu, energijskoj i nutritivnoj vrijednosti te vremenu konzumacije obroka. Nutricionistički pregled obuhvaća procjenu nutritivnog statusa, antropometrijska mjerenja, analizu sastava tijela, izradu plana prehrane, analizu dnevnika prehrane i kontrolna mjerenja, uz savjete i smjernice za prehranu.

Informatizacija dijetetike i obračunske službe započeta 90-ih godina uz korištenje operacijskog sustava MS DOS, nastavljena je 2014. godine implementacijom informatičkog programa Dijetetičar. Program Dijetetičar omogućuje prikupljanje podataka o brojnom stanju bolesnika na odjelima i dijetama, izradu jelovnika i planova prehrane s nutritivnim vrijednostima, planiranje, obračun i narudžbu hrane. Time je osigurano kvalitetnije praćenje energijske i nutritivne vrijednosti obroka u dijetoterapiji bolesnika te podataka o potrošnji hrane. Distribucija hrane tzv. tablet sustavom omogućava organiziranu i kontroliranu raspodjelu hrane u središnjoj kuhinji. U kuhinji se na ime pacijenta servira propisana dijeta te se time mogućnost pojave pogrešaka u dijeti eliminira, a sigurnost bolesnika povećava. Od 2008. do 2010. godine izvršena je implementacija "Vodiča dobre higijenske prakse primjene HACCP načela za institucionalne kuhinje" (Knezić i sur., 2010), u sklopu projekta MATRA2007/HR/9/2 pod nadležnošću Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske.

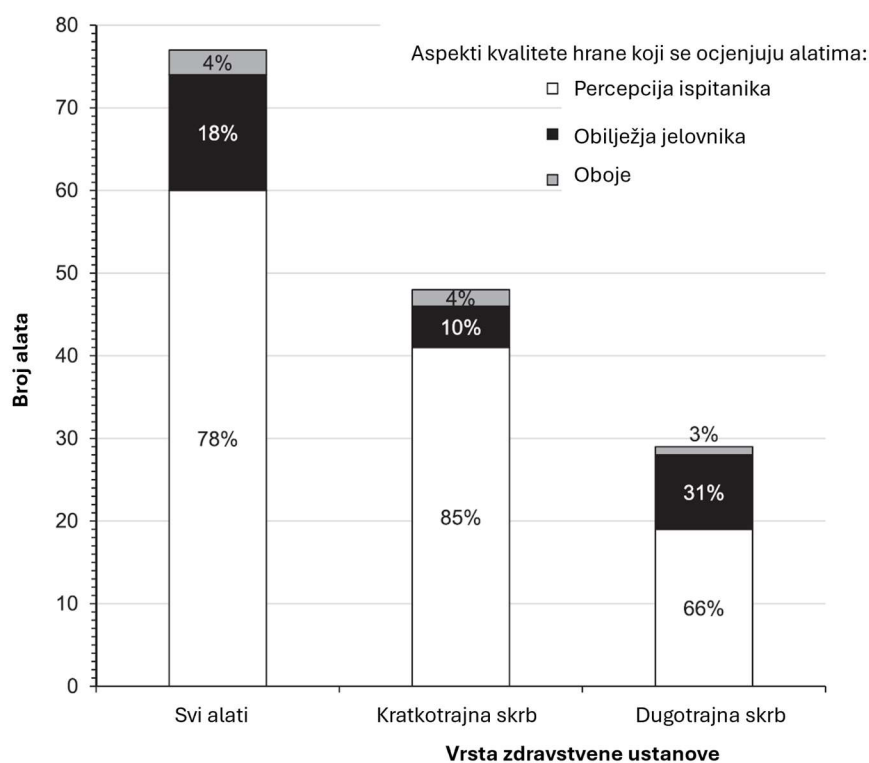
U bolnici se svakodnevno priprema i distribuira oko 2000 obroka, a prosjek hospitaliziranih pacijenata je 500. Od 2015. godine, implementiran je Standard prehrane bolesnika u bolnicama na temelju kojega bolesnici KB Dubrava mogu biti na jednoj od 50 različitih dijeta. Ovisno o vrsti dijete, bolesnici dobivaju 3 ili 5-6 obroka dnevno. Svaka dijeta na individualan i personalizirani način osigurava odgovarajuću, energijski i nutritivno izbalansiranu dijetoterapiju tako da bolesnici koji imaju nekoliko dijagnoza dobivaju kombinaciju nekoliko različitih dijeta (KB Dubrava, 2024).



## 2.4. ALATI ZA PROCJENU ZADOVOLJSTVA USLUGA PREHRANE U BOLNICI

Zadovoljstvo pacijenata hospitaliziranih u nekoj bolnici pruženom zdravstvenom njegom je jedan od važnih indikatora kvalitete usluge u zdravstvenom sektoru (Friganović i sur., 2018; Ovčina i sur., 2018), a pružanje adekvatne prehrabene skrbi se može smatrati ljudskim pravom (Neal i sur., 2023). Prehrana ima važan utjecaj na cjelokupni oporavak od bolesti, a studije koje govore o zadovoljstvu pacijenata prehranom u bolnici omogućuju aktivno sudjelovanje hospitaliziranih osoba, tako da oni mogu davati svoje prijedloge i komentare, što čak može poticati i na promjenu nepravilnih prehrabnenih navika (Ovčina i sur., 2018). Zadovoljstvo prehranom može se sagledati iz dvije perspektive, odnosno na dva načina: kvantitativni i kvalitativni način. Kvantitativna procjena zadovoljstva ispitanika provodi se korištenjem upitnika, a kvalitativna procjena putem intervjua ili fokus grupa. Pitanja otvorenog tipa mogu potaknuti spontane komentare pacijenata o specifičnostima bolničke prehrabene usluge i pružiti korisne informacije za poboljšanje, te daju ekstremnije mišljenje o kvaliteti hrane. Ona se najčešće nalaze na kraju upitnika (Dall'Oglio 2015).

Zlatni standard koji bi procjenjivao kvalitetu i uslugu hrane u zdravstvenim ustanovama kao što su bolnice, ili npr. starački domovi, ne postoji (Bélanger i sur., 2023). Pregledni rad objavljen 2023. godine opisuje prikupljene alate za procjenu kvalitete hrane u zdravstvenim ustanovama u razvijenim zemljama (Bélanger i sur., 2023), a u njemu se navodi kako je nakon dvije opsežne pretrage znanstvene literature, koje obuhvaćaju razdoblje od 2000. do 2020. te od 2000. do 2021. godine, identificirano 77 relevantnih alata iz isto toliko relevantnih publikacija. U obzir su uzeti radovi na engleskom i francuskom jeziku. Većina ovih alata usmjerena je na procjenu zadovoljstva hranom iz perspektive ispitanika, no spominju se i alati koji ocjenjuju obilježja jelovnika, kao i alati koji ocjenjuju oboja aspekta kvalitete jelovnika. Rezultati su također kategorizirani prema tipu zdravstvene ustanove, a raspodjela je prikazana na slici 2. Kratkoročna zdravstvena skrb odnosi se na bolnice i slične ustanove, dok dugoročna skrb, primjerice, obuhvaća staračke domove u kojima su osobe smještene dulji period. Percepcija pacijenata odnosi se na subjektivnu dimenziju kvalitete hrane poslužene u nekoj ustanovi, jer uključuje osobne dojmove i iskustva korisnika o okusu, izgledu i prezentaciji hrane. S druge strane, obilježja jelovnika i sama hrana odražavaju objektivne karakteristike, koje uključuju nutritivnu vrijednost, raznolikost, način pripreme i usklađenost s prehrabnenim standardima. Određena pitanja ili stavke pojavljuju se u samo nekoliko alata, poput bacanja hrane, sociodemografskih obilježja ispitanika, tekture poslužene hrane i percipiranih nutritivnih potreba. Nasuprot tome, najčešće prisutne stavke u alatima koji procjenjuju percepciju ispitanika bile su kvaliteta hrane (33,3 %; n = 20), kvaliteta usluge obroka (28,3 %; n = 17) i mogućnost izbora hrane (21,7 %; n = 13) (Bélanger i sur., 2023).



**Slika 2.** Aspekti kvalitete hrane koji se ocjenjuju alatima, prema vrsti zdravstvene ustanove (prema Bélanger i sur., 2023)

Upitnik koji se često koristi prilikom izrade novih je upitnik za zadovoljstvo pacijenata uslugom prehrane u akutnoj zdravstvenoj skrbi (engl. *Acute Care Hospital Foodservice Patient Satisfaction Questionnaire, ACHFPSQ*) (Capra i sur., 2005). Prvi puta je objavljen u sklopu rada iz 2005. godine, a autori rada navode da je „validiran i pouzdan alat za mjerenje zadovoljstva pacijenata bolničkim uslugama prehrane u akutnoj skrbi“. Ankete za procjenu zadovoljstva uslugom prehrane postavljene su na pladnjeve s obrocima i dostavljene pacijentima od strane osoblja u dvije javne bolnice i jednoj privatnoj bolnici u Queenslandu, Australiji, tijekom razdoblja od 1996. do 2001. godine. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 2347 pacijenata akutne skrbi, a pitanja su ocjenjivala 4 područja: kvalitetu hrane, kvalitetu usluge obroka, osoblje i fizičko okruženje. Naithani i sur. (2009) razvili su upitnik usmjeren na česte probleme s pristupom hrani u bolnici, a izrađen je s namjerom razvitka i evaluacije nove mjere koja se temelji na iskustvima pacijenata, s ciljem sprječavanja malnutricije i lošeg nutritivnog statusa. Alat omogućuje procjenu problema pacijenata povezanih s gladi i nedostupnošću hrane uslijed fizičkih i organizacijskih prepreka, kao i izazova vezanih uz izbor i kvalitetu hrane. Za prikupljanje povratnih informacija i poboljšanje iskustva pacijenata tijekom obroka može se koristiti alat za procjenu iskustva pacijenata tijekom obroka u bolnici Austin – AHPMET, izrađen

za primjenu u bilo kojoj akutnoj i subakutnoj zdravstvenoj skrbi (Furness i sur., 2023). Sastoji se od 32 pitanja, te sveobuhvatno procjenjuje iskustva pacijenata povezanih s prehranom, uključujući kvalitativne aspekte. Hartwell i sur. (2016) su kreirali upitnik koji se temelji na perspektivi pacijenata, a razvijen je kroz opažanja, intervju i pilot-studiju. Model naglašava kvalitetu hrane i usluge kao glavne čimbenike bolničkog prehranbenog iskustva.

## **2.5. ZADOVOLJSTVO PACIJENATA HRANOM U BOLNICI**

Pacijenti su općenito najviše zadovoljni osobljem u bolnici, a najmanje nutritivnim vrijednostima i kvalitetom obroka (Furness i sur., 2023; Rapo i sur., 2021; Ovčina i sur., 2018; Lau i Gregoire, 1998). Muškarci su često više zadovoljni prehranom u bolnici u odnosu na žene, kada se promatra podskala koja se odnosi na prehranu i iskustvo s hranom u bolnici. (Mikulić, 2017; Hartwell i sur., 2016). Osim toga, žene i stariji pacijenti češće prijavljuju da dobivaju dovoljno hrane u usporedbi s muškim i mlađim pacijentima (Rapo i sur., 2021).

Istraživanja na temu zadovoljstva pacijenata uslugama hrane u bolnici ima nešto više u razvijenijim zemljama u odnosu na nerazvijene. Podaci iz Hrvatske ukazuju na to da je u Općoj bolnici Zadar zadovoljstvo bolničkom prehranom ocijenjeno je s 4,10 ( $\pm 1,24$  SD), na ponuđenoj skali ocjena od 1 do 5 (Gusar, 2015), u Lječilištu Bizovačke toplice u Bizovcu, prehranom je zadovoljno 97,3 % ispitanika (Ilakovac, 2018), a u Općoj županijskoj bolnici Vinkovci, bolničkom prehranom zadovoljan je 91 ispitanik od njih 120, što je 75,9 % (Mikulić, 2017). Zadovoljstvo prehranom u bolnici ocijenjeno je s 3,18, na skali od 1 do 5, a odnosilo se na kvalitetu i količinu obroka. No, ispitanici su u ovom slučaju bile iz cijele Hrvatske te su anketu (koja je bila podijeljena u određene grupe na društvenim mrežama čiji su članovi većinom trudnice i majke) ispunjavali u online formatu (Lukić, 2020). U Bosni i Hercegovini, točnije Sarajevu, samo manji broj ispitanika subjektivno percipira nezadovoljstvo hranom u bolnici (Ovčina i sur., 2018). Zadovoljstvo pacijenata bolničkom prehranom ocjenjivalo se pitanjima podijeljenim u 3 skupine: zadovoljstvo distribucijom hrane, zadovoljstvo izgledom i okusom hrane, te zadovoljstvo bolničkom prehranom i nutritivnim vrijednostima. Većina ispitanika izrazila je opće zadovoljstvo distribucijom hrane. Samo manji broj pacijenata bio je nezadovoljan s vremenom posluživanja (4,6 %), dok je njih 6 % imalo primjedbe na ljubaznost osoblja koje poslužuje hranu. 90 % ispitanika bilo je zadovoljno okusom hrane, a 96 % ocijenilo je njezin izgled i temperaturu kao dobre do izvrsne. Ipak, pacijenti su najviše bili nezadovoljni nutritivnim vrijednostima. Iako je 94 % pozitivno ocijenilo prehranbeni režim, 86 % je bilo nezadovoljno izborom hrane, a 26 % sumnjalo u nutritivne vrijednosti (Ovčina i sur., 2018). U tablici 1 prikazan je sažetak radova koji su prikupili podatke o zadovoljstvu ispitanika prehranom u bolnici.

**Tablica 1.** Opis ispitanika i rezultata istraživanja povezanih sa zadovoljstvom prehranom hospitaliziranih pacijenata

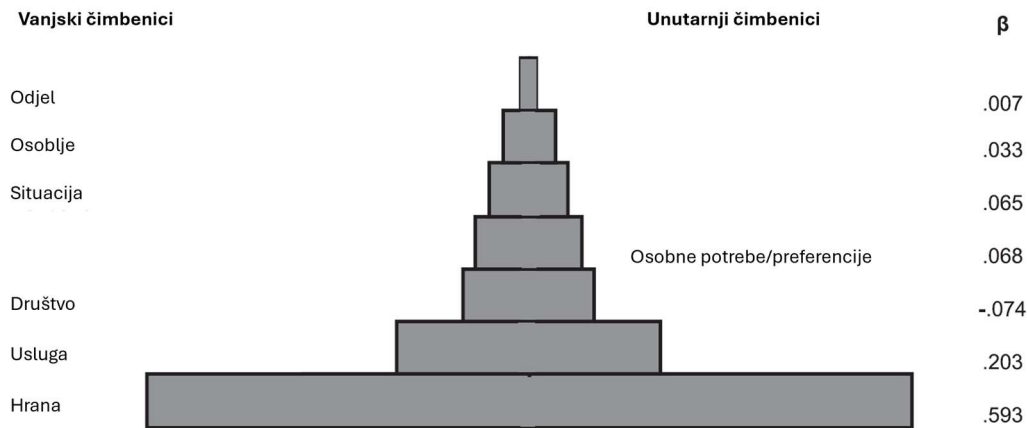
<b>Izvor</b>	<b>Broj ispitanika</b>	<b>Karakteristike ispitanika</b>	<b>Ukupna ocjena zadovoljstva hranom u bolnici</b>	<b>Najbolje ocjenjen aspekt prehrane</b>	<b>Najlošije ocjenjen aspekt prehrane</b>
<b>Furness i sur., 2023</b>	149	Odrasli pacijenti koji su primali obroke najmanje jedan puni dan; 48 % muškarci i 52 % žene	-	Interakcije s djelatnicima u bolnici	Kvaliteta hrane (okus, prezentacija i raznolikost jelovnika)
<b>Rapo i sur., 2021</b>	439	Raspon godina od 19 do 99 godina, od čega dvije trećine čine osobe dobi od 60 godina ili više	-	Osoblje i usluga	Kvaliteta hrane i veličina obroka
<b>Lukić, 2020</b>	593	Trudnice i majke koje se nalaze u grupama na društvenim mrežama povezanim s trudnoćom	Na skali od 1 do 5, prehrana je ocjenjena s 3,18	-	-
<b>Ilakovac, 2018</b>	330	Korisnici zdravstvenih usluga Lječilišta Bizovačke toplice koji se nalaze na bolničkoj rehabilitaciji	Prehranom je zadovoljno 97,3 % ispitanika	-	-
<b>Ovčina i sur., 2018</b>	300	Odrasli pacijenti; 56 % muškaraca i 44 % žena	90 % ispitanika je zadovoljno okusom hrane	Vrijeme i način posluživanja hrane	Okus i raznolikost hrane
<b>Mikulić, 2017</b>	120	Raspon godina je od 16 do 91 godine; srednja vrijednost 68 godina; 65,8 % su žene	Bolničkom prehranom je zadovoljno 75,9 % ispitanika.	-	-
<b>Gusar, 2015</b>	100	Ispitanici hospitalizirani na Odjelima kirurških i internističkih djelatnosti	Na skali od 1 do 5, prehrana je ocjenjena s 3,18	-	-

**Tablica 1.** Opis ispitanika i rezultata istraživanja povezanih sa zadovoljstvom prehranom hospitaliziranih pacijenata – *nastavak*

Izvor	Broj ispitanika	Karakteristike ispitanika	Ukupna ocjena zadovoljstva hranom u bolnici	Najbolje ocjenjen aspekt prehrane	Najlošije ocjenjen aspekt prehrane
<b>Stanga i sur., 2003</b>	309	Prosječna dob ispitanika 59,5 godina (SD ± 21,2); 53 % čine muškarci, a 47 % žene	86 % ispitanika je zadovoljno ili jako zadovoljno s bolničkom prehranom	-	-
<b>Lau i Gregorie, 1998</b>	689	Pacijenti koji su u bolnici, kao i pacijenti koji su otpušteni iz nje; raspon dobi 20 do 100 godina	-	Osoblje koje dostavlja hranu i radi u odjelu za prehranu	Okus i kvaliteta hrane

#### 2.5.1. Čimbenici koji utječu na zadovoljstvo hranom u bolnici

Zadovoljstvo hranom je slojevito i kompleksno. Procjena kvalitete prehrane pacijenta ovisi o njegovim očekivanjima i percepcijama (Hartwell i sur., 2007), a iskustvo obroka u bolnici ima značajan utjecaj na oralni unos pacijenta i njegovu širu percepciju za bolničke usluge (Furness i sur., 2023; Trinca i sur., 2022). Pacijentima su najvažniji aspekti prehrane u bolnici kvaliteta hrane (ili njezini elementi), te usluga (ili njezini elementi) (Hartwell i sur., 2016). Mogućnost odabira jelovnika prije ili u trenutku konzumacije obroka poboljšava zadovoljstvo pacijenata (Rapo i sur., 2021; Hartwell i sur., 2007), kao i uključivanje više svježih namirnica i više različitih metoda pripreme hrane (Furness i sur., 2023). Kvaliteta hrane, kvaliteta bolničke usluge i društvo tijekom obroka su prema Hartwell i sur. (2016) glavni čimbenici iskustva bolničkog obroka, a ti i ostali čimbenici su prikazani modelom na slici 3.



**Slika 3.** Utjecaj vanjskih i unutarnjih čimbenika na ukupno iskustvo bolničkog obroka (prema Hartwell i sur., 2016)

Veliku ulogu u zadovoljstvu hranom u bolnici ima olfaktorna disfunkcija, koja se javlja kod nekih bolesnika, jer promjene u osjetu mirisa mogu utjecati na percepciju hrane i njen okus (Zang i sur., 2019). Uz to, 56 % ispitanika prema Stanga i sur. (2003) ima smanjen apetit, ili nema uopće apetita u bolnici, u odnosu na apetit tijekom obroka izvan bolnice, a autori istraživanja također navode kako postoji pozitivna povezanost između percepcije pacijenata o važnosti hrane u bolnici i njihovog apetita. Postoji negativna povezanost između duljine boravka u bolnici i zadovoljstva hranom, pri čemu su pacijenti koji su duže u bolnici više nezadovoljni hranom (Stanga i sur., 2003). Pacijenti kojima djelatnici prehrane dostavljaju obroke ocjenjuju kvalitetu hrane značajno višom u usporedbi s pacijentima kojima obroke dostavljaju drugi bolnički djelatnici (Gregoire, 1994). Također, ocjene za zadovoljstvo hranom koje daju pacijenti nakon otpusta iz bolnice manje su pozitivne od ocjena koje daju hospitalizirani pacijenti (Gregoire, 1997). Williams i sur. (2004) navode kako pacijenti na pedijatrijskoj onkologiji koji konzumiraju obroke u isto vrijeme kao i njihovi negovatelji imaju znatno veće zadovoljstvo uslugom hrane u usporedbi s onima koji obroke konzumiraju sami. Kvalitativna studija s pacijentima starijima od 65 godina pokazuje kako pomoć tijekom hranjenja, izražavanje brige od strane osoblja, gostoljubivost i drugi socijalni odnosi utječu na doživljaj obroka kod te skupine pacijenata (Jonsson i sur., 2021). Također, stariji pacijenti od 65 godina vide prostor za poboljšanje u vezi s veličinom porcija, izborom jelovnika i načinom pripreme hrane (Jonsson i sur., 2021), što je vrlo slično kao i kod opće populacije. U istraživanju autora Aminuddin i sur. (2018), ispitanici starije dobi su bili manje zadovoljni uslugama hrane u bolnici, a zadovoljstvo pacijenata razlikovalo se i ovisno o različitim akademskim pozadinama. Općenito, dokazano je da sve vrste ciljanih intervencija pozitivno utječu na zadovoljstvo pacijenata (Rapo i sur., 2021).

### **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

#### **3.1. ISPITANICI**

Ekperimentalni dio diplomskog rada izrađen je u KB Dubrava u Zagrebu, a ispitanici su regrutirani na raznim odjelima. Ukupno je prikupljen 51 ispitanik, 26 žena i 25 muškaraca. Ekperimentalni dio provodio se od travnja do srpnja 2024. godine. Dijagnoze bolesnika koji su sudjelovali u istraživanju bile su kardiovaskularne i metaboličke bolesti, hematološke bolesti, dijabetes tipa 2 i komplikacije dijabetesa, bubrežne bolesti, plućne bolesti, različite frakture, te bolesti i operacije neurološkog sustava. Istraživanje je bilo u potpunosti anonimno, što je i bilo naglašeno na početku anketnog upitnika, te je ispitanicima dodijeljena šifra. Anketni upitnik ispunjavao se u fizičkom (papirnatom) obliku.

Kriterij za uključivanje ispitanika u istraživanje bio je da su oni punoljetni, te da su konzumirali minimalno jedan glavni obrok (ručak ili večeru) u bolnici. U istraživanje nisu uključeni oni bolesnici koji su u bolnici bili na miksanoj/kašastoj, čajnoj, postoperativnoj, ili nekoj od sličnih dijeta, zbog vrlo malog izbora namirnica, različitih okusa obroka, konzistencije, i sl. Također, na samom početku su isključeni i svi maloljetni ispitanici, kao i ispitanici s demencijom i slabijim pamćenjem, te s nemogućnošću svjesnog i pravilnog govora, kako bi se osigurala valjanost rezultata. Ispitanici su upitnik ispunjavali samostalno i/ili uz pomoć nutricionistice.

#### **3.2. METODE RADA**

U ovom radu korištena je kombinirana metoda istraživanja (engl. *mixed methods approach*), koja je uključivala kvantitativnu (zatvoreni tip pitanja, koja su rezultirala numeričkim podacima) i kvalitativnu (otvoreni tip pitanja, koja su usmjerena na razumijevanje i stavove ispitanika) analizu podataka. Cilj kombiniranja ovih pristupa bio je dobiti širok i sveobuhvatan pregled i dublje razumjeti pojedinačna iskustva, kako bi se što kvalitetnije razumio stav ispitanika o prehrani.

Zadovoljstvo ispitanika prehranom koju dobivaju analizirano je modificiranim upitnikom (Neal i sur., 2023; Nutritionday, 2023; Hannan-Jones i Capra, 2017; Capra i sur., 2005). Upitnik je ukupno sadržavao 55 pitanja na koja su ispitanici mogli odgovoriti. Pitanja iz postojećih upitnika koja nisu primjenjiva u hrvatskom bolničkom sustavu su eliminirana, a primjer takvog pitanja je: „Jeste li imali dovoljno opcija hrane za odabrati?“ Slična pitanja, uglavnom povezana s opcijama odabira obroka, su uklonjena jer pacijenti u KB Dubrava nemaju pravo odabira jelovnika.

Prvi dio modificiranog upitnika bio je usmjeren na osnovne informacije o ispitanicima i duljinu njihovog boravka u bolnici, a ostatak se odnosio na zadovoljstvo prehranom i unos hrane u bolnici. Pitanja povezana s općim zadovoljstvom prehrane u bolnici su oblikovana tako da ispitanici mogu izabrati između ponuđenih odgovora: „uvijek“, „često“, „ponekad“, „rijetko“ i „nikada“. Ukupno je postavljeno 19 takvih pitanja, dok je jedno pitanje ispitivalo cjelokupno zadovoljstvo hranom u bolnici, na koje su ispitanici mogli odgovoriti s „jako dobro“, „dobro“, „u redu“, „loše“ i „jako loše“. Pitanja su bila zatvorenog tipa i preuzeta su iz istraživanja autora Capra i sur. (2005), te su ocjenjivala različite aspekte usluge prehrane u bolnici: kvalitetu hrane, kvalitetu usluge obroka, interakcije s osobljem i okolinu tijekom obroka. Zatim se svaki ispitanik izjasnio što je zadnje ručao ili večerao, te je ocjenom od 1 do 7 ocijenio 3 različite komponente istoga jela: meso/perad/ribu, posluženi prilog i povrće/salatu. Pojedina komponenta ručka ili večere ocjenjivala se na 3 razine: a) okus i miris, b) izgled, c) kvaliteta, a pitanja su preuzeta iz istraživanja autora Hannan-Jones i Capra (2017). Dodatno, 2 pitanja su ocjenjivala vlastitu percepciju kvalitete prehrane ispitanika, a bila su zatvorenog tipa. Pitanja otvorenog tipa su imala cilj kvalitativno analizirati rezultate i shvatiti stavove ispitanika, a preuzeta su iz rada Neal i sur. (2023). Takvih 12 pitanja je ispitivalo percepcije ispitanika o jelovniku, ponuđenim namirnicama, preprekama za unos hrane i prijedlozima za poboljšanje, a stil intervju omogućio je otvorenu raspravu i iznošenje vlastitih stavova. Zadnji dio upitnika analizirao je količinu konzumirane hrane jednog glavnog obroka i čimbenike koji utječu na taj unos. Ispitanici su u ovom dijelu upitnika imali vizualni prikaz 4 tanjura s različitim porcijama hrane koja je pojedena, što im je olakšalo da procjene i označe vlastiti unos hrane u glavnom obroku (Nutritionday, 2023).

### **3.3. OBRADA PODATAKA**

Prikupljeni podaci upisani su u Microsoft Office Excel (2021), a zatim su statistički obrađeni u istome programu, odnosno dio podataka u programu Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) (IBM, Chicago, IL, USA).

Za analizu i prikaz podataka koji se prikazuju prema intervalnoj mjernoj ljestvici korištene su metode deskriptivne statistike: srednja vrijednost (aritmetička sredina), raspon, medijan, varijanca i standardna devijacija, kvartili i kvartilni raspon. Također, za usporedbu podataka koji se prikazuju prema ordinalnoj mjernoj ljestvici i za testiranje hipoteza korišteni su Kruskal-Wallis test i Mann-Whitney U test. Zbog toga što podaci nisu bili normalne distribucije, korišten je Kruskal-Wallis test, i to kod usporedbe više različitih skupina podataka (grupiranje i usporedba podataka prema različitim skupinama izvora proteina i prema različitim komponentama glavnog



obroka, te grupiranje i usporedba rezultata prema različitim dijetama dodijeljenim u bolnici). Mann-Whitney U test korišten je za uspoređivanje razlika između dviju nezavisnih skupina (grupiranje i usporedba podataka s obzirom na spol). Podaci su smatrani statistički značajni ako je p-vrijednost bila  $< 0,05$ , a ako je p-vrijednost iznosila  $\geq 0,05$ , različite skupine podataka se nisu statistički smatrale značajno drugačije. Kako bi se utvrdilo između kojih dijeta postoji statistički značajna razlika u ocjenama zadovoljstva, proveden je i post hoc Dunnettov test usporedbe.

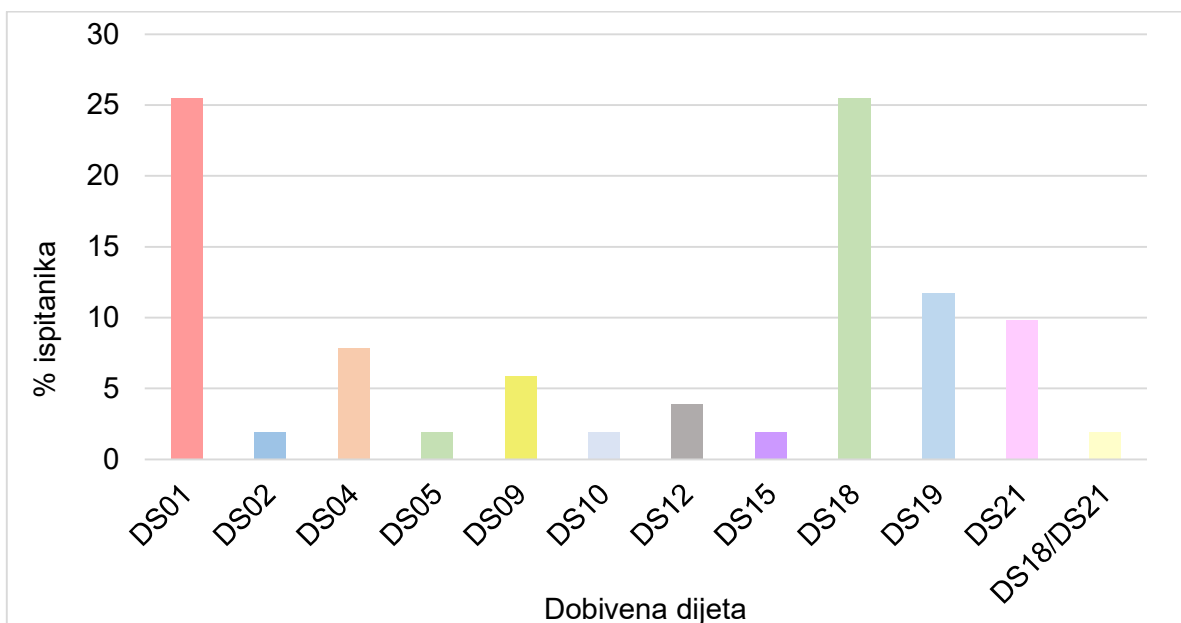
## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

Cilj rada bio je ispitati zadovoljstvo prehranom ispitanika hospitaliziranih na različitim odjelima u KB Dubrava, zbog toga što je zadovoljstvo mjerilo kvalitete zdravstvene usluge, a unos hrane i kvaliteta prehrane utječu na ishode bolesti i pojavu malnutricije. Tijekom samog istraživanja, prikupljeni su podaci koji bi isto mogli prikazati iz različitih perspektiva, jer su korištene kvantitativne i kvalitativne metode, točnije kreirani upitnik je sadržavao pitanja zatvorenog i otvorenog tipa. Osim toga, ispitivana je i točnost dodijeljene dijeta ispitanicima u bolnici, te količina konzumiranja glavnog obroka.

U više odlomaka bit će prikazano koliko i na koji način su ispitanici zadovoljni uslugom prehrane u KB Dubrava, jesu li na ispravnoj dijeti i koju količinu hrane konzumiraju. Rezultati su prikazani u obliku 8 slika i 8 tablica koje su podijeljene u 7 potpoglavlja.

### **4.1. OSNOVNE INFORMACIJE O ISPITANICIMA**

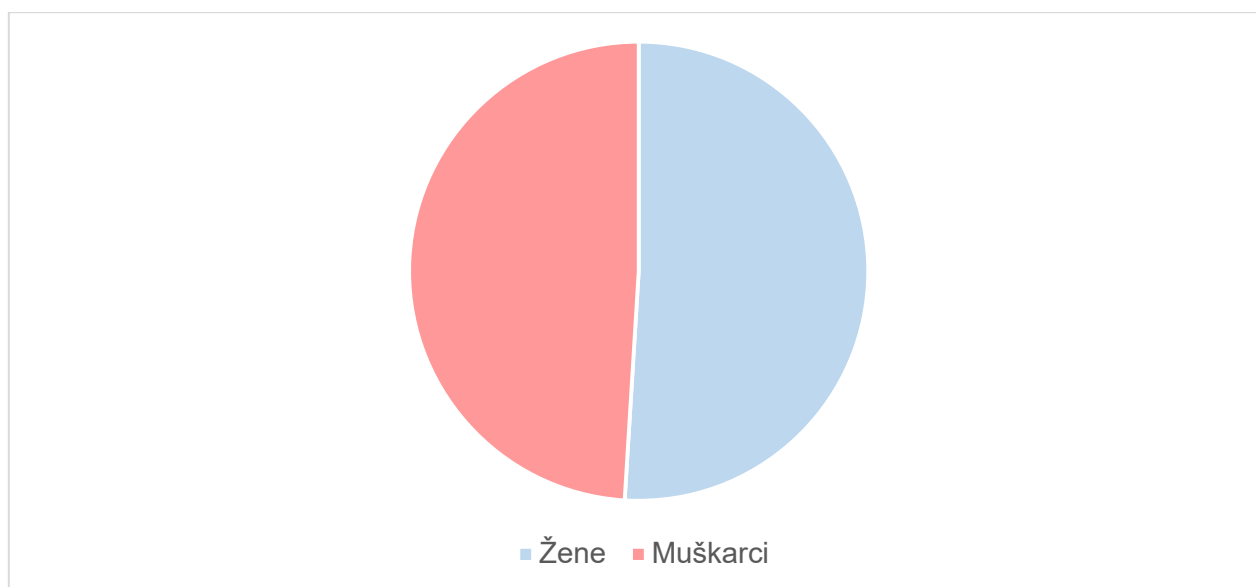
Prvi dio kreiranog upitnika odnosio se na osnovne informacije o ispitaniku, a obradom podataka je utvrđeno da najveći broj ispitanika dobiva standardnu ( $n = 13$ ) i dijabetičku dijetu ( $n = 13$ ), zatim slijede mediteranska dijeta ( $n = 6$ ) i ostale dijete. Ostale dijete koje su ispitanici dobivali bile su lagana dijeta, visokoenergijska-visokoproteinska dijeta, redukcijska dijeta, ulkusna dijeta, dijeta kod GERB-a i hijatalne hernije, bilijarno-pankreatična dijeta, dijeta za akutni proljev i dijeta kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti. Jedan ispitanik je dobivao kombinaciju dijabetičke dijete i dijete kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti. Detaljna raspodjela ispitanika s obzirom na vrstu dijete je prikazana na slici 4.



**Slika 4.** Raspodjela ispitanika s obzirom na vrstu dijete

DS01 – dijeta bez ograničenja; DS02 – lagana dijeta; DS04 – visokoenergijska-visokoproteinska dijeta; DS05 – redukcijaska dijeta; DS09 – ulkusna dijeta; DS10 – dijeta kod GERB-a i hijatalne hernije; DS12 – bilijarno-pankreatična dijeta; DS15 – dijeta za akutni proljev; DS18 – dijabetička dijeta; DS19 – mediteranska dijeta; DS21 – dijeta kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti; DS18/DS21 – kombinacija dijabetičke dijete i dijete kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti

Ovim istraživanjem obuhvaćen je podjednaki broj ispitanika s obzirom na spol (slika 5). Žene su činile 51 % (n = 26), a muškarci 49 % (n = 25) ispitanika.



**Slika 5.** Raspodjela ispitanika prema spolu

Medijan boravka ispitanika u bolnici bio je 4 dana, s najkraćim boravkom u bolnici od 1 dan, a najduljim od 40 dana. Indeks tjelesne mase u prosjeku je iznosio  $28,9 \pm 5,2 \text{ kg m}^{-2}$ , a većina ispitanika bila je prekomjerne tjelesne mase. Točnije, njih 40 od 51 imalo je indeks tjelesne mase veći od  $25 \text{ kg m}^{-2}$ . U tablici 2 prikazane su spomenute karakteristike ispitanika i duljina boravka u bolnici.

**Tablica 2.** Osnovne karakteristike ispitanika i dužina hospitalizacije

Karakteristike	Ukupan broj ispitanika (n = 51)
Dob (godine)*	62 (18)
Duljina hospitalizacije (dani)*	4 (4)
Tjelesna masa (kg)**	$83,6 \pm 18,0$
Indeks tjelesne mase ( $\text{kg m}^{-2}$ )**	$28,9 \pm 5,2$

\*rezultati su prikazani kao medijan (interkvartilni raspon, IQR)

\*\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost  $\pm$  standardna devijacija (SD)

Ispitanici su uglavnom bili starije dobi (tablica 2), što je i za očekivati, s obzirom na bolničko okruženje. Najmlađi ispitanik imao je 19, a najstariji 82 godine, s medijanom od 62 godine.

## 4.2. DODIJELJENA DIJETA

Nakon prijema bolesnika u bolnicu, pacijentu se dodjeljuje dijeta sukladno njegovoj dijagnozi i zdravstvenom stanju, no u tom procesu često ne sudjeluju nutricionisti, već drugi zdravstveni djelatnici poput medicinskih sestara. Zbog toga je u ovom istraživanju dodatno provjereno jesu li ispitanici na ispravnoj dijeti. Nakon provedene ankete, svaki ispitanik je upisan u računalni sustav i provjeren na kojoj je dijeti. Procjenu je li on na ispravnoj dijeti ili ne je izvršila magistra nutricionizma. Analizirani rezultati pokazuju da svi ispitanici dobivaju ispravnu dijetu s obzirom na svoju dijagnozu, tj. da njih 51 od 51 ima zadovoljavajuće dodijeljenu dijetoterapiju bez potrebe za korigiranjem. S druge strane, Larby i sur. (2016) navode kako je 20 % posluženih obroka u bolnici bilo pogrešno podijeljeno pacijentima. Razlog ispravne dodjele samih dijeta u ovome radu može biti educiranost zdravstvenih djelatnika u KB Dubrava, koji obavljaju taj posao. No, potrebna su daljnja istraživanja o učestalosti i razlozima pogrešaka u sustavu određivanja dijetoterapije, s obzirom na mali broj ispitanika u ovome istraživanju.

### 4.3. OPĆE ZADOVOLJSTVO PREHRANOM

Od ponuđenih 19 pitanja, ispitanici su dodijelili najviše ocjene za pitanja koja se odnose na osoblje u bolnici (pitanja 3, 10 i 13), što je u skladu s rezultatima istraživanja autora Furness i sur. (2023). Također, Rapo i sur. (2021) i Hartwell i sur. (2016) navode slične zaključke, odnosno da je osoblje ocijenjeno kao najviše pozitivan aspekt bolničkih usluga prehrane. Osim pitanja povezanih s osobljem, pitanje 2 su ispitanici ocijenili s 5,0 ( $\pm 0,0$ ), što znači da posuđe i pribor za jelo u bolnici nikada nisu bili prljavi. Ocijenjeni s najmanjom ocjenom su izgled (prezentacija) i okus obroka (pitanja 8 i 14), te način pripreme povrća (pitanje 7). Slična istraživanja navode kako su ispitanici najmanje zadovoljni kvalitetom hrane i veličinom obroka (Furness i sur., 2023; Rapo i sur., 2021). Veličina obroka i količina dobivene hrane je u ovom istraživanju ocijenjena vrlo zadovoljavajuće, što pokazuju odgovori na pitanja 11, 17, 18 i 19. Na pitanje 17, samo je 2 % ( $n = 1$ ) ispitanika odgovorilo da nikada ne dobiva dovoljno hrane, 0 % ( $n = 0$ ) ispitanika da rijetko kada dobiva dovoljno hrane, a 2 % ( $n = 1$ ) ispitanika da ponekad dobiva dovoljno hrane. Ostalih 96 % ( $n = 49$ ) ispitanika je izjavilo da često ili uvijek dobiva dovoljno hrane u bolnici. Odgovori na ovaj dio upitnika prikazani su u tablici 3.

**Tablica 3.** Rezultati općeg zadovoljstva prehranom u bolnici

Kategorija pitanja	Pitanje	Srednja vrijednost $\pm$ SD	Srednja vrijednost kategorije
Kvaliteta hrane	1. Hrana u bolnici je dobra kao što sam i očekivao/očekivala*	4,1 $\pm$ 1,1	4,2
	7. Sviđa mi se kako je pripravljeno povrće*	4,3 $\pm$ 1,1	
	8. Obroci su ukusni*	4,3 $\pm$ 1,1	
	16. Meso je suho i žilavo**	4,2 $\pm$ 1,2	
Kvaliteta usluge	6. Hladni napitci su idealne temperature za konzumaciju*	4,7 $\pm$ 0,7	4,7
	9. Topli napitci su idealne temperature za konzumaciju*	4,6 $\pm$ 0,8	
	12. Hladni obroci su idealne temperature za konzumaciju*	4,9 $\pm$ 0,4	
	15. Topli obroci su idealne temperature za konzumaciju*	4,5 $\pm$ 0,8	

SD – standardna devijacija

\*odgovori su glasili: nikada (1), rijetko (2), ponekad (3), često (4), uvijek (5)

\*\*odgovori su glasili: uvijek (1), često (2), ponekad (3), rijetko (4), nikada (5)

**Tablica 3.** Rezultati općeg zadovoljstva prehranom u bolnici – nastavak

Kategorija pitanja	Pitanje	Srednja vrijednost ± SD	Srednja vrijednost kategorije
Osoblje	3. Osoblje koje dostavlja hranu je uredno i čisto*	5,0 ± 0,1	5,0
	10. Osoblje koje uklanja posuđe nakon završenog obroka je srdačno i pristojno*	5,0 ± 0,1	
	13. Osoblje koje dostavlja moje obroke je uslužno*	4,9 ± 0,6	
Okolina tijekom obroka	2. Posuđe i pribor za jelo su okrhnuti i/ili prljavi**	5,0 ± 0,0	4,9
	4. Miris bolnice smeta mi da uživam u hrani**	4,9 ± 0,4	
	5. Smeta mi buka uklanjanja posuđa nakon završenog obroka**	4,9 ± 0,5	
Ostalo	11. Volio/voljela bih da mogu izabrati drugačiju količinu porcije jela**	4,0 ± 1,4	4,4
	14. Obroci su dobrog i privlačnog izgleda*	4,3 ± 0,9	
	17. Dobivam dovoljno hrane*	4,9 ± 0,6	
	18. Nakon obroka sam i dalje gladan/gladna**	4,7 ± 0,9	
	19. Između obroka u danu osjetim glad**	4,1 ± 1,2	

SD – standardna devijacija

\*odgovori su glasili: nikada (1), rijetko (2), ponekad (3), često (4), uvijek (5)

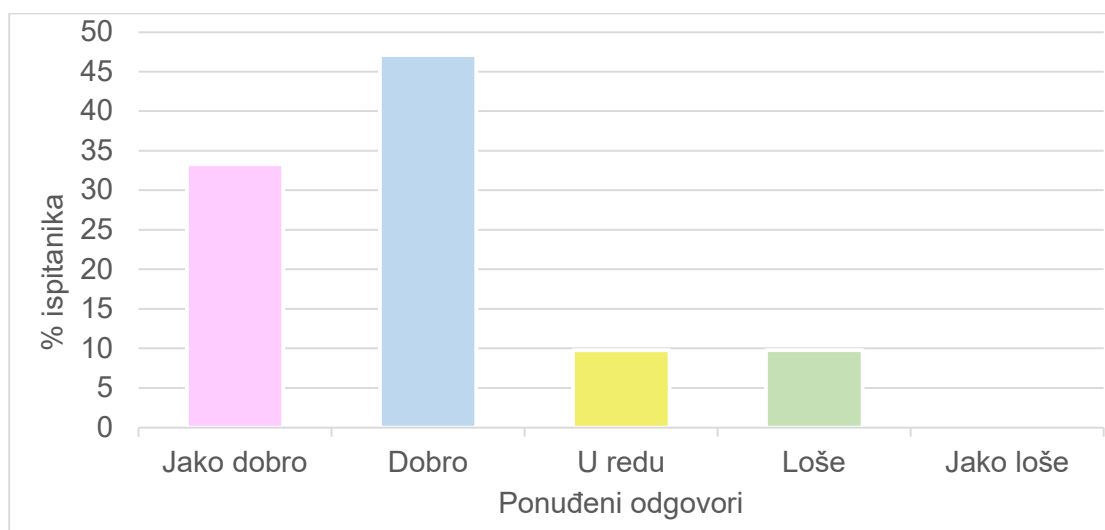
\*\*odgovori su glasili: uvijek (1), često (2), ponekad (3), rijetko (4), nikada (5)

Da ispitanicima smeta miris bolnice izjavilo je 6 % ispitanika, od kojih 4 % (n = 2) smatra da je to ponekad, a 2 % (n = 1) da je to rijetko. Buku koja ometa ispitanike tijekom uklanjanja posuđa nakon obroka prijavilo je 4 % ispitanika, odnosno njih 2 % (n = 1) je izjavilo da buka postoji često, 2 % ponekad (n = 1), a 96 % (n = 49) da ih buka nikada ne ometa. Kako su jednokratno posuđe i pribor bili korišteni u bolnici za vrijeme provođenja istraživanja, tako su i odgovori povezani sa stvaranjem buke donekle očekivani, jer plastično posuđe stvara minimalnu buku. Moguće je da bi rezultati bili drugačiji da se istraživanje provodilo u vrijeme kada se nije renovirao dio kuhinje i kada se ne koristi jednokratno posuđe za posluživanje hrane.

Ako se odgovori promatraju skupno, s obzirom na kategorije pitanja, najniže ocjene dodijeljene su za kvalitetu hrane, a najviše za osoblje (tablica 3), što se poklapa s rezultatima drugih autora (Rapo i sur., 2021; Ovčina i sur., 2018; Hartwell i sur., 2016; Lau i Gregoire, 1998). Srednja vrijednost prikupljenih odgovora iz kategorije „osoblje“ iznosila je 5,0, iz kategorije

„okolina tijekom obroka“ 4,9, iz kategorije „kvaliteta usluge“ 4,7, a iz kategorije „kvaliteta hrane“ 4,2.

Većina ispitanika na postavljeno pitanje o ukupnom zadovoljstvu hranom odgovorila je s „dobro“ (n = 24, 47 %) i „jako dobro“ (n = 17, 33 %), dok niti jedan odgovor nije bio „jako loše“ (slika 6).



**Slika 6.** Raspodjela odgovora o ukupnom zadovoljstvu hranom u bolnici

Ako zadovoljstvo promatramo kao zbroj odgovora „dobro“ i „jako dobro“, možemo reći kako je 80 % ispitanika zadovoljno prehranom u bolnici, a prema tome 10 % ispitanika nije zadovoljno. Ukupno zadovoljstvo hranom u bolnici je ocjenjeno iznenađujuće pozitivno, s obzirom na činjenicu da je bolnička hrana u Hrvatskoj nerijetko u medijima poznata kao loša, nutritivno siromašna, nedostatna, ili lošeg okusa. Rezultati ovog istraživanja relativno se razlikuju od rezultata autora Aminuddin i sur. (2018), gdje je samo 32 % ispitanika zadovoljno, a 14,7 % nezadovoljno prehranom. Autori Rapo i sur. (2020) navode da je vrijednost medijana odgovora na postavljeno pitanje 4.

#### 4.3.1. Razlike u zadovoljstvu prehranom s obzirom na spol

U istraživanju je sudjelovao otprilike podjednaki broj muškaraca i žena (slika 5), zbog čega se rezultati mogu usporediti i iz te perspektive (tablica 4). Proveden je Kruskal-Wallis test, a statistički značajna razlika smatra se kod p-vrijednosti < 0,05.

**Tablica 4.** Odgovori o zadovoljstvu prehranom grupirani prema spolu

<b>Pitanje*</b>	<b>Muškarci</b>	<b>Žene</b>	<b>p-vrijednost</b>
1. Hrana u bolnici je dobra kao što sam i očekivao/očekivala	4,4 ± 1,0	3,9 ± 1,2	0,187
2. Posuđe i pribor za jelo su okrhnuti i/ili prljavi	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	1,000
3. Osoblje koje dostavlja hranu je uredno i čisto	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,2	0,327
4. Miris bolnice smeta mi da uživam u hrani	5,0 ± 0,2	4,8 ± 0,5	0,548
5. Smeta mi buka uklanjanja posuđa nakon završenog obroka	5,0 ± 0,0	4,8 ± 0,7	0,161
6. Hladni napitci su idealne temperature za konzumaciju	4,7 ± 0,6	4,8 ± 0,7	0,438
7. Sviđa mi se kako je pripremljeno povrće	4,6 ± 0,7	4,0 ± 1,4	0,071
8. Obroci su ukusni	4,5 ± 0,1	4,1 ± 1,2	0,201
9. Topli napitci su idealne temperature za konzumaciju	4,8 ± 0,6	4,5 ± 1,0	0,200
10. Osoblje koje uklanja posuđe nakon završenog obroka je srdačno i pristojno	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,2	0,327
11. Volio/voljela bih da mogu izabrati drugačiju količinu porcije jela	4,0 ± 1,6	4,2 ± 1,2	0,751

\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± standardna devijacija (SD)



**Tablica 4.** Odgovori o zadovoljstvu prehranom grupirani prema spolu – *nastavak*

<b>Pitanje*</b>	<b>Muškarci</b>	<b>Žene</b>	<b>p-vrijednost</b>
12. Hladni obroci su idealne temperature za konzumaciju	5,0 ± 0,2	4,8 ± 0,5	0,171
13. Osoblje koje dostavlja moje obroke je uslužno	5,0 ± 0,0	4,8 ± 0,8	0,327
14. Obroci su dobrog i privlačnog izgleda	4,1 ± 1,0	4,5 ± 0,8	0,152
15. Topli obroci su idealne temperature za konzumaciju	4,5 ± 0,8	4,6 ± 0,9	0,906
16. Meso je suho i žilavo	4,3 ± 1,1	4,1 ± 1,3	0,617
17. Dobivam dovoljno hrane	4,7 ± 0,9	5,0 ± 0,2	0,266
18. Nakon obroka sam i dalje gladan/gladna	4,6 ± 1,0	4,7 ± 0,8	0,647
19. Između obroka u danu osjetim glad	4,1 ± 1,4	4,1 ± 1,0	0,438
20. Kako bi ukupno gledajući ocijenili zadovoljstvo hranom u bolnici	4,3 ± 0,9	3,8 ± 0,9	0,033

\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± standardna devijacija (SD)

Iako su mnoga pitanja gledajući prosječnu ocjenu ocjenjena različito, statistički značajna razlika ( $p < 0,05$ ) postoji samo kod 20. pitanja. Iz toga možemo zaključiti da su u ovom istraživanju muškarci više zadovoljni prehranom u bolnici, ako se promatra ukupno zadovoljstvo, u odnosu na žene. Muškarci su dodijelili više ocjene od žena za ukupno 10 pitanja, a žene od muškaraca za 6 pitanja. Muškarci su također često dodjeljivali veće ocjene od žena u istraživanju autora Hartwell i sur. (2016). Aminuddin i sur. (2018) navode kako njihovi odgovori nisu ovisili o spolu, dok Clement i sur. (2017) tvrde kako su žene bile pod većim rizikom od izražavanja nižeg zadovoljstva za općeniti boravak u bolnici.

#### 4.3.2. Razlike u zadovoljstvu prehranom s obzirom na dijetu u bolnici

Standardna, mediteranska i dijabetička dijeta bile su najzastupljenije, pa su kategorizirane u posebne skupine, a sve ostale dijetete su svrstane u skupinu „ostale dijetete“. Zatim je prema navedenim skupinama proveden Kruskal-Wallis test (tablica 5).

**Tablica 5.** Odgovori o zadovoljstvu prehranom grupirani prema dijetama

Pitanje	DS01	DS18	DS19	Ostale dijetete	p-vrijednost
1. Hrana u bolnici je dobra kao što sam i očekivao/očekivala	4,6 ± 0,7	4,0 ± 1,2	4,5 ± 0,8	3,8 ± 1,2	0,167
2. Posuđe i pribor za jelo su okrhnuti i/ili prljavi	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	1,000
3. Osoblje koje dostavlja hranu je uredno i čisto	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	4,9 ± 0,2	0,640
4. Miris bolnice smeta mi da uživam u hrani	4,9 ± 0,3	4,8 ± 0,6	5,0 ± 0,0	4,9 ± 0,5	0,915
5. Smeta mi buka uklanjanja posuđa nakon završenog obroka	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	4,7 ± 0,8	0,329
6. Hladni napitci su idealne temperature za konzumaciju	4,5 ± 0,7	4,6 ± 1,0	5,0 ± 0,0	4,8 ± 0,4	0,315
7. Sviđa mi se kako je pripremljeno povrće	4,8 ± 0,6 <sup>a</sup>	4,7 ± 0,7	4,5 ± 0,8	3,6 ± 1,5 <sup>b</sup>	0,034

\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± standardna devijacija (SD)

DS01 – standardna dijeta; DS18 – dijabetička dijeta; DS19 – mediteranska dijeta

<sup>a,b</sup> Različita slova unutra reda ukazuju na razliku između dijeta utvrđenu Dunnett' testom (p<0,05)

**Tablica 5.** Odgovori o zadovoljstvu prehranom grupirani prema dijetama – nastavak

Pitanje	DS01	DS18	DS19	Ostale dijete	p-vrijednost
8. Obroci su ukusni	4,8 ± 0,6	4,2 ± 1,4	4,5 ± 0,8	3,9 ± 1,1	0,073
9. Topli napitci su idealne temperature za konzumaciju	4,8 ± 0,6	4,9 ± 0,4	4,7 ± 0,8	4,4 ± 1,1	0,271
10. Osoblje koje uklanja posuđe nakon završenog obroka je srdačno i pristojno	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	4,9 ± 0,2	0,640
11. Volio/voljela bih da mogu izabrati drugačiju količinu porcije jela	4,4 ± 1,3	4,4 ± 1,3	3,7 ± 2,1	4,4 ± 1,0	0,084
12. Hladni obroci su idealne temperature za konzumaciju	4,9 ± 0,3	4,9 ± 0,3	5,0 ± 0,0	4,7 ± 0,6	0,187
13. Osoblje koje dostavlja moje obroke je uslužno	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	4,8 ± 0,9	0,640
14. Obroci su dobrog i privlačnog izgleda	4,5 ± 0,9	4,5 ± 0,9	4,5 ± 0,5	4,5 ± 0,9	0,088
15. Topli obroci su idealne temperature za konzumaciju	4,5 ± 0,9	4,5 ± 0,9	4,8 ± 0,4	4,4 ± 1,0	0,656
16. Meso je suho i žilavo	4,9 ± 0,3 <sup>a</sup>	4,9 ± 0,3	4,2 ± 1,1 <sup>b</sup>	4,2 ± 1,2	0,023

\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± standardna devijacija (SD)

DS01 – standardna dijeta; DS18 – dijabetička dijeta; DS19 – mediteranska dijeta

<sup>a,b</sup> Različita slova unutar reda ukazuju na razliku između dijeta utvrđenu Dunnett' testom ( $p < 0,05$ )

**Tablica 5.** Odgovori o zadovoljstvu prehranom grupirani prema dijetama – *nastavak*

Pitanje	DS01	DS18	DS19	Ostale dijete	p-vrijednost
17. Dobivam dovoljno hrane	5,0 ± 0,0	5,0 ± 0,0	4,8 ± 0,4	4,9 ± 0,2	0,393
18. Nakon obroka sam i dalje gladan/gladna	4,7 ± 0,8	4,7 ± 0,8	4,7 ± 0,8	4,6 ± 0,9	0,943
19. Između obroka u danu osjetim glad	4,3 ± 1,0	4,3 ± 1,0	4,3 ± 1,6	4,2 ± 1,1	0,509
20. Kako bi ukupno gledajući ocijenili zadovoljstvo hranom u bolnici	4,4 ± 0,9	4,4 ± 0,9	4,2 ± 0,8	3,8 ± 0,9	0,273

\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± standardna devijacija (SD)

DS01 – standardna dijeta; DS18 – dijabetička dijeta; DS19 – mediteranska dijeta

<sup>a,b</sup> Različita slova unutar reda ukazuju na razliku između dijeta utvrđenu Dunnett' testom ( $p < 0,05$ )

Iako su ocjene u nekim kategorijama pitanja različite, na primjer mediteranska dijeta je imala najviše ocjene vezano uz hladne obroke, hladne napitke te miris bolnice (pitanja 4, 6, 12), statistički značajna razlika je ipak uočena samo kod pitanja 7 i 16 (tablica 5). Post hoc Dunnettov test usporedbe je zatim proveden kako bi pokazao između kojih konzumiranih dijeta se javlja statistički značajna razlika u rezultatu (tablica 7). Možemo zaključiti da se standardna i ostale dijete po ocjenama statistički razlikuju za pitanje 7, odnosno standardna i mediteranska dijeta za pitanje 16.

Pitanje 7 glasilo je „Sviđa mi se kako je pripravljeno povrće“, što znači da niže ocjene u kategoriji ostalih dijeta iniciraju na to da se obrati pozornost i potencijalno poboljša način pripreme i kvaliteta povrća kod dijeta poput ulkusne dijete, bilijarno-pankreatične, redukcijske i sličnih dijeta. Konkretno, najniže ocjene za pitanje 7 dodijelili su ispitanici na dijete kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti. Niske ocjene su vjerojatno zabilježene zbog toga što navedena dijeta sadrži manje količine natrija.

S pitanjem 16 „Meso je suho i žilavo“ najviše su nezadovoljni bili ispitanici na mediteranskoj dijete, u odnosu na one koji su na standardnoj. Moguć razlog tome je to što se radi o ispitanicima koji svakodnevno trebaju biti na mediteranskom obrascu prehrane, ali nisu, stoga im ne odgovara način pripreme mesa poput pirjanja, kuhanja, i sličnih načina. No, moguće je i da

kvaliteta mesa nije vrlo dobra i prihvatljiva, što se više osjeti ako se meso priprema na spomenute načine.

#### 4.4. OCJENA GLAVNOG OBROKA

Skupno gledajući, svaka komponenta obroka bila je ocjenjena većom ocjenom od prosjeka, što pokazuje visoko zadovoljstvo ispitanika (tablica 6). Veća ocjena je označavala i veće zadovoljstvo, a raspon mogućih odgovora bio je od 1 do 7.

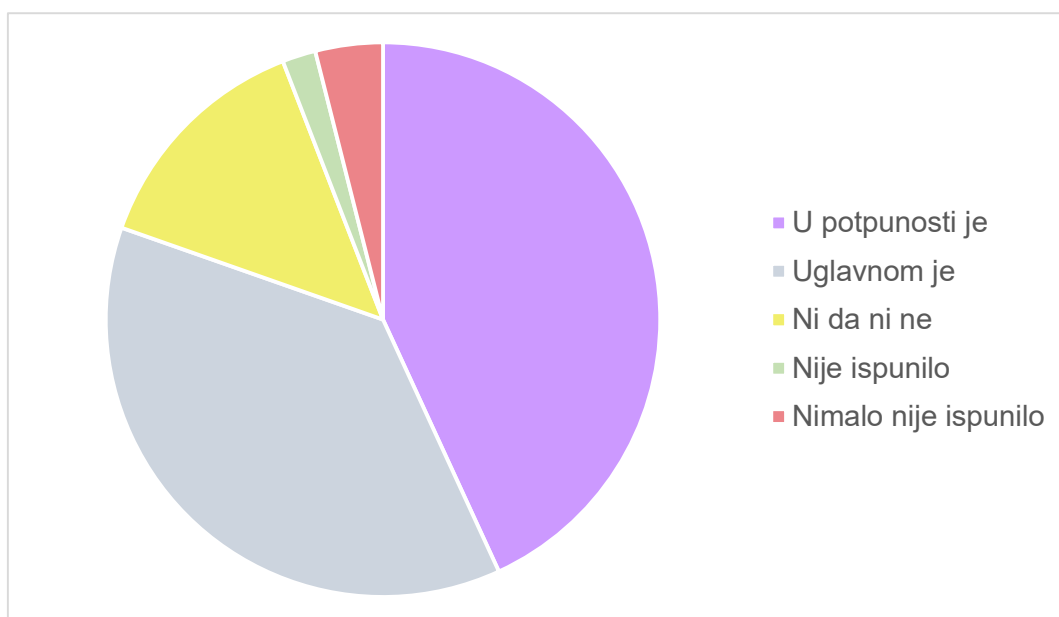
**Tablica 6.** Raspodjela odgovora u ocjenjivanju različitih komponenti glavnog obroka prema MAT

Komponenta obroka	Loše, n (%)	Prosjek, n (%)	Dobro, n (%)	Srednja vrijednost ± SD
<b>Izvor proteina (n = 48)</b>				
Okus i miris	3 (6)	23 (48)	22 (46)	5,2 ± 1,7
Izgled	2 (4)	20 (42)	26 (54)	5,5 ± 1,5
Kvaliteta	2 (4)	23 (48)	23 (48)	5,3 ± 1,7
<b>Prilog (n = 51)</b>				
Okus i miris	6 (12)	20 (39)	25 (49)	5,2 ± 1,8
Izgled	5 (10)	17 (33)	29 (57)	5,4 ± 1,9
Kvaliteta	4 (8)	22 (43)	25 (49)	5,4 ± 1,8
<b>Povrće/salata (n = 48)</b>				
Okus i miris	5 (10)	13 (27)	30 (63)	5,2 ± 1,9
Izgled	3 (6)	12 (25)	33 (69)	5,4 ± 1,8
Kvaliteta	4 (8)	12 (25)	32 (67)	5,4 ± 1,8

MAT – meal assessment tool (Hannan-Jones i Capra, 2017); loše – ocjene 1,2; prosjek – ocjene od 3 do 5; dobro – ocjene 6,7; SD – standardna devijacija

Najviša ocjena (5,5 ± 1,5) dodijeljena je za izgled izvora proteina. Najniže ocjene (5,2 ± 1,7; 5,2 ± 1,8; 5,2 ± 1,9) dodijeljene su za okus i miris izvora proteina, priloga i povrća. U istraživanju autora Porter i Collins (2022) najvišom ocjenom ocijenjen je okus i miris izvora proteina, a najnižim ocjenama sve kategorije u komponenti obroka povrće.

U ovom djelu upitnika se također ispitalo je li posluženo jelo ispunilo očekivanja ispitanika. Većina odgovora glasila je da je jelo u potpunosti ispunilo ispitanikova očekivanja (n = 22, 43 %), a detaljna raspodjela odgovora vidljiva je na slici 7.



**Slika 7.** Raspodjela odgovora na pitanje o ispunjavanju očekivanja ispitanika

Ovaj odgovor nije iznenadio s obzirom na to da je poslužena hrana slična onoj koju ispitanici konzumiraju kod kuće. Također, ispitanici su često spominjali kako su imali niska očekivanja za hranu u bolnici, zbog čega su se pozitivno iznenadili i visoko ocijenili ovu kategoriju pitanja. Rezultati nisu u skladu s rezultatima autora Porter i Collins (2022) iz Australije, gdje je 11 % ispitanika ocijenilo obrok lošim s obzirom na njihova očekivanja, 89 % prosječnim, a niti jedan ispitanika obrok nije ocijenio dobrim s obzirom na očekivanja koja je imao.

#### 4.4.1. Razlike u zadovoljstvu s obzirom na različite izvore proteina

U KB Dubrava, ispitanici u svakom ručku ili večeri uz prilog i salatu dobivaju animalni izvor proteina, osim u slučaju ako se ne izjasne da žele drugačije. Tijekom prikupljanja podataka, zabilježeno je nekoliko različitih izvora proteina, a osobe koje ne jedu meso, ili općenito životinjske proizvode, nisu odgovarale na odjeljak tog pitanja. Tako je 48 ispitanika od ukupno 51 odgovorilo na 3 pitanja povezana sa zadovoljstvom izvorom proteina u obroku, a odgovori su zabilježili da je konzumirano: faširano meso, piletina, riba, oslić, varivo s mesom, kuhana piletina, paprikaš s mesom, meso, bolognese umak, svinjetina, puretina, pileći batak, gulaš s mesom, teletina, meso u umaku.

Slijedom toga, promatralo se jesu li ispitanici manje ili više zadovoljni nekim od posluženih izvora proteina (tablica 7).

**Tablica 7.** Prikupljeni odgovori grupirani prema različitim skupinama izvora proteina

Izvor proteina	Meso (n = 21)*	Perad (n = 20)*	Riba (n = 7)*	p-vrijednost
<b>Okus i miris</b>	5,2 ± 1,1	5,0 ± 1,0	5,4 ± 0,7	0,718
<b>Izgled</b>	5,3 ± 1,1	5,4 ± 0,9	5,7 ± 0,5	0,668
<b>Kvaliteta</b>	5,2 ± 1,1	5,1 ± 1,0	6,0 ± 0,5	0,400

\*rezultati su prikazani kao srednja vrijednost ± SD

Kruskal-Wallis test pokazao je kako nema statistički značajnih razlika u zadovoljstvu okusom i mirisom, izgledom i kvalitetom različitih izvora proteina (meso, perad i riba). Drugim riječima, ispitanici su podjednako zadovoljni svim skupinama izvora proteina.

Autori Hannan-Jones i Capra (2017) navode kako na skali od 1 do 7, razlika u rezultatu za oko 0,5 može pokazati stvarnu razliku u doživljenoj kvaliteti, što se u ovome radu može primijetiti samo za razlike u kvaliteti za različite skupine izvora proteina (tablica 6). Prema tome, veću ocjenu ima kvaliteta ribe, u odnosu na kvalitetu mesa i peradi. Ipak, rezultati nisu statistički značajni prema KW, što može biti posljedica malog broja ispitanika. Na primjer, samo 7 ispitanika konzumiralo je ribu u glavnom obroku.

#### 4.4.2. Razlike u zadovoljstvu s obzirom na različite komponente glavnog obroka

U tablici 8 prikazani su rezultati vezani uz razlike u zadovoljstvu prema različitim komponentama jednog glavnog obroka kojeg su ispitanici ocijenili. Promatrano je razlikuju li se izvor proteina (meso/perad/riba), prilog i povrće/salata prema kategorijama: okus i miris, izgled, te kvaliteta.

**Tablica 8.** Prikupljeni odgovori grupirani prema različitim komponentama glavnog obroka

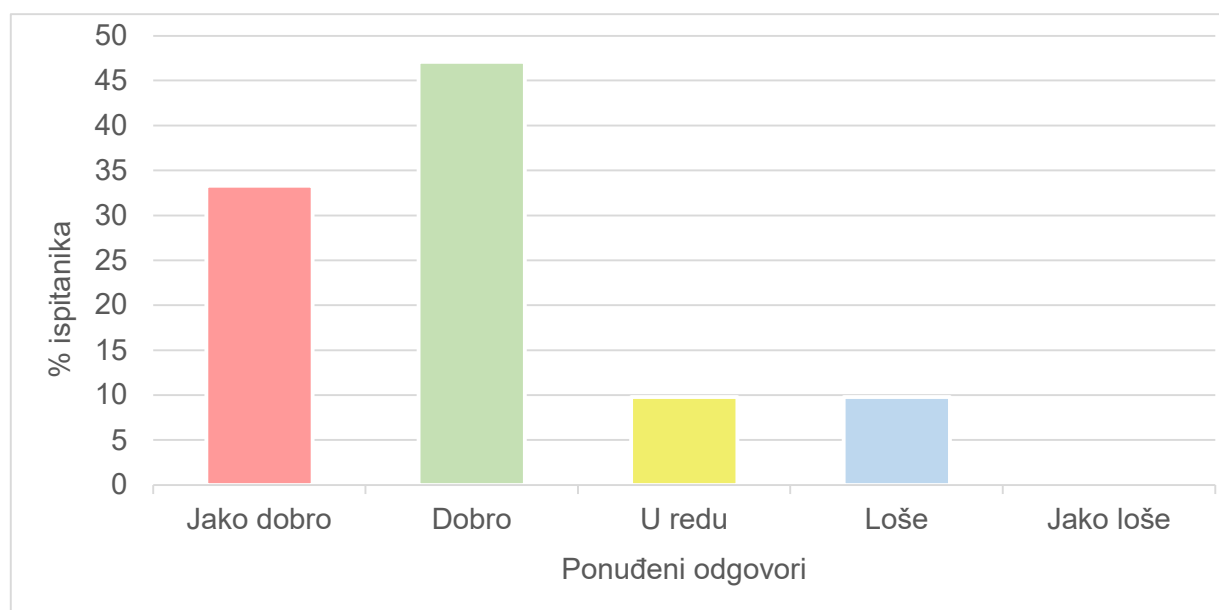
	p-vrijednost
<b>Okus i miris</b>	0,459
<b>Izgled</b>	0,268
<b>Kvaliteta</b>	0,671

Nakon provedenog Kruskal-Wallis testa, vidljivo je kako kod ispitanika ne postoji statistički značajna razlika u podacima ( $p > 0,05$ ). Ispitanicima se jednako sviđao okus i miris izvora proteina, priloga i povrća, a isto vrijedi i za izgled te kvalitetu.

#### 4.5. PITANJA O VLASTITOJ PREHRANI

Od ukupno 51 ispitanika, na postavljeno pitanje „Vrlo slično hranim se i kod kuće“ je potvrdno odgovorilo njih 32 (63 %), dok je negativno odgovorilo njih 19 (37 %). Razlog tome može biti činjenica da se dnevni jelovnici u KB Dubrava pokušavaju uskladiti s tradicionalnim i često pripremanim jelima u Hrvatskoj. Također, neki ispitanici su spomenuli kako se kod kuće hrane manje redovito ili čak nekada jedu manje porcije nego u bolnici.

Iduće pitanje je zahtijevalo od ispitanika da procjene vlastitu kvalitetu prehrane. Najviše njih (n = 28, 56 %) odgovorilo je kako je njihova kvaliteta prehrane dobra. Detaljnija raspodjela odgovora prikazana je na slici 8, a vrlo je zanimljivo kako većina ispitanika smatra kako se hrani dobro ili vrlo dobro (n = 44, 88 %). Samo njih 2 od 50 (4 %) misli da se hrani loše, a nitko ne misli da se hrani vrlo loše. Uzrok tome može biti loša edukacija ispitanika iz područja nutricionizma, na što navodi i podatak da ih je većina pretila (tablica 2).



**Slika 8.** Raspodjela odgovora ispitanika na postavljeno pitanje o percepciji vlastite kvalitete prehrane prije hospitalizacije

Nacionalni podaci pokazuju kako samo 9,8 % odraslih osoba u Hrvatskoj konzumira preporučenih 5 porcija voća i povrća dnevno (HZJZ, 2019), što je puno manja brojka od 86 %, brojke koja govori koliko posto ispitanika smatra da se hrani dobro ili vrlo dobro. Također, 17,3 % odraslih osoba u Hrvatskoj pije šećerom zaslađene napitke četiri ili više puta tjedno (HZJZ, 2019).



#### 4.6. PITANJA OTVORENOG TIPRA

Većina ispitanika smatra kako bolnički način prehrane ima pozitivan utjecaj na njihovo zdravlje. Tako misli 82 % ispitanika, a neki od zabilježenih odgovora na to pitanje su: „*Možda ima jer je manje slano.*“, te „*Sigurno ima.*“. Najčešći odgovori bio je „*Mislim da da.*“ Komentari ispitanika koji smatraju da prehrana u bolnici pozitivno utječe na njihovo zdravlje se uglavnom povezuju s tim da im je ona manje slana, sadrži povrće i voće i raznolika je.

Na pitanje o utjecaju prehrane u bolnici na raspoloženje, 16 % ispitanika odgovorilo je da ona utječe pozitivno, 2 % ispitanika da utječe negativno, a najčešći odgovor bio je „*Ne utječe.*“ (n = 39, 78 %). Ispitanik koji je izjavio da hrana koju jede u bolnici utječe negativno na njegovo raspoloženje tvrdi kako je to rezultat kombinacije variva, koja stignu hladna do njegovog kreveta, te negativnog utjecaja lijekova na glad i raspoloženje.

Neki od odgovora na pitanje o tome kako se ispitanici osjećaju s obzirom na dobivenu dijetu bili su: „*Odlično.*“, „*Dobro.*“, „*Super, mislio sam da će biti gore.*“, „*Ne mogu ja tražiti hranu kakva bi meni pasala, svatko ima svoj ukus. Meni su porcije dovoljne, nekada čak i ostane. Zadovoljna sam.*“. Negativnih odgovora bilo je vrlo malo (n = 2, 4 %), a oni su glasili: „*Loše.*“ i „*Gladno.*“.

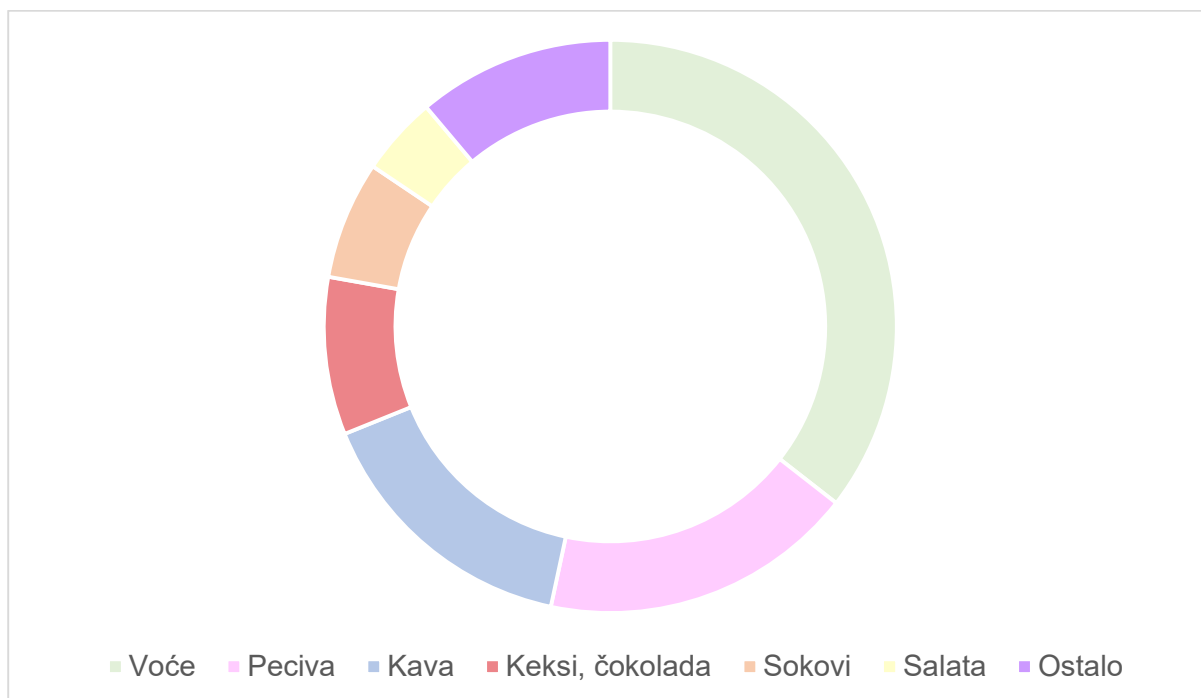
Namirnice koje bi ispitanici voljeli dodati u bolnički jelovnik su više raznoliko voće i povrće, kakao i kava, jogurt, riba, više začina i soli, više variva, te više raznolike juhe, a iz jelovnika bi izbacili određeno povrće, kao što su blitva, brokula i cikla, pretvrdo voće (konkretno jabuke i kruške), variva, ribu, leću, te meso koje je žilavo. Od namirnica koje bi dodali u jelovnik, najčešće se spominju „*riba*“ (n = 3), „*sol*“ (n = 3) i „*jogurt*“ (n = 3), a od namirnica koje bi ispitanici izbacili iz bolničkog jelovnika, najčešće se spominju „*cikla*“ (n = 4), „*riba*“ (n = 2) i „*blitva*“ (n = 2). Riba se kod nekih ispitanika spominje kao poželjna namirnica koju bi voljeli konzumirati češće, a s druge strane, neki ispitanici koji su dobivali ribu u jelovnicima bi je voljeli izbaciti iz jelovnika. Konzumacija ribe ovisi o raznim faktorima, kao što su ekonomski status, podneblje u kojem ispitanici žive ili način prehrane, stoga se rezultati za njenu preferenciju vrlo razlikuju. Prosječna potrošnja proizvoda ribarstva i akvakulture, gledajući po glavi stanovnika godišnje, je u Hrvatskoj u 2020. godini iznosila 19,30 kg, a u 2021. godini 22,90 kg (MP, 2024), što je manje od preporuka. Za očuvanje kardiovaskularnog zdravlja preporučuje se konzumacija najmanje 2 porcije ribe tjedno, što otprilike iznosi 200 g tjedno, odnosno oko 104 kg po glavi stanovnika godišnje (Gabrić, 2016). Upravo zbog toga što Hrvati konzumiraju premale količine ribe i nisu navikli na nju u uobičajenoj prehrani, ne preferiraju je niti u bolnici.

U vrijeme provođenja istraživanja, ispitanici su zbog renovacije dijela kuhinje hranu dobivali u jednokratnom posuđu, te je raznolikost juhi bila mala, na što su se mnogi žalili, ali i iskazali razumijevanje za nastalu situaciju. Neki su predložili da bi rado dobivali krem juhe

umjesto bistrh. Također, posluživanje kave u hrvatskim bolnicama nije uobičajena praksa, zbog čega su se ispitanici žalili da bi rado u jelovnike ubacili taj napitak, na primjer uz doručak. No, zbog ekonomskih razloga i individualnih preferencija konzumacije kave, to nije česta praksa u bolnicama i zato postoje aparati za kavu, kao i kafić unutar KB Dubrava.

Vežano uz konzumaciju soli, ispitanici koji su predložili više začina i/ili soli su bili na mediteranskoj, ulkusnoj i dijeti kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti. To je moglo utjecati na rezultate jer navedene dijetne često sadržavaju manje količine soli od standardne dijetne. Ipak, prosječni Hrvat unosi više od preporuka, pa je i ta činjenica mogući razlog željenog dodatka soli i začina u jelovnike u bolnici. Prema HZJZ (2014), Hrvati unose 11,6 g soli dnevno, a preporuka Svjetske zdravstvene organizacije je manje od 5 g dnevno (WHO, 2020). Povrće je često spomenuto kao namirnica koju bi ispitanici voljeli izbaciti iz jelovnika, a vjerojatan razlog tome je to što Hrvati općenito unose manje količine povrća od preporuka (HZJZ, 2019). Što se tiče voća, neki stariji ispitanici su se žalili na pretvrde jabuke i kruške, no voće općenito im nije zasmetalo.

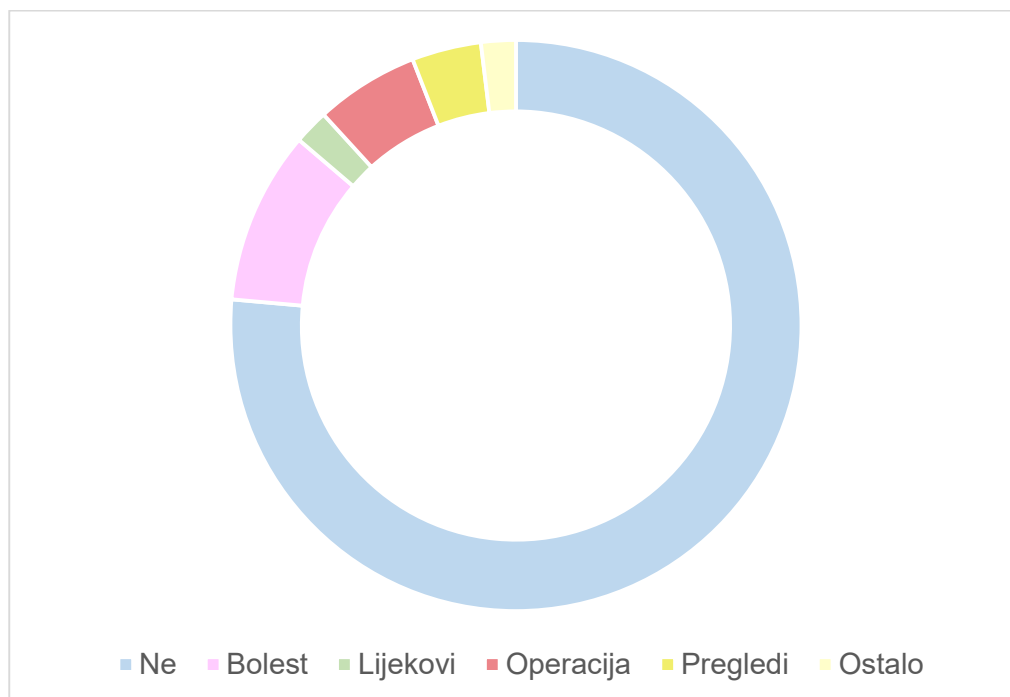
Vrlo česta praksa u hrvatskim bolnicama je donošenje hrane za vrijeme posjeta od strane rodbine i prijatelja, ili samostalna kupovina na aparatima s hranom i pićem, odnosno u trgovinama, ukoliko one postoje unutar same bolnice ili u njevoj blizini. Čak 29 ispitanika (58 %) konzumira hranu koja nije iz bolničke kuhinje, a odgovori na postavljeno pitanje o kojoj se hrani radi prikazani su na slici 9.



**Slika 9.** Hrana izvan bolničke kuhinje koju su ispitanici konzumirali

Dodatna konzumacija voća i povrća (salata) je pohvalna, no ipak dio ispitanika konzumira i peciva (pekarske proizvode). Točnije, njih 8 od 50 konzumira peciva, a njih 4 konzumira kekse i čokoladu, koji su često doneseni kroz spomenute posjete.

Na postavljeno pitanje o postojanju prepreka koje sprječavaju ispitanike da se normalno hrane, većina ispitanika izjavljuje kako prepreke ne postoje (slika 10).



**Slika 10.** Prepreke koje utječu na uzimanje hrane

Ispitanici spominju bolest (dijabetes, KOPB, GERB), konzumaciju lijekova, operaciju (operacija i bolovi) i preglede (kolonoskopija, razni pregledi), te jedan ispitanik navodi protezu za žvakanje kao prepreku, koja je svrstana pod ostalo jer nije povezana s bolešću i boravkom u bolnici.

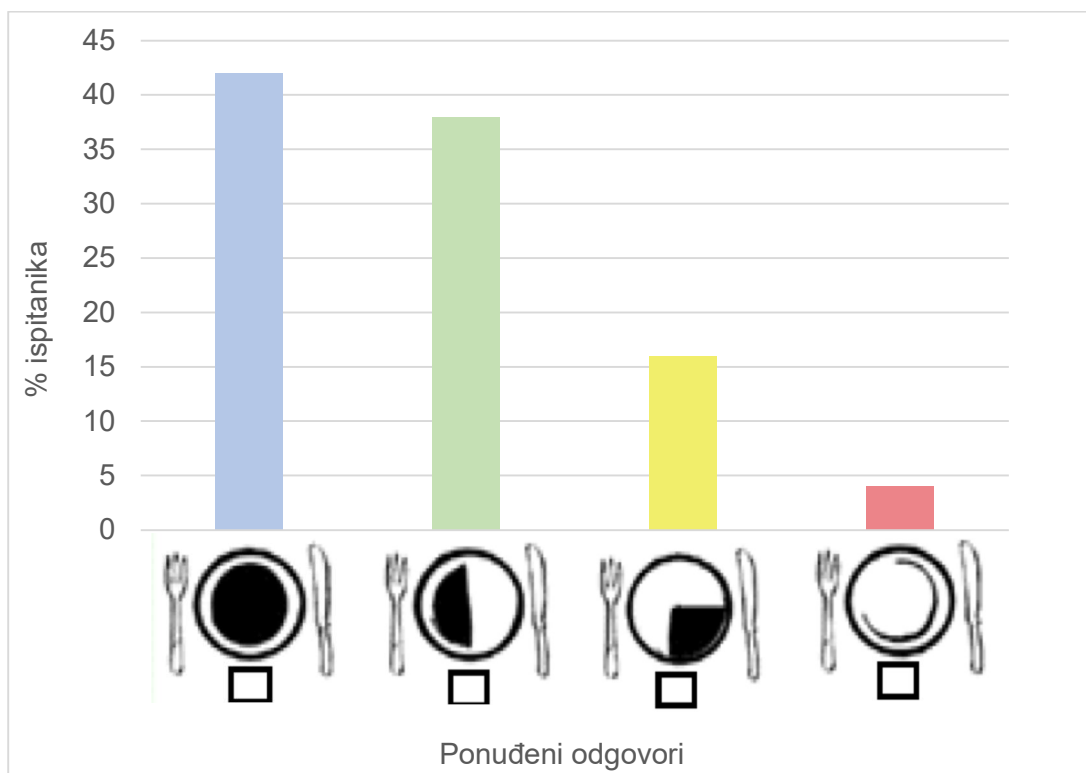
Samo 15 ispitanika uključenih u istraživanje je do sada razgovaralo s nutricionistom, što je manje od 50 %. Neki ispitanici su razgovarali o prehrani s drugim medicinskim osobljem, poput liječnika, a jedan ispitanik je izjavio da je trebao otići na razgovor kod nutricionista, no ipak to nije napravio. Zabrinjavajuće je da većina ispitanika nikada u svom životu nije razgovarala s nutricionistom. Manjak znanja iz područja nutricionizma može biti uzrok tome da većina ispitanika smatra kako je njihova prehrana dobra ili vrlo dobra (slika 9), iako to vjerojatno nije točno, te tome da je većina ispitanika pretela (tablica 2).

Na pitanje o tome žele li dobivati manje, jednako ili više hrane, s obzirom na trenutne količine u bolnici, najviše ispitanika odgovorilo je „Jednako.“ (n = 40, 80 %). Samo 6 % ispitanika želi dobivati veće količine hrane, a ostalih 14 % želi dobivati manje ili manje/jednako hrane. Još jedno pitanje vezano uz dostatnost količine hrane za ispitanike glasilo je smatraju li da gube kilograme zbog prehrane u bolnici. Neki od odgovora su bili: „*Mislim da ne.*“, „*Ne, prekratko sam u bolnici.*“, „*Vjerujem da malo jesam.*“ I „*Mislim da da, ali ne znam je li povezano s antibioticima.*“ Izuzeci su spomenuli kako dobivaju vrlo male količine hrane, ili kako gube kilograme zbog boravka u bolnici.

Pacijenti su imali uglavnom pozitivan stav i pohvalne komentare o hrani u bolnici, ali su njihova očekivanja prije hospitalizacije bila vrlo niska, što su mnogi spomenuli. Vjerojatno je to zbog institucionalnih stereotipa te činjenice da je većina ispitanika bila starije dobi i s prethodnim negativnim iskustvima u drugim bolnicama. Kvalitativni rezultati pokazuju zadovoljstvo u većoj mjeri nego rezultati u istraživanju autora Neal i sur. (2023), no njihov osvrt se odnosio isključivo na jelovnike za hemodijalizu, što je u velikoj mjeri moglo utjecati na rezultate.

#### **4.7. MJERENJE OTPADA HRANE NA TANJURU I FAKTORI KOJI UTJEČU NA UNOS HRANE U BOLNICI**

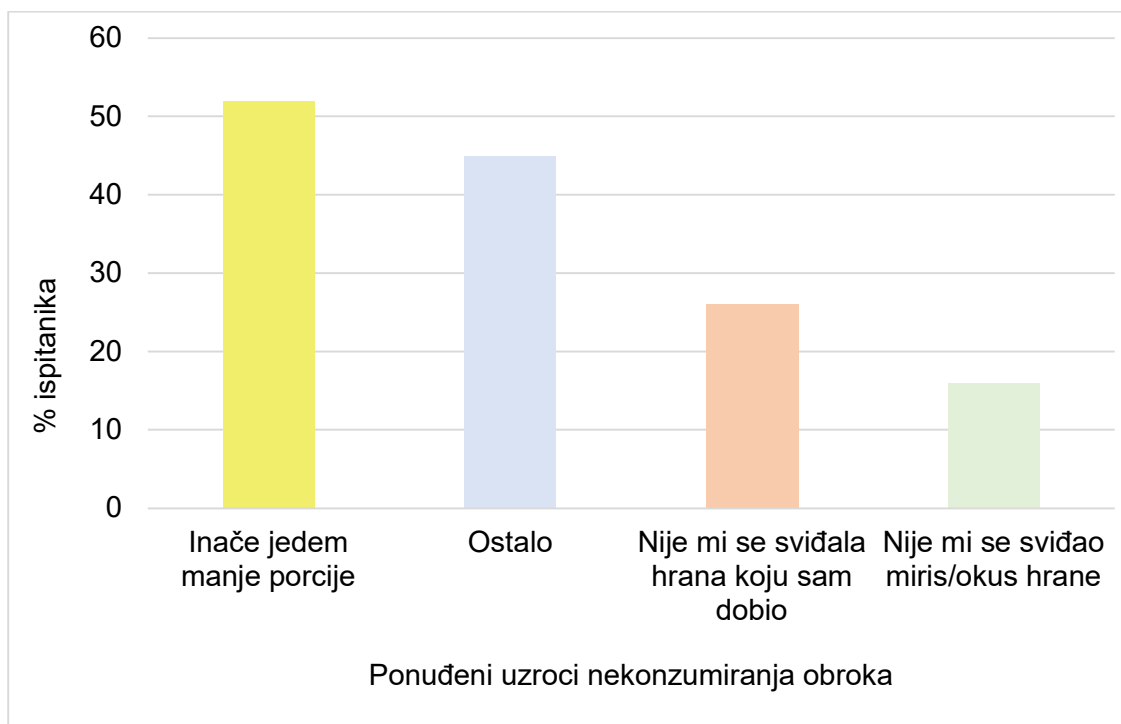
Mjerenje otpada hrane na tanjuru u bolnici se također može koristiti za davanje povratnih informacija o zadovoljstvu hranom i adekvatnosti unosa hrane, odnosno količinama konzumirane i bačene hrane bolesnika. Stoga je ispitanicima ponuđen slikovni prikaz tanjura i udjela hrane koju su pojeli tijekom posljednjeg glavnog obroka, te im je ponuđeno da sami procjene unos hrane. Količina konzumirane hrane jednog glavnog obroka prikazana je na slici 11, na kojoj se vidi da je većina ispitanika pojela gotovo sve (n = 21, 42 %) ili približno pola (n = 19, 38 %) porcije jednog ručka ili večere.



**Slika 11.** Raspodjela ispitanika prema količini konzumiranog glavnog obroka

Trinca i sur. (2023) navode vrlo slične brojke, odnosno da je u njihovom istraživanju 42,4 % ispitanika u cijelosti pojelo obrok, no osim ručka i večere, procjenjivala se konzumacija hrane i za doručak. Rezultati iz KBC Zagreb (Marić, 2019) pokazuju da 18,3 % ispitanika ( $n = 20$ ) nije pojelo ništa od posluženog obroka, dok je 24,8 % ( $n = 27$ ) pojelo samo polovicu porcije. U ovom radu njih 4 % ( $n = 2$ ) nije pojelo ništa od posluženog obroka, a 16 % ( $n = 8$ ) je pojelo samo polovicu porcije. Rezultati ovog rada pokazuju relativno veću količinu konzumirane hrane, a mogući razlog tome je razlika u zadovoljstvu hranom ispitanika, koja iznosi čak 80 % (zbroj odgovora dobro i jako dobro), dok je ona u radu autora Marić 73,4 % (zbroj odgovora zadovoljni i jako zadovoljni).

Najčešći uzroci nepotpuno konzumiranog obroka kod ispitanika su bili „inače jedem manje porcije“ ( $n = 16$ , 53 %), „nije mi se sviđala hrana koju sam dobio/la“ ( $n = 8$ , 27 %) i „nije mi se sviđao miris/okus hrane“ ( $n = 5$ , 17 %).



**Slika 12.** Uzroci nepotpunog konzumiranja obroka

Razlog zbog kojeg ne pojedu sve s tanjura povezan s time da inače jedu manje količine hrane je navelo 16 ispitanika, od čega je njih 11 dobi od 65 ili više godina. Taj rezultat je i očekivan, jer starije osobe imaju manje energetske potrebe. S druge strane, 11 od njih ukupno 16 je bilo ženskog spola, a činjenica je da žene konzumiraju manje količine hrane općenito, pa tako i u bolnici. Da im je hrana bila hladna izjavilo je 4 ispitanika, a razlozi tome su kašnjenje dostave od centralne kuhinje do odjela i sobe, te termin pregleda ili operacije, zbog čega su propustili vrijeme posluživanja obroka. Navedeni problem može se riješiti odabirom specifičnog vremena dostave obroka (John Hopkins Medicine, 2024), kao što je to u jednoj bolnici u Americi (John Hopkins Medicine, 2024).

Ispitanici koji su imali mali unos hrane u glavnom obroku (< 50 % količine s tanjura) bili su ženskog spola. Jedna ispitanica bila je na visokoenergijsko-visokoproteinskoj dijeti, a druga na dijeti kod nefrotskog sindroma i kronične bubrežne bolesti. Visokoenergijsko-visokoproteinska dijeta ima više energije od standardne dijete, što je potencijalno bilo previše za ispitanicu. Druga ispitanica je navela da ne konzumira ciklu, a cikla je bila poslužena u ručku kojeg je ocjenjivala.

Uz pomoć slikovnih prikaza s udjelom hrane koju su ispitanici pojeli tijekom glavnog obroka, izračunata je i količina otpada istog obroka. Prosječna količina otpada od hrane iznosila je 38 %, što je slično kao i 36 %, koliko je zabilježeno u četiri bolnice u Maleziji (Aminuddin i sur.,

2018). Jedan od ciljeva rada odjela prehrane bi između ostaloga trebao biti i smanjenje otpada od hrane, jednako zbog očuvanja okoliša, kao i zbog adekvatnog unosa hrane od strane pacijenta.

## 5. ZAKLJUČCI

1. Svim ispitanicima je nakon prijema u bolnicu dodijeljena ispravna dijeta, što ukazuje na dobru educiranost osoblja koje je uključeno u taj proces.
2. Jelovnici u bolnici pokušavaju pratiti tradicionalna i uobičajena jela u Hrvatskoj, što potvrđuju rezultati da 63 % ispitanika smatra kako se u bolnici hrani vrlo slično kao i kod kuće, te da ih je 80 % zadovoljno prehranom u bolnici. Također, za bolničku prehranu su ispitanici uglavnom imali niska očekivanja, pa ih 80 % prehranu ocjenjuje tako da je ona uglavnom ili u potpunosti ispunila njihova očekivanja. Visoko zadovoljstvo je posljedica kvalitetnog rada nutricionista i ostalih radnika Odjela prehrane KB Dubrava.
3. Promatrajući ukupno zadovoljstvo prehranom u bolnici, utvrđeno je da su muškarci bili više zadovoljni od žena ( $p < 0,05$ ), ali i da ne postoji ista razlika ako se promatraju različite dijete ( $p > 0,05$ ). Ipak, način pripreme povrća i mesa je lošije ocijenjen kod nekih dijeta u odnosu na druge (na primjer ispitanici na mediteranskoj dijeti smatraju da je meso češće žilavo).
4. Rezultati zadovoljstva prehranom u bolnici promatrani kroz različite kategorije pitanja pokazuju da su ispitanici najviše zadovoljni osobljem koje sudjeluje u dostavi obroka, a najmanje kvalitetom hrane. Iako je i ocjena kvalitete hrane zadovoljavajuće visoka ( $> 4,0$ ).
5. Samo 42 % ispitanika u cijelosti pojede servirani obrok, a razlog tome može biti smanjen apetit zbog bolesti, no i hrana koja je donesena za vrijeme posjeta.
6. Samo 30 % ispitanika je izjavilo da je razgovaralo s nutricionistom. Edukacija može biti ključan čimbenik kojim bi se ostvarilo razumijevanje terapijske uloge određene dijete te pridržavanje iste s ciljem ostvarivanja adekvatnog unosa hrane, te kako bi se pridonijelo procesu ozdravljenja.



## 6. LITERATURA

AdventHealth Orlando (2024) Nutritional Services at AdventHealth Orlando. <https://www.adventhealth.com/hospital/adventhealth-orlando/nutritional-services>. Pristupljeno 17. listopada 2024.

Ahmed M, Jones E, Redmond E, Hewedi M, Wingert A, Mohamed Gad ER (2015) Food production and service in UK hospitals. *Int J Health Care Qual Assur* **28**, 40-54. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-07-2013-0092>

Aminuddin NF, Vijayakumaran R, Abdul Razak S (2018) Patient Satisfaction With Hospital Foodservice and its Impact on Plate Waste in Public Hospitals in East Malaysia. *Hosp Pract Res* **3**, 90-97. <https://doi.org/10.15171/hpr.2018.20>

Barcina-Pérez P, Lucas-Abellán C, Abellán-Aynés O, Mercader-Ros MT, Victoria-Montesinos D, Hernández-Sánchez P i sur. (2023) Assessment of Nutrient Levels Provided by General Hospital Patient Menus: A Cross-Sectional Study Carried Out in the Region of Murcia (Spain). *Healthcare* **11**, 2304. doi: 10.3390/healthcare11162304

Barker LA, Gout BS, Crowe TC (2011) Hospital malnutrition: prevalence, identification and impact on patients and the healthcare system. *Int J Environ Res Public Health*, **8**, 514–527. <https://doi.org/10.3390/ijerph8020514>

Bélanger P, Brisson M P, Lachance A, Turcotte M, Saulais L, Morisset A S i sur. (2023) Tools assessing the quality of the food supplied in short- and long-term healthcare facilities in developed countries: A systematic review. *Measurement: Food* **9**, 100070. <https://doi.org/10.1016/j.meafoo.2022.100070>

Capra S, Wright O, Sardie M, Bauer J, Askew D (2005) The acute hospital foodservice patient satisfaction questionnaire: The development of a valid and reliable tool to measure patient satisfaction with acute care hospital foodservices. *J. Foodserv.* **16**, 1-14. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4506.2005.00006.x>

Chang Gung Memorial Hospital (2024) Restaurants/Food Court. <https://www.changgung.hospital/en/about.aspx?id=115&bid=9>. Pristupljeno 17. listopada 2024.

Clement ND, Macdonald D, Burnett R, Simpson AHRW, Howie CR (2017) A patient's perception of their hospital stay influences the functional outcome and satisfaction of total knee

arthroplasty. *Arch. Orthop. Trauma Surg.* **137**, 693–700. <https://doi.org/10.1007/s00402-017-2661-7>

Dall'Oglio I, Nicolò R, Di Ciommo V, Bianchi N, Ciliento G, Gawronski O i sur. (2015) A systematic review of hospital foodservice patient satisfaction studies. *J. Acad. Nutr. Diet.* **115**, 567–584. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2014.11.013>

Devries S, Dalen JE, Eisenberg DM, Maizes V, Ornish D, Prasad A i sur. (2014) A deficiency of nutrition education in medical training. *Am. J. Med* **127**, 804–806. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2014.04.003>

Friganović A, Kalauz S, Redžić M, Ilić B, Kovačević I, Vidmanić, S (2018) Zadovoljstvo pacijenta kao indikator kvalitete zdravstvene njege u jedinici intenzivnog liječenja. *Croat. Nurs. J.* **2**, 5-20. <https://doi.org/10.24141/2/2/1/1>

Furness K, Harris M, Lassemillante A, Keenan S, Smith N, Desneves KJ i sur. (2023) Patient mealtime experience: Capturing patient perceptions using a novel patient mealtime experience tool. *Nutrients* **15**, 2747. <https://doi.org/10.3390/nu15122747>

Gabrić, ID (2016) Prehrana i kardiovaskularno zdravlje. *Medicus* **25**, 227-234. <https://hrcak.srce.hr/170024> (Datum pristupa: 03.11.2024.)

Gusar I (2015) Zadovoljstvo bolesnika kvalitetom pruženih usluga u Općoj bolnici Zadar (diplomski rad), Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Sveučilište u Splitu, Split.

Gregoire MB (1994) Quality of patient meal service in hospitals: delivery of meals by dietary employees vs delivery by nursing employees. *J. Am. Diet. Assoc.* **94**, 1129–1134. [https://doi.org/10.1016/0002-8223\(94\)91132-0](https://doi.org/10.1016/0002-8223(94)91132-0)

Gregoire MB (1997) Do inpatients rate hospital food and nutrition services differently than discharged patients? *J Foodservice Syst.* **1997** 9, 245-250. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4506.1997.tb00322.x>

Hannan-Jones, M, Capra S (2017) Developing a valid meal assessment tool for hospital patients. *Appetite* **108**, 68–73. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2016.09.025>

Hartwell HJ, Shepherd PA, Edwards JSA, Johns N (2016) What do patients value in the hospital meal experience?. *Appetite* **96**, 293–298. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.023>

Hartwell HJ, Edwards JSA, Beavis J (2007) Plate versus bulk trolley food service in a hospital: Comparison of patients' satisfaction. *Nutrition* **23**, 211-218. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2006.12.005>

HZJZ (2019) Europska zdravstvena anketa u Hrvatskoj 2019., Životne navike. HZJZ-Hrvatski zavod za javno zdravstvo, <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2023/03/EHIS-publikacija.pdf>. Pristupljeno 30. listopada 2024.

HZJZ (2014) Strateški plan za smanjenje prekomjernog unosa kuhinjske soli u republici hrvatskoj 2015. – 2019. HZJZ- Hrvatski zavod za javno zdravstvo, <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2014/11/Strate%C5%A1ki-plan-za-smanjenje-prekomjernog-unosa-kuhinjske-soli-u-RH-2015.-2019..pdf>. Pristupljeno 1. studenog 2024.

Ilakovac I (2018) Zadovoljstvo korisnika zdravstvenom zaštitom u Lječilištu Bizovačke toplice (diplomski rad), Medicinski fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek.

John Hopkins Medicine (2024) Patient Meals. <https://www.hopkinsmedicine.org/patient-care/patients-visitors/admission-discharge/patient-meals>. Pristupljeno 17. listopada 2024.

Jonsson AS, Nyberg M, Jonsson IM, Öström Å (2021) Older patients' perspectives on mealtimes in hospitals: a scoping review of qualitative studies. *Scand. J. Caring Sci.* **35**, 390–404. <https://doi.org/10.1111/scs.12866>

José, MER, Castro IRR, Canella DS (2021) Evaluation of the food environment of public hospitals in a Brazilian metropolis. *Public Health Nutr.* **24**, 6477–6487. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003992>

Kanupriya A, Anupama B, Divya M, Rajlaxmi M (2022) Assessment of anaemia and nutritional status of antenatal women attending a tertiary care hospital. *J. Fam. Med. Prim. Care* **11**, 3238-3244. [https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc\\_2500\\_20](https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_2500_20)

Knezić K, Pahor Đ, Pavić E, Poljak V, Uremović S, Vahčić N i sur. (2010) VODIČ DOBRE HIGIJENSKE PRAKSE I PRIMJENE HACCP NAČELA ZA INSTITUCIONALNE KUHINJE, 1. izd., Zagreb.

Kondrup J (2001) Can food intake in hospitals be improved?. *Clin. Nutr.* **20**, 153 – 160. <https://doi.org/10.1054/clnu.2001.0417>

KB Dubrava (2024) Odjel prehrane. KB Dubrava-Klinička Bolnica Dubrava, <https://www.kbd.hr/o-nama/nemedicinske-ustrojstvene-jedinice/odjel-prehrane/>. Pristupljeno 5. rujna 2024.

KBC Split (2024) Služba za prehranu i dijetetiku. KBC Split-Klinički bolnički centar Split, <https://www.kbsplit.hr/o-nama/sluzbe/sluzba-za-prehranu-i-dijetetiku>. Pristupljeno 23. rujna 2024.

Kronsteiner-Gicevic S, Tello M, Lincoln LE, Kondo JK, Naidoo U, Fung TT i sur. (2023) Validation of the Rapid Prime Diet Quality Score Screener (rPDQS), A Brief Dietary Assessment Tool With Simple Traffic Light Scoring. *J. Acad. Nutr. Diet.* **123**, 1541–1554. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2023.05.023>

Larby A, Roberts S, Desbrow B (2016) Accuracy and adequacy of food supplied in therapeutic diets to hospitalised patients: An observational study: Accuracy and adequacy of hospital therapeutic diets. *Nutr. Diet.* **73**, 342-347. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12270>

Larsen KL, Schjøtler B, Melgaard D (2021) Patients' experiences eating in a hospital—A qualitative study. *Clin. Nutr. ESPEN* **45**, 469-475. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2021.06.031>

Lau C, Gregoire MB (1998) Quality ratings of a hospital foodservice department by inpatients and postdischarge patients. *J. Am. Diet. Assoc.* **98**, 1303–1307. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(98\)00291-0](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(98)00291-0)

Lukić R (2020) Percepcija kvalitete perinatalne skrbi u bolnicama iz perspektive majki (diplomski rad), Sveučilišni centar Varaždin, Sveučilište Sjever, Varaždin.

Marić B (2019) Nutritivni status i ishodi hospitaliziranih bolesnika na KBC-u Zagreb u okviru projekta nutritionDay 2018 (diplomski rad), Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Mayo Clinic (2024) Nutrition and healthy eating. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/basics/healthy-cooking/hlv-20049477>. Pristupljeno 17. listopada 2024.

Mikulić Š (2017) Zadovoljstvo bolesnika u bolnici - ishod kvalitete skrbi (diplomski rad), Medicinski fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek.

MP (2024) Istraživanje o potrošnji u 2020. i 2021. godini. MP-Ministarstvo poljoprivrede, <https://ribarstvo.mps.hr/default.aspx?id=5265>. Pristupljeno 1. studenog 2024.

Neal K, Al Nakeeb F, Lambert K (2023) Nutritional Adequacy and Patient Perceptions of the Hospital Inpatient Haemodialysis Menu: A Mixed Methods Case Series. *Dietetics* **2**, 203-214. <https://doi.org/10.3390/dietetics2030016>

Naithani S, Thomas JE, Whelan K, Morgan M, Gulliford MC (2009) Experiences of food access in hospital. A new questionnaire measure. *Clin. Nutr.* **28**, 625-630. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.04.020>

NutritionDay worldwide (2023) nDay in Primary Care Questionnaires, <https://www.nutritionday.org/en/primary-care/introduction-to-nday-in-primary-care/questionnaires/index.html>. Pristupljeno 1. rujna 2024.

Odluka (2015) Odluka o standardu prehrane bolesnika u bolnicama. Narodne novine 59, Zagreb. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_05\\_59\\_1153.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_05_59_1153.html). Pristupljeno 21. listopada 2024.

Ostrowska J, Sulz I, Tarantino S, Hiesmayr M, Szostak-Wegierek D (2021) Hospital malnutrition, nutritional risk factors, and elements of nutritional care in europe: Comparison of polish results with all european countries participating in the nDay survey. *Nutrients*, **13**, 263. <https://doi.org/10.3390/nu13010263>

Ovčina A, Izetbegović S, Eminović E (2018) Satisfaction of Patients with Hospital Food Services. *J. Appl. Health Sci.* **4**, 29-37. <https://doi.org/10.24141/1/4/1/3>

Palmer M, Hill J, Hosking B, Naumann F, Stoney R, Ross L i sur. (2021) Quality of nutritional care provided to patients who develop hospital acquired malnutrition: A study across five Australian public hospitals. *J. Hum. Nutr. Diet.* **34**, 695-704. <https://doi.org/10.1111/jhn.12876>

Porter J, Collins J (2022) Nutritional intake and foodservice satisfaction of adults receiving specialist inpatient mental health services. *Nutr. Diet.* **79**, 411–418. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12745>

Rapo S, Mattson Sydner Y, Kautto E, Hörnell A (2021) Exploring patient satisfaction with hospital foodservice: A Swedish study using the Acute Care Hospital Foodservice Patient Satisfaction Questionnaire. *Nutr. Diet.* **78**, 487–495. <https://doi.org/10.1111/1747-0080.12665>

Sahota A, Marsh K, Avery, A, Sahota O (2023) Are we achieving the standards of good nutritional care for older people in hospital with fragility fractures?. *BMJ* **12**, e002288. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-002288>

Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, Mallor-Bonet T, Lafita-López A, Bueno-Vidales N i sur. (2022). Malnutrition Screening and Assessment. *Nutrients* **14**, 2392. <https://doi.org/10.3390/nu14122392>

Stanga Z, Zurflüh Y, Roselli M, Sterchi AB, Tanner B, Knecht G (2003) Hospital food: a survey of patients' perceptions. *Clin. Nutr.* **22**, 241–246. [https://doi.org/10.1016/s0261-5614\(02\)00205-4](https://doi.org/10.1016/s0261-5614(02)00205-4)

Tappenden K A, Quatrara B, Parkhurst M L, Malone A M, Fanjiang G, Ziegler T R (2013) Critical role of nutrition in improving quality of care: an interdisciplinary call to action to address adult hospital malnutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* **37**, 482–497. <https://doi.org/10.1177/0148607113484066>

Thibault R, Chikhi M, Clerc A, Darmon P, Chopard P, Genton L i sur. (2011) Assessment of food intake in hospitalised patients: a 10-year comparative study of a prospective hospital survey. *Clin. Nutr.* **30**, 289–296. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.10.002>

Trang S, Fraser J, Wilkinson L, Steckham K, Oliphant H, Fletcher H J i sur. (2015) A Multi-Center Assessment of Nutrient Levels and Foods Provided by Hospital Patient Menus. *Nutrients* **7**, 9256–9264. <https://doi.org/10.3390/nu7115466>

Trinca V, Duizer L, Keller H (2023) The hospital food experience questionnaire predicts adult patient food intake. *Can. J. Diet. Pract. Res.* **84**, 17-27. <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2022-024>

Trinca V, Duizer L, Keller H (2022) Putting quality food on the tray: Factors associated with patients' perceptions of the hospital food experience. *J. Hum. Nutr. Diet.* **35**, 81-93. <https://doi.org/10.1111/jhn.12929>

WCHSCU (2024) Clinical Nutrition. WCHSCU-West China Hospital of Sichuan University, <https://www.wchscu.cn/details/51660.html> Pristupljeno 17. listopada 2024.

WHO (2020) Healthy diet. WHO-World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> Pristupljeno 1. studenog 2024.

Zang Y, Han P, Burghardt S, Knaapila A, Schriever V, Hummel T (2019) Influence of olfactory dysfunction on the perception of food. *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* **276**, 2811–2817. <https://doi.org/10.1007/s00405-019-05558-7>

Zhang H, Wang Y, Jiang ZM, Kondrup J, Fang H, Andrews M i sur. (2017) Impact of nutrition support on clinical outcome and cost-effectiveness analysis in patients at nutritional risk: A prospective cohort study with propensity score matching. *Nutrition* **37**, 53-59. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2016.12.004>

## IZJAVA O IZVORNOSTI

Ja Dorotea Valentić izjavljujem da je ovaj diplomski rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristio/la drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.



D. Valentić

Vlastoručni potpis