

# Analiza kvalitete prehrane nakon "Sleeve" gastrektomije

---

Vičić, Mateja

Undergraduate thesis / Završni rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:617837>

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

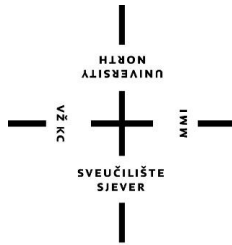
Download date / Datum preuzimanja: **2025-04-02**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

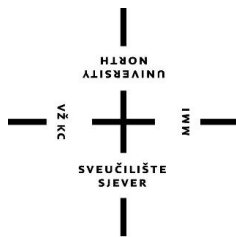
**Završni rad br. 374/FIZ/2024**

## **Analiza kvalitete prehrane nakon „Sleeve” gastrektomije**

**Mateja Vičić, 0016136738**

Varaždin, listopad 2024. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 374/FIZ/2024**

**Odjel za fizioterapiju**

## **Analiza kvalitete prehrane nakon „Sleeve” gastrektomije**

**Student**

Mateja Vičić, 0016136738

**Mentor**

Doc. dr. sc. Alen Pajtak, dr. med.

Varaždin, listopad 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel fizioterapije

STUDIJ Prijediplomski stručni studij Fizioterapija

PRISTUPNIK Mateja Vičić

MATIČNI BROJ 0016136738

DATUM 26.9.2024.

KOLEGIJ Fizikalna terapija u barijatrijskoj kirurgiji

NASLOV RADA Analiza kvalitete prehrane nakon „Sleeve“ gastrektomije

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Analysis of the quality of nutrition after "Sleeve" gastrectomy

MENTOR dr.sc. Alen Pajtak, dr.med.

ZVANJE Docent

ČLANOVI POVJERENSTVA

- izv.prof.dr.sc. Natalija Uršulin-Trstenjak, predsjednica
- doc.dr.sc. Alen Pajtak, mentor
- Vesna Hodić, pred., član
- Marija Arapović, pred., zamjenski član
- 

## Zadatak završnog rada

BROJ 374/FIZ/2024

OPIS

Pretilost je složeno stanje koje nastaje zbog značajne neravnoteže između unosa energije i njezine potrošnje u tijelu, uzrokovane lošom prehranom i nedostatkom fizičke aktivnosti. Suvremeni način života pogoršava ovu neravnotežu, pri čemu loše prehrambene navike, stres i upotreba određenih lijekova dodatno doprinose povećanju rizika od pretilosti. Barijatrijska ili metabolička kirurgija uključuje niz operativnih zahvata kojima se preuređuje probavni sustav, omogućujući učinkovito i sigurno mršavljenje za pacijente s pretilošću. Pretilost se može liječiti promjenom životnih navika, lijekovima ili kirurškim zahvatima. Barijatrijska kirurgija namijenjena je osobama koje nisu uspjele smršaviti drugim metodama ili nisu u stanju održati zdravu tjelesnu težinu. „Sleeve“ gastrektomija kirurški je barijatrijski postupak kod kojeg se vertikalno resekcira želudac te se time smanjuje volumena želuca. Pošto je navedeni kirurški postupak zahtjevan, poželjno je promijeniti prehrambene navike. Svaki pacijent je individualan, stoga će rezultati istraživanja biti različiti.

ZADATAK URUČEN

POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE  
SIEVER

## **Predgovor**

Želim izraziti svoju zahvalnost mentoru, doc. dr. sc. Alenu Pajtaku, za njegovu ideju vezanu uz temu i pruženu priliku za mentorstvo pri izradi ovog završnog rada. Također bih htjela zahvaliti svim ostalim suradnicima i profesorima Sveučilišta Sjever za preneseno znanje, svojoj obitelji za njihovu neizmjernu podršku, kao i svim kolegama i prijateljima koje sam stekla tijekom studiranja.

## Sažetak

Pretilost je složeno stanje koje nastaje zbog značajne neravnoteže između unosa energije i njezine potrošnje u tijelu, uzrokovane lošom prehranom i nedostatkom fizičke aktivnosti. Suvremeni način života pogoršava ovu neravnotežu, pri čemu loše prehrabene navike, stres i upotreba određenih lijekova dodatno doprinose povećanju rizika od pretilosti. Barijatrijska ili metabolička kirurgija uključuje niz operativnih zahvata kojima se preuređuje probavni sustav, omogućujući učinkovito i sigurno mršavljenje za pacijente s pretilošću. Pretilost se može liječiti promjenom životnih navika, lijekovima ili kirurškim zahvatima. Barijatrijska kirurgija namijenjena je osobama koje nisu uspjele smršaviti drugim metodama ili nisu u stanju održati zdravu tjelesnu težinu. „Sleeve“ gastrektomija kirurški je barijatrijski postupak kod kojeg se vertikalno resekcira želudac te se time smanjuje volumena želuca. Pošto je navedeni kirurški postupak zahtjevan, poželjno je promijeniti prehrabene navike. Svaki pacijent je individualan, stoga će rezultati istraživanja biti različiti.

Ključne riječi: prehrana, „Sleeve“ gastrektomija

## **Summary**

Obesity is a complex condition that occurs due to a significant imbalance between energy intake and its consumption in the body, caused by poor nutrition and lack of physical activity. The modern lifestyle exacerbates this imbalance, with poor eating habits, stress and the use of certain medications further contributing to an increased risk of obesity. Bariatric or metabolic surgery involves a series of operations that remodel the digestive system, enabling effective and safe weight loss for obese patients. Obesity can be treated with lifestyle changes, medication or surgery. Bariatric surgery is intended for people who have failed to lose weight with other methods or are unable to maintain a healthy body weight. gastrectomy is a surgical bariatric procedure in which the stomach is resected vertically, thereby reducing the volume of the stomach. Since the mentioned surgical procedure is demanding, it is desirable to change the eating habits. Each patient is individual, so the research results will be different.

Keywords: nutrition, "Sleeve" gastrectomy





## **Popis korištenih kratica**

**ITM** Indeks tjelesne mase

**SZO** Svjetska zdravstvena organizacija

**SG** „Sleeve“ gastrektomija

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Pretilost.....	2
1.2. Liječenje pretilosti.....	4
1.3. Barijatrijska i metabolička kirurgija.....	6
1.4. „Sleeve“ gastrektomija.....	7
1.4.1. Prednosti „Sleeve“ gastrektomije.....	8
1.4.2. Rizici i moguće komplikacije.....	8
1.4.2. Postoperativna njega.....	9
2. Materijali i metode.....	16
2.1. Ustroj i protokol istraživanja.....	16
2.2. Statističke metode.....	16
3. Analiza rezultata.....	17
3.1. Demografski rezultati ispitanika.....	17
3.1.1. Spol ispitanika.....	17
3.1.2. Starost ispitanika.....	18
3.1.3. Indeks tjelesne mase.....	18
3.1.4. Indeks tjelesne mase kod žena.....	19
3.1.5. Indeks tjelesne mase kod muškaraca.....	19
3.2. Zadovoljstvo nakon operativnog zahvata.....	20
3.2.1. Količina dnevnih obroka.....	21
3.2.2. Dnevni obroci.....	21
3.2.3. Glavni obrok u danu.....	22
3.2.4. Međuobrok.....	23
3.2.5. Vrijeme konzumiranja međuobroka.....	23

3.2.6. Namirnice .....	24
3.2.7. Konzumiranje crvenog mesa.....	25
3.2.8. Konzumiranje bijelog mesa.....	25
3.2.9. Konzumiranje salate .....	26
3.2.10. Konzumiranje povrća .....	27
3.2.11. Konzumiranje kruha .....	27
3.2.12. Konzumiranje riže .....	28
3.2.13. Konzumiranje tjestenine .....	29
3.2.14. Konzumiranje ribe.....	29
3.2.15. Namirnice koje pacijenti ne mogu konzumirati .....	30
3.2.16. Mučnine .....	
31	
4. Zaključak.....	34
5. Literatura.....	35
6. Prilog.....	40

## 1. Uvod

Pretilost se može objasniti jednostavnom formulom: energetska unos (prehrana) minus energetska potrošnja (fizička aktivnost) jednako je energiji koja se pohranjuje u tijelu. Kada unos energije nadmašuje potrošnju, dolazi do povećanja pohrane energije, što rezultira povećanjem tjelesne mase. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO, engl. World Health Organisation, WHO) navodi da je pretilost velika i brzorastuća prijetnja za zdravlje ljudi u sve većem broju zemalja. Od 1980. godine pretilost se udvostručila, a u 2014. godini je više od 1,9 milijarde ljudi u dobi iznad 18 godina imalo prekomjernu tjelesnu masu, a od toga je pretilo 600 milijuna ljudi. Uzrok pretilosti često leži u načinu života, koji uključuje nezdrave prehrambene navike i manjak fizičke aktivnosti. Na životni stil utječu različiti faktori kao što su okolina, stres, nedostatak sna, emocionalno stanje, zdravstveni problemi, upotreba određenih lijekova [1]. U Hrvatskoj, dvije trećine odrasle populacije bori se s prekomjernom tjelesnom masom [2]. Liječenje pretilosti je složen proces koji zahtijeva prilagođeni pristup i često uključuje rad multidisciplinarnog tima zdravstvenih stručnjaka kako bi se postigli najbolji rezultati pacijenta. Ovaj pristup obuhvaća različite metode, uključujući medicinske, bihevioralne, prehrambene i, ako je potrebno, kirurške intervencije. Cilj je smanjiti tjelesnu težinu osobe koja ima značajan višak tjelesne mase kroz sveobuhvatan i integrirani pristup.

## 1.1. Pretilost

Pretilost je kronična metabolička bolest koja je povezana s povećanim rizikom od morbiditeta i mortaliteta i može se javiti kod odraslih, adolescenata i djece. Prema "Europskom regionalnom izvješću Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) o pretilosti za 2022. godinu", objavljenom u svibnju 2022., svaka treća osoba u Europi, uključujući gotovo dvije trećine odraslih, ima prekomjernu tjelesnu masu ili je pretila. Nakon Sjedinjenih Američkih Država, Europa je druga po prevalenciji pretilosti na globalnoj razini. U Europi, prevalencija pretilosti je veća kod muškaraca (63 %) u usporedbi s ženama (54 %). Također, pretilost se često javlja u zemljama s boljim ekonomskim uvjetima, gdje su promjene u prehranbenim navikama i životnom stilu povezane s višim standardom života i većim pristupom visokokaloričnoj hrani [3]. Pretilost je također jedan od glavnih uzroka smrti i invaliditeta globalno. U budućim desetljećima predviđa se da će pretilost postati značajniji rizični čimbenik za nastanak karcinoma od pušenja. Pretilost se dijagnosticira pomoću nekoliko metoda, uključujući mjerenje Indeksa tjelesne mase (ITM, engl. Body Mass Indeks, BMI), opsega bokova i struka te mjerenje kožnih nabora.



Slika 1.1.1. Mjerenje opsega bokova

Izvor: <https://hr.izzi.digital/DOS/112269/115162.html>



Slika 1.1.2 Mjerenje struka

Izvor: [https://plusportal.hr/zivot/zdravlje/imate\\_povecan\\_opseg\\_struka-23640](https://plusportal.hr/zivot/zdravlje/imate_povecan_opseg_struka-23640)



Slika 1.1.3 Mjerenje kožnog nabora

Izvor: <https://www.fitness.com.hr/mrsavljenje/savjeti/ Metode-za-mjerenje-postotka-masti-u-tijelu.aspx>

ITM se izračunava kao količnik tjelesne mase osobe u kilogramima podijeljen s kvadratom tjelesne visine u metrima. Formula za ITM je:  $ITM (kg/m^2) = m(kg) / h^2 (m^2)$ . Prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), klasifikacija indeksa tjelesne mase (ITM) je sljedeća:

ITM < 20:	Pothranjenost
ITM 20-25:	Idealna tjelesna težina
ITM 25-30:	Prekomjerna tjelesna težina
ITM 30-35:	Pretilost prvog stupnja
ITM 35-40:	Pretilost drugog stupnja
ITM > 40:	Pretilost trećeg stupnja

Tablica 1.1.1 Klasifikacija prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) [3]

Osim ITM-a, za procjenu pretilosti koristi se i mjerenje opsega struka kako bi se odredila količina intraabdominalne masti. Opseg struka mjeri se savitljivom trakom koja se postavlja oko trbuha paralelno s podom, u razini kriste ilijake, dok je pacijent u stojećem položaju. Povećan rizik od morbiditeta povezan je s opsegom struka većim od 80 centimetara kod žena i većim od 94 centimetara kod muškaraca [4]. Epidemiologija pretilosti proučava učestalost, distribuciju i determinante pretilosti u populacijama. Ona uključuje analizu čimbenika rizika, prevalencije, incidencije i utjecaja pretilosti na zdravlje.

## 1.2. Liječenje pretilosti

Liječenje pretilosti je kompleksno i zahtijeva individualiziran pristup, često uz multidisciplinarni tim zdravstvenih stručnjaka koji surađuju kako bi postigli najbolje moguće rezultate za pacijenta.



Podrazumijeva niz medicinskih, bihevioralnih, prehrambenih i, po potrebi, kirurških intervencija koje se provode kako bi se smanjila tjelesna težina osobe koja ima značajan višak tjelesne mase. Cilj liječenja je poboljšati cjelokupno zdravlje, smanjiti rizik od razvoja kroničnih bolesti povezanih s pretilošću (kao što su dijabetes tipa 2, kardiovaskularne bolesti i određene vrste raka), te poboljšati kvalitetu života pacijenta. Cilj liječenja pretilosti nije postizanje brzog i drastičnog gubitka tjelesne mase, već dugotrajno i stabilno smanjenje tjelesne mase kroz dulje vremensko razdoblje. Idealna tjelesna masa prilagođava se individualno svakom pacijentu. Održavanje postignute tjelesne mase često je veći izazov od samog gubitka težine.

Liječenje se provodi putem sljedećih pristupa:

### 1. Promjena životnih navika

Promjena životnih navika ključna je komponenta u liječenju pretilosti i obuhvaća niz strategija koje pomažu pojedincima da usvoje zdraviji način života. Te promjene uključuju prilagodbe u prehrani, povećanje tjelesne aktivnosti te modifikacije ponašanja koje podržavaju dugoročno održavanje zdravih navika. Dijete za liječenje pretilosti uključuju različite pristupe koji se prilagođavaju individualnim potrebama i zdravstvenim stanjima. Najčešće dijete koje se prakticiraju su: Niskokalorična dijeta, vrlo niskokalorična dijeta, mediteranska dijeta, DASH, niskouglikohidratna dijeta, visokoproteinska i prekidni post. Kako bi dijeta bila lakše podnošljiva i uspješnija važno je postaviti realne ciljeve (0,5/1 kg tjedno), vođenje dnevnika te praćenje unosa hrane, planiranje i priprema obroka te ono najvažnije, podrška obitelji i prijatelja. Također, važno je konzultirati se s liječnikom ili nutricionistom prije početka bilo koje dijete. Vježbanje je ključno za uspješno liječenje pretilosti i dugoročno održavanje zdrave tjelesne težine. Pomaže u sagorijevanju kalorija, povećava mišićnu masu, poboljšava metabolizam i doprinosi ukupnom zdravlju. Preporučuje se najmanje 150 minuta umjerene aerobne aktivnosti tjedno (aktivnosti s dužim trajanjem i manjim intenzitetom kao što su hodanje, trčanje, biciklizam, plivanje ili planinarenje) u kombinaciji s vježbama snage 1 do 3 puta tjedno (intenzivne, ali kratke vježbe s potrebnim kratkim pauzama između setova).

### 2. Farmakoterapija

Lijekovi se koriste ako promjena načina života nije bila dovoljna za postizanje željenog gubitka tjelesne mase. Primjenjuju se kada je indeks tjelesne mase (ITM) veći od 30 kg/m<sup>2</sup>, ili ako je ITM  $\geq 27$  kg/m<sup>2</sup> uz prisutnost bolesti povezanih s pretilošću (poput dijabetesa, visokog krvnog tlaka, povišenih masnoća u krvi ili kardiovaskularnih bolesti). Postoji nekoliko potencijalnih ciljeva farmakološke terapije za pretilost. Najistraženija strategija je supresija apetita lijekovima

koji centralno djeluju na monoaminske neurotransmitere. Druga strategija je smanjenje apsorpcije određenih makronutrijenata, poput masnoća, iz gastrointestinalnog sustava. Lijekovi koji se najčešće koriste su: Orlistat, Lorcaserin, Phentamine/Topiramate-phetamine, Bupropion/Naltrexone te Liraglutid. Efikasnost farmakološkog liječenja pretilosti mora se evaluirati nakon 3 mjeseca. Ako pacijenti koji nisu dijabetičari izgube više od 5 % tjelesne mase, odnosno više od 3 % kod dijabetičara, liječenje se nastavlja. Kod pacijenata koji ne postignu ovaj gubitak tjelesne mase, liječenje se prekida.

### 3. Barijatrijska operacija

kirurška opcija razmatra se kada druge metode liječenja pretilosti nisu uspješne, i to ako je ITM veći od 40 kg/m<sup>2</sup>, ili ako je ITM između 35 i 39,9 kg/m<sup>2</sup> uz prisutnost komorbiditeta, ili ako je ITM između 30 i 34,9 kg/m<sup>2</sup> uz prisutnost dijabetesa tipa 2.

## 1.3. Barijatrijska i metabolička kirurgija

Počeci barijatrijske i metaboličke kirurgije počinju pedesetih godina prošlog stoljeća i razvoj barijatrije pratio je porast prevalencije pretilosti. National Institutes of Health (NIH) konsenzus 1991. godine postavio je jasne smjernice i indikacije za barijatrijsku kirurgiju, no gotovo utrostručenje prevalencije pretilosti dovelo je do razvoja novih smjernica International Federation for the Surgery of Obesity (IFSO) i American Society for Metabolic and Bariatric Surgery (ASMBS) 2022. godine. Danas postoji IFSO Global Registry u kojem je u Svijetu 2019. godine registrirano više od 830.000 barijatrijskih i metaboličkih procedura. U takvom, eksponencijalnom rastu i razvoju barijatrijske i metaboličke kirurgije, u Hrvatskoj su se do 2018. godine barijatrijske i metaboličke procedure sustavno izvodile u jednoj ustanovi, dok danas imamo četiri etablirana centra za barijatriju uz razvoj još dva centra, no nema nacionalnog registra za barijatrijske i metaboličke procedure, a indikacije za procedure koje odobrava nacionalno zdravstveno osiguranje su zastarjeli. Ipak, u Hrvatskoj pratimo gotovo eksponencijalni porast barijatrijske i metaboličke kirurgije iz godine u godinu [5]. U SAD-u, svake godine barijatrijskoj kirurgiji podliježe gotovo 160 000 ljudi, što znači, da se ukupno dvije trećine barijatrijskih operativnih zahvata odvija upravo u navedenoj državi. Barijatrijska kirurgija se ne preporuča osobama koje imaju psihijatrijski poremećaj koji nije pod nadzorom liječnika (npr. depresija), koje koriste opojna sredstva bilo koje vrste, osobama koje boluju od karcinoma koji nije u remisiji te sličnih poremećaja koju ugrožavaju kvalitetu života [6].

Postoje tri skupine zahvata u kirurgiji debljine:

Restriktivni zahvati: za liječenje pretilosti, su kirurške intervencije koje smanjuju veličinu želuca, čime se ograničava količina hrane koju osoba može pojesti. Ove operacije pomažu pacijentima da se brže osjećaju siti i time smanje unos kalorija.

Malapsorptivni zahvati: kirurške intervencije koje smanjuju apsorpciju hranjivih tvari iz probavnog sustava. Ove operacije obično kombiniraju smanjenje veličine želuca s preusmjeravanjem dijela tankog crijeva, čime se smanjuje apsorpcija kalorija i hranjivih tvari.

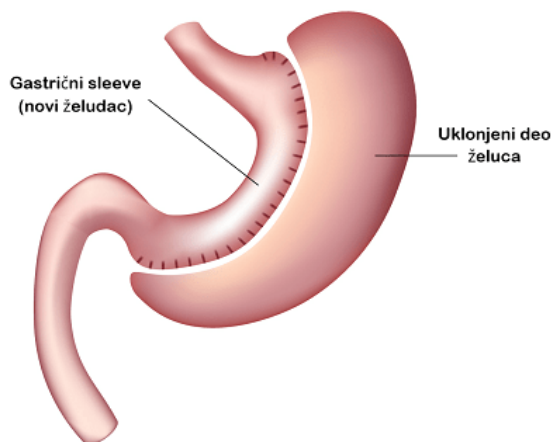
Kombinirani restriktivno-malapsorpcijski zahvati: kirurške procedure koje koriste i restriktivne i malapsorptivne komponente za liječenje pretilosti. Ove operacije smanjuju veličinu želuca kako bi ograničile unos hrane (restriktivni dio) i preusmjeravaju dio tankog crijeva kako bi smanjile apsorpciju hranjivih tvari u probavnom sustavu (malapsorptivni dio).

#### **1.4. „Sleeve“ gastrektomija**

Poznata kao longitudinalna gastrektomija, je kirurški zahvat za mršavljenje koji se koristi za liječenje pretilosti. „Sleeve“ gastrektomija je barijatrijski postupak kod kojeg se vertikalno resekcira želudac (smanjenje volumena želuca) čime se postiže restriksijski efekt unosu hrane. Resekcija obuhvaća približno 80 % želuca, a ostatak želuca ima kapacitet nešto više od 100 mL. Prednost ovog tipa operativnog zahvata je odstranjenje dijela želuca (fundusa i velike krivine) u kojem se pretežno proizvodi hormon gladi, koji se naziva grelin. Grelin je neuropeptid s oreksigenim djelovanjem koji pretežno sintetiziraju oksintičke stanice želučanog fundusa. U fiziološkim uvjetima, razine grelina rastu tijekom posta s vrhuncem prije obroka i potiskuju se hranom. Također ima dijabetogene učinke kao što je supresija izlučivanja inzulina [7]. Rezultat je smanjenje osjećaja gladi. Smatra se kirurški jednostavnijom tehnikom od drugih postupaka jer nisu potrebne višestruke anastomoze [8].

Rezultati SG su sljedeći: gubitak težine, utjecaj na dijabetes tipa 2, hipertenziju, dislipidemiju i gastroezofagealni refluks [9]. Osjećaj rane sitosti, povećanu sitost i smanjenu glad koju pacijent osjeća nakon uzimanja male količine hrane trebala bi objasniti distenzija malog želučanog džepa u laparoskopski podesivoj želučanoj traci ili vertikalnoj gasteroplastici. Činjenica da korištenje nazalno-želučane sonde malog kalibra, od samo 30 Fr za SG, kako je predložio Baltazar, omogućuje brži i povećani gubitak težine što ide u prilog ulozi mehaničkog ograničenja kao važne odrednice u smislu gubitka težine [10].

## Sleeve gastrektomija



Slika 1.4.1 „Sleeve“ gastrektomija želuca

### 1.4.1. Prednosti „Sleeve“ gastrektomije

Efikasan gubitak težine: Većina pacijenata postiže značajan gubitak težine, često gubeći između 50-70 % suvišnih kilograma u prvih godinu dana nakon operacije.

Poboljšanje zdravstvenog stanja: Mnoge bolesti povezane s pretilošću, kao što su dijabetes tipa 2, hipertenzija i apneja u snu, često se značajno poboljšavaju ili čak potpuno nestaju nakon zahvata.

Manji rizik od komplikacija: U usporedbi s drugim vrstama barijatričnih operacija, poput gastričnog bypassa, „Sleeve“ gastrektomija ima manji rizik od dugoročnih nutritivnih problema i drugih komplikacija.

### 1.4.2. Rizici i moguće komplikacije

Infekcija: Kao i kod bilo koje operacije, postoji rizik od infekcija.

Krvarenje: Postoji mogućnost unutarnjeg ili vanjskog krvarenja.

Curenje iz linije šava: Povremeno može doći do curenja iz šavova na želucu, što može uzrokovati komplikacije.

Gastroezofagealni refluks (GERD): Neki pacijenti mogu razviti simptome refluksa nakon operacije.

Nedostatak vitamina i minerala: Iako je manji rizik nego kod drugih operacija, neki pacijenti mogu razviti nedostatke vitamina i minerala zbog promjena u probavi i apsorpciji.

### 1.4.2. Postoperativna njega

Dijeta: Početno će se preporučivati tečna dijeta, zatim prelazak na meku hranu, a kasnije na čvrstu hranu. Bitno je slijediti prehrabene smjernice kako bi se izbjegli problemi s probavom i osigurala adekvatna nutritivna potpora.

Suplementi: Mnogi pacijenti će morati uzimati vitamine i minerale kako bi spriječili nutritivne nedostatke.

Fizička aktivnost: Redovita tjelesna aktivnost pomaže u održavanju postignutog gubitka težine i općem zdravlju.

Kontrola: Redoviti pregledi kod liječnika su važni za praćenje napretka i upravljanje bilo kakvim potencijalnim problemima.

„Sleeve“ gastrektomija može biti vrlo učinkovita za postizanje i održavanje gubitka težine, no dugoročni uspjeh uvelike ovisi o promjenama u načinu života, uključujući prehrabene navike, tjelesnu aktivnost i postoperativnu njegu. Uspjeh operacije također zavisi od pridržavanja preporuka i redovitog medicinskog nadzora. Ovaj postupak je stekao popularnost zbog svoje učinkovitosti i relativno jednostavne prirode u usporedbi s nekim drugim barijatrijskim zahvatima.



Slika 1.4.2.1 Prikaz želuca prije te nakon zahvata SG

## 1.5. Prehrana nakon „Sleeve“ gastrektomije

Prehrana nakon „Sleeve“ gastrektomije je ključna za uspješan oporavak i postizanje dugoročnog gubitka težine. Nakon operacije, želudac je znatno smanjen i prilagodba prehrambenih navika postaje ključna za optimizaciju rezultata i izbjegavanje komplikacija. Prehrana se nakon operacijskog zahvata mijenja kroz različita postoperativna razdoblja, pri čemu svako razdoblje ima svoje specifične karakteristike. Uz opću shemu postoperativne prehrane, neophodan je individualni pristup pacijentu zbog postojećih, ali i novih postoperativnih netolerancija na određenu hranu. Postoperativna prehrana pacijenata također ovisi o tipu operativnog zahvata.

Opći savjeti za prehranu nakon „Sleeve“ gastrektomije:

Mali obroci: Jedite male, česte obroke, 3 glavna obroka te 2 međuobroka. Želudac je znatno manji, stoga su manje količine hrane idealne.

Sporo jedenje: Jedite polako ( 20-30 min) i temeljito žvačite hranu kako biste olakšali probavu i smanjili rizik od nelagode.

Hidratacija: Pijte dovoljno tekućine, ali izbjegavajte piti tijekom obroka. Preporučuje se konzumacija tekućine 30 minuta prije ili poslije obroka.

Visokoproteinska prehrana: uključite visokokvalitetne proteine u svaki obrok kako biste pomogli u oporavku i održavanju mišićne mase.

Dodaci prehrani: Uzimanje vitamina i minerala često je potrebno kako bi se nadoknadili nutritivni nedostaci koji mogu nastati zbog smanjenog unosa hrane [11].

Nekontrolirano hranjenje (bez pravilno organiziranih obroka), pijenje tekućine za vrijeme obroka, konzumacija energetski bogate hrane, redovita konzumacija alkohola i niska tjelesna aktivnost mogu ponovno dovesti do povećanja tjelesne mase i smanjiti učinak operacije.

„Sleeve“ gastrektomija sugerira nekoliko stupnjeva dijeta, ovisno o stanju.

STUPANJ DIJETE	VRIJEME POSTOPERATIVNOG PERIODA	TEKUĆINA/ HRANA	KLINIČKE UPUTE
I.STUPANJ	1-2 postoperativni dan	Bistra tekućina (bez šećera i kalorija)	
II.STUPANJ	3-10 postoperativni dan	Tekuća prehrana (dnevni ukupni unos 1440-1900 ml- raspodijeljen na obroke 30-100ml) -proteinski pripravci te niskomasno mlijeko i jogurti	<15g šećera po obroku <20g proteina po obroku Ne piti tekućinu tijekom obroka
	10-14 postoperativni dan	Tekuća prehrana (dnevni ukupni unos 1440-1900 ml) -proteinski pripravci te	Rasporediti hranu u 4-6 obroka Ne piti tekućinu tijekom obroka

III. STUPANJ		niskomasno mlijeko i jogurti	
	3.tjedan	Kašasta prehrana (dnevni ukupni unos 1440-1900 ml) , proteinski pripravci, niskomasno mlijeko i jogurti, pridodati: jaja, perad, ribu, žitarice, posni svježi sir	Rasporediti hranu u 4-6 obroka  Ne piti tekućinu tijekom obroka  Adekvatno prožvakati hranu
	4. tjedan	Kašasta prehrana (dnevni ukupni unos 1440-1900 ml), pridodati: nemasno meso, mekano povrće i oguljeno voće	Adekvatna hidratacija  Ne piti tekućinu tijekom obroka



	5. tjedan	Kruta prehrana (dnevni ukupni unos 1440-1900 ml), uvesti: nemasno meso, mekano povrće i oguljeno voće	Adekvatno prožvakati hranu  Izbjegavati rižu, kruh i tjesteninu
IV. STUPANJ	>5 tjedna postoperativno	Zdrava balansirana prehrana	Započeti nadoknadu nutrijenata

Tablica 1.5.2 Tablica sugerirane prehrane po stupnjevima

(Preuzeto sa: Prehrana nakon barijatrijskog i metaboličkog kirurškog, OB Varaždin) [12]

Tekuća prehrana sastoji se od glatkih tekućina bez grudica, dovoljno rijetkih da se mogu konzumirati žlicom. Preporučuje se dnevni unos od oko 1,5 litre tekućine, pri čemu obroci trebaju sadržavati visokoproteinsku tekuću hranu. Primjeri tekućina s visokim udjelom proteina uključuju: obogaćeno obrano mlijeko (priprema se dodavanjem 0,5-1 žlice mlijeka u prahu u 100 ml obranog mlijeka, bistra juha (domaća juha uz dodatak 0,5-1 žlice mlijeka u prahu ili proteinskog praha), smoothie: (voće pomiješano s mlijekom, uz dodatak mlijeka u prahu ili proteinskog praha) te mliječni napitci s visokim udjelom proteina. Dopušteno je konzumirati vodu, negaziranu vodu s okusom, čaj bez dodatka šećera, sokovi razrijeđeni vodom, pića koja sadrže bjelančevine (smoothie), čak je dopušteno piti toplu kavu, dok se vruća ne preporuča. Poželjno je izbjegavati gazirana pića te slatke napitke od šećera. Smoothie se priprema na način da mora sadržavati voće, tekućinu (vodu, nezaslađen čaj, mlijeko u prahu ili proteinski prah), izvor proteina i aromu prema vlastitom ukusu. Voće u smoothiu se može koristiti sirovo, konzervirano ili smrznuto. Kao izvor proteina može se dodati svježi sir ili jogurt. Sve sastojke

potrebno je miksati do glatke strukture. U periodu od 3. do 4. postoperativnog tjedna konzumira se kašasta prehrana. U ovom razdoblju hrana treba biti glatke teksture, bez grudica, s konzistencijom sličnom jogurtu. Priprema se miksanjem hrane uz dodatak tekućine kako bi se postigla odgovarajuća konzistencija. Umjesto vode, preporučuje se razrjeđivanje miksane hrane tekućinom u kojoj se kuhalo povrće, umakom s niskim udjelom masti i slično. Sjemenke i koštice mogu se ukloniti pomoću sita. Počinje se s oko 2-3 žlice po obroku, a zatim se postupno povećava količina na 4-6 žlica po obroku. Ako se konzumira manje od 4 žlice, potrebno je jesti svaka 2 sata. Treba jesti polako i dobro žvakati hranu. Svaki obrok treba sadržavati izvor proteina. Ako se hrana dobro podnosi, prehrana se može postupno nadograditi do gušće kaše. Također je važno nastaviti pratiti unos tekućine. U periodu 3-4 postoperativnog tjedna konzumira se kašasta prehrana. Hrana mora biti glatke teksture, bez grudica, gustoće slične jogurtu. U slučaju da je obrok pregust može se razrijediti vodom ili vodom u kojoj se kuhalo pripremljeno povrće. Obrok kreće s otprilike dvije ili tri žlice te se postepeno povećava. Vrlo je važno u svakom obroku sadržavati proteine te unositi dovoljno tekućine između obroka. Preporuča se hrana bogata bjelančevinama, miksana nemasna piletina i puretina, svinjetina, tuna ili bijela riba, sir, jaje, jogurt. Od voća i povrća pasirana banana, pire od jabuka, breskva ili marelica, mrkva, cvjetača, cikla, juhe i sokovi od povrća. Valja izbjegavati jogurte s komadima voća, tvrdo ili žilavo voće i povrće, grašak, kukuruz, kruh, šećere i sl. Zatim, dolazi 5. postoperativni tjedan kada se konzumira mekana kruća hrana. Ako tekuća i kašasta prehrana dobro prolazi, može se prijeći na meku čvrstu prehranu. Ova faza uključuje mekanu hranu koja se može lako zgnječiti vilicom ili žlicom i jednostavno žvakati. Nastavite konzumirati slične vrste hrane kao u fazi kašaste prehrane, ali uvođenjem novih namirnica. Nove vrste hrane treba uvoditi jednu po jednu kako bi se pratila moguća netolerancija. Ako neka hrana izaziva probleme, pokušajte je ponovno uvesti nakon tjedan dana. Preporučuje se konzumiranje manjih količina hrane raspoređenih u tri glavna obroka i 2-3 međuobroka. Između obroka treba piti tekućinu i izbjegavati grickanje hrane kako bi se izbjegli negativni učinci na mršavljenje. Hranu treba jesti polako i temeljito žvakati. Prehrana u ovoj fazi treba postupno prelaziti na uravnoteženu prehranu koja će se nastaviti u budućnosti. Polovicu glavnog obroka trebala bi činiti proteinska hrana, četvrtina voće ili povrće, i četvrtina ugljikohidrati. Birajte hranu s visokim udjelom proteina, uz male količine mekog povrća i izvora ugljikohidrata. Potrebno je izbjegavati tvrdo i žilavo meso (crveno meso), jaja, tvrdo voće, sirovo voće sa sjemenkama ili tvrdom kožom, kukuruz, bijeli kruh, šećere te masnu hranu. Posljednji korak oporavka jest nakon 5. postoperativnog tjedna jest uvođenje pravilne uravnotežene prehrane. Nakon petog postoperativnog tjedna, ako se meka čvrsta hrana dobro podnosi, preporučuje se prelazak na pravilnu uravnoteženu prehranu koja se temelji na

mediteranskom načelu. Potrebno je pridržavati se prehrambenih preporuka koje su usvojene tijekom preoperativnog nutricionističkog savjetovanja. Hrana treba biti bogata proteinima, koji čine 20-25 % ukupnog dnevnog energetskeg unosa, uz umjerene količine ugljikohidrata (45-50 %) i masti (do 30 %). Izbjegavati visokokalorična pića kao što su alkoholna pića, punomasno mlijeko, sokovi i energetska pića, slatkiše i deserte, masnu, prženu i masnu hranu, kruh i lisnata tijesta [13].

## **2. Materijali i metode**

### **2.1. Ustroj i protokol istraživanja**

Anketni upitnik proveden je na temelju ankete "Quality of Alimentation" iz istraživačkog rada, pod nazivom A New Questionnaire for Quick Assessment of Food Tolerance after Bariatric Surgery, autora Michel Suter, Jean-Marie Calmes, Alexandre Paroz i Vittorio Giusti.

Istraživanje je provedeno putem ankete u razdoblju od 12. travnja 2024. godine do 15. travnja 2024. Ispitanici su članovi Facebook grupe pod nazivom „Sleeve resekcija - bez cenzure“ te će njihov identitet ostati potpuno anonim i zaštićen, dakle neće se otkrivati ni u jednom trenutku. Pitanja su bila formirana tako da je dio odgovora bio ponuđen, dok je na dio pitanja potrebno odgovoriti riječima. Cilj istraživanja jest saznati koliko se promijenila kvaliteta prehrane kod pacijenata nakon zahvata te uspoređivati ITM ispitanika.

Istraživanje je provedeno putem interneta. Sastavljena je anketa na Google Forms platformi koja je objavljena na Facebook društvenoj mreži, u grupama koja objedinjuje sve pacijente koji imaju iskustva sa SG.

### **2.2. Statističke metode**

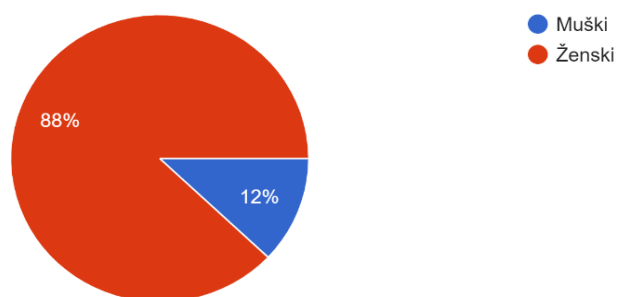
Rezultati su prikazani pokazateljima deskriptivne statistike: kvalitativne varijable kao apsolutni brojevi i postotci, a kvantitativne varijable aritmetičkom sredinom.

### 3. Analiza rezultata

#### 3.1. Demografski rezultati ispitanika

##### 3.1.1. Spol ispitanika

Spol  
83 odgovora

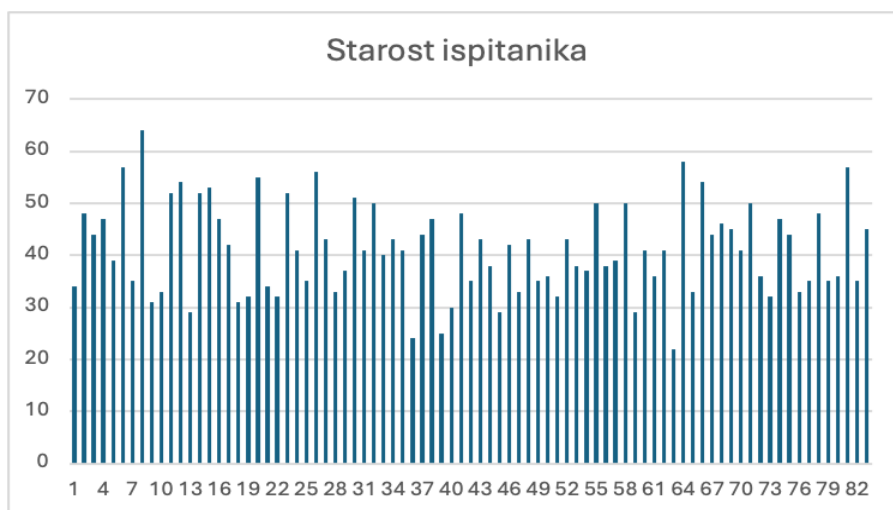


Grafikon 1 Spol ispitanika

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

U istraživanju je sudjelovalo 83 sudionika. 88 % ispitanika je ženskog spola, 73 osobe, odnosno 12 % muškog spola 10 ispitanika.

### 3.1.2. Starost ispitanika

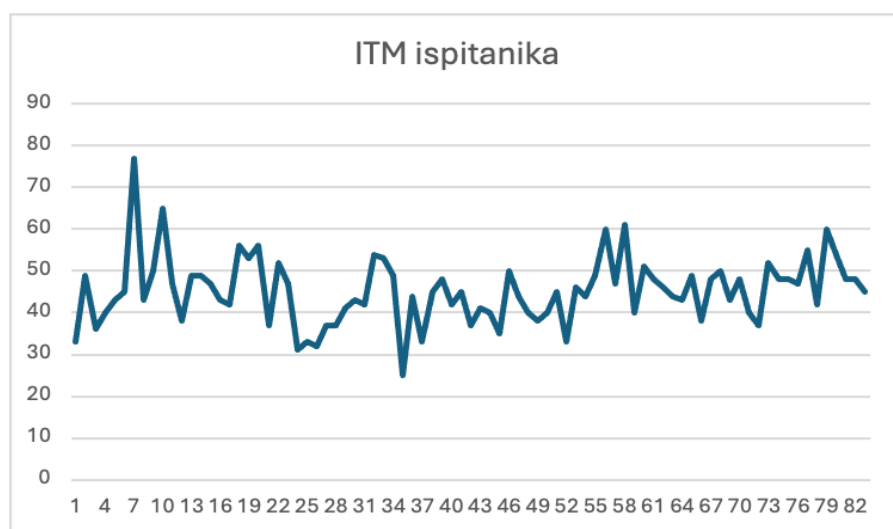


Grafikon 2 Podjela ispitanika po godinama

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Prosjek godina ispitanika jest 41. Najmlađi ispitanik ima svega 22 godine, dok najstariji ima 64 godine.

### 3.1.3. Indeks tjelesne mase

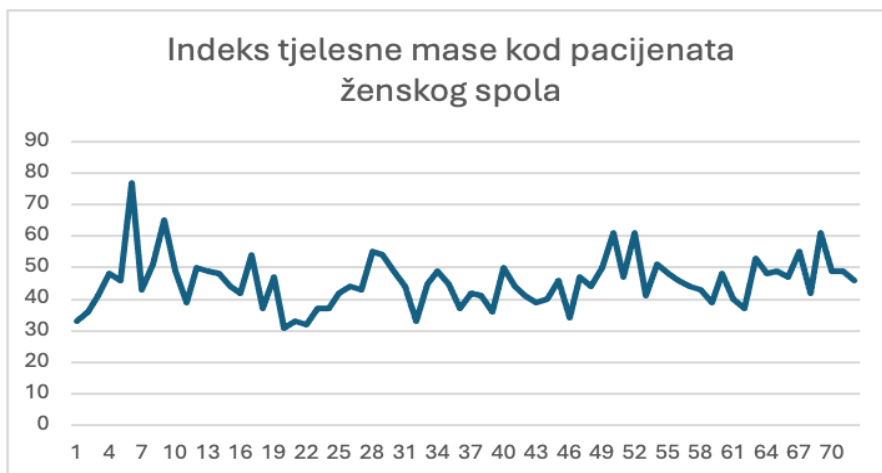


Grafikon 3 Ukupni ITM

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Prosječni ITM svih ispitanika iznosi 45.

### 3.1.4. Indeks tjelesne mase kod žena

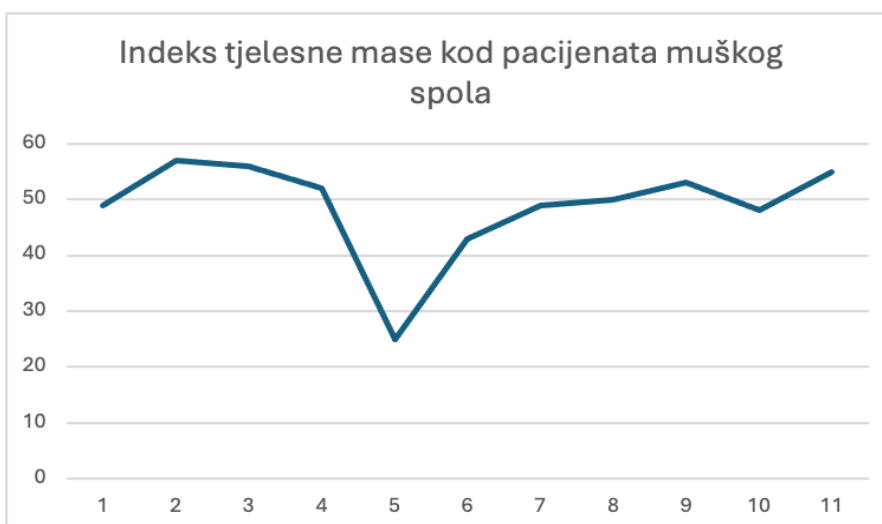


Grafikon 4 ITM kod pacijentica ženskog spola

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Prosječni indeks tjelesne mase kod žena je 45,4. Prema klasifikaciji SZO-a, ispitanice ženskog spola pripadaju pretilosti drugog stupnja.

### 3.1.5. Indeks tjelesne mase kod muškaraca

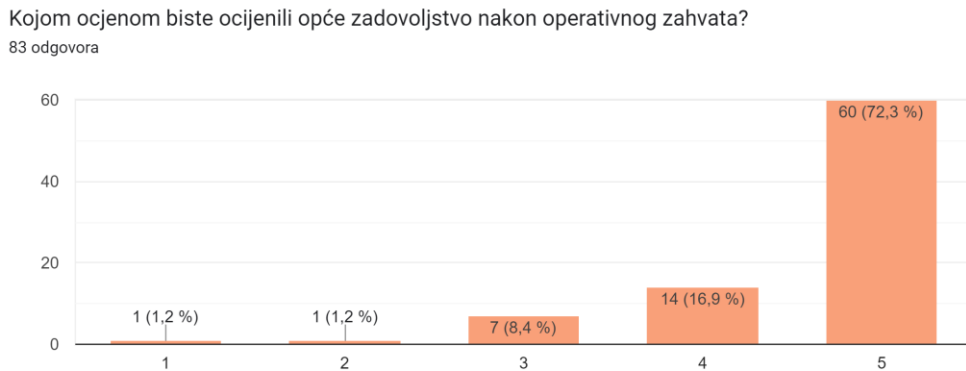


Grafikon 5 ITM kod pacijenata muškog spola

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Prosječni indeks tjelesne mase kod muškaraca je 48,8. Prema klasifikaciji SZO-a, ispitanici muškog spola pripadaju pretilosti drugog stupnja.

### 3.2. Zadovoljstvo nakon operativnog zahvata



Grafikon 6 Opće zadovoljstvo nakon operativnog zahvata

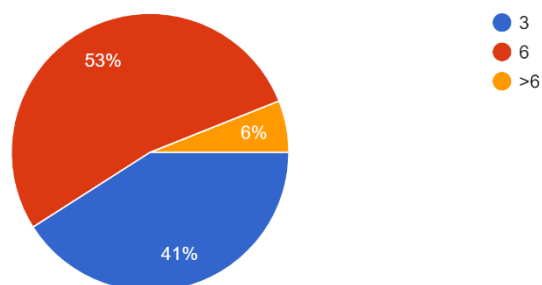
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Ispitanici, njih 60 (72,3 %) ocijenili su zadovoljstvo nakon operativnog zahvata s najvišom, odličnom ocjenom. 14 ispitanika (16,9 %) s vrlo dobrom ocjenom, 7 ispitanika (8,4 %,.) dobrom. 2 ispitanika nisu zadovoljna zahvatom, stoga je jedan ispitanik ocijenimo s ocjenom 1, dok drugi s 2.



### 3.2.1. Količina dnevnih obroka

Koliko obroka jedete dnevno?  
83 odgovora



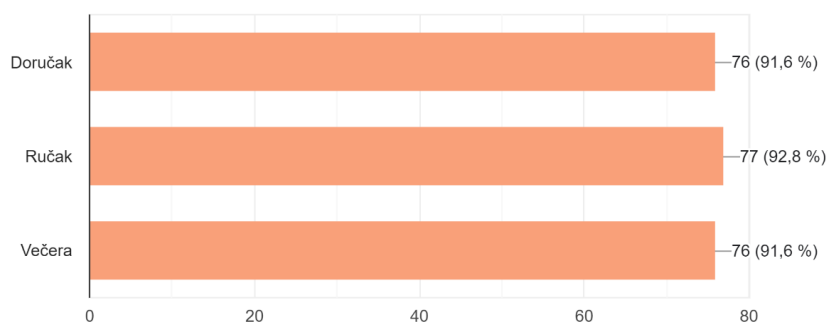
Grafikon 7 Količina dnevnih obroka

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Najveći broj ispitanika konzumira 6 obroka dnevno, njih 44 (53 %), 34 ispitanika (41 %) konzumira 3 obroka dnevno, 5 ispitanika (6 %), konzumira više od 6 obroka dnevno.

### 3.2.2. Dnevni obroci

Koji od sljedećih obroka jedete  
83 odgovora



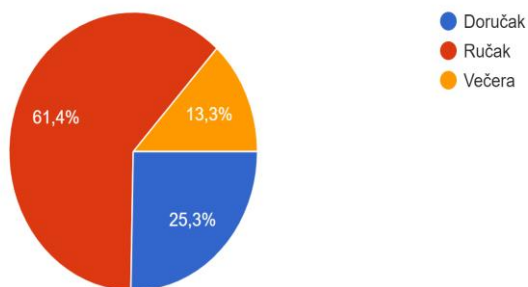
Grafikon 8 Dnevni obroci

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Većina ispitanika ne preskače glavne obroke u danu, čak više od 90 % ispitanika.

### 3.2.3. Glavni obrok u danu

Što čini Vaš glavni obrok?  
83 odgovora



Grafikon 9 Glavni obrok

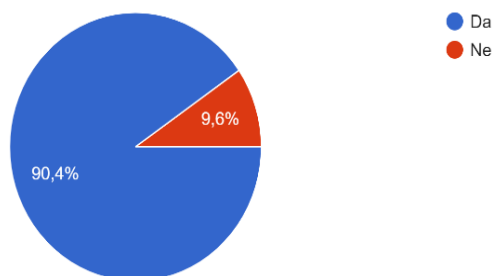
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Najvećem broju ispitanika glavni obrok u danu jest ručak, njima 51 (61 %). 21 ispitanik (25,3 %) prakticira doručak kao glavni obrok, dok 11 (13,3 %) ispitanika najviše jede za večeru.

### 3.2.4. Međubrok

Jedete li između obroka?

83 odgovora



Grafikon 10 Međubroci

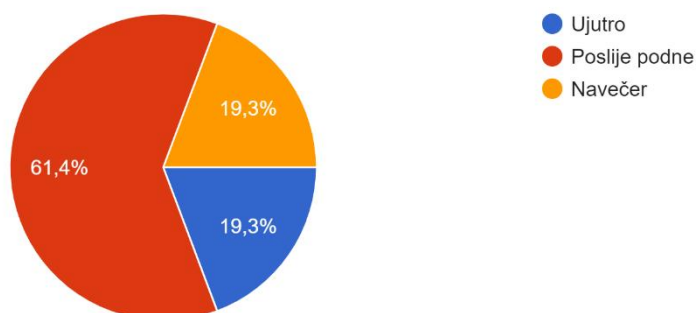
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Najviše ispitanika jede međuobroke, njih 75 (90,4 %), dok ostatak 8 (9,6 %) ispitanika ne jede iste.

### 3.2.5. Vrijeme konzumiranja međuobroka

Ako da, kada?

83 odgovora



Grafikon 11 Doba konzumiranja međuobroka

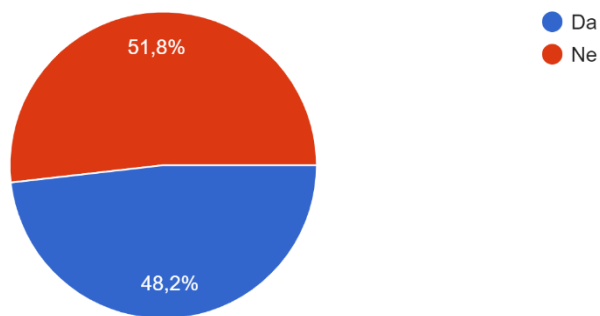
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Većina ispitanika međuobroke konzumira poslije podne, njih 51 (61,4 %). Ostatak ispitanika podijeljen je u dva jednaka postotka, 16 (13,3 %) ispitanika iz obje skupine jede međuobroke ujutro i navečer.

### 3.2.6. Namirnice

Možete li jesti sve namirnice?

83 odgovora



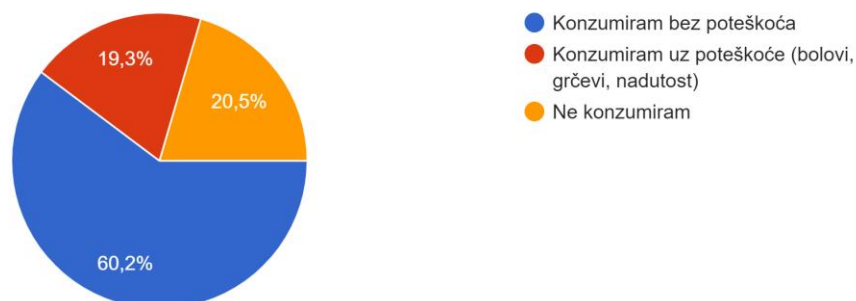
Grafikon 12 Namirnice

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Velik broj ispitanika može jesti sve namirnice bez komplikacija, njih 40 (48,2 %), dok 43 (51 %) ispitanika navode kako ne mogu.

### 3.2.7. Konzumiranje crvenog mesa

Kako Vam odgovaraju sljedeće namirnice: Crveno meso  
83 odgovora



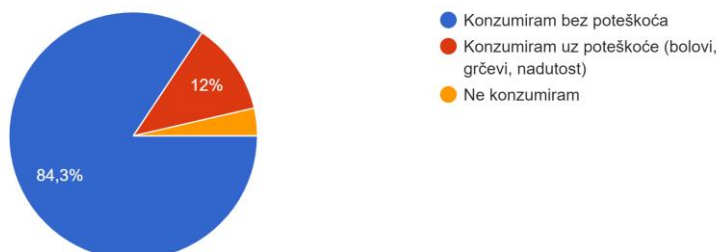
Grafikon 13 Konzumacija crvenog mesa

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Većina ispitanika crveno meso konzumira bez poteškoća, njih 50 (60,2 %), 17 (20,5 %) ispitanika ne konzumira uopće, dok 16 (19,3 %) ispitanika konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost.

### 3.2.8. Konzumiranje bijelog mesa

Bijelo meso  
83 odgovora



Grafikon 14 Konzumacija bijelog mesa

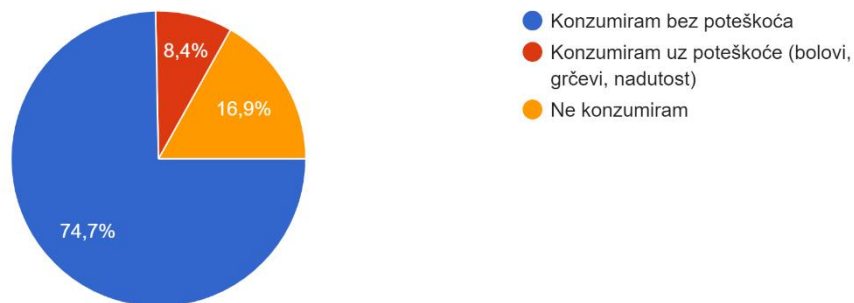
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Najveći broj ispitanika bijelo meso konzumira bez poteškoća, njih 70 (84,3 %), dok 10 (12 %) ispitanika također konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost. Mali broj ispitanika, njih 3 (3,6 %) ne konzumira uopće.

### 3.2.9. Konzumiranje salate

Salate

83 odgovora



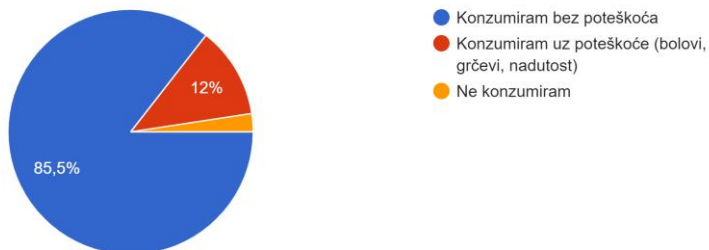
Grafikon 15 Konzumacija salata

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Većina ispitanika konzumira salate bez poteškoća, njih 62 (74,7 %), 14 (16,9 %) ispitanika ne konzumira uopće, dok 7 (8,4 %) ispitanika također konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost.

### 3.2.10. Konzumiranje povrća

Povrće  
83 odgovora



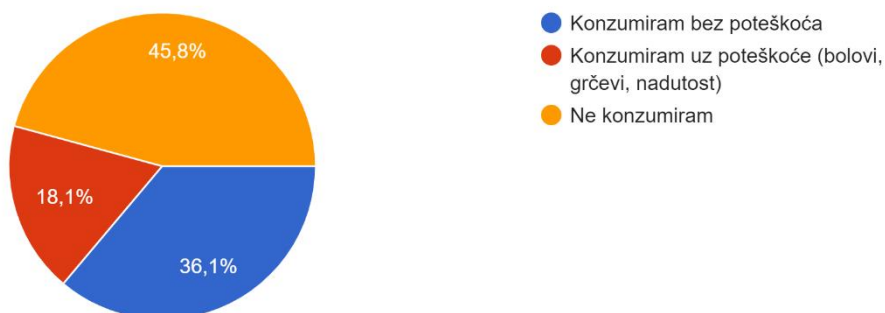
Grafikon 16 Konzumacija povrća

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Najveći broj ispitanika konzumira povrće bez poteškoća, njih 71 (85,5 %), 10 (12 %) ispitanika također konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost, dok 3 (3,6 %) ispitanika ne konzumiraju.

### 3.2.11. Konzumiranje kruha

Kruh  
83 odgovora



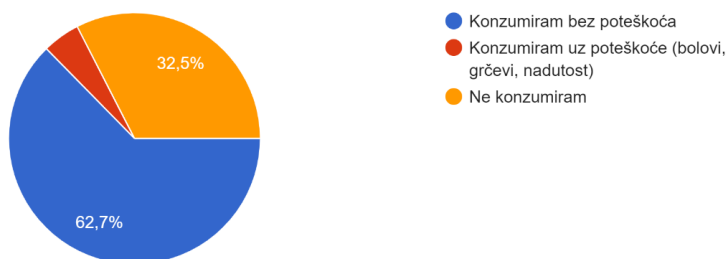
Grafikon 17 Konzumacija kruha

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Dio ispitanika ne konzumira kruh, njih 38 (45,8 %), 30 (36,1 %) ispitanika kruh konzumira bez poteškoća, dok 15 (18,1 %) ispitanika također konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost.

### 3.2.12. Konzumiranje riže

Riža  
83 odgovora



Grafikon 18 Konzumacija riže

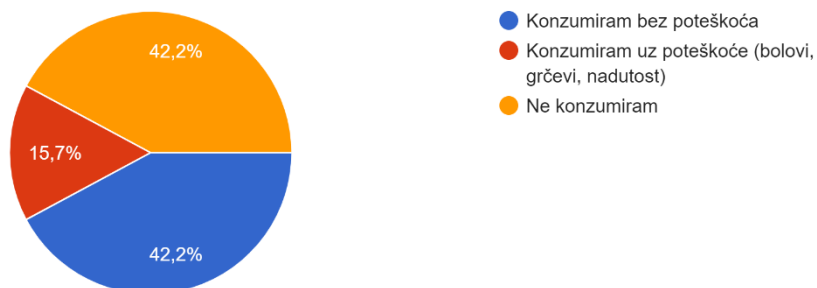
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Veći broj ispitanika rižu konzumira bez poteškoća, njih 52 (62,7 %), 27 (32,5 %) ispitanika ne konzumira uopće, dok 4,8 %, 4 ispitanika također konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost.



### 3.2.13. Konzumiranje tjestenine

Tjestenina  
83 odgovora



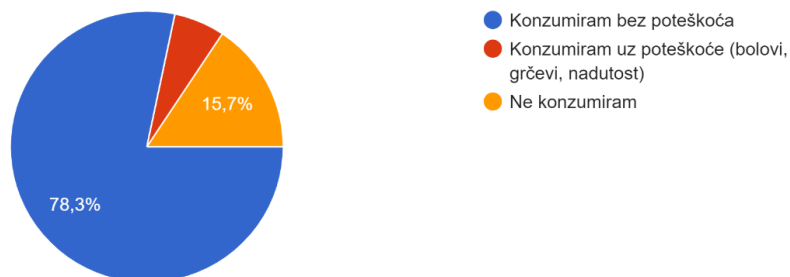
Grafikon 19 Konzumacija tjestenine

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Dio ispitanika tjesteninu konzumira bez poteškoća, njih 35 (42,2 %) također 35 (42,2 %) ispitanika ne konzumira uopće, dok 13 (15,7 %) ispitanika konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost.

### 3.2.14. Konzumiranje ribe

Riba  
83 odgovora



Grafikon 20 Konzumacija ribe

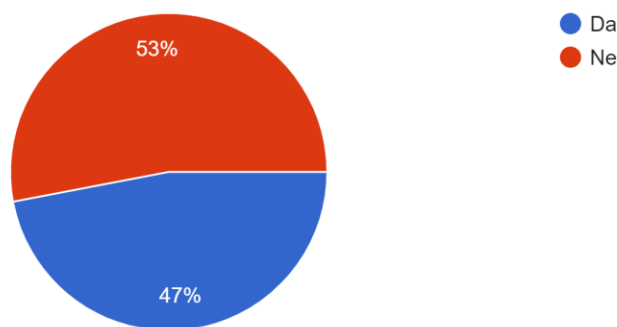
Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Većina ispitanika ribu konzumira bez poteškoća, njih 65 (78,3 %), 13 (15,7 %) ispitanika ne konzumira uopće, dok 5 (6 %) ispitanika također konzumira, ali sa nuspojavama kao što su bolovi u želucu, grčevi i nadutost.

### 3.2.15. Namirnice koje pacijenti ne mogu konzumirati

Postoje li druge vrste hrane koje uopće ne možete jesti?

83 odgovora



Grafikon 21 Konzumacija namirnica

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

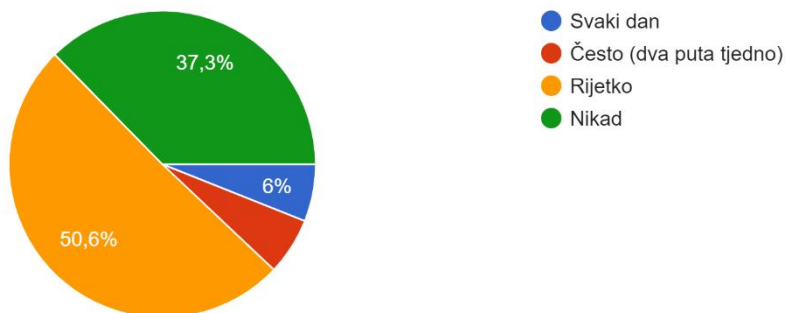
Na pitanje kratkog odgovora, 39 (47 %) ispitanika, navodi kako postoje namirnice koje uopće ne mogu konzumirati. Veći dio ispitanika, njih 44 (53 %) navodi kako ne postoje namirnice koje ne bi mogli konzumirati.

Neke od namirnica koje pacijenti navode da ne mogu konzumirati su: med, limun, banana, feferoni, kiselo zelje, kiseli krastavci, biljke mahunarke, kruh i dizana tijesta, tjestenina, čokolada, kakao te ostali slatkiši, mlijeko i mliječni proizvodi, citrusi, masna hrana.

### 3.2.16. Mučnine

Povraćate li ili imate mučnine?

83 odgovora



Grafikon 22 Mučnine

Izvor: Autor rada M.V., 2024.

Jako mali postotak ispitanika ima mučnine svakodnevno te dva puta tjedno, svega 5 (6 %) ispitanika po skupini. Rijetko, koji put mjesečno, mučnine ima 42 (50,6 %) ispitanika. Većina, odnosno, 31 (37,3 %) ispitanik gotovo nikad nema mučnine.

### 3. Rasprava

U ovom istraživanju prikupljeni su podaci o kvaliteti prehrane ispitanika podvrgnuti zahvatu „Sleeve” gastrektomija. U ispitivanju su sudjelovale 73 osobe ženskog spola te 10 osoba muškog spola. Starost ispitanika seže 20 do 64 godine. Najveći postotak ispitanika je u rasponu starosti od 30 do 40 godina 39 % nešto manji postotak u rasponu od 40 do 50 godina 37 %, od 50 do 60 godina ima 14% ispitanika te najmanji postotak čine ispitanici u dobnom razdoblju od 64 godine na više. Ukupni prosječni BMI jest 45 što prema kriterijima SZO-a spada u pretilost trećeg stupnja. Jednak rezultat jest u podijeli prema spolu, također ispitanici muškog (BMI=48,8) i ženskog (BMI=45,4) pola spadaju u klasifikaciju pretilosti trećeg stupnja. Barijatrijska (usmjerena na gubitak težine) kirurgija smanjuje volumen želuca, crijevo ili oboje kako bi se postigao gubitak težine. Postupci će rezultirati značajnim gubitkom težine. Točno je da sama dob obično nije presudan čimbenik kada se razmatra barijatrijska kirurgija, ali može igrati ulogu u određivanju rizika i očekivanih rezultata. Starije osobe često imaju veći rizik od postoperativnih komplikacija, a oporavak može biti sporiji zbog komorbiditeta, kao što su bolesti srca, dijabetes ili povišen krvni tlak. Barijatrijsku kirurgiju treba razmotriti za bolesnike s BMI  $\geq 40 \text{ kg/m}^2$  i za bolesnike s BMI  $\geq 35\text{-}40 \text{ kg/m}^2$  s povezanim komorbiditetima za koje se očekuje da će se poboljšati s gubitkom težine. Osobe koje se podvrgnu operaciji moraju biti spremne na trajne promjene u životnom stilu kako bi se postigao dobar rezultat. Kandidati su sve osobe s koje imaju visok BMI te žele promijeniti način života te poboljšati svoje zdravlje. Veći broj zainteresiranih kandidata za operativni zahvat čine žene. Na operativni zahvat odlučuju se pacijenti s indeksom tjelesne mase većim od 35. Hult i suradnici u svom istraživanju istraživali su 250 ispitanica ženskog spola iz nekoliko zemalja te razloge zašto se odlučuju na operacijski zahvat. Ispitanice jesu u dobi od 42 do 53 godine. Ispitanice su imale BMI od 45 do 46, što ih također svrstava u pretilost trećeg stupnja. Sudionici su očekivali da će izgubiti između 70,8% i 94,3% viška kilograma, a razlike u očekivanjima među zemljama bile su primjetne. U Njemačkoj i Nizozemskoj sudionici su vjerovali da će operacija imati značajnu ulogu u mršavljenju, dok su u Finskoj, Norveškoj i Švedskoj smatrali da će promjene u načinu života također značajno doprinijeti uspjehu [14].

Velika većina ispitanika u ovom istraživanju pridaje pažnju prehrani i obrocima, odnosno, dnevnu količinu unesene hrane dijele na 6 obroka, kao što je i preporučljivo. Uglavnom, ne preskaču obroke, a većini je glavni dnevni obrok ručak. Ispitanici navode pojedine namirnice koje ne mogu konzumirati, odnosno osjećaju nuspojave nakon konzumacije, a to su: kisela i ljuta hrana, mahunarke i grahorice, svježe voće i povrće, mliječni proizvodi te proizvodi koji sadrže

kvasac. Kisela i ljuta hrana može potaknuti iritaciju sluznice jednjaka, povećati proizvodnju želučane kiseline te samim time izazvati nelagodu. Uz konzumaciju voća, odnosno agruma, postoji mogućnost javljanja žgaravice. Mliječne namirnice također potiču aktiviranje želučane kiseline na vraćanje u jednjak. Voće i povrće izaziva smetnje zbog svog vlaknastog sastava koja mogu otežavati probavu. Proizvodi od lisnatog i dizanog tijesta mogu izazvati nadutost.

Dagan i suradnici pacijentima savjetuju da započnu prehranu s bistrim tekućinama na sobnoj temperaturi 24-48 h nakon operacije. Postepeno povećavajući volumen, otprilike 2 l tekućine. Također, trebali bi piti tekućinu u malim obrocima, ne više od pola šalice po porciji. Pacijenti mogu dodati u prehranu dodati napitke poput mlijeka, napitaka od soje i običnog jogurta. 1 do 2 tjedna nakon operacije, pacijentima se savjetuje da prijeđu na kašastu i polukrutu hranu [15].

## 4. Zaključak

Pretilost je metabolička bolest koja je izmakla kontroli. Svjetska zdravstvena organizacija proglasila je pretilost najvećim globalnim kroničnim zdravstvenim problemom odraslih. U 2010. godini, 3,4 milijuna ljudi preminulo je zbog navedene bolesti. Srećom, svakodnevnim napredovanjem medicine, barijatrijska kirurgija smanjuje stopu smrti. Cilj barijatrije jest gubitak tjelesne težine. Pridržavanjem pravila i uputa, pacijenti mogu izgubiti čak i više od polovice vlastite tjelesne težine, što uvelike može pozitivno utjecati na kvalitetu njihova života.

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti analizu prehrane nakon operacijskog zahvata „Sleeve” gastrektomije, istražiti stavove ispitanika koji su dobrovoljno sudjelovali u samom istraživanju, analizirati koje namirnice konzumiraju te imaju li određene smetnje prilikom konzumacije. Velik broj ispitanika u ovom istraživanju, čak njih 60 (72,3 %) ocijenilo je zadovoljstvo nakon operativnog zahvata odličnom ocjenom, što nam samo može biti pozitivan stav u promicanju zdravog života.

Iz ovog rada studenti mogu lako imati uvid u postoperativnu prehranu pacijenata, koje namirnice mogu s lakoćom konzumirati, a koje im stvaraju poteškoće. Smatram da je potrebno više edukacije studenata i edukacije društva o temi pretilosti te njezinim rješenjima, poput barijatrijske kirurgije.

## 5. Literatura

- [1] M. Matovinović, N. Rabađija: Pretilost; Priručnik za bolesnike i za one koji žele znati više, Zagreb, 2019.
- [2] M. Viđak, R. Tokalić: Pregled europskih smjernica za liječenje pretilosti, 2017, str. 63-68
- [3] World Health Organization. Regional Office for Europe, Copenhagen, 2022.
- [4] D. Medanić, J. P. Cvetković, Pretilost – javnozdravstveni problem i izazov. ZiR. br. 5, 2012, str. 347-354
- [5] A. Pajtak, M. Senčar: Položaj barijatrijske i metaboličke kirurgije u Svijetu i Hrvatskoj danas, 2023. str. 12-12
- [6] <https://hemed.hr/Default.aspx?sid=17609>, dostupno 24.4.2024.
- [7] Shabbir A, Teh J. L.: A New Emerging procedure - Sleeve Gastrectomy. In: Essentials and Controversies in Bariatric Surgery, Singapur, 2014.
- [8] Petrina A., Sleeve gastrektomija i Roux-en-Y bypass, Završni rad, UNIN, Varaždin, 2023.
- [9] Benaiges, David et al. "Laparoscopic sleeve gastrectomy: More than a restrictive bariatric surgery procedure?." World journal of gastroenterology vol. 21,41, 2015.
- [10] Iannelli A, Dainese R, Piche T, Facchiano E, Gugenheim J. Laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity, str. 821-827, 2008.
- [11] Tallinn, North Estonia Medical Centre: Nutrition and recovery guidelines atier bariatric surgery, North Estonia, 2017.
- [12] A. Pajtak i suradnici: Postupnik za liječenje pretilosti u odraslih, Varaždin, 2020.
- [13] O'Kane M, Parretti HM, Pinkney J, Welbourn R, Hughes CA, Mok J, Walker N, Thomas D, Devin J, Coulman KD, Pinnock G, Batterham RL, Mahawar KK, Sharma M, Blakemore AI, McMillan I, Barth JH. British Obesity and Metabolic Surgery Society Guidelines on perioperative and postoperative biochemical monitoring and micronutrient replacement for patients undergoing bariatric surgery, 2020.

[14] M. Hult, W. Riele, L. Fischer, S. Rostad, K. Orava, T. Heikkinen, R. Sandbu, a. Juuti, S. Bonn: Women's Reasons to Seek Bariatric Surgery and Their Expectations on the Surgery Outcome — a Multicenter Study from Five European Countries, 25.9.2024., 3722-3731.

[15] S. Dagan, A. Goldenshluger, I. Globus, C. Schweiger, Y. Kessler, G. Sandbank, T. Porat, T. Sinai: Nutritional Recommendations for Adult Bariatric Surgery Patients: Clinical Practice, 25.9.2024., :382-394



## **Popis slika**

Slika 1.1.1. Mjerenje opsega bokova .....	2
Slika 1.1.2 Mjerenje struka .....	3
Slika 1.1.3 Mjerenje kožnog nabora.....	3
Slika 1.4.1 „Sleeve“ gastrektomije želuca .....	8

## **Popis tablica**

Tablica 1.1.1 Klasifikacija prema kriterijima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) [3].....	4
Tablica 1.5.2 Tablica sugerirane prehrane po stupnjevima (Preuzeto sa: Prehrana nakon barijatrijskog i metaboličkog kirurškog, OB Varaždin) [12].....	13

## Popis grafikona

Grafikon 1 Spol ispitanika .....	17
Grafikon 2 Podjela ispitanika po godinama .....	18
Grafikon 3 Ukupni ITM .....	18
Grafikon 4 ITM kod pacijentica ženskog spola .....	19
Grafikon 5 ITM kod pacijenata muškog spola.....	19
Grafikon 6 Opće zadovoljstvo nakon operativnog zahvata .....	20
Grafikon 7 Količina dnevnih obroka.....	21
Grafikon 8 Dnevni obroci.....	21
Grafikon 9 Glavni obrok.....	22
Grafikon 10 Međuobroci .....	23
Grafikon 11 Doba konzumiranja međuobroka.....	23
Grafikon 12 Namirnice.....	24
Grafikon 13 Konzumacija crvenog mesa .....	25
Grafikon 14 Konzumacija bijelog mesa .....	25
Grafikon 15 Konzumacija salata.....	26
Grafikon 16 Konzumacija povrća .....	27
Grafikon 17 Konzumacija kruha.....	27
Grafikon 18 Konzumacija riže.....	28
Grafikon 19 Konzumacija tjestenine.....	29
Grafikon 20 Konzumacija ribe.....	29
Grafikon 21 Konzumacija namirnica .....	30
Grafikon 22 Mučnine .....	31

## 6. Prilog

### Appendix 1.

#### QUALITY OF ALIMENTATION

Name: \_\_\_\_\_ Surname: \_\_\_\_\_ Months after Surgery: \_\_\_\_\_ months

How would you rate your overall satisfaction regarding how you can eat presently?

- Excellent
- Good
- Acceptable
- Poor
- Very Poor

Why?

---

---

---

How many meals do you eat a day? \_\_\_\_\_

Among the following meals, which one do you have?

- Breakfast
- Lunch
- Supper

Which of them constitutes your daily main meal? \_\_\_\_\_

Do you eat between meals? Yes   
No

If yes, when? Morning   
Afternoon   
Evening

Can you eat everything? Yes   
No

More specifically, how can you eat?

- |            |                                 |   |                                     |
|------------|---------------------------------|---|-------------------------------------|
| Red meat   | <input type="checkbox"/> Easily | <input type="checkbox"/> With some difficulties | <input type="checkbox"/> Not at all |
| White meat | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |
| Salad      | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |
| Vegetables | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |
| Bread      | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |
| Rice       | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |
| Pasta      | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |
| Fish       | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>                        | <input type="checkbox"/>            |

Are there other types of food that you cannot eat at all? \_\_\_\_\_

Do you vomit/regurgitate?  Daily  Often (> 2x/week)  Rarely  Never

### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Mateja Vlačić (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom Analiza kvalitete prehrane nakon "slave" gastrektomije (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Mateja Vlačić  
(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.