

# Utjecaj radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrambene navike

---

Turkalj, Domagoj

Master's thesis / Diplomski rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:504466>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-21**

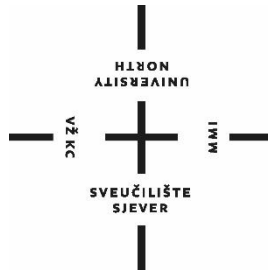


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER  
SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



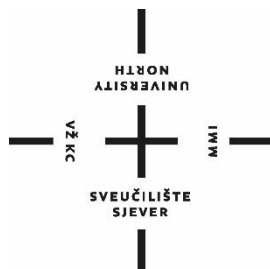
DIPLOMSKI RAD br.

**UTJECAJ RADNOG VREMENA  
ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA NA NJIHOVE  
PREHRAMBENE NAVIKE**

Domagoj Turkalj

Varaždin, svibanj 2022. godine

**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Sestrinstvo – Menadžment u sestrinstvu**



DIPLOMSKI RAD

**UTJECAJ RADNOG VREMENA**  
**ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA NA NJIHOVE**  
**PREHRAMBENE NAVIKE**

Student:  
Domagoj Turkalj,  
1003061818

Mentor:  
Izv. prof. dr. sc.  
Tomislav Meštrović dr. med.

Varaždin, svibanj 2022. godina

# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Sestrinstvo – menadžment u sestrinstvu		
PRISTUPNIK	Domagoj Turkalj	MATIČNI BROJ	1003061818
DATUM	13.06.2022.	KOLEGIJ	Javno zdravstvo i promocija zdravlja
NASLOV RADA	Utjecaj radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrambene navike		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The influence of health workers' working schedule on their eating habits		
MENTOR	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović	ZVANJE	izvanredni profesor; viši znanstveni suradnik
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Izv. prof. dr. sc. Rosana Ribić, predsjednica Povjerenstva 2. Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor 3. Doc. dr. sc. Danijel Bursać, član 4. Doc. dr. sc. Hrvojka Soljačić Vraneš, zamjenski član 5.		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ	156/SSD/2022		
OPIS	<p>Rad u smjenama zdravstvenih djelatnika povezan je s neurednim prehrambenim navikama i zdravstvenim tegobama uz povećani rizik razvoja kardiovaskularnih bolesti i poremećaje cirkadijanog ritma (posebno rad noću). Zdravstveni djelatnici ističu kako malo poslodavaca pridaje pažnju i potporu pravilnoj prehrani, čime se radno mjesto može shvatiti kao ključno područje promjena. Bolesti i izostajanje s posla među zdravstvenim radnicima mogu dovesti do smanjenja brige o pacijentu te povećanu količinu posla i stres za druge članove tima. Shodno tome, u sklopu ovog diplomskog rada provest će se istraživanje s ciljem usporedbe različitog rasporeda radnog vremena i prehrambenih navika uz prikaz navika hranjenja (redovitost obroka, vrsta konzumirane hrane (zdrava ili nezdrava), mjesto nabave/pripreme hrane). Za potrebe ovog rada provesti će se kvantitativno, deskriptivno, presječno istraživanje pomoću anonimnog anketnog upitnika s pitanjima zatvorenog tipa. Istraživanje bi obuhvatilo medicinske sestre/tehničare i liječnike Zavoda za anesteziologiju, reanimaciju i intenzivnu medicinu KBC-a "Sestre Milosrdnice". Cilj rada također je promjena svijesti zdravstvenih djelatnika o načinima prehrane, o nepravilnostima vezanima za redovitost obroka i konzumaciji loših namirnica tijekom radnog vremena - uz poticanje pomnog planiranja obroka prije odlaska na posao i pripremu hrane u vlastitom domaćinstvu. Dobiveni rezultati mogli bi biti dragocjeni ne samo medicinskim sestrama i njihovim poslodavcima, nego i čitavoj zdravstvenoj zajednici.</p>		
ZADATAK URUČEN	23.06.2022.	POTPIS MENTORA	<i>Tomislav Meštrović</i>



## **Predgovor**

Zahvaljujem se svom mentoru Izv. prof. dr. sc. Tomislavu Meštroviću dr. med. na uloženom trudu i vremenu te na stručnoj pomoći usmjerenoj prilikom pisanja ovog diplomskog rada.

Veliko hvala mojim roditeljima, obitelji i prijateljima koji su bili uz mene i pružali mi veliku podršku tijekom školovanja.

Hvala i svim ostalim profesorima i nastavnicima koji su me pratili na ovom putu, nesebično dijelili svoje znanje i iskustvo te prenijeli i dio svoje ljubavi prema svom području rada i na mene.

Uz to, zahvaljujem se i svim sudionicima istraživanja „Utjecaj radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrambene navike“ što su uložili svoje vrijeme za ispunjavanje ankete potrebne za izradu ovog rada.

## SAŽETAK

**Uvod:** Pravilna prehrana ključna je za očuvanje dobrog zdravlja odraslih osoba te čini osnovu pravilnog življenja. Rad u smjenama može rezultirati nekvalitetnom prehranom i nepravilnim obrascima prehrane te zdravstvenim tegobama uz povećani rizik razvoja kardiovaskularnih bolesti i poremećaje cirkadijanog ritma (posebno rad noću). Upravo loše prehrambene i životne navike zajedno s poremećajima cirkadijanog ritma mogu stvoriti metaboličko okruženje koje može olakšati razvoj i napredovanje kroničnih bolesti. Radnici ističu kako malo poslodavaca pridaje pažnju i potporu pravilnoj prehrani, čime se radno mjesto može shvatiti kao ključno područje promjena.

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja je usporedba određenih demografskih karakteristika zdravstvenih djelatnika koji su sudjelovali u istraživanju - spol, dobna skupina, stručna sprema, duljina radnog staža te profesija u kojoj rade ispitanici (medicinska sestra/tehničar ili liječnik) na redovitost obroka, vrstu konzumiranih namirnica i mjesto nabave/pripreme hrane koju zdravstveni djelatnici konzumiraju za vrijeme radnog vremena te na mišljenje zdravstvenih djelatnika o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu. Specifični cilj ovog istraživanja je ispitati utjecaj određenog radnog vremena zdravstvenih djelatnika (rad ujutro (8 sati), rad u smjenama dan/noć (12 sati) i dežurstava (16/24 sata)) na redovitost obroka, vrstu konzumiranih namirnica i mjesto nabave/pripreme hrane.

**Ispitanici i metode:** Za potrebe ovog rada provedeno je kvantitativno, deskriptivno, presječno, monocentrično istraživanje pomoću anonimnog, jednokratnog, anketnog upitnika, koji je osmišljen za potrebe ovog istraživanja. Ispitanici su zdravstveni djelatnici (medicinske sestre/tehničari, liječnici), različitih dobnih skupina i stupnja obrazovanja (stratificirani uzorak), zaposlenici KBC-a „Sestre Milosrdnice“ u Zagrebu zaposleni na Zavodu za anesteziologiju, intenzivnu medicinu i liječenje boli.

**Rezultati:** Što se tiče specifičnog cilja ovog istraživanja, svakako smo potvrdili hipoteze kako radno vrijeme zdravstvenih djelatnika utječe na redovitost i broj obroka, vrstu konzumiranih namirnica te isto tako utječe i na mjesto nabave, odnosno pripreme hrane. Zdravstveni djelatnici koji rade smjenu ujutro 8 sati jedu redovitije te zdravije obroke od onih koji rade smjenu dan/noć 12 sati ili u dežurstvu 16/24 sata. Razina obrazovanja, dob i stručna sprema također utječu na kvalitetu prehrane kod zdravstvenih djelatnika.

**Zaključak:** Rad bi mogao doprinijeti promjeni svijesti zdravstvenih djelatnika o načinima prehrane, o nepravilnostima vezanima za redovitost obroka i konzumaciji loših namirnica tijekom radnog vremena. Važan je i mogući doprinos promjenama prehrambenih navika zdravstvenih djelatnika uz poticanje pomnog planiranja obroka prije odlaska na posao i pripremu hrane u vlastitom domaćinstvu. Poboljšanje ponude svakodnevno dostupne hrane u bolničkim restoranima uz poticanje zdravstvenih djelatnika na zdraviju prehranu i redovitije obroke trebala bi biti glavna misija poslodavaca.

**KLJUČNE RIJEČI:** pravilna prehrana, piramida prehrane, prehrambene smjernice, skupine namirnica, zdravstveni djelatnici, smjenski rad, noćni rad, dežurstvo, prehrambene navike, istraživanje, cirkadijani ritam

## SUMMARY

**Introduction:** Proper nutrition is key to maintaining good adult health and forms the basis of proper living. Shift work can result in poor nutrition and improper eating patterns, as well as health problems with an increased risk of developing cardiovascular disease and circadian rhythm disorders (especially night work). Poor eating and living habits along with circadian rhythm disorders can create a metabolic environment that can facilitate the development and progression of chronic diseases. Workers point out that few employers pay attention and support to proper nutrition, making the workplace a key area for change.

**Research objective:** The aim of the study is to compare certain demographic characteristics of health professionals who participated in the study - gender, age group, education, length of service and profession in which respondents work (nurse or doctor) on the regularity of meals, type of food consumed and the place of procurement/preparation of food consumed by health professionals during working hours. We also wanted to explore the opinion of health professionals about improving the quality of nutrition in their workplace. The specific objective of this research is to examine the impact of certain working hours of health professionals (morning work (8 hours), day/night shifts (12 hours) and duties (16 / 24 hours)) on the regularity of meals, the type of food consumed and the place of procurement/preparation of food.

**Respondents and methods:** For the purposes of this paper, a quantitative, descriptive, cross-sectional, monocentric research was conducted using an anonymous, one-off, survey questionnaire, which was designed for the purposes of this research. Respondents are health professionals (nurses and doctors), different age groups and levels of education (stratified sample), employees of Clinical Hospital Centre "Sestre Milosrdnice" in Zagreb employed at the Department of Anesthesiology, Intensive Care and Pain Management.

**Results:** Regarding the specific goal of this research, we certainly confirmed the hypotheses that the working hours of health professionals affect the regularity and number of meals, the type of food consumed and also affects the place of purchase and preparation of food. Healthcare workers who work the shift at 8 am eat more regular and healthier meals than those who work



the shift day / night at 12 noon or on duty at 16/24 hours. Education level, age and education also affect the quality of nutrition among health professionals.

**Conclusion:** This research could contribute to changing the awareness of health professionals about diets, irregularities related to the regularity of meals and consumption of bad foods during working hours. It is also important to make a possible contribution to changing the eating habits of health professionals by encouraging careful meal planning before going to work and preparing food in one's own household. Improving the supply of daily available food in hospital restaurants while encouraging health professionals to eat healthier and eat more regularly should be the main mission of employers.

**KEYWORDS:** proper nutrition, food pyramid, food guidelines, food groups, health professionals, shift work, night work, on duty, dietary habits, research, circadian rhythm

## **Popis korištenih kratica**

**IARC** - International Agency for Research on Cancer - Međunarodna agencija za istraživanje karcinoma

**WHO** - World Health Organisation - Svjetska zdravstvena organizacija

**BMI** - Body Mass Index - Indeks tjelesne mase

**SSS** - Srednja stručna sprema

**VŠS** - Viša stručna sprema

**VSS** - Visoka stručna sprema

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. HRANJIVE TVARI.....	2
2.1 Proteini.....	3
2.2 Ugljikohidrati.....	4
2.3 Masti.....	7
2.4 Vitamini.....	8
2.5 Minerali.....	9
2.6 Voda.....	10
3. PRAVILNA PREHRANA.....	12
3.1 Žitarice.....	16
3.2 Voće i povrće.....	17
3.3 Meso, riba, jaja, orašasti plodovi i leguminoze (mahunarke) .....	19
3.4 Mlijeko i mliječni proizvodi.....	22
3.5 Masti i dodaci prehrani.....	24
4. RADNO VRIJEME ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA.....	25
4.1 Problematika smjenskog rada.....	26
4.1.1 Utjecaj smjenskog rada na cirkadijani ritam.....	27
5. ISTRAŽIVANJE.....	29
5.1 Cilj istraživanja.....	29
5.2 Hipoteze.....	30
5.3 Ispitanici i postupak istraživanja.....	30
5.4 Etički aspekti istraživanja.....	31
5.5 Anketni upitnik.....	32
5.6 Obrada podataka.....	33
5.7 Rezultati.....	35
6. RASPRAVA.....	74
6.1 Nedostatci i ograničenja.....	77
7. ULOGA MAGISTRA SESTRINSTVA U PROMOCIJI PRAVILNE PREHRANE.....	78
8. ZAKLJUČAK.....	80

9. LITERATURA.....	82
Popis slika.....	87
Popis tablica.....	88
Popis grafikona.....	89
Prilozi.....	92

## 1. UVOD

*"Tell me what you eat and I will tell you who you are." Jean Anthelme Brillat-Savarin*

*„Nema iskrenije ljubavi od ljubavi prema hrani.“ George Bernard Shaw*

*„Neka Vaša hrana bude lijek, a Vaš lijek Vaša hrana.“ Hipokrat*

Pravilna prehrana jedan je od najosnovnijih čimbenika za zdravo funkcioniranje pojedinca. Ona osigurava dovoljne količine energije i svih potrebnih mikronutrijenata i makronutrijenata u skladu s potrebama pojedinca. Za pravilno funkcioniranje potrebno je pravilno planiranje prehrane. Općenito gledajući, planiranje prehrane podrazumijeva sastavljanje plana o vrsti i količini namirnica i obroka za jedan ili više dana prema potrebama, odnosno prema određenim energetske standardima. Ti standardi osiguravaju zadovoljavanje fizioloških potreba za energijom i nutrijentima u svrhu održavanja i unaprjeđenja zdravlja. Prilagođeni su dobi i spolu pojedinca [1]. Raspodjela obroka tijekom dana različita je kod rada u smjenama dan/noć: unos energije više je raspodijeljen tijekom dana, s manjim doprinosom doručka i ručka, uz veći broj međuobroka, posebno popodne i noću [2].

Rad u smjenama može rezultirati nekvalitetnom prehranom i nepravilnim obrascima prehrane te zdravstvenim tegobama uz povećani rizik razvoja kardiovaskularnih bolesti i poremećaje cirkadijanog ritma (posebno rad noću) [3]. Također se izvještava o štetnim zdravstvenim ponašanjima; pušenje i loši obrasci spavanja. Te promijenjene životne navike, zajedno s poremećajem cirkadijanog ritma, mogu stvoriti nepovoljan metabolički fenotip koji olakšava razvoj i napredak kroničnih bolesti [4].

Ranije su provedena istraživanja u kojima su se ispitivale prehrambene navike i ukupni dnevni energetske unos zaposlenika koji posao obavljaju u različita doba dana. Kod zaposlenika koji posao obavljaju u smjenama uočene su promjene prehrambenih navika i odabira hrane, navodi se gubitak apetita i nedostatak vremena za pripremu obroka [5]. Nepravilni raspored obroka i povećani unos hrane kasnije tijekom dana su se pokazali uobičajenim kod tih radnika,

uz češću konzumaciju grickalica za vrijeme noćnih smjena umjesto potpunog obroka [4]. Upravo loše prehrambene i životne navike zajedno s poremećajima cirkadijanog ritma mogu stvoriti metaboličko okruženje koje može olakšati razvoj i napredovanje kroničnih bolesti. Svrha ovog istraživanja je prikazati utjecaj radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrambene navike, tj. redovitost obroka, vrstu konzumiranih namirnica i mjesto nabave/pripreme hrane koju zdravstveni djelatnici konzumiraju za vrijeme radnog vremena te na mišljenje zdravstvenih djelatnika o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu.

Kako tijelo ima 24-satni dnevni ritam, programirani smo jesti tijekom dana i spavati noću. Takav sustav regulira trajanje i vrijeme brojnih bihevioralnih, endokrinih i neurofizioloških procesa [6]. Radnici ističu kako malo poslodavaca pridaje pažnju i potporu pravilnoj prehrani [7, 8, 9], čime se radno mjesto može shvatiti kao ključno područje promjena [10]. Potrebno je identificirati postojeće prepreke da bi se poboljšale prehrambene i životne navike radnika zaposlenih u smjenama. Neke od najčešćih prepreka, koje se ističu u ranijim istraživanjima su: nedostatak pauze na poslu, promjenjiv raspored smjena, oskudan izbor hrane, neadekvatno vrijeme rada restorana (ukoliko ga radno mjesto posjeduje), nedostatak vremena i umor zbog duljine radnog vremena [10]. Bolesti i izostajanje s posla među zdravstvenim radnicima mogu dovesti do smanjenja brige o pacijentu te povećanu količinu posla i stres za druge članove tima. Potrebne su intervencije za poticanje redovnih stanki za obroke, konzumaciju doručka te veću količinu vode svaki dan. Bolja dostupnost restorana u bolnicama i dostupnost zdravijih opcija hrane navečer te vikendom mogu biti korisni [7]. Usvajanjem pravilnih prehrambenih navika moguće je efikasno prevenirati pojavu kroničnih nezaraznih bolesti, posebice pretilosti, kardiovaskularnih bolesti i dijabetesa tipa 2 koje su u kontinuiranom porastu na globalnoj razini [11].

## **2. HRANJIVE TVARI**

Hranjive tvari su nutrijenti koji potpomažu izgradnju tijela, rast i razvoj, stvaraju otpornost na bolesti štiteći imunitet i izazivaju osjećaj ugone. U nutrijente ubrajamo makronutrijente, mikronutrijente i vodu. U makronutrijente ubrajamo ugljikohidrate, proteine i masti.

Mikronutrijenti su skupina hranjivih sastojaka koje naše tijelo treba za normalno funkcioniranje organizma. U mikronutrijente ubrajamo vitamine i minerale. Potrebni su u malim količinama, omogućuju proizvodnju enzima, hormona [12], održavaju zdravlje kostiju, omogućuju adekvatan imunološki sustav te štite tijelo od slobodnih radikala [13].

## 2.1 Proteini

Proteini (bjelančevine) su biološki najvažniji spojevi u ljudskom organizmu te su najzastupljenije molekule u stanicama, čineći 50% ili više njihove suhe težine. Svaki protein ima jedinstvenu strukturu i konformaciju ili oblik, što pomaže u izvršavanju određene funkcije u živoj stanici. Proteini čine složeni mišićni sustav i mrežu vezivnog tkiva, a važni su kao nositelji u krvnom sustavu [14]. Sastoje se od mnogo lanaca aminokiselina. Sudjeluju u rastu, obnavljanju i fiziološkim funkcijama svake ljudske stanice. Aminokiseline stanice koriste za izgradnju novih bjelančevina i popravak mišića, kostiju, kože, organa i krvi. Bez proteina, posjekotine i ogrebotine neće brzo zacijeliti, mišići neće rasti i krv se neće zgrušati pravilno. Naše tijelo koristi proteine za rast i za izgradnju hormona, antitijela i enzima koji reguliraju kemijske reakcije u tijelu. Proteinska hrana nije visok izvor energije; međutim proteini su neophodni u pravoj količini za pravilan rad našeg tijela [14]. Od ukupne tjelesne mase čovjeka na proteine otpada 16 do 19%. Osim što su glavni građevni dio stanice oni mogu poslužiti kao izvor energije - 1 gram proteina daje 17 kJ odnosno 4 kcal [1].

U prirodi je dokazano oko 200 različitih aminokiselina od kojih samo dvadeset sudjeluje u građi ljudskog organizma. Ovisno o količini dušika u organizmu neke aminokiseline naš organizam sam stvara, dok neke naše tijelo ne može samo sintetizirati. S obzirom na mogućnost sinteze aminokiselina u ljudskom organizmu njih same dijelimo na: esencijalne aminokiseline i neesencijalne aminokiseline. Esencijalne aminokiseline u organizam dopijevaju od namirnica životinjskog podrijetla kao što su meso, riba, jaja, mlijeko i mliječni proizvodi, a od biljnog podrijetla najčešće iz graha, leće i soje [1]. Svi enzimi u organizmu su proteini, a enzimi su važni kao katalizatori mnogih reakcija u hrani. Male promjene, poput promjene pH ili jednostavno zagrijavanje hrane, mogu uzrokovati dramatične promjene u molekulama proteina. Takve se

promjene vide kada se svježi sir radi dodavanjem kiseline u mlijeko ili kada se kajgana radi zagrijavanjem i miješanjem jaja. Proteini igraju važnu ulogu u određivanju teksture hrane. To su složene molekule i važno je razumjeti osnove strukture proteina kako bi se razumjelo ponašanje mnogih namirnica tijekom prerade. Proteini su vrlo važni u hrani, kako nutritivno tako i kao funkcionalni sastojci [14].

Uobičajena hrana bogata proteinima uključuje mlijeko, sojino mlijeko, jaja, sir, jogurt, maslac od kikirikija, nemasno meso, ribu i perad, grah, tofu, leću i ostale mahunarke, žitarice, uključujući kruh i tjestenin, orašaste plodove i sjemenke. Mahunarke imaju veći sadržaj proteina od povrća i voća. Prednost biljnih izvora bjelančevina u odnosu na životinjske proteine je u tome što biljni izvori bjelančevina imaju malo masnoće i visoku prehrambenu vrijednost. Proteini u biljkama (osim soje) nisu cjeloviti, što znači da sve esencijalne i ne-esencijalne aminokiseline nisu prisutne u jednoj biljci [14]. Preporučeni dnevni unos za bjelančevine iznosi 0,8 g/kg tjelesne mase za žene i muškarce. Osim toga, niz bolesti i komplikacija (povišena tjelesna temperatura, prijelomi, opekline, kirurška trauma) implicira pojačane gubitke bjelančevina tijekom akutne faze bolesti, pa zahtijeva i veći unos od 1 do 1,5 g/kg tjelesne mase. Ako unos bjelančevina odnosno esencijalnih aminokiselina nije adekvatan, može doći do gubitka tjelesnih bjelančevina te neadekvatne ravnoteže dušika. Dugotrajno razdoblje nedovoljnog unosa bjelančevina rezultira nizom deficitarnih malnutricijskih stanja zajedničkog naziva proteinsko-kalorijska malnutricija. S druge strane, previše bjelančevina u prehrani je štetno, jer izvlači kalcij urinom, može uzrokovati karcinom, osobito kolona i dojke, aterosklerozu i osteoporozu [15].

## **2.2 Ugljikohidrati**

Ugljikohidrati su organski spojevi koji sadrže ugljik, vodik i kisik, a mogu biti jednostavne ili složene molekule [14]. Po strukturi ih dijelimo na: monosaharide, disaharide (oligosaharide) i polisaharide.

Monosaharidi ili jednostavni šećeri sastavljeni su od samo jedne molekule ugljikohidrata [15] i u njih ubrajamo glukozu koja je najčešći monosaharid, fruktozu i galaktozu [14]. U hrani



od monosaharida nalazimo uglavnom glukozu (ima je mnogo u kukuruzu i drugom povrću) i fruktozu (nalazi se u medu, raznom voću, voćnim proizvodima, a naziva se još voćni šećer). Glukoza je i glavni monosaharid u našoj krvi te njegova koncentracija uvijek mora biti prisutna unutar određenih granica (4.4-6.4mmol/l) kako bismo svim tkivima, a ponajprije mozgu osigurali dovoljan izvor hrane i energije [15].

Oligosaharidi su šećeri sastavljeni od dvije pa do deset jedinica monosaharida. U prehrani su najvažniji disaharidi sastavljeni od dvije jedinice monosaharida, a najpoznatiji su saharoza ili stolni (konzumni) šećer, laktoza ili mliječni šećer [15] te maltoza [1].

Polisaharidi su složeni ugljikohidrati sastavljeni od velikog broja monosaharidnih jedinica čija je najčešća gradivna jedinica monosaharid glukoza. U polisaharide spadaju rezervne ugljikohidratne tvari biljaka (škrob) i životinja (glikogen) te gradivne strukture biljaka (celuloza). Škrob i celuloza pripadaju posebnoj skupini koja se naziva prehrambenim vlaknima – njima se pripisuju različite funkcije korisne za zdravlje, uključujući bolju peristaltiku crijeva te niže koncentracije glukoze i kolesterola [15].

Ugljikohidrati su najvažniji izvor energije od svih prehrambenih tvari koje svakodnevno unosimo u organizam. Jedan gram ugljikohidrata izgaranjem daje, poput bjelančevina, približno 4 kcal. Ugljikohidrati su izvor energije za sve stanice u tijelu. Adekvatna količina ugljikohidrata u prehrani nužna je za pravilan rad središnjega živčanog sustava – mozak je ovisan o konstantnom opskrbljivanju glukozom [15]. Preporučeni unos ugljikohidrata iznosi oko 4 g/kg odnosno 50-60% ukupnih energetske potrebe [1]. Ugljikohidrati štite bjelančevine, jer u prisutnosti dovoljne količine omogućuju da se bjelančevine minimalno iskorištavaju za dobivanje energije, a maksimalno za izgradnju tkiva [15]. Razgradnja ugljikohidrata počinje u ustima gdje se pomoću enzima ptijalina odnosno alfa amilaze čestice saharoze i ostalih disaharida i polisaharida razgrađuju na glukozu i ostale monosaharidne jedinice. Resorbiraju se u tankom crijevu na taj način da se postigne razmjerno ista koncentracija glukoze u krvi. Višak glukoze se pohranjuje u jetri i mišićima u obliku glikogena te se u slučaju manjka glukoze u krvi metabolizira ponovno u glukozu. Preostali dio metabolizirane glukoze se pretvara u mast i pohranjuje se kao rezervno masno tkivo. Šećer je najdostupnija prehrambena tvar koju svakodnevno koristimo, a nalazi se u skoro svim namirnicama. Prevelika konzumacija te tvari u kombinaciji sa sjedilačkim načinom života dovodi do povećanja masnog tkiva odnosno

nakupljanja viškom prerađene glukoze u potkožno masno tkivo. Samim time povećava se koncentracija LDL štetnog lipoproteina koji za posljedicu ima mnoge kardiovaskularne bolesti. Osim kardiovaskularnih bolesti tu je i opće poznati diabetes mellitus tip 2 kojemu je jedan od glavnih uzročnika prekomjerna težina, a nastaje kao posljedica neosjetljivosti receptora inzulina na stanicama mišića i masnih stanica [1].

Neprobavljivi ugljikohidrati odnosno biljna vlakna su važan dio prehrane. U njih spadaju celuloza, hemiceluloza i lignin, zatim viskozne tvari poput pektina, gume i sluzi. Te tvari se nazivaju skupno prehrambena vlakna. Hrana s povećanim sadržajem vlakana povećava volumen stolice, poboljšava peristaltiku crijeva i uzrokuju brže pražnjenje stolice. Samim time biljna vlakna igraju bitnu ulogu u sprječavanju opstipacije te bržem uklanjanju štetnih tvari iz organizma budući da neka od vlakana imaju sposobnost vezati na sebe određene tvari [1]. Osim toga, pokazalo se da neke vrste vlakana snižavaju LDL-kolesterol, štite od koronarne bolesti srca i karcinoma debelog crijeva. Prehrana bogata složenim ugljikohidratima i prehrambenim vlaknima često se povezuje sa smanjenom pojavom pretilosti. Budući da visok unos jednostavnih šećera (npr. konzumni šećer, slatkiši) ugrožava kvalitetu prehrane jer pruža, među ostalim, značajnu količinu energije bez specifičnih nutrijenata, dobro je hranu bogatu šećerima zamijeniti hranom koja obiluje vlaknima i škrobom [15].

Preporuke za unos prehrambenih vlakana su 38 g za muškarce dobi do 50 godina, a 25 g za žene dobi do 50 godina. Muškarci stariji od 50 godina trebali bi zbog smanjenog unosa energije u ovoj životnoj dobi unositi 30 g, a žene 21 g (15). Iako se organizam uobičajeno prilagođava većim unosom vlakana, nije preporučljivo unositi veću količinu jer je moguće pojavljivanje probavnih smetnji kao i gubitak minerala preko stolice [1].

Najvažnije vrste škroba su žitarice poput pšenice, kukuruza ili riže. Pšenica daje mutnu, gustu smjesu, dok kukuruzni škrob daje bistrije smjese poput sosa ili umaka. Povrće, korijenje i gomolji, uključujući korijen manioke i krumpir često se koriste u pripremi hrane bez glutena. Drugi izvor škroba su mahunarke poput soje. Voće također može biti izvor škroba, a primjer je banana [14].

## 2.3 Masti

Masti su esteri višemasnih kiselina s nekim spojem, najčešće alkohol glicerol ili fosfatna skupina, a u prirodi se pojavljuju u tekućem i krutom obliku. U tekućem stanju nalazimo ih kao ulja koja se sastoje većinom od oleinske kiseline. Većina ulja je biljnog podrijetla, a pod životinjsko ulje spada riblje koje je bogato polinezasićenim masnim kiselinama. Krute masti su većinom životinjske (izuzetak spomenuto riblje) koje se većinom sastoje od palmitinske i stearinske kiseline (1). Masti su, uz ugljikohidrate, najvažniji izvor energije i omogućuju apsorpciju vitamina A, D, E, i K topljivih u mastima te rast i razvoj. Osim što su bogati izvor energije, masti služe i kao preteča za sintezu nekih esencijalnih spojeva, prvenstveno proteina (1). Mnoge su masti važan sastavni dio staničnih struktura i lipoproteina, dok masno tkivo služi kao toplinski izolator i pruža zaštitu od mehaničkih udaraca. Jedan gram masti osigurava 9 kcal [15].

Masne su kiseline često zastupljene u prirodi. Najčešće se javljaju kao nerazgranati lanci sastavljeni od ugljika, vodika, kisika i kiselinskih skupina. S obzirom na zasićenost veza ugljika s drugim atomima, razlikujemo zasićene, jednostruko nezasićene i višestruko nezasićene masne kiseline. Zasićene masne kiseline imaju sve veze ugljika vezane za atome vodika ili druge atome odnosno ne sadržavaju dvostruke veze. Najvažniji su sastavni dio životinjskih masti te su prisutne u krutom stanju na sobnoj temperaturi. Jednostruko nezasićene masne kiseline sadržavaju jednu dvostruku vezu u molekuli. Oleinska kiselina pripada ovoj skupini. Nalazimo je u prirodnome maslinovu ulju te u ulju repice. Višestruko nezasićene masne kiseline sadržavaju dvije ili više dvostrukih veza u molekuli. U ovu skupinu pripadaju linolna i alfa-linolenska kiselina koje se smatraju esencijalnim (15).

Za odrasle je osobe osobito važno da unos masti prehranom zadovoljava energetske potrebe, potrebe za esencijalnim masnim kiselinama te vitaminima topljivim u mastima. Stoga se preporučuje da masti trebaju osigurati minimalno 15% ukupne dnevne energije, odnosno 20% ako je riječ o ženama reproduktivne dobi. Kako bi se spriječio deficit esencijalnih masnih kiselina, minimalno 1% dnevne energije treba potjecati od linolne kiseline te 0,2% od alfa-linolenske kiseline [15].

U prehrani, masti predstavljaju najjeftiniji i najveći izvor energije, budući da su namirnice bogate mastima uglavnom jeftine [1]. Tijekom nekoliko proteklih desetljeća objavljen je značajan broj studija koje povezuju prekomjeren unos masti s kroničnim bolestima poput koronarnih bolesti srca, dijabetesa i određenih oblika karcinoma. Ipak, najveći broj studija upućuje na poveznicu između prekomjernog unosa masti i pretilosti. Zbog toga u većini zapadnih zemalja stoji preporuka da je poželjno da ukupne masti osiguravaju najviše 30%, a zasićene masne kiseline ne više od 10% ukupne dnevne energije [15]. Neke opservacijske studije upućuju na moguću vezu između unosa transnezasićenih masnih kiselina i nepoželjnih promjena na lipoproteinima niske gustoće (LDL-kolesterol) i lipoproteinima visoke gustoće (HDL-kolesterol) te opasnosti od koronarne bolesti. S druge strane, brojna klinička istraživanja izvješćuju o pozitivnom djelovanju jednostruko i višestruko nezasićenih masnih kiselina na prevenciju bolesti srca. U tom kontekstu spominju se omega-3 masne kiseline (i riba kao dobar izvor) te oleinska kiselina (i maslinovo ulje kao dobar izvor) [15].

## **2.4 Vitamini**

Vitamine ljudsko tijelo ne može samo sintetizirati te se unose samo preko hrane [1]. Danas je poznato 13 vitamina, a prema topljivosti dijele se na vitamine topljive u mastima (vitamini A, D, E i K) i vitamine topljive u vodi (vitamini B-skupine i vitamin C). Vitamini pokazuju niz kemijskih i funkcionalnih sličnosti, a djeluju kao koenzimi, antioksidansi (vitamini E i C) ili imaju hormonsku aktivnost (vitamini D i A) (15). Vitamini su esencijalne organske molekule koje služe u regulaciji metabolizma. Većina vitamina su skupovi molekula. Iznimku čine vitamin D za čiju je sintezu potrebna Sunčeva svjetlost i vitamin K kojeg stvara mikrobiota crijeva čovjeka [1]. O topljivosti vitamina ovise njihova apsorpcija, transport, pohranjivanje i izlučivanje. Vitamini topljivi u vodi nakon apsorpcije prelaze u krv, a vitamini topljivi u mastima, poput masti prelaze u krv iz limfe. Vitamini topljivi u vodi u krvi se nalaze slobodni, a vitamini topljivi u mastima trebaju proteinski nosač. Prije nego se upotrijebe u stanicu, vitamini topljivi u vodi slobodno cirkuliraju u tjelesnim tekućinama, a vitamini topljivi u mastima u pričuvi su u masnom tkivu i jetri. Bubrezi uklanjaju suvišak vitamina topljivih u vodi, vitamini

topljivi u mastima se akumuliraju, tako da ako su unosi pretjerano visoki, vjerojatniji su toksični efekti za vitamine topljive u mastima [15].

VITAMIN	ULOGA	MANJAK UZROKUJE:
<b>A</b>	sinteza vidnog pigmenta, diferencijacija epitelog tkiva	noćno sljepilo, neke degenerativne bolesti
<b>B1 (TIAMIN)</b> <b>B2 (RIBOFLAVIN)</b>	regulacija ugljikohidrata metabolizam oksidacije i fosforilacije	Beri-beri angulari stomatitis, heiloze s deskvamacijom sluznice usnica, atrofija papile jezika te vaskularizacija korneje
<b>B3 (NIACIN)</b>	dio enzima dehidrogenaze, metabolizam masti, sinteza nukleinskih kiselina	pelagra
<b>B6 (PIRIDOKSIN)</b>	transaminacija i dekarboksilacija aminokiselina, sinteza nikotinske kiseline iz triprofana	periferne neuropatije, mikrocitna hipokromna anemija s porastom serumskog željeza, u djece konvulzije i dermatitis
<b>B9 (FOLNA KISELINA)</b> <b>B12 (CIJANOKOBALAMIN)</b>	sinteza purinskih baza katalizator pri izradi uracila, sinteza DNA	megaloblastična anemija megaloblastična anemija, degenerativne moždane promjene te u SŽS
<b>C (ASKORBINSKA KISELINA)</b>	oksidativno-reduktivni procesi	skorbut
<b>D (KOLEKALCIFEROL)</b>	Ugradnja i regulacija kalcija u kostima	rahitis u djece, osteomalacija u odraslih
<b>E (ALFA-TOKOFEROL)</b> <b>K (FILOKINON)</b>	antioksidans mehanizam koagulacije	hemolitičke promjene krvarenja

**Tablica 2.4.1** Vitamini, uloga vitamina te manjak

(Izvor: Valić i sur, *Zdravstvena ekologija, Medicinska naklada, 2001.*)

## 2.5 Minerali

Mineralne tvari prisutne u tijelu u osnovi se dijele na makromineralne (prisutni u količini većoj od 5 g) i mikromineralne ili minerale u tragovima (prisutni u količini manjoj od 5 g).

Makrominerali su prisutni u tijelu i hrani poglavito u ionskom obliku. Primjerice, natrij, kalij i kalcij pozitivni su ioni (kationi), dok druge mineralne tvari postoje kao negativni ioni (anioni). U skupinu aniona uključeni su i klor, sumpor (u formi sulfata) i fosfor (kao fosfat). Soli, poput natrij-klorida i kalcij-fosfata disociraju u otopini te su prisutni u tjelesnim tekućinama kao  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  i  $\text{HPO}_4^{4-}$ . Mineralne tvari pojavljuju se i kao komponente organskih spojeva, poput fosfoproteina, fosfolipida, metaloenzima i drugih metaloproteina, poput hemoglobina. Glavni minerali, posebno natrij, klor i kalij, utječu na ravnotežu tjelesnih tekućina – održavaju homeostazu. Natrij, klor, kalij, kalcij i magnezij ključni su za kontrakciju mišića i prijenos živčanih impulsa; također su primarni za regulaciju krvnog tlaka. Fosfor i magnezij sudjeluju u metabolizmu glukoze, masnih kiselina, aminokiselina i vitamina. Kalcij, fosfor i magnezij formiraju strukturu kostiju i zuba. Svaki glavni mineral također ima druge specifične uloge u organizmu. Sadržaj minerala u tragovima u hrani ovisi o sastavu tla i vode i o načinu obrade namirnica. Nadalje, endogeni čimbenici i prehrana utječu na njihovu bioiskoristivost. Najbolji način da se osiguraju adekvatne količine minerala u tragovima, što vrijedi i za ostale nutrijente, jest raznolika prehrana, a posebno hrana koja nije industrijski obrađena. Minerali u tragovima toksični su pri unosu koji nije puno veći od preporučenoga, tako da je važno da uobičajeni unos nije veći od gornje granice preporučenoga. Međudjelovanja minerala u tragovima uobičajena su i često dovode do neravnoteže. Višak jednog može dovesti do manjka nekog drugog minerala ili zbog manjka jednog minerala, drugi postaje toksičan [15].

## 2.6 Voda

Voda je najvažnija kemijska komponenta živih organizama neophodna za život i održavanje optimalne razine hidratacije je važno za funkcioniranje čovjeka. Voda čini veliki dio tjelesne mase osobe (60 % u prosjeku), raspoređena je između intracelularnih (unutar stanica) i izvanstaničnih prostora (voda u krvi i između stanica). Najvažniji je konstituent tjelesnih tekućina, kao što su krv, sinovijalna tekućina, slina i urin, koji obavljaju vitalne funkcije u tijelu. Količina u tijelu varira obzirom na spol (59 % u muškaraca i 56 % u žena) i dob te je ovisna o statusu uhranjenosti [16]. Tjelesna zaliha vode djeluje kao otapalo te osigurava transport,

kontrolu temperature [15], služi kao sredstvo za regulaciju topline te je regulator staničnog volumena [16]. Metaboličke aktivnosti, primjerice proizvodnja energije i izgradnja tkiva, od životne su važnosti, a odvijaju se u vodenom okružju. Voda cirkulira po tijelu u obliku krvi i drugih tjelesnih izlučevina te tkivnih tekućina. Tako po tijelu putuju mnogi nutrijenti, metaboliti i druge tvari koje su potrebne raznim tjelesnim stanicama [15].

Svaka prekomjerna ili nedovoljna konzumacija vode za piće dovodi do različitih zdravstvenih poteškoća, dok pri unosu ili nedostatku većih količina vode, može doći i do smrti [17]. S prehranbenog stajališta značajna je uloga vode u procesu apsorpcije hranjivih tvari iz probavnog trakta. Kroničan nedostatan unos vode ima značajnu ulogu kao rizični čimbenik u patogenezi ključnih bolesti urinarnog trakta – urolitijazi, infekcijama urinarnog trakta, kroničnim bubrežnim bolestima i karcinomu mjehura. Univerzalne preporuke za unos vode koji se odnosi na sve pojedince, teško je definirati jer postoje mnogi čimbenici koji utječu na potrebu pojedinca za vodom. Ona ovisi o stupnju tjelesne aktivnosti čovjeka, dobi, spolu, tjelesnoj masi, klimi, odjeći [16], funkcionalnim gubicima i metaboličkim potrebama [15]. Porastom temperature okoliša tijelo gubi vodu u svrhu održanja tjelesne temperature te je tada potreban povišen unos vode. Fizički rad ili snažna tjelesna aktivnost podižu tjelesne potrebe za vodom iz dva razloga: više vode gubi se putem znoja i više vode je potrebno za povišen metabolički rad zbog tjelesnih aktivnosti [15].

Mnogo zdravstvenih blagodati pijenja vode često se zanemaruje. Voda nema kalorija. Preporuke za unos temelje se na održavanju ravnoteže vode u organizmu, uzimajući pri tome u obzir unos vode s jedne strane i izlučivanje vode iz organizma s druge strane, izmjenu vode u organizmu te stupnju hidracije organizma [16]. Potreba za vodom iznosi 1 ml/kcal ili 30 ml/kg tjelesne mase. Povećava se kod povećanog fizičkog rada, povišene atmosferske temperature, povišene tjelesne temperature (porast za 1 °C povećava gubitak isparavanja za 200 ml) [15]. Najveći dio vode koju čovjek u tijeku dana unese u organizam ulazi putem usta pri čemu se 80% (450-2400 ml) osigurava kroz konzumaciju tekućina, a 20% (600-750 ml) putem krutih namirnica (voće, povrće). Manja količina stvori se u organizmu kao rezultat oksidacije vodika iz hrane, a iznosi približno 150-200 ml dnevno, ovisno o veličini metabolizma. Normalni dnevni primitak tekućine, uključivši vodu stvorenu u tijelu, iznosi u prosjeku 2300 ml [16].

### 3. PRAVILNA PREHRANA

Budući da prehrana aktivno utječe na naše zdravlje, bitno je od najranije dobi istaknuti njenu važnost. Pravilna prehrana ključna je za očuvanje dobrog zdravlja odraslih osoba te čini osnovu pravilnog življenja. Pojam pravilne prehrane ne podrazumijeva stroge okvire zabrana i isključivanja određene hrane u svakodnevnoj rutini. Zapravo, zdrava i nezdrava hrana ne postoje. Ključ zdravlja leži u uravnoteženosti i raznovrsnosti kao pravilnom načinu prehrane. To su i neka od načela koja zastupaju piramidu pravilne prehrane. Zdrava ili pravilna prehrana je prehrana koja tijelu osigurava optimalan energetske unos uz optimalan omjer bjelančevina, ugljikohidrata, masti, vitamina, minerala i tekućine, kako bi se osigurale potrebe organizma. Prehrambene smjernice često se, radi lakše interpretacije, grafički prikazuju piramidom prehrane s posebno naznačenim pojedinim grupama namirnica (Slika 3.1). Prema većini autora, sve namirnice koje ljudi konzumiraju svrstavaju se u šest glavnih skupina hrane. Bazu piramide čine žitarice, zatim voće i povrće, treću stepenicu čine mlijeko i mliječni proizvodi, zatim meso, riba i jaja, te na samom vrhu piramide masti, ulja i slatkiši kao namirnice koje bi trebalo najmanje konzumirati [18]. Vodeći se piramidom pravilne prehrane, hrana je podijeljena u šest skupina, a sama je piramida koncipirana u nekoliko razina. Odnos između površine koju razina zauzima u piramidi i zastupljenosti pojedine skupine namirnica u prehrani je proporcionalna. Znači, razine bliže bazi imaju veću površinu, pa se i namirnice iz tih skupina trebaju konzumirati u većim količinama, i suprotno, više razine imaju manju površinu, pa bi i unos tih namirnica trebao biti manji. Osnovna je poruka piramide pravilne prehrane jednostavna: raznolika je prehrana nužna za zdravlje, stoga je svaki dan potrebno u adekvatnoj količini birati namirnice iz svih 6 skupina [19].



## Piramida pravilne prehrane



- SLATKIŠI, ČIPS, GAZIRANA PIĆA – **OGRANIČITI UNOS**
- **3 SERVIRANJA** MLIJEKA I MLIJEČNIH PROIZVODA
- **2 SERVIRANJA** IZ GRUPE MESO, RIBA, JAJA
- **3 SERVIRANJA** IZ GRUPE POVRĆE
- **2 SERVIRANJA** IZ GRUPE VOĆE
- **6 SERVIRANJA** IZ GRUPE ŽITARICE

Slika 3.1 Piramida pravilne prehrane

(Izvor: <https://vitamini.hr/piramidapravilneprehrane/>)

Prehrambene smjernice preporučaju prehranu koja bi trebala osigurati sve nutrijente nužne za pravilan rast, razvoj i očuvanje zdravlja. Pri tome, osnovna premisa smjernica je da svi potrebni nutrijenti trebaju biti uneseni u organizam u prvom redu hranom. Hrana osim makronutrijenata te vitamina i minerala, sadržava i stotine prirodnih tvari, uključujući karotenoide, flavonoide, izoflavone, inhibitore proteaza i sl., koji mogu pomoći u zaštiti od kroničnih bolesti [20]. Također, prehrambene smjernice ističu važnost pripreme, pohrane i upravljanja hranom. Prema prehrambenim smjernicama, pravilno izbalansiranu prehranu karakterizira:

- kontroliran energetske unos – energetske unos prilagođen osobi ovisno o njezinu spolu, dobi i visini te svakodnevnom intenzitetu tjelesne aktivnosti
- adekvatnost – mogućnost podmirivanja potreba organizma za nutrijentima i energijom
- uravnoteženost – prilagodba unosa energije njezinoj potrošnji

- nutritivna gustoća – odnosno, unos namirnica visoke gustoće, a to su one koje osiguravaju značajne količine mikronutrijenata (vitamina i minerala) i relativno malo kalorija
- raznolikost – unos raznovrsnih namirnica iz različitih skupina namirnica
- umjerenost – ograničen unos namirnica koje mogu imati negativne implikacije na zdravlje ako se unose u količinama većim od preporučenih. Te namirnice uključuju sol (ne više od 5 do 6 g na dan), alkohol (ne više od jednog alkoholnog pića za ženu, odnosno dva za muškarca), zasićene kiseline (ne više od 10% ukupnoga dnevnog kalorijskog unosa) i transmasne kiseline (ne više od 1% ukupnoga dnevnog kalorijskog unosa), kolesterol (ne više od 300 mg na dan) i šećer (ne više od 10% ukupnoga dnevnog kalorijskog unosa) [21].

Smjernice upućuju na veću konzumaciju cjelovitih žitarica (preporuka je da barem polovica ukupnog unosa žitarica bude podrijetlom od cjelovitih žitarica), odabir kvalitetnih izvora masti (poput maslinova ulja) te ograničen unos zasićenih masnoća i transnezasićenih masnih kiselina. Preporučuje se dnevni unos 5 i više serviranja voća i povrća te 3 serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda [21]. Američki odjel za zdravstvo i socijalne usluge u prehranbenim smjernicama iz 2005. godine navodi ključne preporuke pravilne prehrane: konzumirati raznoliku hranu i piće bogatu hranjivim tvarima unutar osnovnih skupina hrane do usvajanja uravnoteženog obrasca prehrane, zadovoljiti preporučene unose hrane unutar energetske potrebe, birati hranu koja ograničava unos zasićenih i trans masti, kolesterola, dodanih šećera, soli i alkohola [22].

Prema Zakonu o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće upotrebe, prehranbenim namirnicama se smatra sve što se upotrebljava za hranu i piće u neprerađenom ili prerađenom obliku. Samim time, ova definicija uključuje dodatke poput začina i druge tvari koje se dodaju tijekom proizvodnje, konzerviranja, poboljšanja izgleda i okusa i sl. [23].

Pravilna prehrana mora zadovoljiti par temeljnih uvjeta, a to su:

- sadržavati dovoljne količine energije, svih potrebnih zaštitnih i prehranbenih tvari u skladu s prehranbenim potrebama pojedinca ili populacijske skupine
- osigurati uravnoteženi unos krutih i tekućih namirnica koje su lako probavljive

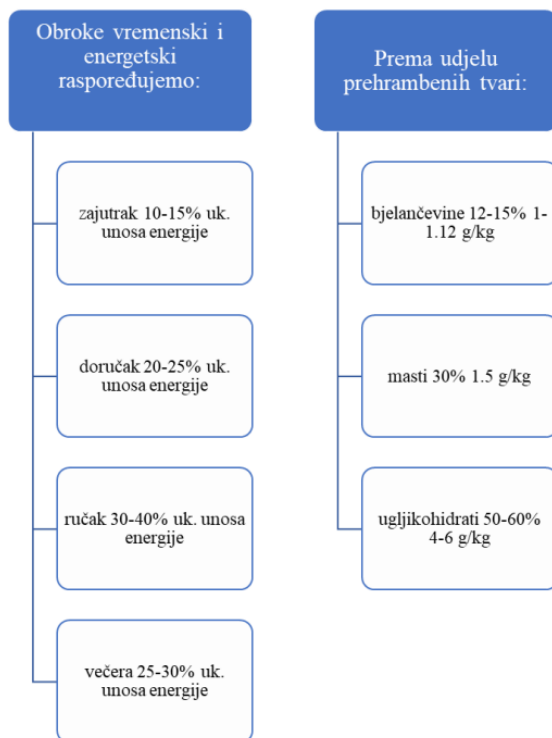
- dati osjećaj sitosti i zadovoljstva nakon uzimanja obroka [1]

Planiranje prehrane podrazumijeva sastavljanje plana o vrsti i količini namirnica i obroka za jedan ili više dana prema energetske i prehranbenim potrebama, odnosno standardima. Pod prehranbene standarde uključujemo preporučenu dnevnu količinu energije, hranjive i zaštitne tvari radi održavanja fizioloških funkcija. Pri planiranju prehrane bitno je voditi računa da se uključe raznovrsne namirnice da bi se osigurao unos tih tvari [1].

Pri planiranju prehrane treba uzeti u obzir sljedeće dnevne potrebe:

1. bazalni metabolizam (oko 60-75% ukupne energije), ovisi o spolu i dobi pojedinca
2. tjelesna aktivnost (15-30% ukupne energije), ovisi o vrsti rada i intenzitetu
3. termogenetski učinak hrane (5-10%) [1]

Raspodjelu dnevnih potreba energije i nutrijenata te udio prehranbenih tvari kroz obroke u danu možemo vidjeti na **Slici 3.2**.



**Slika 3.2** Raspodjela dnevnih potreba energije i nutrijenata

(Izvor: Kaić-Rak A, Pucarín J. Planiranje i evaluacija prehrane. U: Valić i sur. Zdravstvena ekologija.

Medicinska naklada. Zagreb; 2001)

Optimalne performanse zdravstvenih djelatnika, tijekom zahtjevne mentalne i tjelesne aktivnosti na radnom mjestu, zahtijevaju odgovarajući prehrambeni unos i zdravi način prehrane. Pod zdravom prehranom podrazumijevam redoviti unos svježeg voća, povrća, mesa, ribe i morskih plodova, mahunarki, orašastih plodova, mliječnih proizvoda sa smanjenim udjelom masti („low fat“ proizvodi, posni sirevi i sl.), bez dodanih šećera te unos dovoljne količine vode. Nezdravi način prehrane odnosi se na prekomjeran unos pekarskih proizvoda, konzerviranih proizvoda, mesnih prerađevina (salame, hrenovke, paštete i sl.), slanih grickalica (čips, slani kikiriki i sl.), slatkiša (čokolada, bomboni, kolači i sl.), pržene hrane, „fast food“ hrane (burgeri, pizza, pomfrit, sendviči i sl.), mliječnih proizvoda sa visokim udjelom masti (punomasni sirevi) i mliječnih proizvoda sa dodanim šećerima (voćni jogurt, čokoladno mlijeko), sokova te nedovoljan unos vode. Smatram da su glavne značajke zdrave prehrane pomno planiranje obroka prije odlaska na posao, priprema hrane u vlastitom domaćinstvu ili konzumacija hrane u bolničkim restoranima sa dobro poznatim porijeklom namirnica, koje su spravljene u kontroliranim uvjetima - na zdraviji način, tj. većinom kuhane namirnice, pečene na suhom zraku, bez dodanih masnoća i ne pržene u dubokom ulju. Hrana koja se konzumira iz pekara, naručena dostavom i hrana kupljena na aparatima sa hranom, grickalicama i slatkišima, većinom je suprotna poimanju zdravog načina prehrane: pržena hrana, hrana sa visokim udjelom masti i šećera, spravljena od namirnica nepoznatog sastava i porijekla te prerađena hrana.

### **3.1 Žitarice**

Žitarice - pšenica, riža, zob, kukuruz, raž, ječam, proso, heljda, kvinoja, amarant te proizvodi od žitarica - kruh, tjestenina, pahuljice za doručak i sl. temelj su pravilne prehrane. Ova skupina može se još podijeliti na cjelovite žitarice i njihove proizvode te prerađene (rafinirane) žitarice i njihove proizvode. Važnu razliku između ove dvije podskupine namirnica predstavlja njihov nutritivni sastav koji proizlazi iz načina obrade žitarica. Karakterizira ga visok udio ugljikohidrata (prosječno 60-70%), posebice škroba, što žitarice čini izvanrednim izvorom energije. Cjelovite su žitarice i izvanredan izvor prehrambenih vlakana - topljivih i netopljivih - koja su brojne zdravstvene studije dovele u vezu s poboljšanjem zdravlja čovjeka. Pri planiranju

jelovnika, žitarice je preporučljivo kombinirati s namirnicama koje sadržavaju esencijalne aminokiseline, a to su namirnice koje su izvori kompletnih proteina (riba, meso, mlijeko, jaja, soja) ili mahunarke koje sadržavaju aminokiselinu lizin. Žitarice sadržavaju tvari slične kolesterolu, biljne sterole za koje su brojne znanstvene studije pokazale da pozitivno utječu na smanjenje razine kolesterola. Cjelovite žitarice vrijedan su izvor vitamina E i vitamina B - skupine, a od minerala u značajnoj količini prisutni su bakar, selen, cink, željezo, magnezij i fosfor. Važne fitokemikalije prisutne u cjelovitim žitaricama uključuju fenolnu kiselinu i lignane, biljne fitoestrogene koji se dovode u pozitivnu vezu s očuvanjem zdravlja srca. Cjelovite žitarice sadržavaju brojne aktivne tvari koje mogu pozitivno utjecati na zdravlje čovjeka. Te tvari uključuju prehrambena vlakna, škrob, esencijalne masne kiseline, antioksidanse, vitamine, minerale, lignane i fenolne komponente. Brojne zdravstvene studije dokazale su da adekvatna konzumacija cjelovitih žitarica održava zdravlje gastrointestinalnog sustava te može smanjiti rizik od bolesti srca i krvožilja, dijabetesa, pretilosti i određenih oblika karcinoma. S obzirom na to da se većina aktivnih tvari žitarica nalazi u ljusci i klici, preporuka je da se konzumiraju cjelovite, a ne prerađene žitarice [24]. Cjelovite su žitarice i izvanredan izvor prehrambenih vlakana (topljivih i netopljivih) koja su brojne zdravstvene studije dovele u vezu s poboljšanjem zdravlja čovjeka. Količina žitarica koje treba jesti ovisi o dobi, spolu i razini fizičke aktivnosti. Preporučene dnevne količine su 85-170 g dnevno za žene, 115-225 g za muškarce [18].

### **3.2 Voće i povrće**

Voće i povrće čine niskokaloričnu hranu [25] te treba biti svakodnevno uključeno u jelovnik. Za voće se preporučuju 2 serviranja, a za povrće 2-3 serviranja dnevno. To su skupine namirnica niske energetske vrijednosti, a imaju visok sadržaj vitamina, minerala, vlakana, te niza fitokemikalija koji djeluju kao antioksidansi. Brojna istraživanja potvrđuju da svakodnevna konzumacija voća i povrća ima vrlo povoljan učinak na zdravlje. Kaur i Kapoor ističu da su voće i povrće jaki antioksidansi koji u našem tijelu neutraliziraju slobodne radikale doniranjem elektrona, ali bez gubitka vlastite stabilnosti. Također naglašavaju da se povećanom konzumacijom flavonoida i karotenoida mogu spriječiti bolesti poput ateroskleroze, raka,

dijabetesa i artritisa [26]. Izvješće WHO-a navodi da postoje uvjerljivi dokazi da jedenje voća i povrća smanjuje rizik od pretilosti. U usporedbi s visokokaloričnom hranom poput prerađene hrane koja sadrži puno šećera i masnoća, voće i povrće rjeđe pridonosi pretilosti ili prekomjernoj težini. Budući da sadrže veće količine dijetalnih vlakana i drugih hranjivih sastojaka, povezani su s manjim rizikom od dijabetesa i rezistencije na inzulin. Iz istih razloga, oni također čine da se ljudi osjećaju sitima s manje kalorija, što također pomaže u sprječavanju debljanja [25]. Uz to, istraživanje je pokazalo da jedenje tri do pet porcija voća i povrća dnevno može smanjiti rizik od moždanog udara [27].

Povrće je nezamjenjiva komponenta svakodnevne prehrane i uz voće njezin najkvalitetniji dio. Bilo koja vrsta povrća ili 100% sok od povrća spada u skupinu povrća. Povrće može biti sirovo ili kuhano, svježe, smrznuto, konzervirano ili sušeno, i može biti cijelo, narezano ili pripremljeno kao pire. Budući da se najčešće priprema kuhanjem, najveći dio štetnih tvari je smanjen, uklonjen ili neškodljiv. Većina povrća ima, naravno malo masti i kalorija, a nemaju uopće kolesterol. Povrće je važan izvor mnogih hranjivih tvari, uključujući kalija, vlakana, folne kiseline, vitamina A, vitamina E, vitamina C, minerala, željeza i magnezija, niskokalorično je i lako probavljivo. Neke vrste povrća kao što su zelene salate, krastavci, rotkvice, peršinovo i celerovo lišće, naziva se povrćem bez hranjive vrijednosti. Potrebno je kombinirati različite vrste povrća koje opskrbljuju naš organizam različitim, potrebnim hranjivim tvarima. U izboru i pripremi povrća za jelo, treba se rukovoditi određenim savjetima što će nam omogućiti da do maksimuma iskoristimo njihovu hranjivost za naš organizam. Najvažnije od svega je da se za prehranu kupuje povrće kontroliranog porijekla. Nadalje je važno da povrće bude što svježije, kako bi hranjivi sastojci bili sačuvani u svoj punoći. S tim da sezonsko povrće našega podneblja, predstavlja idealan izbor, a zamrzavanje istoga vrlo je ekonomično [18].

Voće po svojem bogatstvu oblika, struktura, boja i okusa zauzima važno mjesto u piramidi pravilne prehrane, jer je bogat izvor ugljikohidrata, vode, vitamina, minerala, celuloze, vlakana i organskih kiselina. Također vrijedi kao i za povrće, riječ je o bilo kojem voću ili 100% voćnom soku. Voće može biti svježe, konzervirano, smrznuto ili suho, i može biti cijelo, narezano i sl. Ljudi koji jedu više voća i povrća te su im sastavni dio svakodnevne prehrane, imati će smanjeni rizik od nekih kroničnih bolesti. Prehrana bogata voćem i povrćem, kao dio ukupne zdrave prehrane može smanjiti rizik od moždanog udara, drugih kardiovaskularnih bolesti, može

smanjiti rizik od pojave dijabetesa tipa 2, može zaštititi od određenih vrsta raka, kao što su rak usta, želuca i debelog crijeva [18] te dokazano pomoći kod pretilosti i divertikuloze [24]. Voće sadrži vitalne hranjive tvari za zdravlje tijela. Većina voća ima malo masti, natrija i kalorija, a nema kolesterol. Voće je važan izvor mnogih hranjivih tvari, uključujući kalij, vlakna, vitamin C, te folnu kiselinu. Zbog udjela vode ono je niskokalorično i osvježavajuće. Vitamini E, C i provitamin vitamina A zbog antioksidacijskih svojstava štite organizam od slobodnih radikala, a zbog visokog sadržaja vlakana i već spomenute vode, voće smanjuje rizik dobivanja raka, osobito crijeva, te nekih bolesti srca [18].

Većina voća i povrća (izuzev masline i avokada) ima nisku kalorijsku vrijednost te nizak udio masti i proteina. Ova grupa namirnica bogat je izvor brojnih vrijednih nutrijenata, posebice ugljikohidrata, kalija, vitamina C, folne kiseline, prehrambenih vlakana, vitamina K, vitamina A te beta-karotena i vitamina E. Nadalje, voće i povrće izvor su fitokemikalija, biološki aktivnih, nenutritivnih tvari kojima je novija znanost dokazala brojna povoljna djelovanja na očuvanje zdravlja čovjeka. S obzirom na to da oksidativni stres ima važnu ulogu u procesu nastanka brojnih bolesti i starenja, potencijalno povoljno djelovanje ove skupine namirnica često se dovodilo u vezu s njezinim snažnim antioksidativnim kapacitetom [24].

### **3.3 Meso, riba, jaja, orašasti plodovi i leguminoze (mahunarke)**

Meso, perad, riba, jaja, mahunarke i orašasti plodovi, uključujući i njihove proizvode spadaju u istu skupinu namirnica. Mahunarke spadaju u skupinu povrća, a s ovom skupinom joj je zajednički visok udio proteina [24], a također sadrže druge hranjive tvari kao što su željezo i cink [18]. S nutricionističkog stajališta, mesu važnost u prehrani daje sadržaj visokovrijednih proteina koji sadržavaju sve esencijalne aminokiseline. Također, meso je izvanredan izvor vitamina B12 i željeza koji imaju vrlo veliku iskoristivost. Meso obiluje vitaminima B-skupine, nužnima u procesu stvaranja energije te mineralima cinkom i magnezijem. Meso, međutim, nema povoljan profil masnih kiselina te se zbog relativno visokog sadržaja zasićenih masnih kiselina upućuje na njegov ograničen unos [24]. Uz krto meso postoje i mesne prerađevine koje se proizvode radi smanjenja kontaminacije mikrobima, proizvodnje atraktivnih proizvoda te

zbog smanjenja otpada rekonstitucijom mišićnih ostataka mesa ili iznutrica. Mesne prerađevine uključuju svako meso koje je promijenjeno kroz neki od sljedećih procesa: soljenjem, sušenjem, fermentacijom, dimljenjem ili drugim procesima kojim bi se poboljšao okus ili očuvanje. Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC), dio Svjetske zdravstvene organizacije (WHO), izvijestila je o prerađenom mesu koje uzrokuje rak, navodeći da takvo meso definitivno može uzrokovati rak debelog crijeva. Primjeri prerađenog mesa kojega treba izbjegavati su hrenovke, kobasice, sušena junetina i govedina, slanina, usoljena govedina, šunka, pakirano delikatesno meso, konzervirano meso i pripravci i umaci na bazi mesnih konzervi [29]. Zbog navedenoga se, pri kreiranju jelovnika, ispred svinjetine i govedine prednost treba dati nemasnom i krtom [18] mesu, mesu peradi bez kože, mesu divljači [24], ribi, piletini, puretini te mesu kunića [18]. Meso treba pripremati više kuhanjem nego pohanjem ili prženjem te odvojiti masnoće. Kao zamjena za meso može poslužiti grah, grašak, soja, leća i ostale mahunarke. Iznutrice je preporučljivo konzumirati rjeđe. Meso nije samo važan izvor energije za naš organizam, već je prava riznica bjelančevina, vitamina topivih u mastima (A, D, E i K), zatim minerala, fosfora, magnezija i kalija, te elemenata u tragovima, željeza, cinka i selen. Meso sadrži punovrijedne proteine i masti koje su našem organizmu neophodne za normalno funkcioniranje. Bjelančevine iz mesa sudjeluju u izgradnji naših stanica i tkiva (živci, mišići i krv) [18].

Ribe su nutritivno vrlo vrijedna namirnica. Izvanredan su izvor visokovrijednih i lako probavljivih proteina te vitamina A i D. Proteini ribe su kompletni, dakle, osiguravaju sve esencijalne aminokiseline, a njihov postotak varira između 17 i 25%. Jedna porcija ribe od 150 grama zadovoljava 50 do 60% dnevnih potreba za proteinima zdrave odrasle osobe. Od vitamina, u značajnijoj mjeri prisutni su i vitamini B-skupine. Njihova količina varira ovisno o vrsti ribe, ipak, najzastupljeniji su tiamin (B1), riboflavin (B2) i piridoksin (B6). Riba je važan prehrambeni izvor minerala, posebice joda, henskog željeza, cinka i selen, štoviše riba i plodovi mora su najbolji izvor joda u prehrani čovjeka. Jedna do dvije porcije ribe ili plodova mora na tjedan, osigurat će zalihu od 100 do 200 µg joda na dan, što otprilike pokriva dnevne potrebe odraslih osoba za jodom. Također, riba sadržava kalij i natrij, i to u pozitivnoj ravnoteži. Masti ribe, ujedno i nosioci izuzetne terapijske vrijednosti ove namirnice, imaju izvanredan profil masnih kiselina. Riblje meso sadržava uglavnom nezasićene masne kiseline, a među njima i esencijalne omega-3 kiseline. Brojne znanstvene studije potvrdile su važnost omega-3 masnih



kiselina u održavanju zdravlja, pa se, prema nutricionističkoj podjeli, riba, ovisno o sadržaju masnih kiselina, svrstava u tri kategorije: posna, polumasna i masna. Posna riba, poput iverka, bakalara, raže i oslića, sadržava manje od 5% masti (100 grama ribe osigurava 75-120 kalorija). Polumasna riba, poput srdele, trlje, zubaca i cipla, sadržava između 5 i 10% masti (100 grama ribe osigurava 125-150 kalorija). Masna riba, poput lososa, skuše i haringe, sadržava više od 10% masti (100 grama ribe osigurava više od 150 kalorija). Riba je izvor esencijalnih, višestruko nezasićenih masnih kiselina, koje organizam čovjeka ne može sam sintetizirati, pa ih, s obzirom na to da su nužne za njegovo normalno funkcioniranje, mora unositi hranom [24]. Pokazano je da su esencijalne masne kiseline nužne za normalan razvoj mozga i retine [29], a brojne znanstvene studije potvrdile su važnost konzumacije ribe i ribljeg ulja za zdravlje kardiovaskularnog sustava [30].

Jaja su izvanredan izvor nutrijenata [24]. Jaja za naš organizam predstavljaju značajan i nezaobilazan izvor proteina [18]. Jedno jaje osigurava između 4,5-6g proteina, polovica te količine nalazi se u bjelanjku. Bjelanjak se smatra idealnim izvorom proteina jer sadržava sve esencijalne aminokiseline u pravim omjerima. Od ukupnih masti u jajetu, više od polovice otpada na nezasićene masne kiseline. Jaja su nadalje dobar izvor kolina, luteina, željeza, riboflavina (vitamina B2), folne kiseline, biotina, vitamina B12, vitamina D te vitamina E. Željezo u žumanjku jajeta, poput željeza u mesu, ima visoku bioraspoloživost; stoga se jaje sugerira skupinama koje su rizične na deficit željeza. Jedno jaje, ovisno o veličini, sadržava 185-215 mg kolesterola te zbog toga vrijedi preporuka o smanjenju unosa jaja kod osoba s povišenim kolesterolom [24], koji je jedan od potencijalnih uzroka taloženja masnih naslaga na krvnim žilama [18]. Korisna je informacija da bjelanjak uopće ne sadržava kolesterol [24].

U skupinu orašastih plodova spadaju orasi, bademi, lješnjaci, pistacija, brazilski orah, makadamski orah, kasu orah i pinjoli. Orašasti su plodovi izvanredan izvor višestruko i jednostruko nezasićenih masnih kiselina, vitamina E i selena. Jedno serviranje orašastih plodova (30g) osigurava 20% dnevne preporučene doze vitamina E. Ova je skupina namirnica i važan izvor magnezija, kroma, cinka, željeza, folne kiseline te arginina, biljnih sterola i prehrambenih vlakana. Zahvaljujući jedinstvenoj kombinaciji za zdravlje korisnih masnih kiselina, spektra vitamina, minerala i fitokemikalija, orašasti plodovi, a to su dokazale i brojne znanstvene studije, vrijedan su adut u očuvanju kardiovaskularnog sustava. Orašasti plodovi imaju značajnu

energetsku vrijednost. Prilikom konzumiranja orašastih plodova dobro je korigirati unos energije putem drugih namirnica – najbolje onih bogatih zasićenim masnoćama [24g.

Ova skupina predstavlja glavni izvor proteina koji izgrađuju svaku stanicu našeg tijela. Zato ih nikako ne treba zanemariti. Riba, orašasti plodovi i sjemenke sadrže zdrave masnoće, pa se preporučuje da se češće odaberu umjesto mesa ili peradi. Preporučene dnevne količine konzumiranja hrane iz ove skupine su 140-170g dnevno [18].

### **3.4 Mlijeko i mliječni proizvodi**

Jedna od važnih skupina u piramidi pravilne prehrane je skupina mlijeko i mliječni proizvodi. Svi tekući mliječni proizvodi i proizvodi pripremljeni od mlijeka u kojima je sačuvan kalcij spadaju u ovu skupinu. Proizvodi od mlijeka koji nemaju, ili imaju vrlo malo kalcija ne spadaju u ovu skupinu [24] poput krem sira, vrhnja i maslaca. Ovdje spadaju mlijeko, jogurt, sir [18]. Mlijeko sadržava otprilike 4,9% ugljikohidrata, uglavnom laktoze, s monosaharidima i oligosaharidima u tragovima. Ukupne masti čine 3,4% sadržaja mlijeka, od toga je 65% zasićenih, 30% jednostruko nezasićenih i oko 5% višestruko nezasićenih masnih kiselina. Proteini mlijeka su visokokvalitetni i osiguravaju sve esencijalne aminokiseline, a čine oko 3,3% sadržaja mlijeka. Mlijeko je izvor vitamina topljivih u mastima, A, D, E i K, a njihov sadržaj ovisi o sadržaju masti u mlijeku. Od vitamina topljivih u vodi, u mlijeku su prisutni vitamin C i vitamini B-skupine. Mlijeko se smatra dobrim izvorom tiamina (B1), riboflavina (B2) i vitamina B12. Mlijeko je dobar izvor kalcija, magnezija, fosfora, kalija, selena i cinka. U manjim količinama sadržava i bakar, željezo i mangan. Mlijeko je najvažniji prehranbeni izvor kalcija. Mlijeko sadržava i druge nutrijente, u prvome redu vitamin D, a potom i fosfor, magnezij, cink te proteine koji su nužni za metabolizam kostiju. Znanstvene studije pokazale su da osobe s višim unosom kalcija, čiji je najčešći prehranbeni izvor mlijeko, imaju manju incidenciju fraktura i općenito bolje zdravlje kostiju. Važnost mlijeka kao izvora kalcija prepoznale su i krovne nutricionističke organizacije te stoga preporučaju dnevni unos triju i više serviranja mlijeka i mliječnih proizvoda [24].

Nutrijenti topljivi u mastima (proteini, neki minerali, masnoće, vitamini topljivi u masnoćama) koji se izvorno nalaze u mlijeku, koncentrirani su i u siru, nasuprot tomu, sir sadržava manje u vodi topljivih komponenata (laktoza, vitamini topljivi u vodi i minerali). Od vitamina, sir sadržava značajne količine vitamina A i D i nešto manje vitamina B-skupine. Proteini u siru su visokokvalitetni i sadržavaju sve esencijalne aminokiseline. Osnovni protein u siru je kazein. U većini sireva proteini su lako probavljivi jer su se oni teže probavljivi i u vodi topljivi proteini uglavnom razgradili procesom proizvodnje sira. Većina ugljikohidrata uklonjena je procesom proizvodnje sira ili je tijekom procesa starenja konvertirana u mliječnu kiselinu, što znači da osobe koje ne podnose mlijeko (zbog netolerancije laktoze) mogu dobro podnositi sir [24]. Iako u nešto drugačijim omjerima, jogurt otprilike sadržava iste nutrijente koji su sadržani u mlijeku. Ono što, međutim, ovu namirnicu posebno izdvaja iz svoje skupine te je gura prema samom vrhu liste namirnica korisnih za zdravlje čovjeka, jesu bakterije iz rodova *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*. Ove prijateljske bakterije rabe se u proizvodnji jogurta, a unesene u organizam, jednim dijelom preživljavaju prolaz kroz gornji dio gastrointestinalnog sustava te se naseljavaju u debelom crijevu. Debelo crijevo je najgušće naseljeno bakterijama i sadržava nekoliko stotina korisnih (prijateljskih) i potencijalno štetnih bakterijskih vrsta. Brojne funkcije korisnih bakterija uključuju završnu fazu probave, zaštitu od patogenih organizama, sintezu vitamina B-skupine i stimulaciju imunološkog odgovora [24].

Preporučeni dnevni unos također ovisi o dobi, stilu života i sl. Preporuča se 2 puta na dan odrasli, 3 puta na dan za djecu, 4 puta na dan za trudnice, dojilje, djecu u pubertetu, žene u menopauzi. Npr. 1 jedinica serviranja sadrži jednu šalicu mlijeka ili 30 do 50 g sira, odnosno sadrži 300 mg kalcija [18].

### **3.5 Masti i dodaci prehrani**

Na samom vrhu piramide pravilne prehrane nalaze se masnoće, ulja, maslac, margarin, šećeri, zaslađeni napici, bomboni i slične slastice koje kao što je to i grafički evidentno valja izbaciti iz prehrane ili konzumirati u minimalnim količinama. Naime, masti, ulja i slatkiši sadrže mnogo kalorija, bogate energijom, ali malo ili nimalo kvalitetnih hranjivih sastojaka odnosno

niske nutritivne vrijednosti [18]. Masti i ulja imaju jednaku energetska vrijednost, no razlikuju se u konzistenciji, ali i nutritivnoj vrijednosti koja proizlazi iz profila masnih kiselina. Dok je mast (životinjska) krute konzistencije i sadržava uglavnom zasićene masne kiseline te kolesterol, ulja (biljna) bogatija su nezasićenim masnim kiselinama, ne sadržavaju kolesterol, a sadržavaju karotenoide, vitamin E i klorofil [24]. Kao “idealne” masnoće u prehrani zbog svojega nutritivnog sastava nameću se maslinovo i repičino ulje [24]. Maslinovo ulje je najveći prirodni izvor mononezasićenih masnih kiselina, pa stoga predstavlja jedno od najkvalitetnijih i najzdravijih ulja (18). Antioksidativnom djelovanju maslinova ulja pridonose i vitamin E, koji se ovdje nalazi u svome najboljem obliku, kao alfa-tokoferol te fenolne komponente [24]. Kvalitetne masnoće nalaze se i u ribi (skuša, tuna, srdela), različitim orašastim plodovima i sjemenkama (orasi, bademi, lješnjaci, suncokretove, bundevine sjemenke) [18]. S obzirom na to da masti u organizmu obnašaju funkcije nužne za njegovo pravilno funkcioniranje, one se iz prehrane i ne smiju izbaciti. Pametan odabir izvora masnoća može, međutim, učiniti veliku razliku. Dok je poznato da zasićene masti povećavaju rizik od kardiovaskularnih bolesti, znanost za nezasićene masne kiseline tvrdi suprotno. Naime, epidemiološke studije predočile su dokaze prema kojima prehrambene jednostruko nezasićene masne kiseline imaju povoljno djelovanje na rizik od bolesti srca i krvožilja. Štoviše, rezultati kontroliranih kliničkih studija pokazali su da jednostruko nezasićene masne kiseline pozitivno utječu na brojne čimbenike rizika od razvoja bolesti srca i krvožilja, uključujući smanjenje razine ukupnog kolesterola, triglicerida te “lošega” LDL-kolesterola, povišenje razine “dobroga” HDL-kolesterola te regulaciju razine inzulina u krvi [24]. Masti se moraju konzumirati i zbog esencijalnih masnih kiselina koje su neophodne za normalno funkcioniranje organizma i vitamina topivih u mastima (A, D, E, K). Pri izboru masnoća i ulja za pripremu hrane, treba izbjegavati masnoće životinjskoga porijekla i zamijeniti ih onima biljnoga porijekla. No, tvrdi margarin treba izbjegavati jer sadrži štetne transmasne kiseline. Posebnu pozornost treba obratiti na zasićene i transmasne kiseline, koje mogu imati nepovoljne učinke na zdravlje. Transmasne kiseline najčešće se nalaze u gotovim (prerađenim) namirnicama, keksima, krekerima, kolačima, prženoj hrani, a zasićene masne kiseline u životinjskim mastima i tropskim uljima. Transmasne kiseline treba u potpunosti izbaciti iz prehrane, a unos zasićenih masnih kiselina treba ograničiti [18].

S tim u skladu, treba izbjegavati i namirnice s dodatkom šećera, bezalkoholna pića, bombone, čokolade, kolače, kekse, sirupe, marmelade, te rafinirani (stolni) šećer, a potrebu

organizma za slatkim utažiti prirodnim voćnim sokovima, sušenim voćem i medom. Zdravstvene studije su neosporno dokazale dugotrajan štetan učinak na zdravlje nutritivno siromašne hrane – visokomasne, slane, bogate šećerom i siromašne dijetalnim vlaknima, pržene i brze hrane [18].

#### **4. RADNO VRIJEME ZDRAVSTVENIH DJELATNIKA**

Radno mjesto predstavlja jednu od najbitnijih socijalnih odrednica zdravlja, a zdravo radno okruženje preduvjet je fizičkoga, mentalnog i socijalnog zdravlja. Unaprjeđenjem zdravlja na radnom mjestu bitno se smanjuje stopa bolovanja, djelatnici su produktivniji, a izraženo je i povećanje ekonomske dobiti [31]. Zanimanje medicinske sestre/tehničara jedno je od zanimanja koja iziskuju 24-satnu dostupnost usluga, kao i dostupnost djelatnika, pružatelja tih istih usluga. Opredjeljenjem za navedenu profesiju većina osoba je svjesna da postoji velika mogućnost da svoj radni vijek provedu radeći u različitim kombinacijama smjenskog rada [32].

Smjenski rad sa sobom nosi niz potencijalnih rizika koji mogu utjecati na cjelokupno zdravlje osobe [32]. Smjenski rad može se definirati kao rad čiji se vremenski raspored trajno ili učestalo nalazi izvan standardnog dnevnog radnog vremena [33] pri čemu radnici na istim radnim mjestima zamjenjuju jedni druge prema određenom rotirajućem obrascu, koji može biti kontinuiran ili nepravilan [4]. Pod pojmom standardnog ili tzv. “normalnog” radnog vremena podrazumijeva se fiksno dnevno radno vrijeme koje se odvija od ponedjeljka do petka, započinje između 07:30 i 08:00 sati, a završava između 17:00 i 18:00 sati [34]. Gledajući zaposlenike zdravstvenog sektora Europske unije, njih trećina radi u nekom obliku rada koji uključuje izmjene i različite kombinacije jutarnjih, poslijepodnevni, cjelodnevnih i noćnih smjena, te dežurstva od 24 sata [35]. Prema Zakonu o radu RH (NN br. 93/14, 127/17, 98/19), koji je na snazi od 01.01.2020. godine, prema Članku 69. definicija noćnog rada glasi: „Noćni rad je rad koji se obavlja u vremenu između dvadeset dva sata uvečer i šest sati ujutro idućega dana,...“, a definicija rada u smjenama prema Članku 71. glasi: „Rad u smjenama je organizacija rada kod koje dolazi do izmjene radnika na istim poslovima i istom mjestu rada u skladu s rasporedom radnog vremena, koji može biti prekinut ili neprekinut.“ [36]. Rad zdravstvenih djelatnika u

bolnicama u Republici Hrvatskoj organiziran je u različitim vremenskim odrednicama, među ostalim na rad ujutro (8 sati), rad u smjenama dan/noć (12 sati dnevnog rada, 24 sati slobodno, 12 sati noćnog rada, 48 sati slobodno) te dežurstvima (16/24 sata).

#### **4.1 Problematika smjenskog rada**

Nedavno je objavljeno da otprilike 20% europskih radnika sudjeluje u nekoj vrsti smjenskog rada, s medicinskim sestrama/tehničarima u prvom planu. Takav smjenski rad (posebno noćne smjene) može negativno utjecati na zdravlje i dobrobit radnika, budući da je ljudska biologija vrlo prilagođena sinkroniziranom ciklusu svjetlosti i tame. Poznato je da smjenski rad remeti postojeći odnos između našeg unutarnjeg sata i okolne. Negativne posljedice uključuju cjelokupno pogoršanje zdravlja, poremećaj cirkadijanog ritma fiziološkog funkcioniranja, poremećaj obrasca prehrane i spavanja, ali i mnogo teže poremećaje koji utječu na kardiovaskularni, gastrointestinalni i neurofiziološki rad [37]. Kod radnika u smjenama često su prijavljeni mnogi čimbenici rizika za razne bolesti, a oni uključuju lošu prehranu, nedostatak tjelesne aktivnosti, loše životne navike, kao što su pretjerana konzumacija alkohola i pušenje, nedovoljno sna te prekomjerna tjelesna težina [4]. Nedavne studije identificirale su rad u smjenama kao glavni izvor stresa [38]. Ostajati budan noću i pokušavati zaspati tijekom dana nije fiziološko stanje za dnevna bića kao što su ljudi. Djelatnici koji rade u rotirajućim smjenama praćeno stalnim mijenjanjem radnog vremena, izloženi su kontinuiranom stresu kako bi se što brže prilagodili promjenjivim radnim razdobljima, što je neizbježno [39]. Rad tijekom noći utječe na zdravlje jer remeti cirkadijane ritmove i prehrambene navike, ugrožava kognitivne sposobnosti, uzrokuje umor, nedostatak sna i probavne probleme. Ovi čimbenici mogu dovesti do debljanja, pretilosti, kardiovaskularnih bolesti, metaboličkih poremećaja, dijabetesa tipa 2 i raka dojke. Rad u noćnoj smjeni povezan je s povećanjem Indeksa tjelesne mase (BMI) i može dovesti do prekomjerne težine i pretilosti [40]. Nekoliko studija pokazalo je da noćna smjena utječe na cirkadijanu distribuciju hrane, redovitost obroka i broj obroka koji se pojedu tijekom različitih smjena. Veći je ukupni energetske unos kod medicinskih sestara/tehničara koje/i rade u noćnim smjenama nego medicinskim sestrama/tehničarima koje/i rade u dnevnim smjenama te

se javlja smanjena potrošnja dijetalnih vlakana, prvenstveno zbog smanjenja konzumacije zelenog povrća i povećanja konzumacije saharoze kao posljedica većeg unosa bezalkoholnih gaziranih pića, grickalica ili zbog ograničenog izbora hrane u noćnoj smjeni [38]. Primjerice, prema libanonskom istraživanju iz 2020. godine, medicinske sestre u noćnoj smjeni imaju neredovite obroke, grickaju više, jedu visokomasnu hranu i šećere te se ne bave sportskim ili drugim zdravim tjelesnim aktivnostima izvan radnog vremena, a sve zbog umora povezanog s prirodom njihovog posla. Većina medicinskih sestara (78,2%) imala je neredovite obroke, uz značajan pad broja cjelovitih obroka konzumiranih tijekom dana i porast broja međuobroka konzumiranih tijekom noći ( $p < 0.05$ ). Grickalice koje su se najviše konzumirale tijekom noćnih smjena bili su slatkiši i čips [40]. Česta konzumacija hrane s visokim sadržajem šećera i masnoće te nedostatak tjelesne aktivnosti, uočeni među medicinskim sestrama u noćnoj smjeni, mogu dovesti do nakupljanja potkožne masti s naknadnim povećanjem tjelesne težine [41, 42].

#### **4.1.1 Utjecaj smjenskog rada na cirkadijani ritam**

Poznato je da svi živi organizmi imaju unutrašnji biološki sat koji im pomaže prilagoditi se ritmu dana. Takve ciklične promjene aktivnosti nazivaju se bioritam. Najznačajniji primjer bioritma je humani cirkadijani ritam. Cirkadijani ritam je 24-satni unutarnji sat u našem mozgu koji regulira cikluse budnosti i pospanosti reagirajući na svjetlosne promjene u našem okruženju. Naša fiziologija i ponašanje oblikovani su rotacijom Zemlje oko svoje osi [43]. Središnji cirkadijani pejsmejkeri, homeostaza spavanje/budnost i ritmovi hranjenja/posta putem endokrinih i neuronskih signala koordiniraju udaljene metaboličke procese za učinkovit metabolizam. Svaka stanica ima autonomne komponente cirkadijanog sata koje su u interakciji s ključnim metaboličkim regulatorima i utječu na staničnu metaboličku učinkovitost. Pretilost i poremećaji metabolizma mogu se inducirati ometanjem ovih fizioloških ili staničnih ciklusa bilo genetskom manipulacijom, poremećajem ciklusa svjetlo/tama i obrascima hranjenja (44).

Važan udio u osiguravanju energetske homeostaze ima cirkadijani sustav koji sinkronizira unos i potrošnju energije sa svjetlo/tama ciklusom [45]. Dokazi pokazuju da navike u hranjenju i obrazac spavanja utječu uzročno - posljedično jedan na drugoga. Prema studijama

visok unos energije tijekom večernjeg obroka kod jednogodišnjaka i dvogodišnjaka povezan je s produženjem spavanja i deregulacijom lučenja grelina i leptina, koji pak doprinose razvoju kroničnih bolesti. Također, kod djece koja imaju dodatni obrok između obroka ili dodatni obrok nakon večere utvrđeno je skraćeno trajanje i kvaliteta sna, a to je pak povezano s većim rizikom za razvoj pretilosti. Kod adolescenata je kraće trajanje spavanja isto tako povezano s deregulacijom grelina i leptina te smanjenim unosom voća i povrća, a povećanim unosom brze hrane. To sve izaziva začarani krug koji s vremenom sve više povećava rizik za pretilost, dijabetes tipa 2 i hipertenziju. Ljudi, prirodno, za hranjenje i aktivnosti koriste fazu kad ima svjetla, a za odmor fazu kad ga nema. Međutim, izum umjetne svjetlosti je utjecao na promjenu takvog načina života što se vidi u poremećajima vezanim uz smjenski rad i sindrom noćnog jedenja. Noćni i smjenski rad dovode do stalne izmjene faza ritma budnosti/spavanja zbog čega nastaje poremećaj cirkadijanog ritma što ima negativni utjecaj na fizičko i psihičko zdravlje pojedinaca. Poremećaj cirkadijanog ritma dovodi do poremećaja hranjenja uzrokovanog promjenom hormona koji reguliraju apetit, do promjene metabolizma glukoze i promjena raspoloženja [43]. Rad u smjenama interferira s uobičajenim ciklusom uzimanja obroka, čime se narušavaju cirkadijani ritmovi metaboličkoga funkcioniranja organizma, što uključuje metabolizam glukoze, lipida i izlučivanje inzulina, što opet dovodi do narušavanja fizioloških ciklusa pohrane i iskorištavanja energije [46].



## 5. ISTRAŽIVANJE

Za potrebe ovog rada provedeno je kvantitativno, deskriptivno, presječno, monocentrično istraživanje pomoću anonimnog, jednokratnog, anketnog upitnika, koji je osmišljen za potrebe ovog istraživanja, a koji je u cijelosti priložen na kraju ovog rada kao **Prilog 1**. Svrha ovog istraživanja je prikazati utjecaj radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrabene navike.

Ovim istraživanjem dobiveni su podatci o redovitosti konzumacije obroka, učestalosti konzumacije pojedinih obroka (doručak, ručak, večera, međuobroci, noćni obrok), učestalosti konzumacije grickalica i slatkiša iza 22 sata, svježeg voća, svježeg ili kuhanog povrća, mahunarki, orašastih plodova, mlijeka i mliječnih proizvoda, mlijeka i mliječnih proizvoda sa smanjenim udjelom masnoća, mliječnih proizvoda sa dodanim šećerima i visokim udjelom masnoće, mesa, mesnih prerađevina, ribe i morskih plodova, pekarskih proizvoda, konzerviranih proizvoda, slanih grickalica, slatkiša, pržene hrane, „fast food-a“, vode i sokova. Nadalje su dobiveni podatci o učestalosti nabave/pripreme konzumirane hrane u vlastitom domaćinstvu, u bolničkoj kuhinji, je li hrana kupljena u trgovini, pekari, naručena dostavom ili kupljena na aparatima sa hranom. Također su dobiveni podatci i mišljenja zdravstvenih djelatnika vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu.

### 5.1 Cilj istraživanja

Cilj istraživanja je usporedba određenih demografskih karakteristika zdravstvenih djelatnika koji su sudjelovali u istraživanju - spol, dobna skupina, stručna sprema, duljina radnog staža te profesija u kojoj rade ispitanici (medicinska sestra/tehničar ili liječnik) na redovitost obroka, vrstu konzumiranih namirnica i mjesto nabave/pripreme hrane koju zdravstveni djelatnici konzumiraju za vrijeme radnog vremena te na mišljenje zdravstvenih djelatnika o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu.

Specifični cilj ovog istraživanja je ispitati utjecaj određenog radnog vremena zdravstvenih djelatnika (rad ujutro (8 sati), rad u smjenama dan/noć (12 sati dnevnog rada, 24 sati slobodno, 12 sati noćnog rada, 48 sati slobodno) i dežurstava (16/24 sata)) na redovitost obroka, vrstu konzumiranih namirnica i mjesto nabave/pripreme hrane.

## **5.2 Hipoteze**

H1. Postoji statistički značajna razlika u redovitosti obroka tijekom radnog vremena između ispitanika koji rade u radnom vremenu ujutro 8 sati, ispitanika koji rade u smjenama dan/noć 12 sati i ispitanika koji rade u dežurstvu 16/24 sata.

H2. Postoji statistički značajna razlika u vrsti konzumirane hrane tijekom radnog vremena između ispitanika koji rade u radnom vremenu ujutro 8 sati, ispitanika koji rade u smjenama dan/noć 12 sati i ispitanika koji rade u dežurstvu 16/24 sata.

H3. Postoji statistički značajna razlika u mjestu nabave/pripreme konzumirane hrane tijekom radnog vremena između ispitanika koji rade u radnom vremenu ujutro 8 sati, ispitanika koji rade u smjenama dan/noć 12 sati i ispitanika koji rade u dežurstvu 16/24 sata.

## **5.3 Ispitanici i postupak istraživanja**

Provedeno je anonimno anketno ispitivanje u kojem je sudjelovalo N=116 ispitanika. Ispitanici su zdravstveni djelatnici (medicinske sestre/tehničari, liječnici), različitih dobnih skupina i stupnja obrazovanja (stratificirani uzorak), zaposlenici KBC-a „Sestre Milosrdnice“ u Zagrebu, zaposleni na Zavodu za anesteziologiju, intenzivnu medicinu i liječenje boli. Vrsta uzorka je prigodni. Opća populacija nije bila uključena u ovo istraživanje. Oba spola nisu podjednako zastupljena. Podatci su se prikupljali u periodu od dva mjeseca (61 dan) od 1. ožujka

2022. godine do 30. travnja 2022. godine. Sudjelovanje u istraživanju je bilo dobrovoljno i rezultati ovog istraživanja se neće moći generalizirati na populaciju. Kontrolne skupine nije bilo.

Zavisna varijabla uključuje prehrambene navike ispitanika koje uključuju redovitost obroka, vrstu hrane (zdrava prehrana, nezdrava prehrana), konkretne namirnice i mjesto nabave/pripreme hrane koju konzumiraju na radnom mjestu za vrijeme radnog vremena.

Nezavisne varijable uključuju raspored radnog vremena u kojem ispitanik radi (ujutro 8 sati, smjene dan/noć 12 sati ili dežurstvo 16/24 sata) te sociodemografska obilježja ispitanika koja uključuju spol, dobnu skupinu, stručnu spremu, duljinu radnog staža te profesiju u kojoj radi ispitanik (medicinska sestra/tehničar ili liječnik).

Za potrebe ovog istraživanja osmišljen je anketni upitnik (Prilog 1), a sadrži pitanja zatvorenog tipa. Vrijeme potrebno za ispunjavanje anketnog upitnika bilo je 5 do 10 minuta. Ispitanici su prije istraživanja bili upoznati sa svrhom istraživanja uz pisanu uputu o načinu ispunjavanja anketnog upitnika. Prikupljeni podaci odnose se na unos namirnica koje zdravstveni djelatnici konzumiraju na radnom mjestu, u danu kojem rade, i za vrijeme radnog vremena, a obroci koje zdravstveni djelatnici konzumiraju u vlastitom domu i izvan radnog vremena nisu uključeni u ovo istraživanje.

## **5.4 Etički aspekti istraživanja**

Istraživanje se provelo uz prethodno odobrenje Etičkog povjerenstva KBC-a „Sestre Milosrdnice“ u Zagrebu, potpisanu suglasnost predstojnika Zavoda za anesteziologiju, intenzivnu medicinu i liječenje boli te kao i potpisani informirani pristanak (suglasnost) za sudjelovanje u anketiranju od strane ispitanika. Ispitanici su informirani da je sudjelovanje anonimno i dobrovoljno, na početnoj stranici ankete. Također su upoznati da se dobiveni podaci koriste isključivo za istraživanje ovog rada bez upotrebe osobnog imena i prezimena, te da u svakom trenutku mogu odustati od anketnog upitnika ukoliko to budu htjeli. Dobiveni rezultati ovog istraživanja koriste se isključivo u svrhu pisanja ovog diplomskog rada. Pristup

prikupljenim podacima ima isključivo autor istraživanja koji je i obradio podatke. Anketni upitnici biti će arhivirani kod autora istraživanja i neće biti dostupni drugima.

## 5.5 Anketni upitnik

Upitnik (**Prilog 1**) je osmišljen za potrebe ovog istraživanja od strane ispitivača, a sadrži pitanja zatvorenog tipa. Upitnik sadrži osnovne demografske podatke o zdravstvenom djelatniku koje uključuju spol, dobnu skupinu, stručnu spremu, duljinu radnog staža, raspored radnog vremena u kojem ispitanik radi (ujutro 8 sati, smjene dan/noć 12 sati ili dežurstvo 16/24 sata) te profesiju u kojoj ispitanik radi (medicinska sestra/tehničar ili liječnik). Prehrambene navike obrađene su kroz pitanja koja sadrže podatke o redovitosti konzumacije obroka, učestalosti konzumacije pojedinih obroka (doručak, ručak, večera, međuobroci, noćni obrok), učestalosti konzumacije grickalica i slatkiša iza 22 sata, svježeg voća, svježeg ili kuhanog povrća, mahunarki, orašastih plodova, mlijeka i mliječnih proizvoda, mliječnih proizvoda sa smanjenim udjelom masnoća, mliječnih proizvoda sa dodanim šećerima i visokim udjelom masnoće, mesa, mesnih prerađevina, ribe i morskih plodova, pekarskih proizvoda, konzerviranih proizvoda, slanih grickalica, slatkiša, pržene hrane, „fast food-a“, vode i sokova. Nadalje su dobiveni podatci o učestalosti nabave/pripreme konzumirane hrane u vlastitom domaćinstvu, u bolničkoj kuhinji, je li hrana kupljena u trgovini, pekari, naručena dostavom ili kupljena na aparatima sa hranom. Kroz zadnju skupinu pitanja dobiveni su podatci i mišljenja zdravstvenih djelatnika vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu. U ovom KBC-u trenutno nije dostupan bolnički restoran sa toplim obrokom, već je samo osoblju u dežurstvu osiguran redoviti obrok (doručak, ručak, večera te noćni obrok) donošenjem na radno mjesto. Također su dobiveni podatci o razmišljanjima i željama zdravstvenih djelatnika o mogućoj prehrani u bolničkom restoranu kada bi ju imali na raspolaganju, o toplom obroku kada bi ga imali na raspolaganju u bolničkom restoranu, o mogućnosti pohrane (hladnjak) i grijanja (mikrovalna pećnica) hrane pripremljene u vlastitom domaćinstvu, o konzumaciji zdravijih i potpunijih obroka u slučaju da imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane te bi li odabrali zdravu hranu da istovremeno imaju ponudu „fast food“ hrane i zdrave hrane.

Anketni upitnik sastoji se od 45 pitanja podijeljenih u 5 skupina:

1. skupina su: Demografska obilježja i pitanje o radnom vremenu u kojem ispitanik radi
2. skupina su: Pitanja o broju i vrsti obroka koje ispitanik konzumira za vrijeme radnog vremena
3. skupina su: Pitanja o konkretnim namirnicama koje ispitanik konzumira za vrijeme radnog vremena
4. skupina su: Pitanja o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanik konzumira za vrijeme radnog vremena
5. skupina su: Pitanja vezana za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu

Mogući odgovori u upitniku, osim za demografski dio upitnika, bili su: DA, SVAKI PUTA / ČESTO / PONEKAD / RIJETKO / NE, NIKADA.

## 5.6 Obrada podataka

Kategorijske varijable prikazane su kao frekvencija i odgovarajući postotak, osim ako nije specificirano drukčije. Rezultati su grafički prikazani uz pomoć "likert" paketa za R programski jezik. Za statističku analizu korišten je IBM SPSS v. 27.0.

Deskriptivni podaci (frekvencije i postotci) o kategorijskim varijablama prikazani su u **Tablici 5.7.1**. Nadalje su prikazani podatci za svaku pojedinu demografsku karakteristiku grafički od **Grafikona 5.7.1**. do **Grafikona 5.7.6**.

Rezultati o broju i vrsti obroka koje ispitanik konzumira za vrijeme radnog vremena prikazani su grafički u **Grafikonu 5.7.7**. prema spolu, **Grafikonu 5.7.8**. prema dobnoj skupini, **Grafikonu 5.7.9**. prema stručnoj spremi, **Grafikonu 5.7.10**. prema radnom vremenu u kojem ispitanici rade, **Grafikonu 5.7.11**. prema ukupnom radnom stažu i **Grafikonu 5.7.12**. prema profesiji u kojoj ispitanici rade.

Rezultati o konkretnim namirnicama koje ispitanik konzumira za vrijeme radnog vremena prikazani su grafički u **Grafikonu 5.7.13**. prema spolu, **Grafikonu 5.7.14**. prema

dobnoj skupini, **Grafikonu 5.7.15.** prema stručnoj spremi, **Grafikonu 5.7.16.** prema radnom vremenu u kojem ispitanici rade, **Grafikonu 5.7.17.** prema ukupnom radnom stažu i **Grafikonu 5.7.18.** prema profesiji u kojoj ispitanici rade. Kako bi lakše interpretirali dobivene podatke o načinu prehrane iz konkretnih namirnica u ovoj skupini pitanja, možemo podijeliti ponuđene namirnice i pića u pitanjima na zdrave i nezdrave. U zdrave namirnice ubrajamo svježe voće, svježe ili kuhano povrće, mahunarke, orašaste plodove, mlijeko i mliječne proizvode sa smanjenim udjelom masnoća, ribu i morske plodove, te vodu (gaziranu i negaziranu). U nezdrave namirnice ubrajamo mesne prerađevine mlijeko i mliječne proizvode sa dodanim šećerima i visokim udjelom masnoće, konzervirane proizvode, pekarske proizvode, slane grickalice, slatkiše, prženu hranu, „fast food“ te sokove (gazirane i negazirane). Meso te mlijeko i mliječne proizvode nismo uvrštavali u skupine zdrave i nezdrave namirnice jer postoje i zdrave i nezdrave namirnice iz ovih skupina, a nije točno specificirano na koje se misli u pitanjima anketnog upitnika.

Rezultati o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanik konzumira za vrijeme radnog vremena prikazani su grafički u **Grafikonu 5.7.19.** prema spolu, **Grafikonu 5.7.20.** prema dobnoj skupini, **Grafikonu 5.7.21.** prema stručnoj spremi, **Grafikonu 5.7.22.** prema radnom vremenu u kojem ispitanici rade, **Grafikonu 5.7.23.** prema ukupnom radnom stažu i **Grafikonu 5.7.24.** prema profesiji u kojoj ispitanici rade.

Rezultati vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prikazani su grafički u **Grafikonu 5.7.25.** prema spolu, **Grafikonu 5.7.26.** prema dobnoj skupini, **Grafikonu 5.7.27.** prema stručnoj spremi, **Grafikonu 5.7.28.** prema radnom vremenu u kojem ispitanici rade, **Grafikonu 5.7.29.** prema ukupnom radnom stažu i **Grafikonu 5.7.30.** prema profesiji u kojoj ispitanici rade.

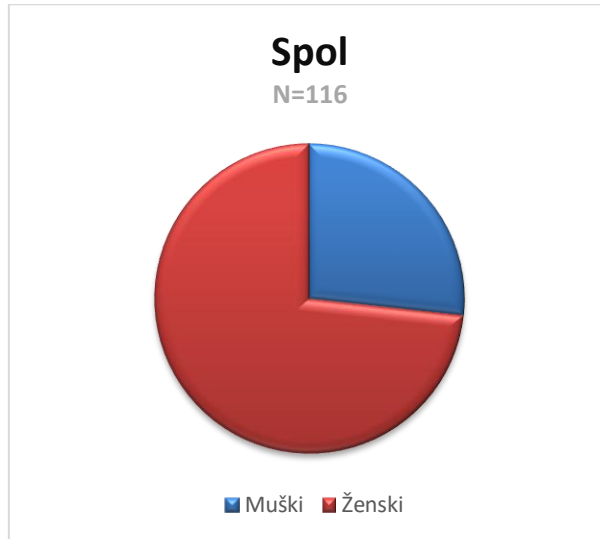
## 5.7 Rezultati

U ovom istraživanju sudjelovalo je ukupno N=116 ispitanika. Osnovne demografske karakteristike ispitanika - spol, dobna skupina, stručna sprema, duljina radnog staža, raspored radnog vremena u kojem ispitanik radi (ujutro 8 sati, smjene dan/noć 12 sati ili dežurstvo 16/24 sata) te profesija u kojoj radi ispitanik (medicinska sestra/tehničar ili liječnik) prikazane su u **Tablici 5.7.1.**

		<i>N</i>	<i>Postotak %</i>
<i>Spol</i>	Muško	31	26.7
	Žensko	85	73.3
<i>Dob</i>	<30 godina	40	34.5
	31-40 godina	45	38.8
	41-50 godina	12	10.3
	51-60 godina	17	14.7
	>60 godina	2	1.7
	<i>Stručna sprema</i>	Srednja stručna sprema (SSS)	21
Viša stručna sprema (VŠS)		26	22.4
Visoka stručna sprema (VSS)		65	56.0
Doktor znanosti (dr.sc.)		4	3.4
<i>Radno vrijeme</i>	Ujutro 8 sati	30	25.9
	Dan/noć 12 sati	34	29.3
	Dežurstvo 16/24 sata	52	44.8
<i>Ukupni radni staž</i>	Do 11 mjeseci	7	6.0
	1-10 godina	57	49.1
	11-20 godina	28	24.1
	21-30 godina	9	7.8
	>30 godina	15	12.9
	<i>Profesija</i>	Medicinska sestra/tehničar	68
Liječnik		48	41.4

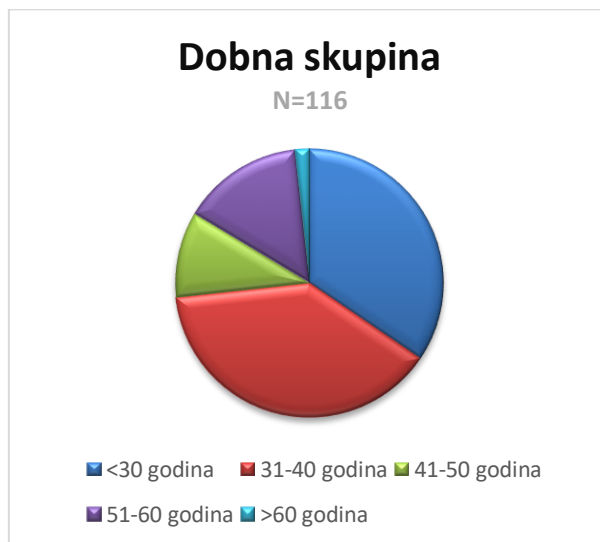
**Tablica 5.7.1.** Deskriptivni podaci (broj i postotak) za kategorijske varijable korištene u istraživanju

Podaci iz prve skupine pitanja daju informacije o demografskim karakteristikama ispitanika. Prvo pitanje upitnika o spolu ispitanika pokazuje da je od ukupnog broja ispitanika, žena bilo 85, što čini 73.3%, a muškaraca 31, što čini 26.7% te su prikazani u **Grafikonu 5.7.1.**



**Grafikon 5.7.1.** Spol ispitanika

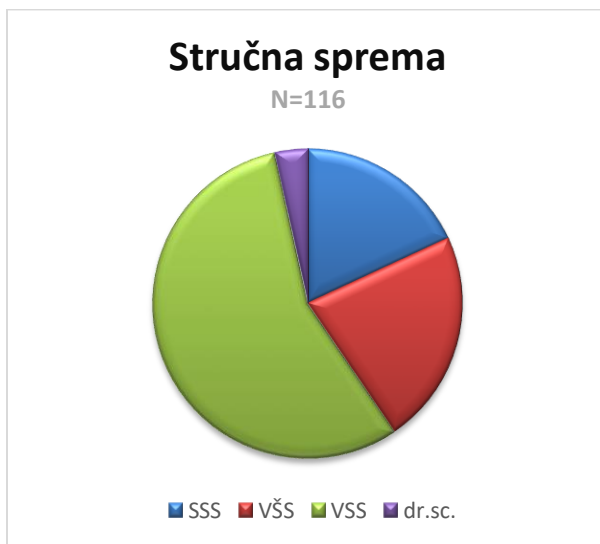
Podaci dobiveni iz drugog pitanja anketnog upitnika “Dobna skupina kojoj pripadate“ prikazani su u **Grafikonu 5.7.2.** 38.8% (45) ispitanika pripada skupini 31-40 godina, 34.5% (40) ispitanika pripada skupini <30 godina, 14.7% (17) ispitanika pripada skupini 51-60 godina, 10.3% (12) pripada skupini 41-50 godina, a 1.7% (2) ispitanika pripada skupini >60 godina.



**Grafikon 5.7.2.** Dobna skupina ispitanika

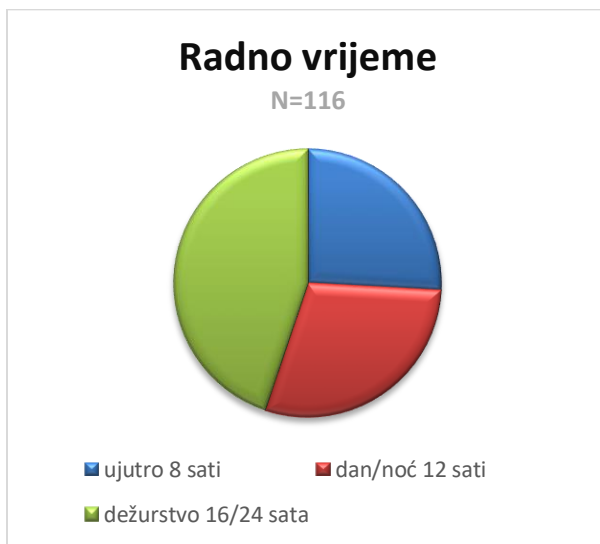


Treće pitanje donosi podatke o stručnoj spremi, a prikazani su u **Grafikonu 5.7.3.** 56% (65) ispitanika ima Visoku stručnu spremu (VSS), 22.4% (26) ispitanika ima Višu stručnu spremu (VŠS), 18.1% (21) ispitanika ima Srednju stručnu spremu (SSS), a 3.4% (4) ispitanika ima stručnu spremu Doktora znanosti (dr.sc.).



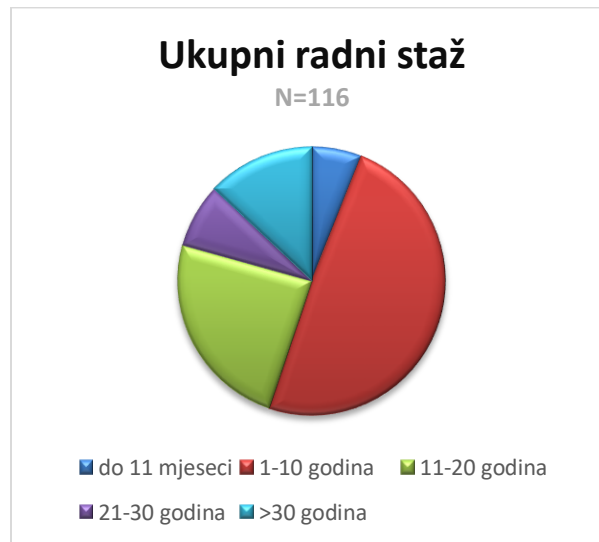
**Grafikon 5.7.3.** *Stručna sprema ispitanika*

Četvrto pitanje donosi podatke o radnom vremenu u kojem ispitanici rade, a prikazani su u **Grafikonu 5.7.4.** 44.8% (52) ispitanika radi u smjeni dežurstvo 16/24 sata, 29.3% (34) ispitanika radi u smjeni dan/noć 12 sati, a 25.9% (30) ispitanika radi u smjeni ujutro 8 sati.



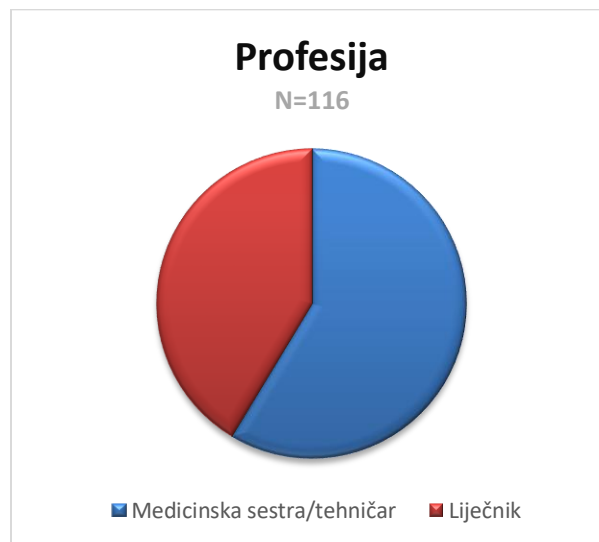
**Grafikon 5.7.4.** *Radno vrijeme ispitanika*

Peto pitanje donosi podatke o ukupnom radnom stažu ispitanika, a prikazani su u **Grafikonu 5.7.5.** 49.1% (57) ispitanika ima 1-10 godina staža, 24.1% (28) ispitanika ima 11-20 godina staža, 12.9% (15) ispitanika ima >30 godina staža, 7.8% (9) ispitanika ima 21-30 godina staža, a 6.0% (7) ispitanika ima do 11 mjeseci staža.



**Grafikon 5.7.5.** *Ukupni radni staž ispitanika*

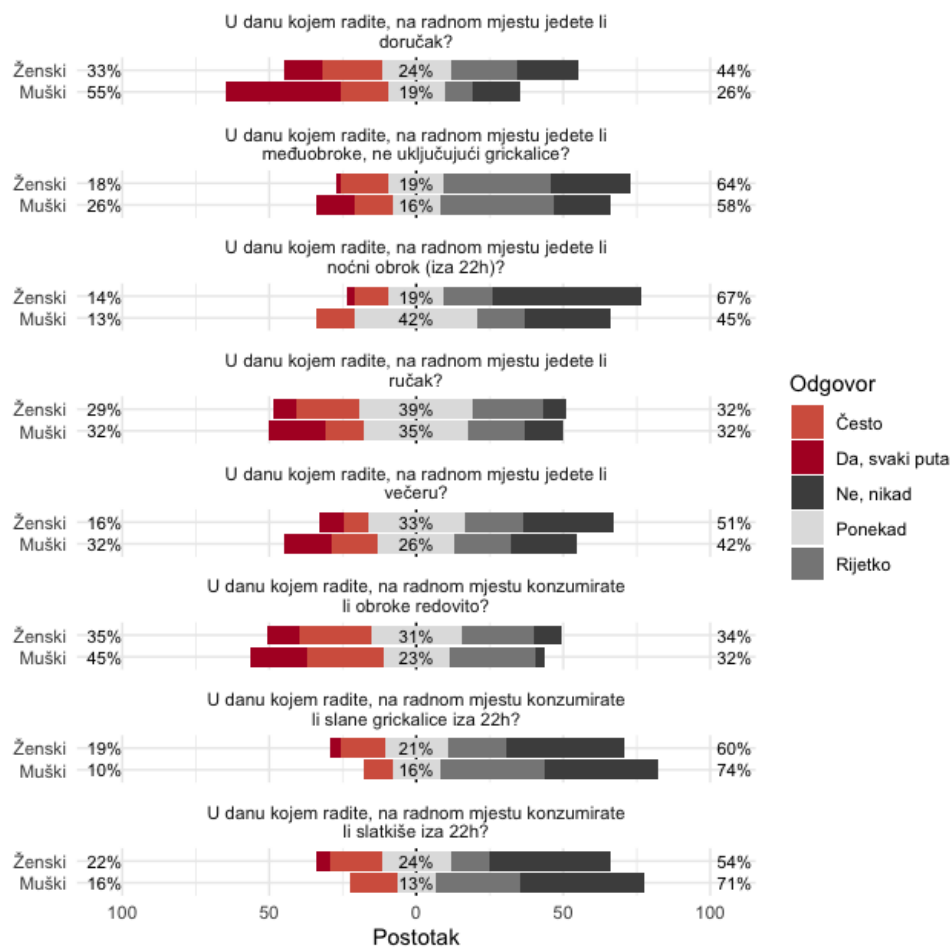
Šesto pitanje donosi podatke o profesiji u kojoj radi ispitanik, a prikazani su u **Grafikonu 5.7.6.** 58.6% (68) ispitanika radi kao medicinska sestra/tehničar, a 41.4% (48) ispitanika radi kao liječnik.



**Grafikon 5.7.6.** *Profesija u kojoj ispitanici rade*

Demografske karakteristike ispitanika pokazuju kako predvode žene. Najviše ispitanika spada u skupinu 31 do 40 godina starosti, a slijedi je dobna skupina do 30 godina. Te dobne skupine čine preko 70% ispitanika, pa se shodno tome može reći kako je anketa provedena među zdravstvenim djelatnicima mlađe i srednje životne dobi. Najviše ispitanika ima završeno obrazovanje visoke stručne spreme s 56%, čemu pridonosi veliki broj ispitanika koji su liječnici uz medicinske sestre/tehničare koji su završili obrazovanje visoke stručne spreme i stekli zvanje magistra sestринства, a oni čine 18% ispitanika. Mali je broj ispitanika koji imaju titulu doktora znanosti. Skoro 50% ispitanika odgovaralo je na anketni upitnik pod pretpostavkom da rade dežurstvo 16/24 sata, a raspodjela zdravstvenih djelatnika koji rade smjenu dan/noć 12 sati te koji rade smjenu ujutro 8 sati je podjednaka. Polovina zdravstvenih djelatnika ima ukupnog radnog staža od 1 do 10 godina, zatim ih slijedi četvrtina zaposlenika sa ukupnim radnim stažom od 11 do 20 godina. Većim dijelom su anketni upitnik ispunjavale medicinske sestre/tehničari.

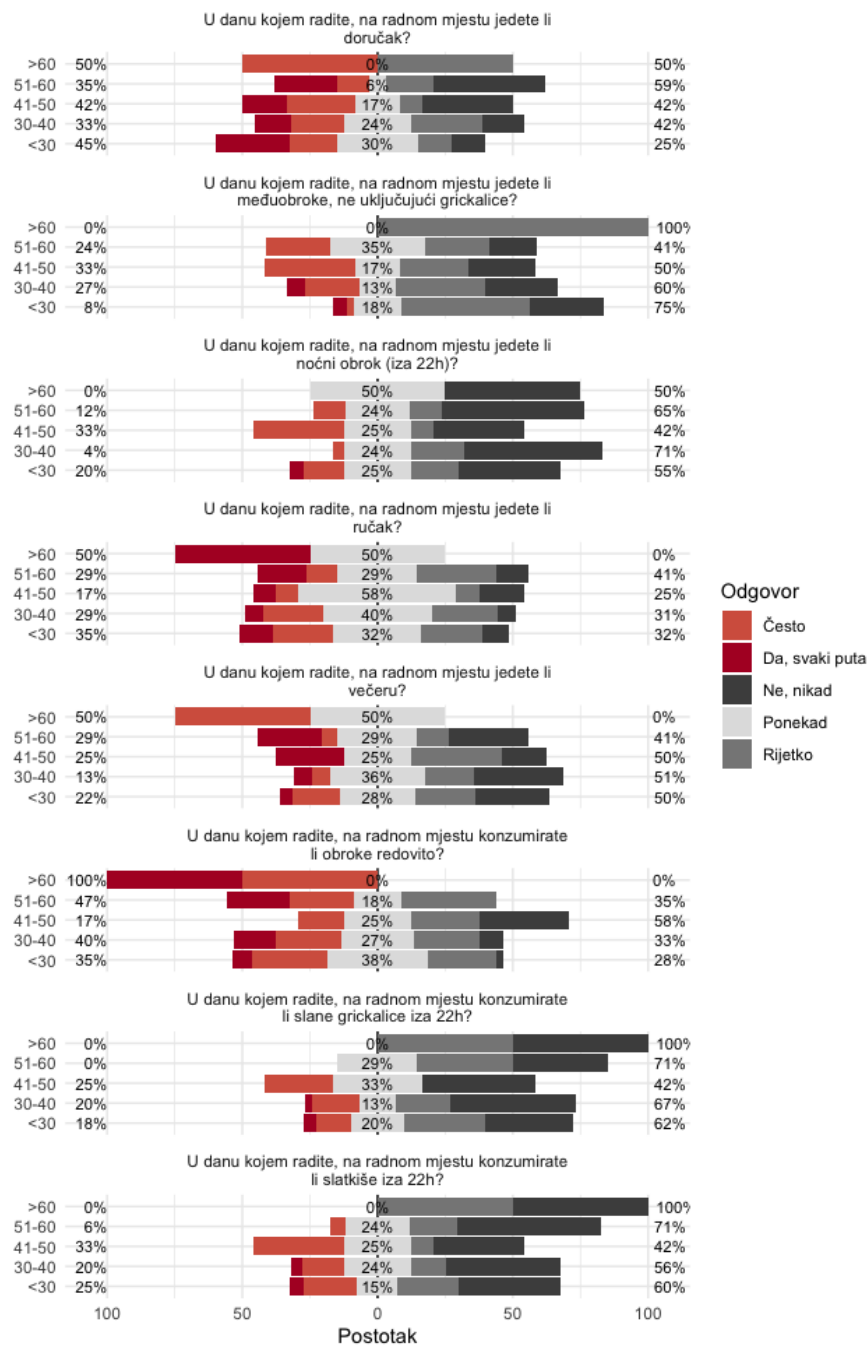
Podaci iz druge skupine pitanja daju informacije o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena, a rezultati prema spolu prikazani su u **Grafikonu 5.7.7**. Na grafikonu se može iščitati kako zdravstveni djelatnici i muškog i ženskog spola smatraju da češće redovito konzumiraju obroke na radnom mjestu nego što to ne čine, muški u nešto većem postotku (45%) u odnosu na žene (35%), dok su na pitanje odgovorili sa „ponekad“ 31% žena i 23% muškaraca. Najveći postotak ispitanika, od obroka, konzumira doručak na radnom mjestu, od čega 55% muškaraca i tek 33% žena. Međuobroke, u većem postotku, ne konzumiraju redovito ni žene (64%) niti muškarci (58%). Zanimljivo je kako veći postotak žena konzumira slatkiše i grickalice iza 22 sata u odnosu na muškarce te kako veći postotak muškaraca konzumira noćni obrok iza 22 sata za vrijeme radnog vremena u odnosu na žene, ali generalno ih ne konzumiraju u velikoj većini.



**Grafikon 5.7.7.** Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema spolu

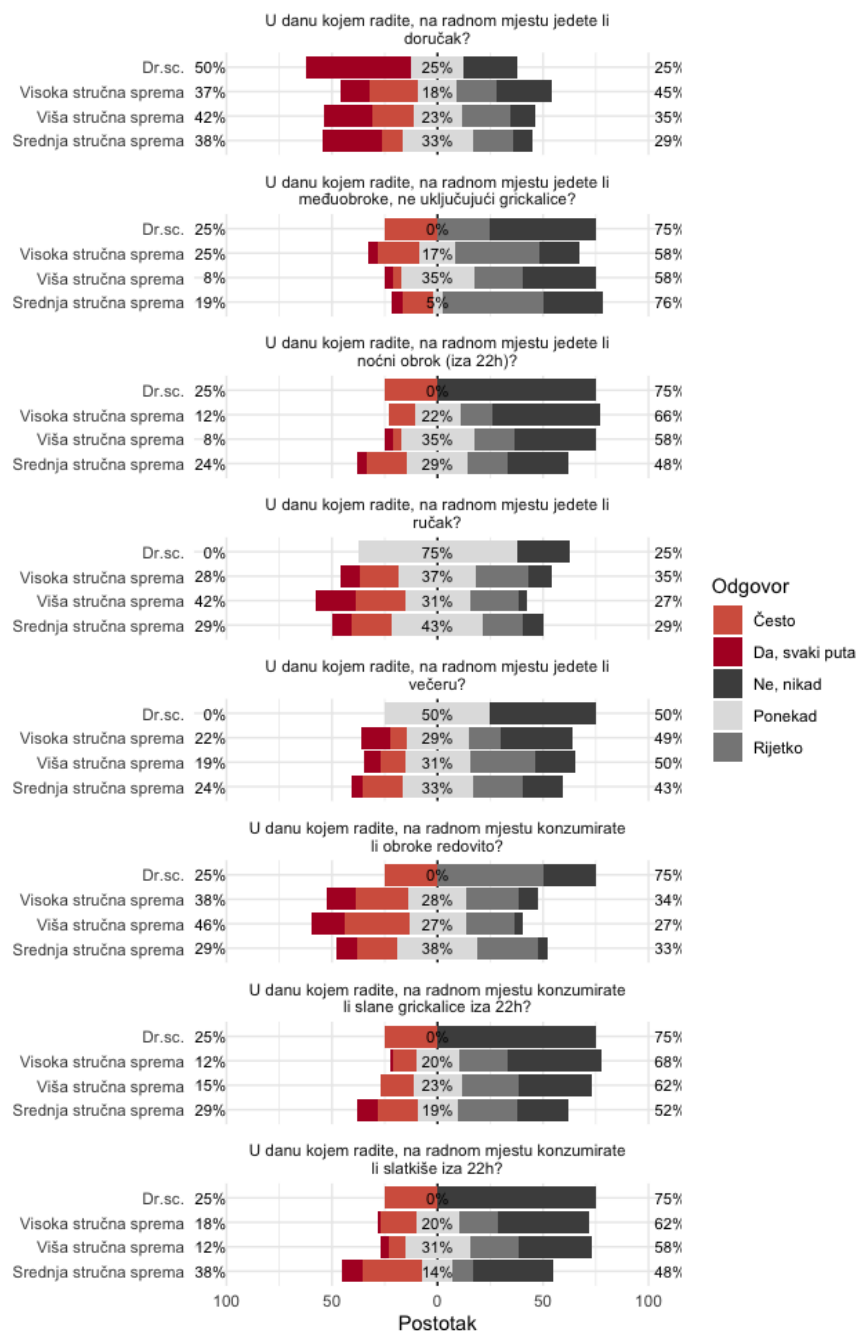
Rezultati o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini prikazani su u **Grafikonu 5.7.8**. Na grafikonu se može iščitati kako sve dobne skupine, osim one od 41 do 50 godina smatraju da redovito konzumiraju obroke za vrijeme radnog vremena, dok ta skupina smatra da to čine često u postotku tek od 17%. Iako je mali broj uzorka ispitanika starijih od 60 godina, oni smatraju da obroke na radnom mjestu konzumiraju redovito svaki puta. Oni najmlađi, ispod 30 godina starosti najčešće jedu doručak na radnom mjestu u postotku od 45%, a 30% ih jede doručak ponekad, dok ih 25% ne jede doručak ili ga jede rijetko. Najveći postotak (59%) je onih u dobnoj skupini od 51 do 60 godina koji ne jedu doručak ili ga jedu rijetko. Međuobroke te noćni obrok iza 22 sata sve dobne skupine rijetko

konzumiraju ili ih ne konzumiraju uopće, a u najmanjem postotku oni u najmlađim skupinama ispod 30 godina te od 31 do 40 godina. Isto tako se može zaključiti da što su zdravstveni djelatnici mlađi konzumiraju više slatkiša i slanih grickalica za vrijeme radnog vremena iza 22 sata.



**Grafikon 5.7.8.** Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini

Rezultati o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi prikazani su u **Grafikonu 5.7.9**. Iz grafikona se može iščitati kako viša stručna sprema jede redovitije obroke, a oni sa najvećim obrazovanjem, zvanjem doktora znanosti smatraju kako ne jedu obroke redovito ili to rade rijetko u postotku od 75%, što je najveći postotak u negativnom smislu među ovim skupinama. Doručak, ručak i večeru ispitanici sa svim stupnjevima obrazovanja jedu podjednako, a doručak jedu najčešće. Zanimljivo je konstatirati, iako smatraju da ne jedu obroke redovito, od svih stupnjeva obrazovanja, doktori znanosti doručak jedu najčešće. Uočljivo je kako je stupanj obrazovanja viši, konzumacija noćnog obroka, slatkiša i slanih grickalica iza 22 sata opada.

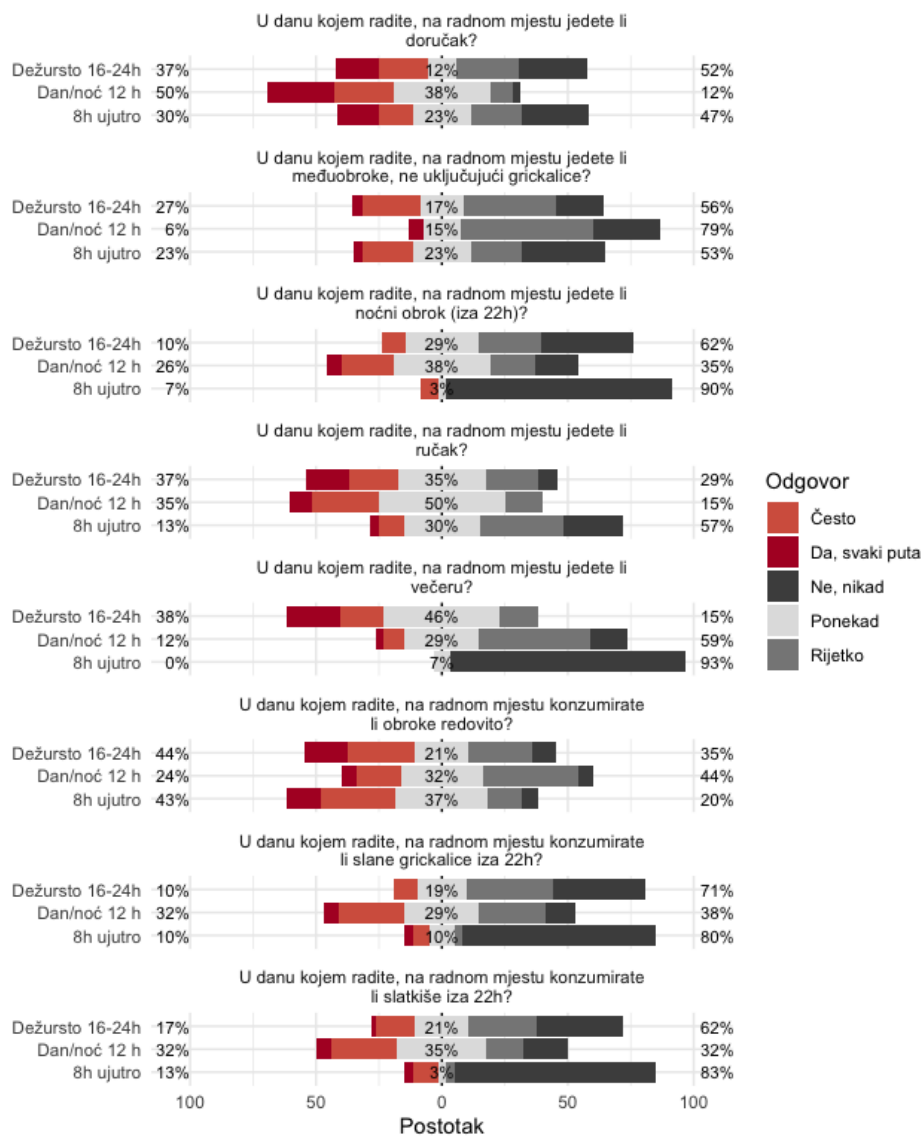


**Grafikon 5.7.9.** Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi

Rezultati o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj ispitanici rade prikazani su u **Grafikonu 5.7.10**. Iz grafikona se može iščitati kako ispitanici koji rade smjenu ujutro 8 sati i dežurstvo 16/24 sata jedu redovitije obroke od onih koji rade smjenu dan/noć 12 sati i to ispitanici iz smjene ujutro 8 sati redovitije od zdravstvenih

djelatnika u dežurstvu 16/24 sata. Zanimljivo je pak, kako ispitanici koji rade smjenu dan/noć 12 sati najviše jedu doručak na radnom mjestu u odnosu na druge smjene. Usporedimo li ispitanike koji rade smjenu dan/noć 12 sati te ispitanike koji dežuraju 16/24 sata u konzumaciji međuobroka i noćnog obroka, tu predvodi smjena dan/noć 12 sati sa konzumacijom noćnog obroka, a ispitanici u dežurstvu 16/24 sata sa međuobrokom. Obje smjene međuobroke i noćni obrok više ne konzumiraju nego što ih konzumiraju, a također i smjena ujutro 8 sati. Redovitiji u konzumaciji ručka su zdravstveni djelatnici u smjeni dan/noć 12 sati, dok kod večere predvode zaposlenici u dežurstvu 16/24 sata, vjerojatno iz razloga što smjena zaposlenicima iz radnog vremena u turnusima dan/noć 12 sati počinje i završava u večernjim satima, pa konzumiraju večeru nakon ili prije posla, a kasniju glad zadovolje noćnim obrokom te slanim grickalicama i slatkijima iza 22 sata jer ih oni najviše i konzumiraju od sve tri odrednice radnog vremena. Podaci pokazuju da približno trećina zaposlenika (32%) u smjeni dan/noć 12 sati konzumira slane grickalice i slatkiše iza 22 sata.

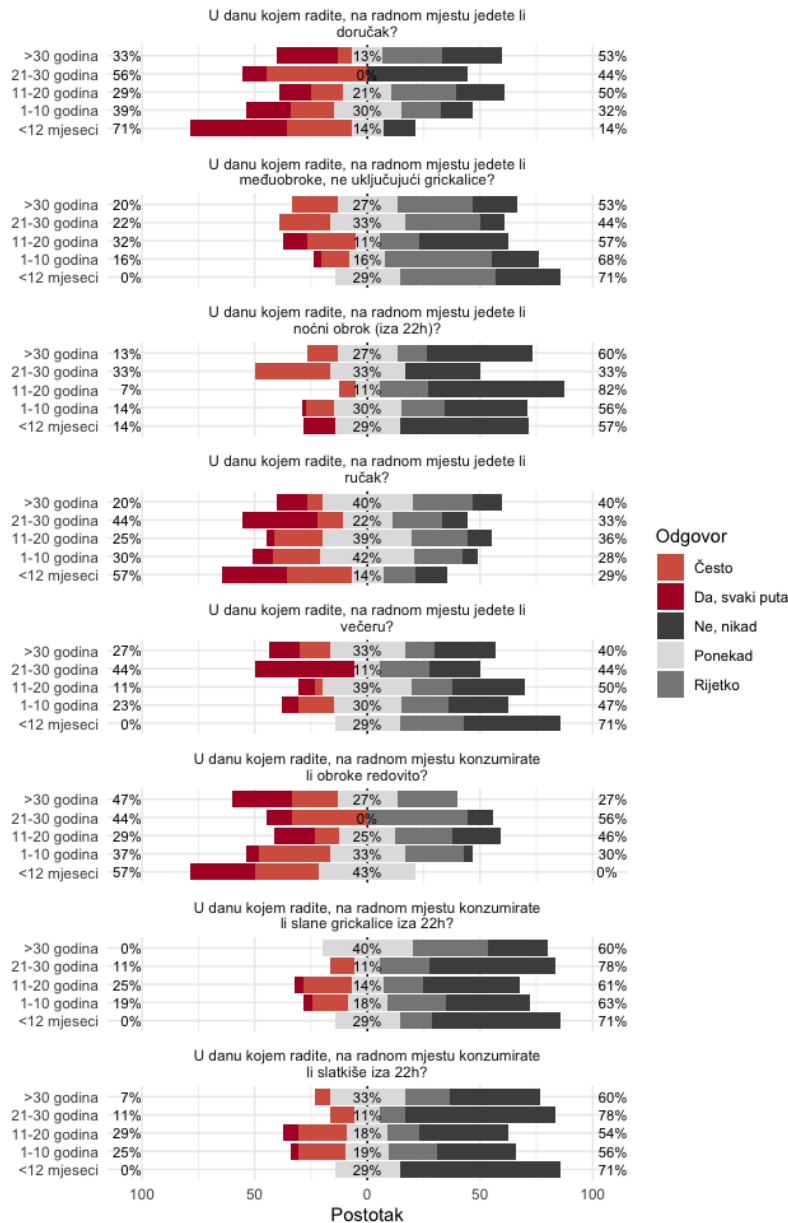




**Grafikon 5.7.10.** Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade

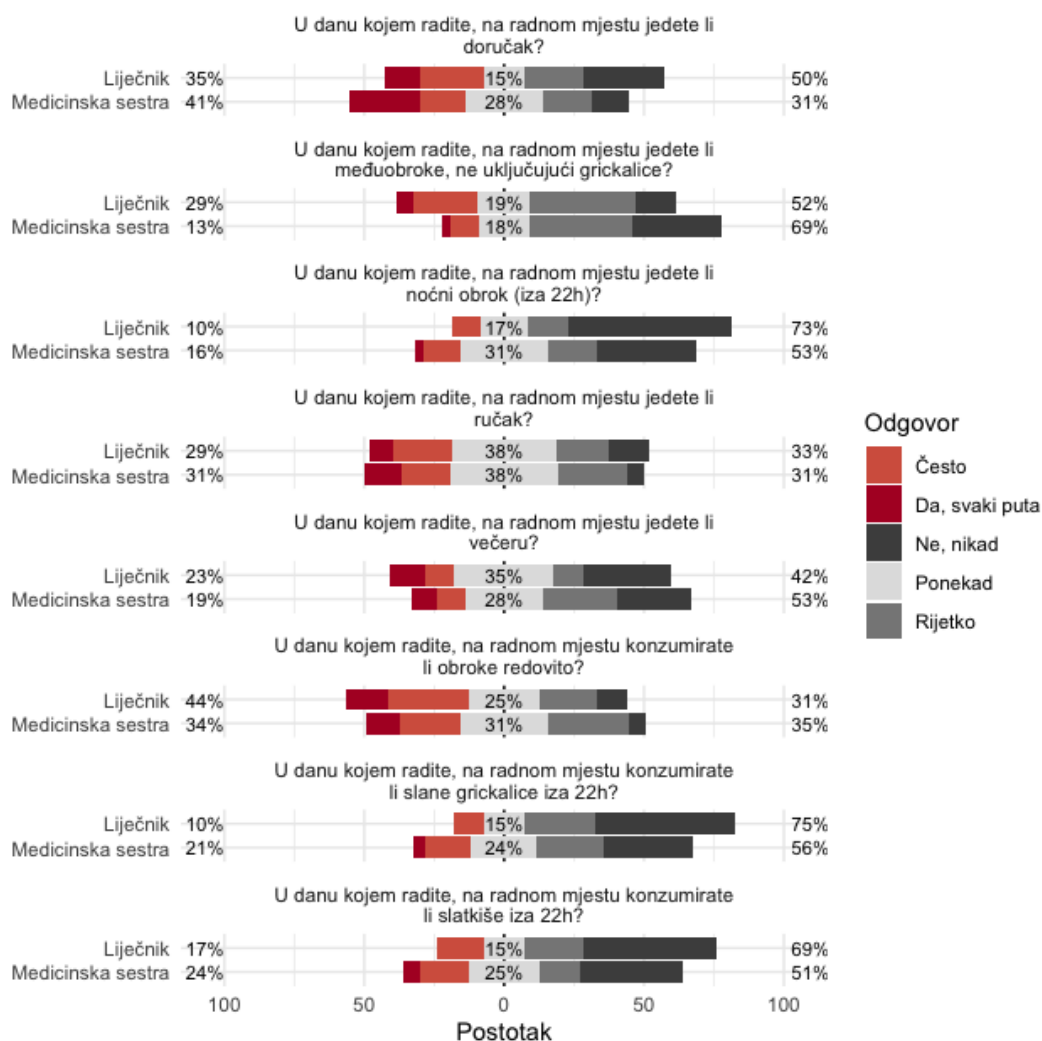
Rezultati o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu prikazani su u **Grafikonu 5.7.11.** Iz grafikona se može iščitati kako u najvećem postotku ispitanika, oni sa najmanjom količinom ukupnog radnog staža (do godine dana) smatraju da jedu obroke redovito, a predvode i u konzumaciji doručka i ručka pred ispitanicima sa većom količinom ukupnog radnog staža dok međuobroke i večeru uopće ne konzumiraju, tako niti slane grickalice i slatkiše iza 22 sata. Odmah iza zaposlenika sa najmanjom količinom ukupnog radnog staža, po konzumaciji svih obroka, pa tako i noćnog

obroka gdje predvode, te međuobroka, nalazi se skupina sa ukupnog radnog staža od 21 do 30 godina. Skupina sa ukupnim radnim stažom od 11 do 20 godina najčešće konzumiraju slane grickalice i slatkiše iza 22 sata, a zanimljivo noćni obrok najmanje, što daje zaključiti da oni koji jedu u noćnom satima jedu nezdravo. Zanimljivo je primijetiti kako je kod zdravstvenih djelatnika sa najmanje radnog staža te kod onih sa najviše godina radnog staža, više raspoređena konzumacija obroka kroz dan, a skoro ništa kroz noć.



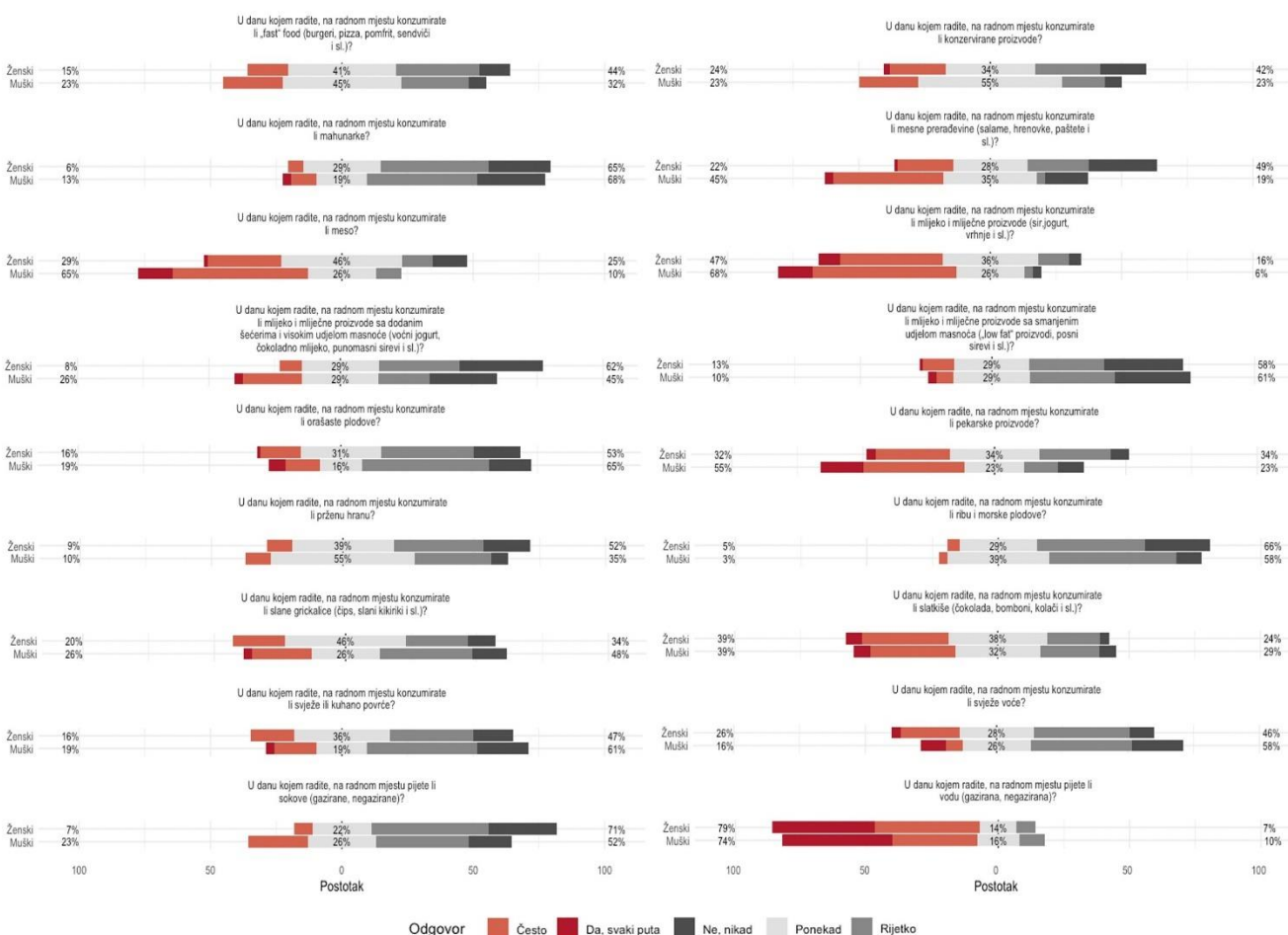
**Grafikon 5.7.11.** Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu

Rezultati o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji prikazani su u **Grafikonu 5.7.12**. Iz grafikona se može iščitati kako i liječnici i medicinske sestre/tehničari u većem postotku smatraju da jedu redovite obroke, negoli ih ne jedu, a liječnici smatraju da jedu redovitije obroke na radnom mjestu nego što je to kod medicinskih sestara/tehničara. Sa druge strane medicinske sestre/tehničari doručak i ručak konzumiraju češće nego liječnici, te ih više konzumira svaki dan ili ponekad konzumira te obroke, negoli što ih rijetko konzumiraju ili ne konzumiraju uopće. Noćni obrok, slane grickalice i slatkiše iza 22 sata pretežito rijetko ili uopće ne konzumiraju, ali u većem broju ih konzumiraju medicinske sestre/tehničari od liječnika.



**Grafikon 5.7.12.** Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji

Podaci iz treće skupine pitanja daju informacije o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena, a rezultati prema spolu prikazani su u **Grafikonu 5.7.13**. Na grafikonu se može iščitati kako zdravstveni djelatnici za vrijeme radnog vremena najviše konzumiraju, a u većem postotku muškarci, namirnice poput mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa, mesnih prerađevina (salame, hrenovke, paštete i sl.), pekarskih proizvoda, slatkiša, slanih grickalica te od pića vodu. Žene prednjače u zdravijim namirnicama poput orašastih plodova, mahunarki, svježeg voća, svježeg i kuhanog povrća, ali opet nedovoljno naspram nezdravih namirnica. Sokove (gazirane i negazirane) rijetko piju i muškarci i žene, češće piju vodu (gazirana, negazirana). Ribu i morske plodove i muškarci i žene rijetko konzumiraju na radnom mjestu.



**Grafikon 5.7.13.** Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema spolu

Rezultati o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini prikazani su u **Grafikonu 5.7.14**. Na grafikonu se može iščitati kako nema nekih velikih odstupanja u konzumiranju nekih određenih namirnica prema dobnoj skupini. Uočljiva je tek nezamjetna razlika u konzumaciji pekarskih proizvoda, mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa i mesnih prerađevina, slanih grickalica i slatkiša kod ispitanika mlađe životne dobi u odnosu na stariju životnu dob. Mlađi te namirnice konzumiraju češće nego stariji zaposlenici. Najmlađi zaposlenici, u dobi do 30 godina prednjače u konzumaciji mlijeka i mliječnih proizvoda, fast food-a (burgeri, pizza, pomfrit, sendviči i sl.) te konzumaciji vode. Svakako više vode piju sve dobne skupine u odnosu na sokove, najmlađi, oni do 30 godina, piju najviše.



**Grafikon 5.7.14.** Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini

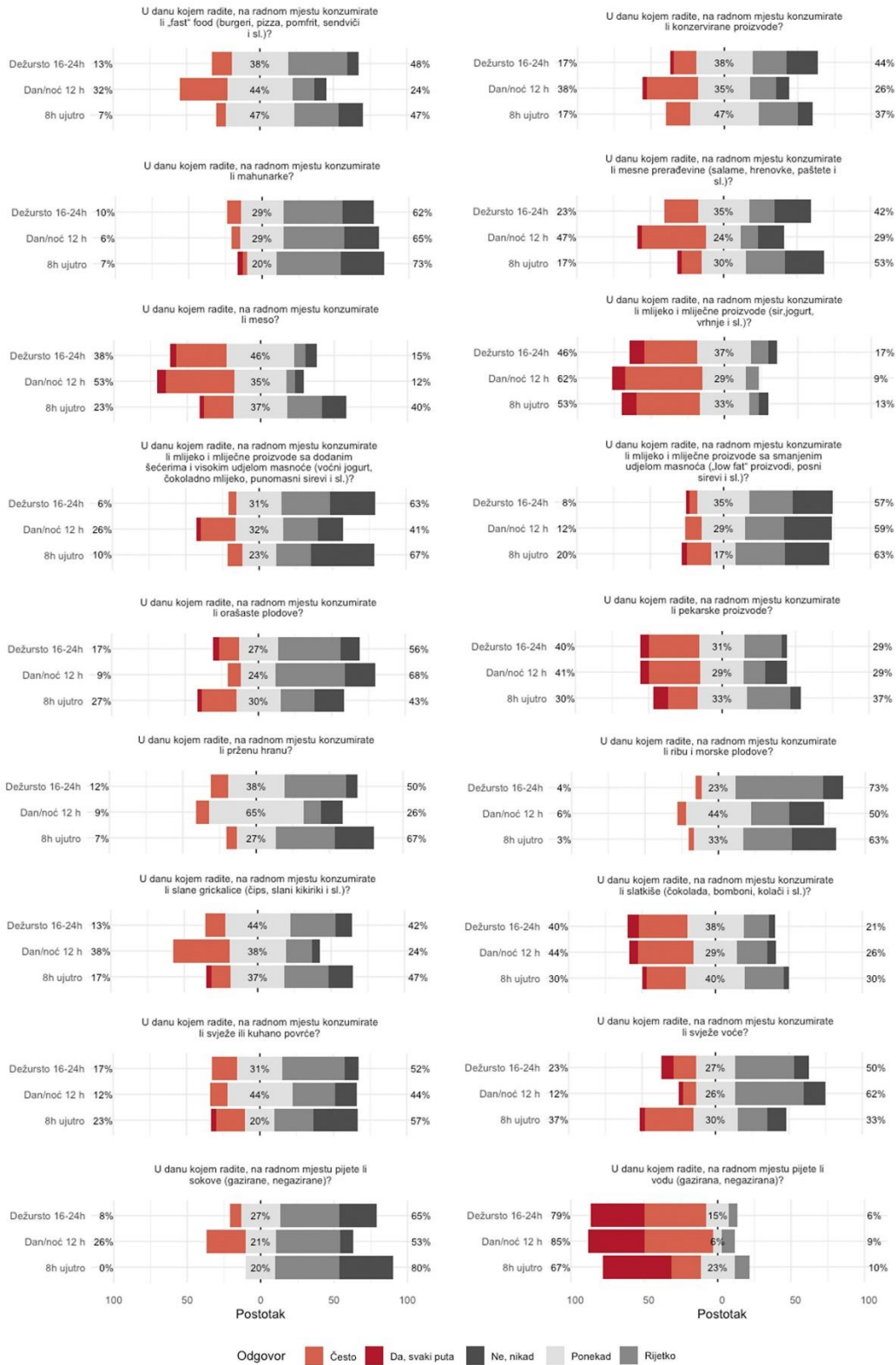
Rezultati o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi prikazani su u **Grafikonu 5.7.15**. Na grafikonu se može iščitati kako zdravstveni djelatnici srednje stručne spreme konzumiraju više fast food-a, mesa, mesnih prerađevina i pekarskih proizvoda, a kako stručna sprema raste, konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda, orašastih proizvoda i svježeg voća raste. Konzumacija vode je neovisna o stupnju obrazovanja zdravstvenih djelatnika, dok oni sa nižim stupnjem obrazovanja piju više sokova.



**Grafikon 5.7.15.** Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi



Rezultati o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade prikazani su u **Grafikonu 5.7.16**. Na grafikonu se može iščitati kako zaposlenici koji rade u smjeni dan/noć 12 sati svih navedenih namirnica konzumiraju najviše, pa čak i sokova i vode u odnosu na ostala radna vremena u kojima zdravstveni djelatnici rade, osim orašastih proizvoda te svježeg voća i svježeg i kuhanog povrća kojeg konzumiraju najmanje od svih. Te, zdravije namirnice, uz mlijeko i mliječne proizvode sa smanjenim udjelom masnoća („low fat“ proizvodi, posni sirevi i sl.), konzumiraju najviše zaposlenici u smjeni ujutro 8 sati. Vodu u dežurstvu 16/24 sata zdravstveni djelatnici piju podjednako kao u smjeni dan/noć 12 sati, a najmanje ju piju u smjeni u kojoj rade ujutro 8 sati.



**Grafikon 5.7.16.** Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade

Rezultati o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu prikazani su u **Grafikonu 5.7.17**. Na grafikonu se može iščitati kako konzumacija mesa, mahunarki, pekarskih proizvoda te konzumacija sokova na radnom mjestu raste što zdravstveni djelatnici imaju više godina radnog staža. Ostale namirnice se podjednako konzumiraju u svim skupinama, osim orašastih plodova, svježeg voća, slanih grickalica i slatkiša koje najviše konzumiraju skupine od 11 do 20 godina te od 21 do 30 godina ukupnog radnog staža. Zanimljivo je vidjeti kako zdravstveni djelatnici sa najmanje godina radnog staža piju vodu redovito, skoro svakodnevno, poneki su odgovorili često, dok se konzumacija vode smanjuje što zdravstveni djelatnici imaju više godina radnog staža, pa tako oni sa najviše godina ukupnog radnog staža vode piju najmanje.



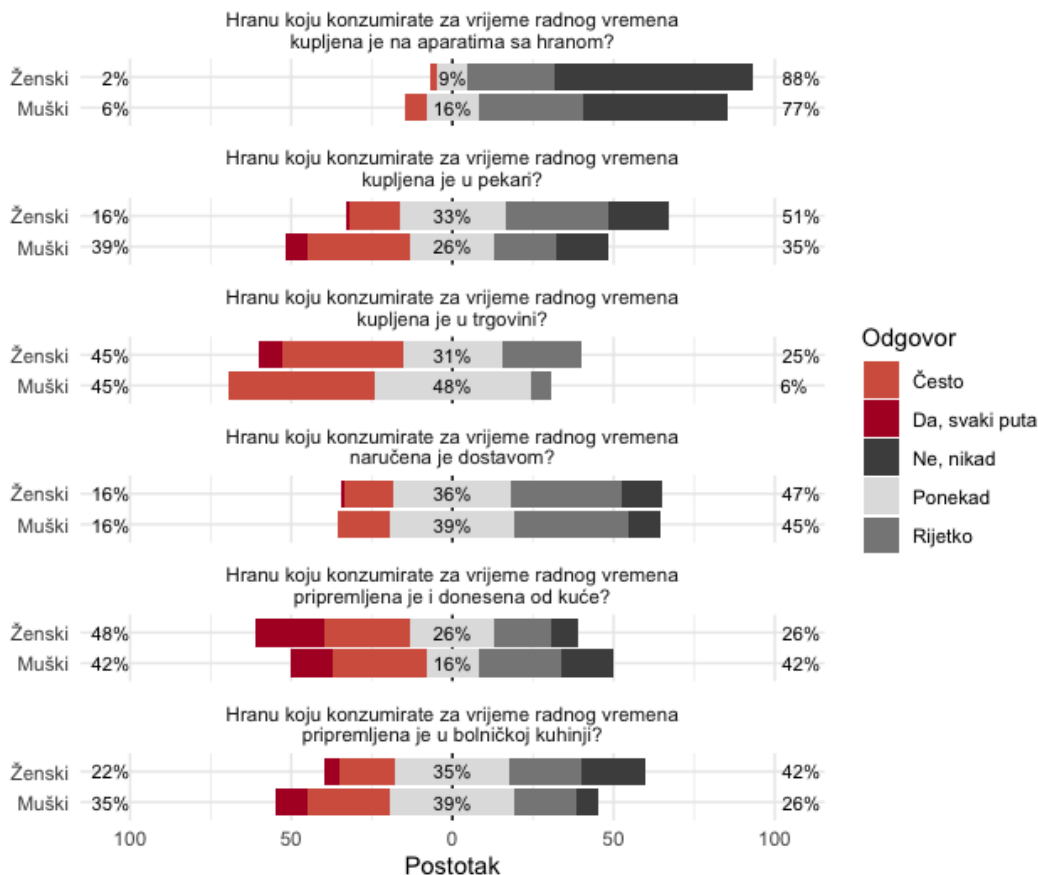
**Grafikon 5.7.17.** Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu

Rezultati o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji prikazani su u **Grafikonu 5.7.18**. Na grafikonu se može iščitati kako medicinske sestre/tehničari na radnom mjestu sve namirnice konzumiraju češće nego liječnici, osim, u neznatnoj razlici, orašastih proizvoda, pržene hrane i slatkiša. Vode i liječnici i medicinske sestre/tehničari piju podjednako.



**Grafikon 5.7.18.** Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji

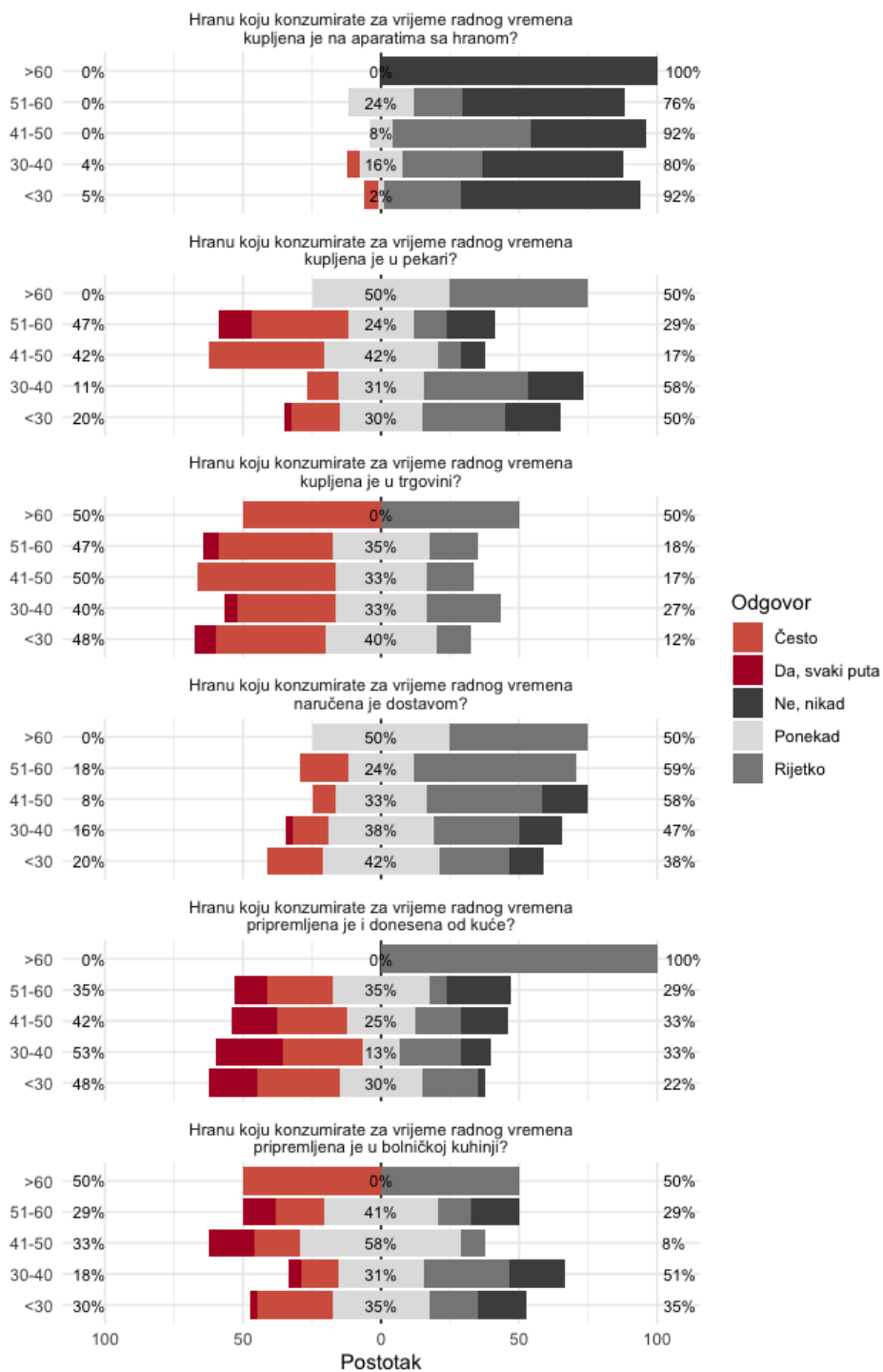
Podaci iz četvrte skupine pitanja daju informacije o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena, a rezultati prema spolu prikazani su u **Grafikonu 5.7.19**. Na grafikonu se može iščitati kako zdravstveni djelatnici najviše konzumiraju hranu koja je donesena od kuće, pa hranu koja je kupljena u trgovini te pripremljena u bolničkoj kuhinji. Najmanje jedu hranu kupljenu na aparatima sa hranom i naručenu dostavom. Muški spol češće jede hranu kupljenu u trgovini i pekari ili pripremljenu u bolničkoj kuhinji, a žene češće od muškaraca konzumiraju hranu koja je pripremljena i donesena od kuće.



**Grafikon 5.7.19.** Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema spolu

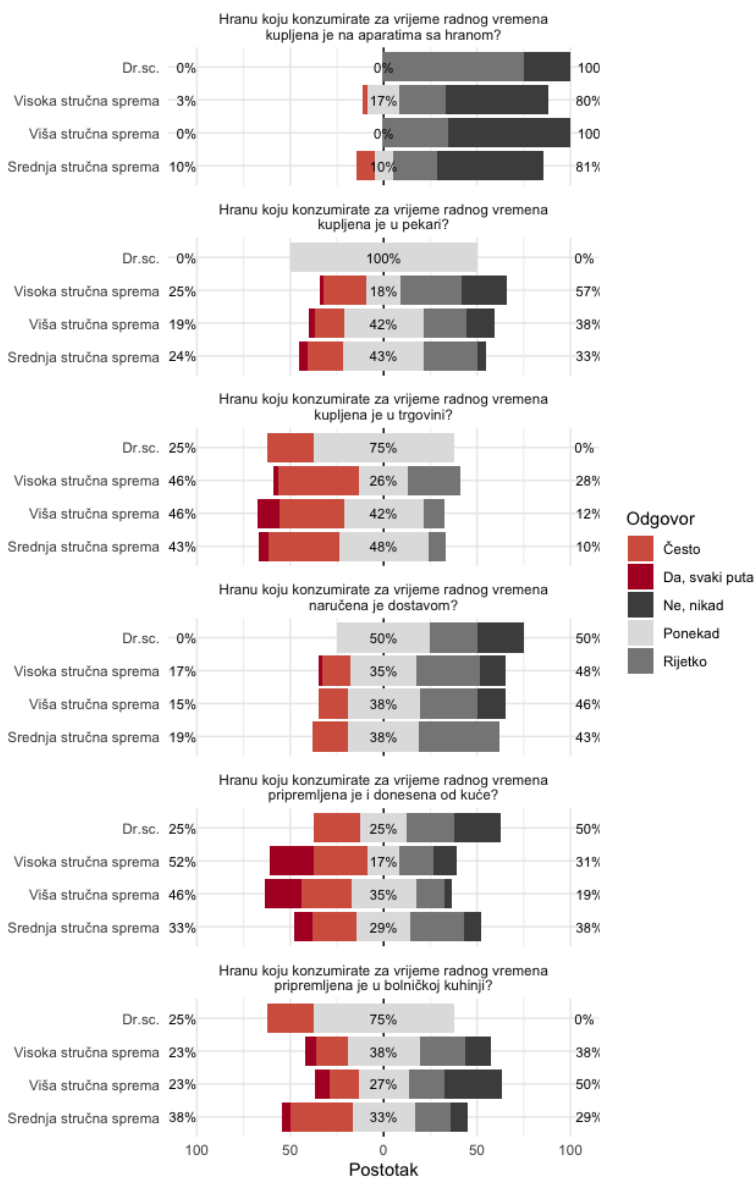
Rezultati o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini prikazani su u **Grafikonu 5.7.20**. Na grafikonu se može iščitati kako hranu iz pekare najviše konzumiraju dobne skupine od 51 do 60 godina zatim dobna skupina zdravstvenih djelatnika od 41 do 50 godina. Najmlađi ispitanici, oni do 30 godina,

najčešće od svih konzumiraju hranu kupljenu u trgovini dok hranu od kuće najviše donosi dobna skupina od 31 do 40 godina.



**Grafikon 5.7.20.** Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini

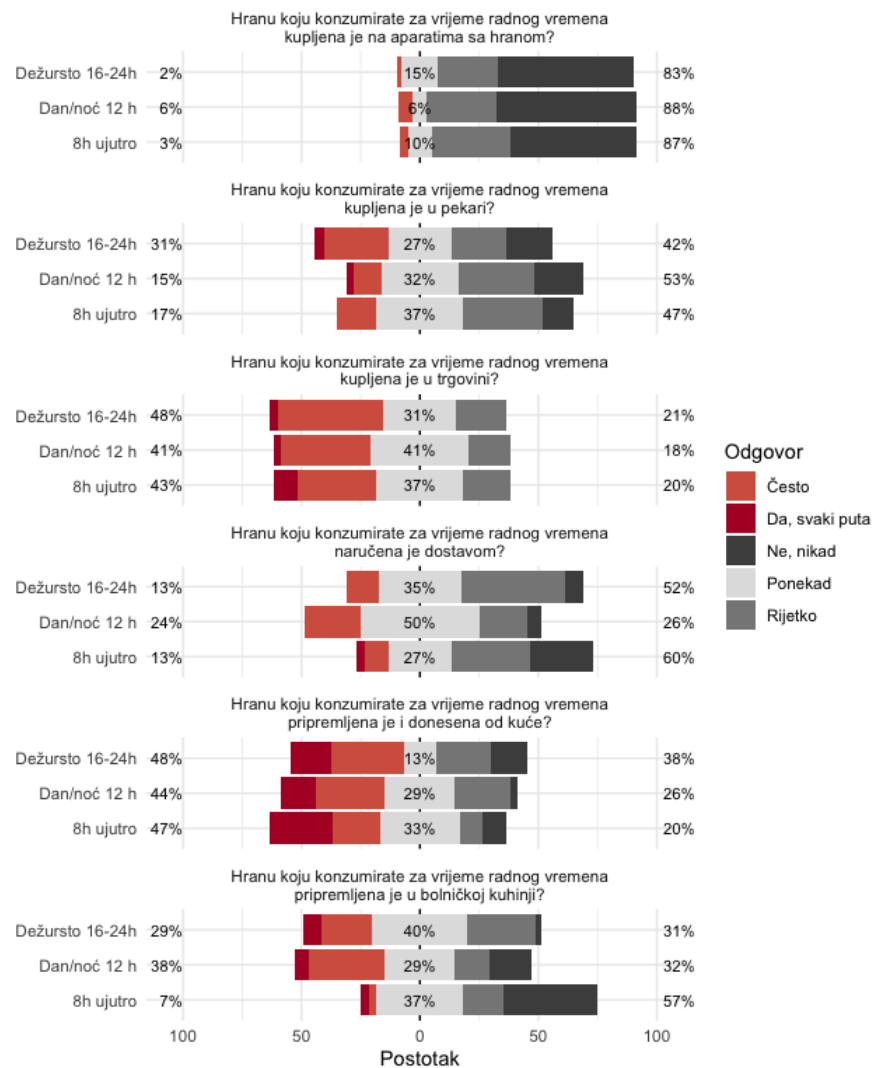
Rezultati o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi prikazani su u **Grafikonu 5.7.21**. Na grafikonu se može iščitati kako viša i visoka stručna sprema najviše konzumira hranu pripremljenu i donesenu od kuće, a najmanje jede bolničku hranu. Bolničku hranu najviše jedu zdravstveni djelatnici srednjoškolskog obrazovanja i doktori znanosti. U pekari najviše kupuju zaposlenici sa srednjom stručnom spremom. Polovina (50%) doktora znanosti svoju hranu koju konzumiraju ne pripremaju kod kuće.



**Grafikon 5.7.21.** Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi

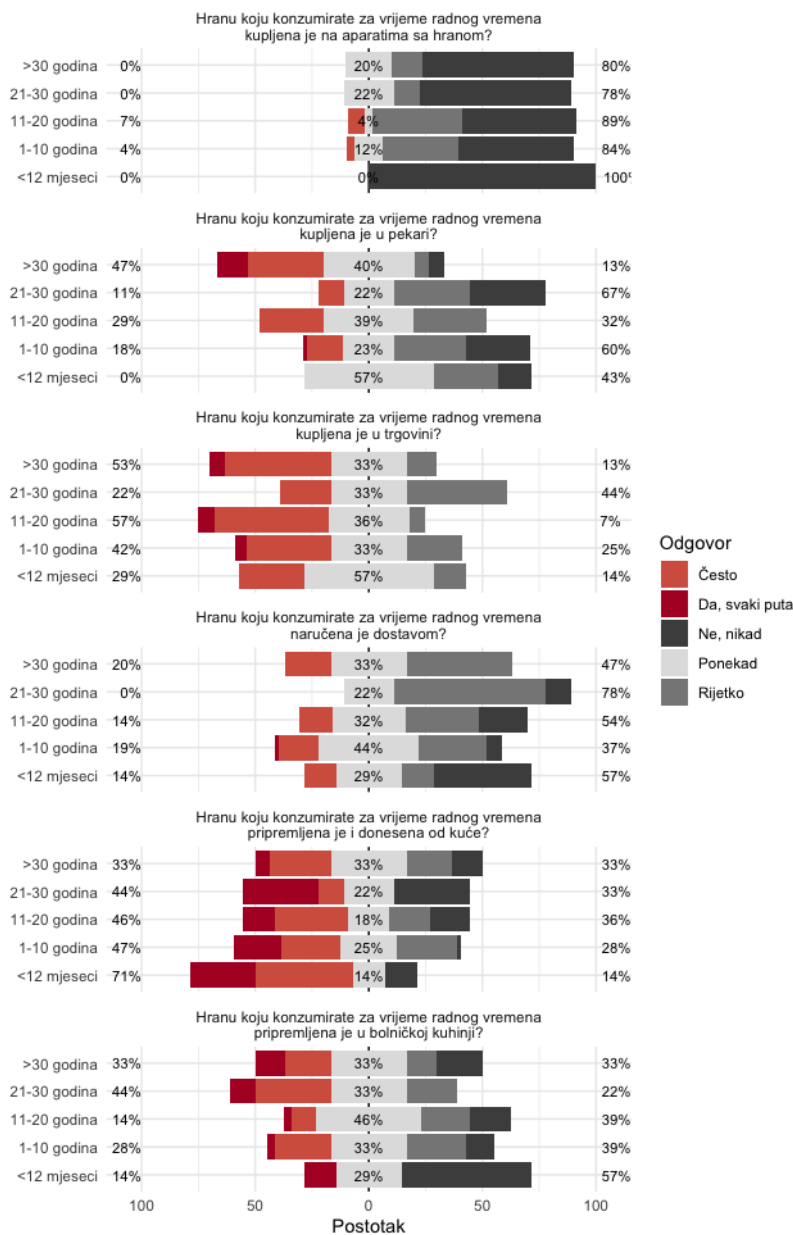


Rezultati o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade prikazani su u **Grafikonu 5.7.22**. Na grafikonu se može iščitati kako nema nekih velikih odstupanja u mjestu nabave/pripreme hrane prema smjeni u kojoj zdravstveni djelatnici rade. Najuočljivije je kako oni koji rade u dežurstvu 16/24 sata svoju hranu koju konzumiraju za vrijeme radnog vremena najčešće kupuju u pekari. Najmanje je onih koji u pekari kupuju hranu za rad u smjeni dan/noć 12 sati. Najviše hrane pripremaju kod kuće djelatnici koji rade u smjeni ujutro 8 sati, a oni konzumiraju najmanje bolničke hrane. Zanimljivo je vidjeti kako samo trećina zaposlenika u radnom vremenu dežurstva 16/24 sata konzumira bolničku hranu, iako imaju osigurane obroke od strane bolničke kuhinje.



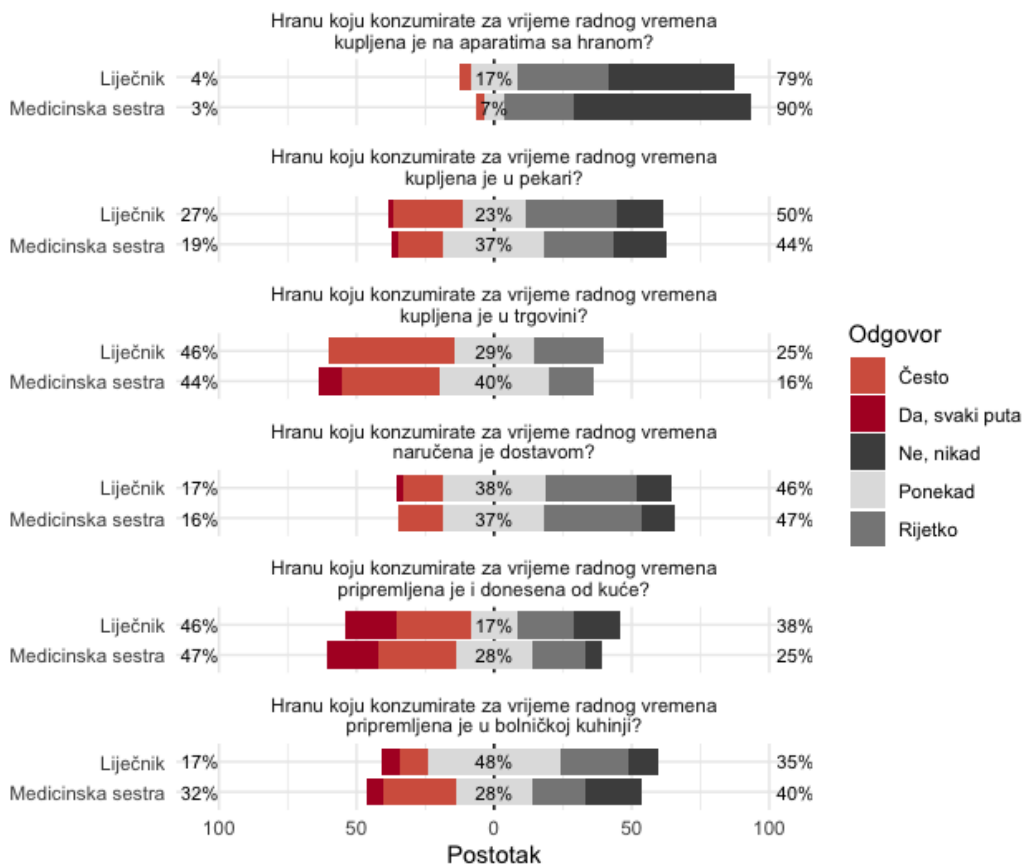
**Grafikon 5.7.22.** Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade

Rezultati o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu prikazani su u **Grafikonu 5.7.23**. Na grafikonu se može iščitati kako zdravstveni djelatnici sa najviše staža, oni sa ukupnim radnim stažom preko 30 godina najčešće od svih skupina kupuju u pekari, a oni sa najmanjim ukupnim radnim stažom, najviše od svih konzumiraju hranu pripremljenu i donesenu od kuće. Primjetno je kako se sa većim ukupnim godinama staža konzumacija hrane pripremljene u bolničkoj kuhinji povećava.



**Grafikon 5.7.23.** Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu

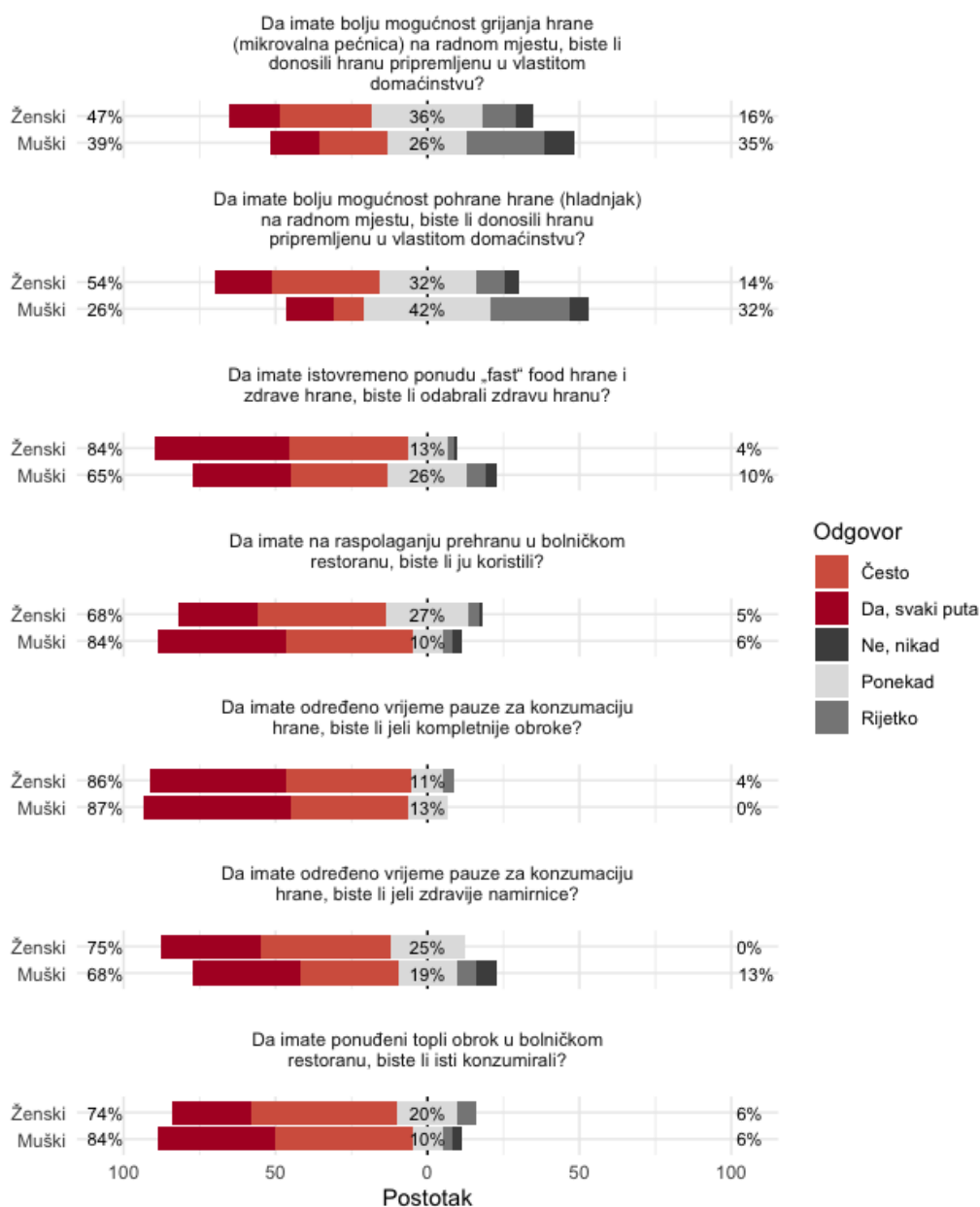
Rezultati o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji prikazani su u **Grafikonu 5.7.24**. Na grafikonu se može iščitati kako medicinske sestre/tehničari, više od liječnika, konzumiraju hranu koja je pripremljena u vlastitom domu, zatim kupljena u trgovini te pripremljena u bolničkoj kuhinji, dok liječnici više od sestara konzumiraju hranu koja je kupljena na aparatima sa hranom, u pekari ili naručena dostavom.



**Grafikon 5.7.24.** Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji

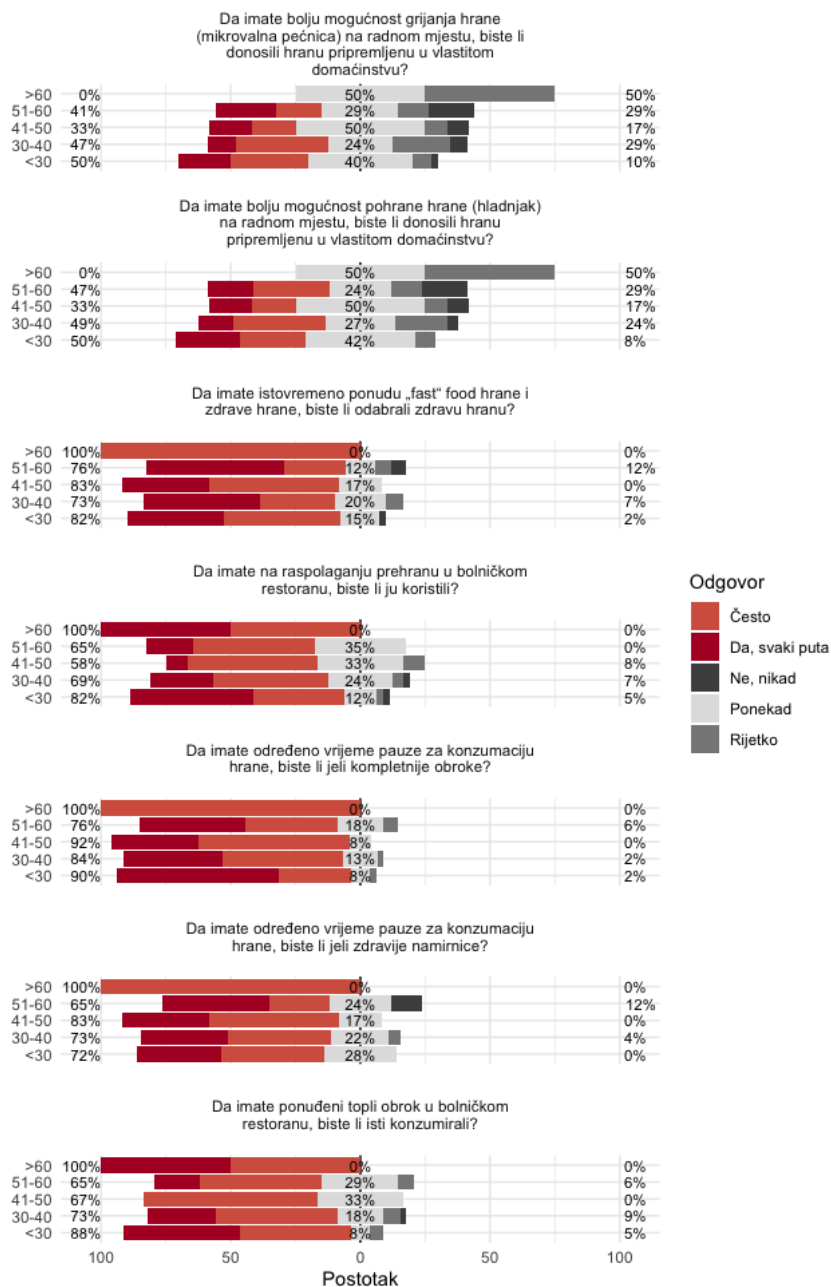
Podaci iz pete skupine pitanja daju informacije vezane za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu, a rezultati prema spolu ispitanika prikazani su u **Grafikonu 5.7.25**. Na grafikonu se može iščitati kako i muški i ženski spol ima pozitivan stav prema poboljšanju prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti. Ženski spol bi u većoj mjeri donosio hranu pripremljenu u vlastitom domaćinstvu da ima bolju mogućnost grijanja hrane (mikrovalna pećnica) i bolju mogućnost pohrane hrane (hladnjak) na radnom mjestu od muškaraca. Također, da istovremeno

imaju ponudu „fast“ food hrane i zdrave hrane, žene bi u većem postotku (84%) odabrale zdravu hranu nego muškarci (65%). Muškarci (84%) su se izjasnili kako bi prije nego žene (68%) koristili prehranu u bolničkom restoranu da ju imaju na raspolaganju, 84% bi ih konzumiralo topli obrok da ga imaju ponuđenoga u bolničkom restoranu za razliku od 74% žena, kao i da bi jeli potpunije obroke da imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane na radnom mjestu (87%) u odnosu na žene (86%). 75% žena se izjasnilo kako bi jele zdravije namirnice da imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane na radnom mjestu, dok je to isto izjavilo 68% muškaraca.



**Grafikon 5.7.25.** *Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema spolu ispitanika*

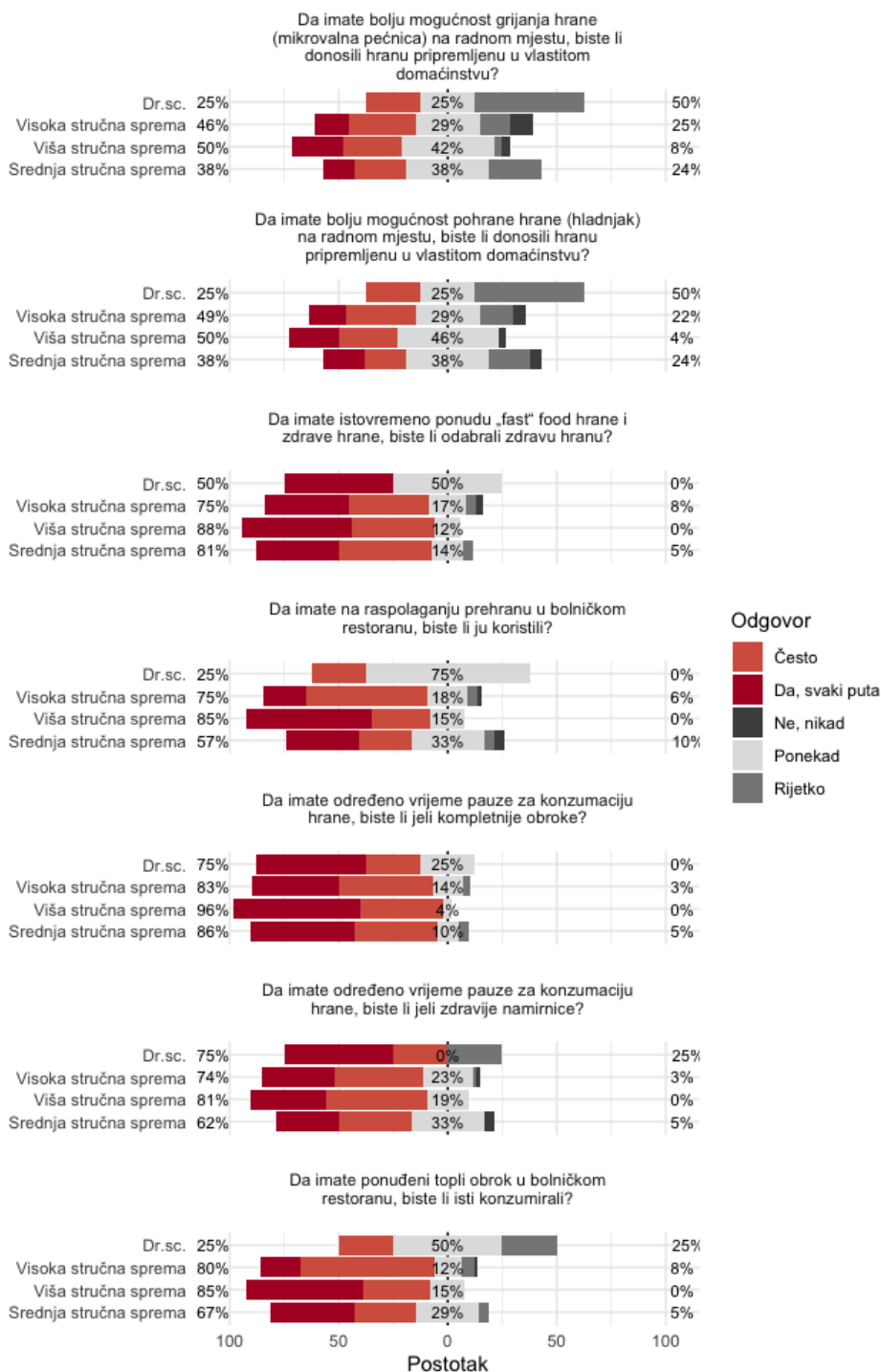
Rezultati vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema dobnoj skupini ispitanika prikazani su u **Grafikonu 5.7.26.** Na grafikonu se može iščitati kako sve dobne skupine imaju pozitivan stav prema poboljšanju prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti. Podaci pokazuju da opada želja za donošenjem hrane pripremljene u vlastitom domaćinstvu, što je dob zdravstvenih djelatnika veća. Dobna skupina od 41 do 50 godina ima najpozitivniji stav prema zdravijoj prehrani, a to pokazuju prikupljeni odgovori na pitanje „Da imate istovremeno ponudu „fast“ food hrane i zdrave hrane, biste li odabrali zdravu hranu?“, pitanje „Da imate određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane, biste li jeli kompletnije obroke?“ te pitanje „Da imate određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane, biste li jeli zdravije namirnice?“ gdje oni imaju najveći postotak pozitivnih odgovora u odnosu na ostale dobne skupine. Odgovore najstarije populacije, iznad 60 godina zanemarujemo, jer je premali broj uzorka (samo 2 ispitanika).



**Grafikon 5.7.26.** Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema dobnoj skupini ispitanika

Rezultati vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema stručnoj spremi ispitanika prikazani su u **Grafikonu 5.7.27.** Na grafikonu se može iščitati kako, neovisno o razini obrazovanja, zdravstveni djelatnici imaju pozitivan stav prema poboljšanju prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti. Viša stručna sprema prednjači u svim pozitivnim odgovorima o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu. S druge strane, zdravstveni

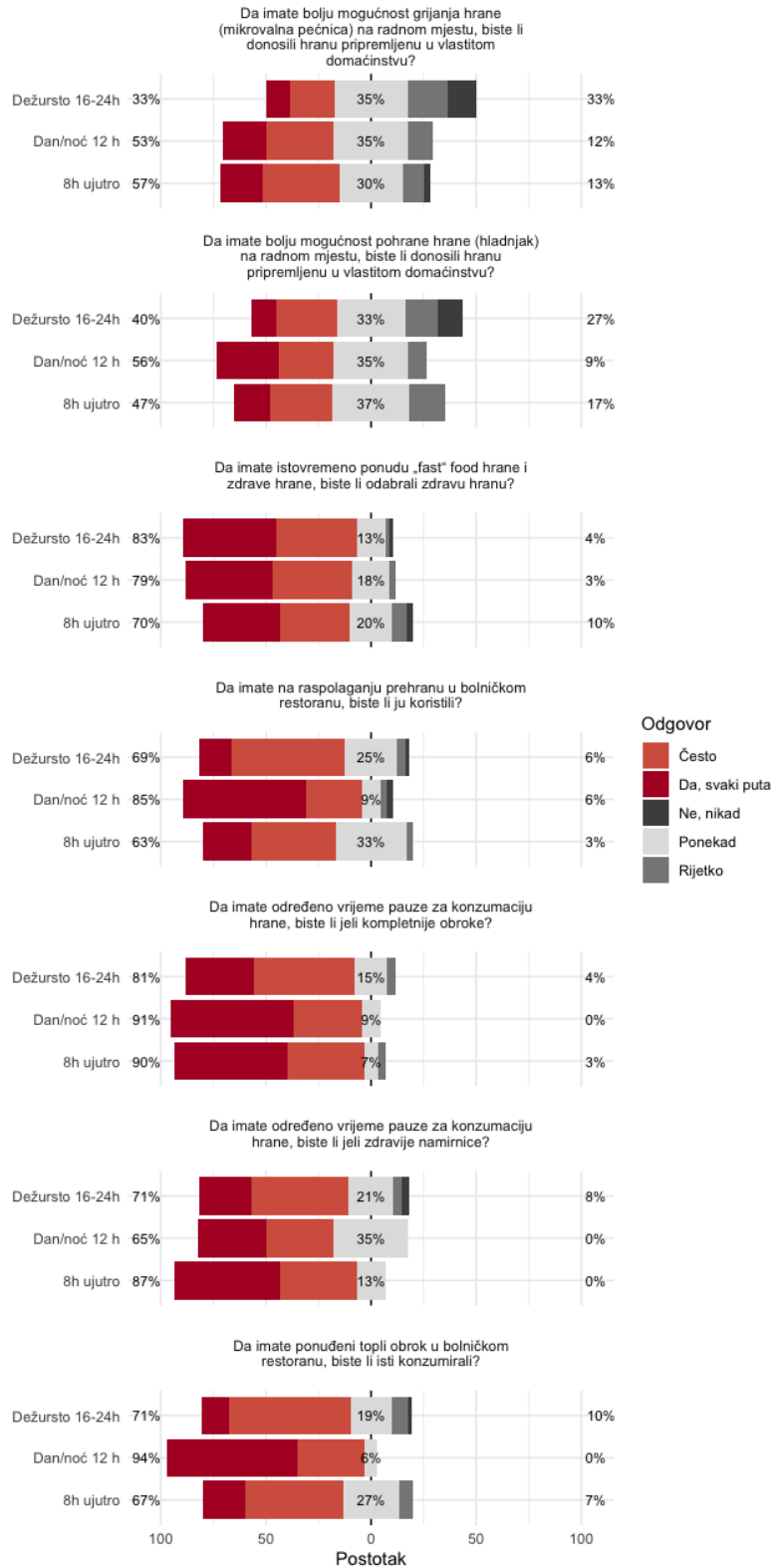
djelatnici sa najvišim stupnjem obrazovanja, odnosno doktori znanosti imaju najmanji postotak pozitivnih odgovora o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu.



**Grafikon 5.7.27.** Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema stručnoj spremi ispitanika

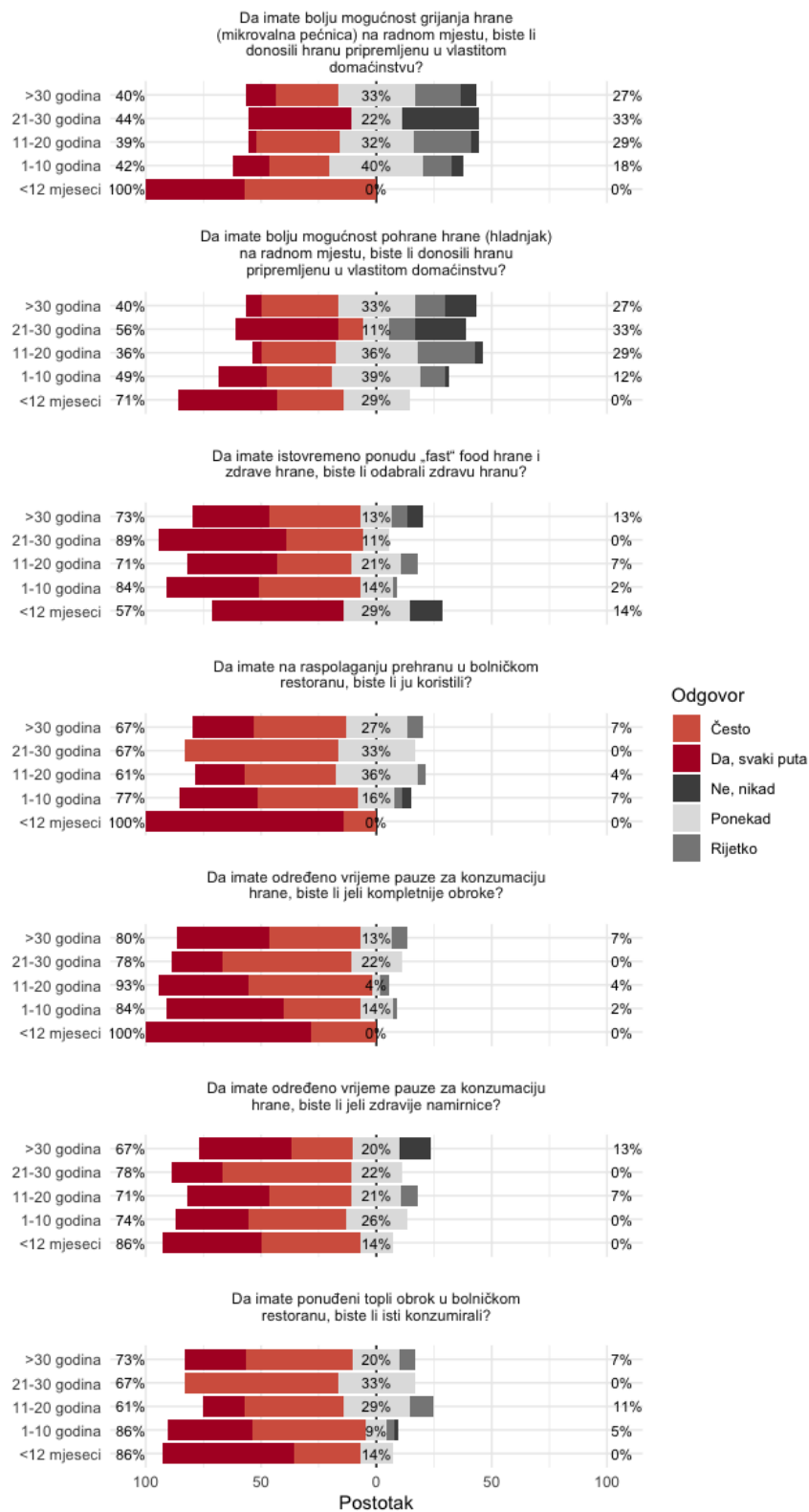
Rezultati vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema smjeni u kojoj ispitanici rade prikazani su u **Grafikonu 5.7.28**. Na grafikonu se može iščitati kako, neovisno o radnom vremenu u kojem rade, zdravstveni djelatnici imaju pozitivan stav prema poboljšanju prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti. Podaci su pokazali kako bi najčešće zdravstveni djelatnici iz skupine radnog vremena dežurstva 16/24 sata, da istovremeno imaju ponuđen „fast food“ i zdravi obrok, prije odabrali zdravi obrok. Da imaju na raspolaganju prehranu u bolničkom restoranu i ponuđeni topli obrok najradije bi tu opciju koristili zdravstveni djelatnici koji rade u smjeni dan/noć 12 sati u odnosu na ostale smjene zdravstvenih djelatnika. Zdravije namirnice, da imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane, najradije bi konzumirali zdravstveni djelatnici koji rade u smjeni ujutro 8 sati, dok bi djelatnici koji rade smjenu dan/noć 12 sati jeli potpunije obroke u neznatno većem postotku od djelatnika koji rade u smjeni 8 sati ujutro.





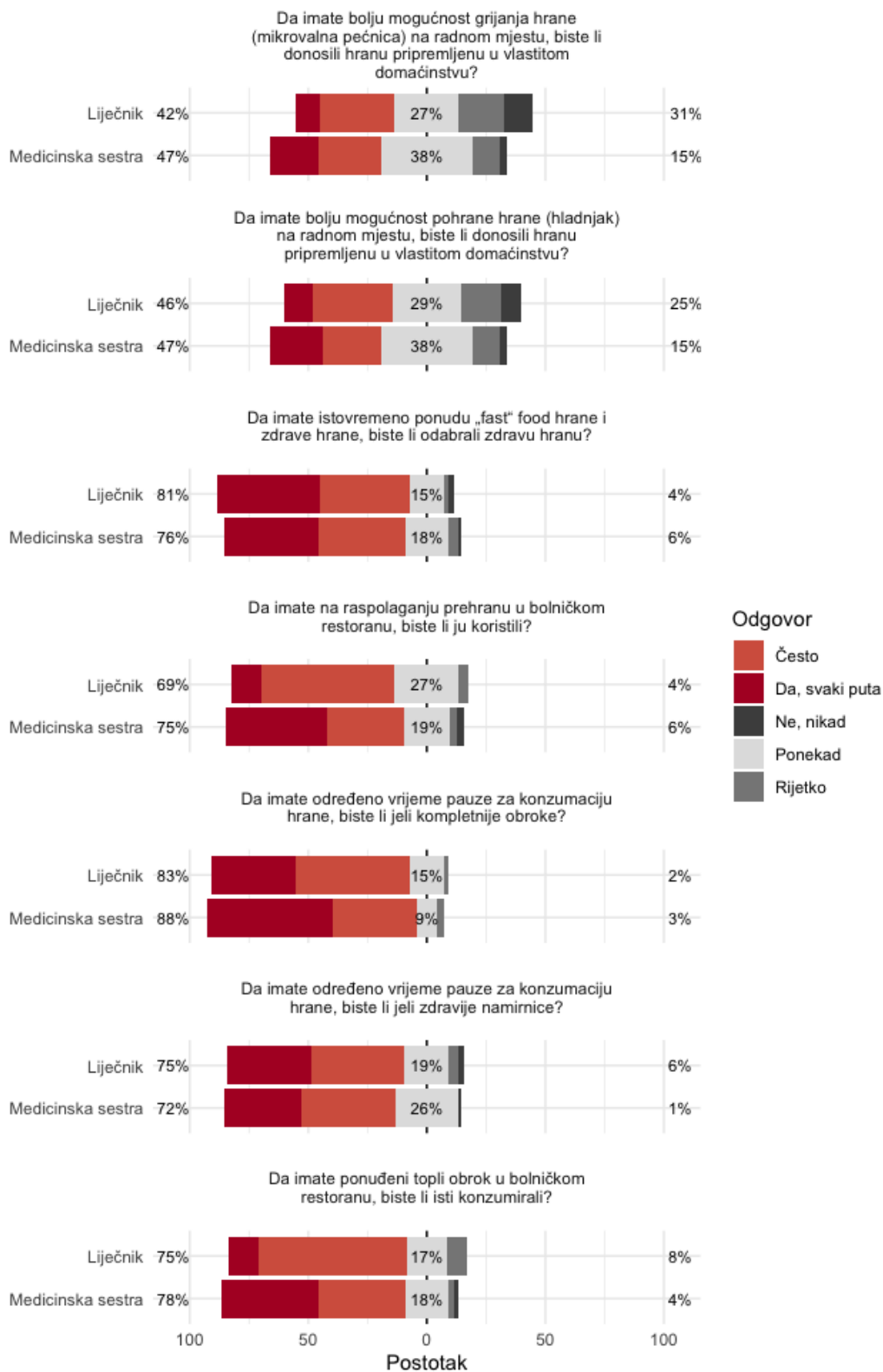
**Grafikon 5.7.28.** Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema smjeni u kojoj ispitanici rade

Rezultati vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema ukupnom radnom stažu ispitanika prikazani su u **Grafikonu 5.7.29**. Na grafikonu se može iščitati kako sve skupine zdravstvenih djelatnika imaju pozitivan stav prema poboljšanju prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti, neovisno o godinama ukupnog radnog staža koji imaju, ali u ovoj skupini pitanja, zdravstveni djelatnici sa najmanje godina staža u svim pitanjima su sa najvećim brojem postotaka odgovorili pozitivno. To i ostali odgovori drugih skupina ukupnog radnog staža daju nam zaključiti kako sa godinama iskustva želja za zdravijim, potpunijim i toplim obrocima te prehranom u bolničkom restoranu opada. Na tri pitanja o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu skupina zdravstvenih djelatnika sa najmanje godina staža (do 11 mjeseci) odgovorilo je u pozitivnom smislu sa 100% rezultata. Također je zanimljivo kako je ista ta skupina na pitanje „Da imate istovremeno ponudu „fast“ food hrane i zdrave hrane, biste li odabrali zdravu hranu?“, od svih skupina, odgovorila sa najmanjim postotkom pozitivno.



**Grafikon 5.7.29.** Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema ukupnom radnom stažu ispitanika

Rezultati vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema profesiji u kojoj ispitanici rade prikazani su u **Grafikonu 5.7.30**. Na grafikonu se može iščitati kako obje profesije, i medicinske sestre/tehničari i liječnici, imaju pozitivan stav prema poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti. Medicinske sestre/tehničari prednjače u nešto većem postotku, nego liječnici u pozitivnim odgovorima prema poboljšanju kvalitete prehrane, osim u pitanju „Da imate istovremeno ponudu „fast“ food hrane i zdrave hrane, biste li odabrali zdravu hranu?“, gdje liječnici prednjače sa 81%, a medicinske sestre/tehničari imaju postotak od 76% te su se liječnici izjasnili kako bi jeli potpunije obroke, da imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju obroka na radnom mjestu od medicinskih sestara/tehničara.



**Grafikon 5.7.30.** Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema profesiji u kojoj ispitanici rade

## 6. RASPRAVA

Ovo istraživanje dalo nam je dovoljno podataka kako bi mogli zaključiti da zdravstveni djelatnici najviše konzumiraju doručak, a međuobroke konzumiraju jako rijetko. Žene prednjače u zdravijim namirnicama poput orašastih plodova, mahunarki, svježeg voća, svježeg i kuhanog povrća, ali opet nedovoljno naspram nezdravih namirnica. Zdravstveni djelatnici češće piju vodu od sokova, a ribu i morske plodove vrlo malo konzumiraju na radnom mjestu. Žene češće od muškaraca konzumiraju hranu koja je pripremljena i donesena od kuće.

Oni najmlađi, ispod 30 godina starosti najčešće jedu doručak na radnom mjestu u postotku od 45%, a 30% ih jede doručak ponekad, dok ih 25% ne jede doručak ili ga jede rijetko. Najveći postotak (59%) je onih u dobnoj skupini od 51 do 60 godina koji ne jedu doručak ili ga jedu rijetko. Zdravstveni djelatnici sa najmanje godina ukupnog radnog staža (do godine dana) smatraju da jedu obroke redovito, a predvode i u konzumaciji doručka i ručka pred ispitanicima sa više godina ukupnog radnog staža. Do istog zaključka došlo je i istraživanje iz Poljske koje pokazuje kako su najmlađi ispitanici (njih 63,4%) i oni s najkraćim radnim iskustvom (njih 56,8%) grupa zaposlenih koja najčešće konzumira topla jela. Takve navike se mijenjaju s dobi i povećanjem radnog iskustva [10]. Svakako više vode, u odnosu na sokove, piju sve dobne skupine, a najmlađi, oni do 30 godina, piju vode najviše. Zanimljivo je vidjeti kako zdravstveni djelatnici sa najmanje godina radnog staža piju vodu redovito, poneki su odgovorili često, dok se konzumacija vode smanjuje što zdravstveni djelatnici imaju više godina radnog staža, pa tako oni sa najviše godina ukupnog radnog staža vode piju najmanje. Sa druge strane, isto tako se iz ovog istraživanja može zaključiti da što su zdravstveni djelatnici mlađi konzumiraju više slatkiša i slanih grickalica iza 22 sata za vrijeme radnog vremena. Skupina sa ukupnim radnim stažom od 11 do 20 godina najčešće konzumiraju slane grickalice i slatkiše iza 22 sata, a zanimljivo noćni obrok najmanje, što daje zaključiti da oni koji jedu u noćnim satima, zapravo jedu nezdravo. Zdravstveni djelatnici sa najmanjim ukupnim radnim stažom, najviše od svih, konzumiraju hranu pripremljenu i donesenu od kuće. Primjetno je kako se sa više godina radnog staža konzumacija hrane pripremljene u bolničkoj kuhinji povećava. Zdravstveni djelatnici sa najmanje godina staža u svim pitanjima o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu su sa najvećim brojem

postotaka odgovorili pozitivno. Ti podaci, a i ostali odgovori drugih skupina daju nam zaključiti kako sa godinama iskustva želja za zdravijim, potpunijim i toplim obrocima opada. Na tri pitanja o poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu skupina zdravstvenih djelatnika sa najmanje godina staža (do 11 mjeseci) odgovorilo je u pozitivnom smislu sa 100% rezultata.

Viša stručna sprema (VŠS) jede redovitije obroke, a oni sa najvećim obrazovanjem, zvanjem doktora znanosti smatraju kako ne jedu obroke redovito. Uočljivo je da što je stupanj obrazovanja viši, konzumacija noćnog obroka, slatkiša i slanih grickalica iza 22 sata opada, a ispitanici sa nižim stupnjem obrazovanja piju više sokova. U pekari najviše kupuju zdravstveni djelatnici srednje stručne spreme, konzumiraju više fast food-a, mesa, mesnih prerađevina i pekarskih proizvoda, a kako stručna sprema raste, konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda, orašastih proizvoda i svježeg voća se povećava. U britanskom istraživanju uz nedostatak puze za konzumaciju hrane, liječnici su bili nezadovoljni opskrbom bolničke kantine. Većina smatra da zdrava prehrana ima važan utjecaj na njihov radni učinak [7]. U našem istraživanju zdravstveni djelatnici sa najvišim stupnjem obrazovanja odnosno doktori znanosti te oni sa visokom stručnom spremom (VSS) razmišljaju isto, ali imaju najmanji postotak pozitivnih odgovora o mogućem poboljšanju kvalitete prehrane na radnom mjestu od zaposlenika nižih stručnih sprema. Isto tako istraživanje je pokazalo kako medicinske sestre/tehničari prednjače, sa nešto većim postotcima nego liječnici, u pozitivnim odgovorima na pitanja vezana za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu.

Medicinske sestre/tehničari konzumiraju više hranu koja je pripravljena u vlastitom domu, kupljena u trgovini te pripravljena u bolničkoj kuhinji, dok liječnici više od sestara konzumiraju hranu koja je kupljena na aparatima sa hranom, u pekari ili naručena dostavom. Na osnovu toga možemo doći do zaključka kako medicinske sestre/tehničari pomno planiraju obroke prije odlaska na posao za razliku od liječnika. Priprema hrane u vlastitom domaćinstvu ili konzumacija hrane u bolničkim restoranima sa dobro poznatim porijeklom namirnica, koje su spravljene u kontroliranim uvjetima, na zdraviji način, svakako su bolji izbor izvora hrane od one koja je kupljena na aparatima sa hranom, u pekari ili naručena dostavom. Britanska studija provedena sa ciljem identifikacije čimbenika koji ograničavaju zdravu prehranu je pokazala da mnogi liječnici smatraju kako njihovo radno okruženje ne pogoduje zdravoj prehrani (75%; n = 109/146), a kao uzrok navode, među ostalim i nedostatak pauza te je manje od polovice liječnika

(47%, n = 149/315) izjavilo da uzima redovite stanke za obrok [7]. Svakako bi bilo poželjno da zdravstveni djelatnici imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane jer su se u našem istraživanju liječnici izjasnili kako bi jeli kompletnije (83%) i zdravije (75%) obroke da imaju određeno vrijeme pauze za konzumaciju obroka na radnom mjestu, a isto to su izjavile i medicinske sestre/tehničari u postotku od 88% za kompletnije obroke i 72% za zdravije obroke. U istom istraživanju iz Velike Britanije navodi se kako 77% liječnika smatra da jede zdrave obroke [7], dok u našem istraživanju liječnici smatraju da jedu redovite obroke na radnom mjestu tek u postotku od 44%, što je opet više nego što je to slučaj kod medicinskih sestara/tehničara (34%). Dolazimo do zaključka kako zdravstveni djelatnici imaju poremećaj obrasca prehrane, a to svakako može utjecati na kardiovaskularni, gastrointestinalni i neurofiziološki rad.

Što se tiče specifičnog cilja ovog istraživanja, svakako smo potvrdili sve tri hipoteze kako radno vrijeme zdravstvenih djelatnika utječe na redovitost i broj obroka, vrstu konzumiranih namirnica te isto tako utječe i na mjesto nabave, odnosno pripreme hrane. Zdravstveni djelatnici koji rade smjenu ujutro 8 sati jedu redovitije obroke od onih koji rade smjenu dan/noć 12 sati ili u dežurstvu 16/24 sata. Zdravije namirnice, poput orašastih proizvoda te svježeg voća i svježeg i kuhanog povrća uz mlijeko i mliječne proizvode sa smanjenim udjelom masnoća („low fat“ proizvodi, posni sirevi i sl.) konzumiraju najviše zaposlenici u smjeni ujutro 8 sati. Smjena dan/noć 12 sati predvodi sa konzumacijom noćnog obroka, a ispitanici u dežurstvu 16/24 sata sa međuobrokom, vjerojatno jer su duži period na poslu, pa konzumiraju češće obroke. Redovitiji u konzumaciji ručka su zdravstveni djelatnici u smjeni dan/noć 12 sati, dok kod večere predvode zaposlenici u dežurstvu 16/24 sata, vjerojatno iz razloga što smjena zaposlenicima iz radnog vremena u turnusima dan/noć 12 sati počinje i završava u večernjim satima, pa konzumiraju večeru nakon ili prije posla, a kasniju glad zadovolje noćnim obrokom te slanim grickalicama i slatkišima iza 22 sata jer ih oni najviše i konzumiraju od sve tri odrednice radnog vremena (Slane grickalice = 38% smjena dan/noć 12 sati, 17% smjena ujutro 8 sati, 13% smjena dežurstvo 16/24 sata; Slatkiši = 44% smjena dan/noć 12 sati, 40% smjena dežurstvo 16/24 sata, 30% smjena ujutro 8 sati). Isto su izvijestili Reeves i suradnici u svom istraživanju. Došli su do zaključka da medicinske sestre koje rade u noćnoj smjeni večeraju prerano prije odlaska na dužnost i jedu vrlo malo hrane, zatim to pokušavaju nadoknaditi grickanjem [41].



Uočljivo je kako oni koji rade u radnom vremenu dežurstvo 16/24 sata, hranu koju konzumiraju za vrijeme radnog vremena, najčešće kupuju u pekari. Najviše hrane pripremaju kod kuće djelatnici koji rade u smjeni ujutro 8 sati, a oni konzumiraju najmanje bolničke hrane, iz razloga što u ovoj ustanovi ne postoji restoran za djelatnike te nemaju osigurano jelo od strane bolnice, kao što to imaju zaposlenici u dežurstvu 16/24 sata. Zanimljivo je vidjeti kako samo trećina zaposlenika u radnom vremenu dežurstva 16/24 sata konzumira bolničku hranu, iako imaju osigurane obroke od strane bolničke kuhinje.

Istraživanje iz Saudijske Arabije navodi kako je značajno veći postotak medicinskih sestara u smjenskom radu izvijestilo da jedu više brze hrane, grickalice, dok su pod stresom, a najmanje je vjerojatno da će jesti voće i povrće [38] što je potvrdilo i naše istraživanje jer podaci pokazuju da približno trećina zaposlenika (32%) koji rade u smjeni dan/noć 12 sati konzumira slane grickalice i slatkiše iza 22 sata. Isto tako, zdravstveni djelatnici koji rade u smjeni dan/noć 12 sati, svih navedenih namirnica konzumiraju najviše, pa čak i sokova i vode u odnosu na ostala radna vremena u kojima zdravstveni djelatnici rade, a najmanje konzumiraju orašastih proizvoda te svježeg voća i svježeg i kuhanog povrća. To je pokazatelj kako smjenski rad ima loš utjecaj na pravilnu prehranu, ali neovisno o radnom vremenu u kojem rade, svi zdravstveni djelatnici imaju pozitivan stav prema poboljšanju prehrane na radnom mjestu i žele se zdravije hraniti.

## **6.1 Nedostatci i ograničenja**

Nedostatak ovog istraživanja je moguća loša kategorizacija smjena zdravstvenih djelatnika, gdje pojedini zaposlenici rade i u smjeni ujutro 8 sati, te u istom danu dežuraju. Tu nema točne distinkcije za koje radno vrijeme su odgovarali na postavljena pitanja u anketi. Zaposlenici koji rade takve smjene anketni upitnik su trebali ispunjavati dva puta, za svako radno vrijeme pojedinačno. Isto tako nema distinkcije između radnog vremena zdravstvenih djelatnika koji rade dežurstvo 24 sata te onih koji dođu u dežurstvo popodne od doma i rade 16 sati, jer su ti zaposlenici moguće jeli obroke prije dolaska na posao. Također, pod skupinom pitanja o konkretnim namirnicama, točnije za pitanje o mesu, nema točne specifikacije na koje meso se

misli. Ono može biti krto, masno ili pak piletina koja se smatra zdravijom vrstom mesa odnosno svinjetina koja se smatra manje zdravim i masnim mesom. Također ne razlikujemo odgovore zaposlenika u smjeni dan/noć 12 sati, za koju točno smjenu su odgovarali. Onu dnevnu ili noćnu. To su sve upute za neka daljnja, opširnija istraživanja na ovom području. Kod nekih parametara postoji mogućnost davanja socijalno poželjnih odgovora.

## **7. ULOGA MAGISTRA SESTRINSTVA U PROMOCIJI PRAVILNE PREHRANE**

Medicinske sestre i tehničari, magistri sestrinstva, imaju važnu ulogu u zdravstvenom odgoju. Oni su učitelji i odgajatelji zdravlja. Djeluju preventivno na zdravu populaciju edukacijom, prenošenjem znanja, učenjem populacije i kolega o štetnim čimbenicima koji djeluju na zdravlje. U njihovoj naobrazbi veliku ulogu ima zdravstveni odgoj, jer glavina djelovanja medicinske sestre u zajednici jest zdravstveni odgoj i obrazovanje [48]. Podizanje svijesti o važnosti pravilne prehrane, odgovarajuće tjelesne mase i tjelesne sposobnosti glavna je uloga medicinskih sestara i tehničara u zajednici i na radnim mjestima, pogotovo onih sa visokim stupnjem obrazovanja, tj. magistara sestrinstva.

Treća razina obrazovanja medicinskih sestara/tehničara je Sveučilišni studij sestrinstva. Studij donosi proširenje i nadogradnju znanja iz preddiplomskog studija, osposobljava polaznike za samostalan istraživački rad te obavljanje znanstvenog i nastavnog rada. Ovisno o usmjerenju, polaznik stječe specifične kompetencije iz područja promicanja zdravlja te očuvanja i unaprjeđenja zdravlja i radne sposobnosti u odnosu na uvjete i način rada. Sustav obrazovanja medicinskih sestara do danas prošao je različite reforme obrazovanja i procesa osposobljavanja medicinskih sestara/tehničara. Za razliku od medicine koja se razvila na temelju istraživanja, u području sestrinstva i zdravstvene njege bilo je vrlo malo dostupnih istraživačkih projekata što je bila otežavajuća okolnost za razvoj sestrinstva. S današnjeg gledišta razvoja sestrinstva te očekivanih i stečenih kompetencija, neizostavna je činjenica da je potrebno osigurati jasne standarde za planiranje i pružanje zdravstvene skrbi na svim razinama zdravstvene zaštite i

područjima djelovanja medicinskih sestara/tehničara [49], pogotovo onih sa visokoškolskim obrazovanjem.

Savjetovanje je prije svega razgovor u kojem se postiže dobar dvosmjerni interaktivni proces s planiranom aktivnošću u tri faze: identifikacija, osvješćivanje i donošenje odluke o rješavanju problema. Sam pristup podrazumijeva veliku razinu profesionalnog znanja, komunikacijskih vještina s odgovarajućim pristupom u kojem savjetovati znači ni prisiljavanje, ni upućivanje nego razumijevanje i pomoć pri prihvaćanju i donošenju odluke [48]. Takav pristup medicinska sestra/tehničar svakako može primijeniti u edukaciji i osvješćivanju o pravilnoj prehrani te preprekama pravilne prehrane kako u svom okruženju, ako radi u zdravstvenom sustavu okružena drugim profilima zdravstvenih djelatnika, tako i drugdje. Pri planiranju intervencija prioritarno mjesto pripada intervencijama na mijenjanju obrazaca ponašanja. Prekomjerna tjelesna masa predstavlja jedan od glavnih javnozdravstvenih problema za kasniji razvoj kroničnih nezaraznih bolesti. Shodno tome, bitno je uvrstiti pravilnu prehranu i tjelesnu aktivnost kao jednu od najvažnijih navika koje se stječu od djetinjstva, a na koje možemo utjecati edukacijom, kako doma tako i na radnim mjestima zdravstvenih djelatnika, a i svih drugih profila ljudi i zaposlenika. Javnozdravstvene akcije koje su svakako sposobne provoditi i magistre sestrinstva u pogledu edukacije i osvješćivanja svojih kolega i građana su dobro došle. Edukacija djece i mladeži kako se pravilno hraniti, koje namirnice konzumirati i u kojoj količini je ključno za zdravlje pojedinca u budućnosti. Većina zdravstvenih izazova s kojima se susrećemo već godinama opterećuje sustav i negativno djeluje na zdravlje građana. Tu prvenstveno mislimo na slabe rezultate mjera promocije zdravlja i prevencije bolesti među kojima je i nepravilna prehrana. Stoga, iskustvo nedostatne provedbe prethodnih zdravstvenih strategija, edukacija o prehrani i planova koji nisu uspjeli osigurati provedbu reformi koje bi adekvatno odgovorile na izazove prošlosti, nalaže promjenu u načelima strateškog planiranja kako bi osigurali da period pred nama iskoristimo na najbolji mogući način te napokon zaustavimo i preokrenemo negativne zdravstvene trendove te promijenimo prehrabene navike zdravstvenih djelatnika i ostalih zaposlenika.

Magistre/i sestrinstva koje/i rade u sustavu obrazovanja imaju direktan utjecaj na razmišljanje mladih kolega, budućih naraštaja, pa smatram da je to jedan od glavnih mjesta za promjene u pogledu pravilne prehrane, pravilne konzumacije obroka, tekućine te zdravih i

hranjivih namirnica. Medicinske sestre/tehničari koji rade u sustavu patronaže također imaju odgovornost prema provođenju zdravstvenog odgoja, edukaciji populacije i preventivnim djelovanjima na ciljane skupine kao što su rizične populacije za nastanak određenih bolesti zbog nepravilne prehrane i prekomjerne konzumacije nezdravih namirnica. U tom pogledu može se pozitivno djelovati kako bi spriječili komplikacije i posljedice nepravilnih prehrambenih navika.

Medicinske sestre/tehničari sa ovim stupnjem obrazovanja svakako imaju znanje i kompetentnosti za provoditi još ovakvih istraživanja, iz područja prehrane zdravstvenih djelatnika i drugih specifičnih populacija te time promijeniti svijesti o načinima prehrane, o nepravilnostima vezanima za redovitost obroka i konzumaciju loših namirnica tijekom radnog vremena, a i izvan njega. Trebaju imati mogućnosti rezultate takvih istraživanja izlagati ispred svojih poslodavaca, a tako i svih drugih zaposlenika radi mogućih promjena svijesti i pogleda na prehranu za vrijeme radnog vremena. Treba se istaknuti uloga magistara sestinstva kao partnera u jačanju transfera znanja, sposobnosti, širenja rezultata istraživanja i dokaza na kojima se baziraju buduće aktivnosti, a čime se jača pozicija medicinskih sestara/tehničara u sustavu zdravstva, a i šire populacije.

## **8. ZAKLJUČAK**

Ovim istraživačkim radom dobili smo informacije o utjecaju radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrambene navike. Svakako smo potvrdili kako radno vrijeme zdravstvenih djelatnika utječe na redovitost i broj obroka, vrstu konzumiranih namirnica te isto tako utječe i na mjesto nabave, odnosno pripreme hrane. Zdravstveni djelatnici koji rade smjenu ujutro 8 sati jedu redovitije obroke od onih koji rade smjenu dan/noć 12 sati ili u dežurstvu 16/24 sata. Rad bi mogao doprinijeti promjeni svijesti zdravstvenih djelatnika o načinima prehrane, o nepravilnostima vezanima za redovitost obroka i konzumaciji loših namirnica tijekom radnog vremena. Važan je i mogući doprinos promjenama prehrambenih navika zdravstvenih djelatnika uz poticanje pomnog planiranja obroka prije odlaska na posao i pripremu hrane u vlastitom domaćinstvu. Ovo istraživanje je pokazalo kako bi zdravstveni djelatnici koji rade u smjeni dan/noć 12 sati u odnosu na ostale smjene zdravstvenih djelatnika,

da imaju na raspolaganju prehranu u bolničkom restoranu i ponuđeni topli obrok, najradije tu opciju koristili. To je pokazatelj kako je poslodavac taj koji može utjecati na kvalitetu prehrane svojih zaposlenika kod onih koji imaju najlošiji obrazac prehrane. Potrebne su intervencije za poticanje redovitih stanki za obroke, konzumaciju doručka te međuobroka uz veću konzumaciju svježeg voća i povrća te orašastih plodova umjesto slanih grickalica i slatkiša.

Treba postojati mogućnost izlaganja dobivenih podataka KBC-u ispred kojeg je provedena anketa uz eventualno sugestiju i izvida mogućnosti za otvaranje restorana. Poboljšanje ponude svakodnevno dostupne hrane u bolničkim restoranima uz poticanje zdravstvenih djelatnika na zdraviju prehranu i redovitije obroke trebala bi biti glavna misija poslodavaca. Informacije o radnoj sposobnosti medicinskih sestara, kvaliteti života i načini njihovog poboljšanja mogli bi biti dragocjeni ne samo medicinskim sestrama i njihovim poslodavcima, nego i cijeloj zdravstvenoj zajednici.

Također, ovaj istraživački rad bi mogao pomoći provedbi sličnih istraživanja na području prehrane zdravstvenih djelatnika za vrijeme radnog vremena. Buduća istraživanja bi se trebala usmjeriti u pravcu identifikacije postojećih prepreka za poboljšanje prehrambenih i životnih navika radnika zaposlenih u smjenama. Budući radovi trebali bi se baviti prehrambenim sadržajem bolničke hrane u restoranu i utvrditi trebaju li poslodavci poboljšati odredbe o restoranu ili izmijeniti percepcije zaposlenika.

## 9. LITERATURA

1. A. Kaić-Rak, J. Pucarín: Planiranje i evaluacija prehrane, U: Valić i sur. Zdravstvena ekologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2001.
2. Y. Esquirol, V. Bongard, L. Mabile, B. Jonnier, J.M. Soulat, B. Perret: Shift work and metabolic syndrome: respective impacts of job strain, physical activity, and dietary rhythms, *Chronobiology International*, br. 26(3), 2009., str. 544-559. doi: 10.1080/07420520902821176.
3. A. Copertaro, M. Bracci, M. Barbaresi, L. Santarelli: Assessment of cardiovascular risk in shift healthcare workers, *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, br.15(2), 2008., str.224-229. doi: 10.1097/HJR.0b013e3282f364c0.
4. F.M. Nea, J. Kearney, M.B. Livingstone, L.K. Pourshahidi, C.A. Corish: Dietary and lifestyle habits and the associated health risks in shift workers, *Nutrition Research Reviews*, br. 28(2), 2015., str. 143-166. doi: 10.1017/S095442241500013X.
5. Y. Morikawa, K. Miura, S. Sasaki, i sur.: Evaluation of the effects of shift work on nutrient intake: a cross-sectional study, *Journal of Occupational Health*, br. 50(3), 2008., str. 270-278. doi: 10.1539/joh.17116.
6. X. Zhang, T.J. Dube, K.A. Esser: Working around the clock: circadian rhythms and skeletal muscle. *Journal of Applied Physiology*, br. 107(5), 2009., 1647-1654. doi: 10.1152/jappphysiol.00725.2009.
7. J. Winston, C. Johnson, S. Wilson: Barriers to healthy eating by National Health Service (NHS) hospital doctors in the hospital setting: results of a cross-sectional survey. *BMC Research Notes*, br. 1(69), 2008. doi: 10.1186/1756-0500-1-69
8. J. Faugier, J. Lancaster, D. Pickles, K. Dobson: Barriers to healthy eating in the nursing profession: part 1. *Nursing Standard*, br. 15, 2001., str. 33–36. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12205837/>
9. J. Faugier, J. Lancaster, D. Pickles, K. Dobson: Barriers to healthy eating in the nursing profession: part 2. *Nursing Standard*, br. 15, 2001., str. 33–35. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12205763/>
10. A.M. Genc: Procjena prehrambenih navika zaposlenih osoba MEDAS upitnikom, Završni rad, Sveučilište u Zagrebu: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb, 2018. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:601299>

11. M. Banožić, A. Ljubić, M. Pehar, J. Ištuk, D. Čačić Kenjerić: Prehrambene navike studenata sveučilišta u Mostaru, Hrana u zdravlju i bolesti, br. 4(2), 2015., str. 105-112. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/152218>
12. <https://www.who.int/nutrition/topics/micronutrients/en/> Pristupljeno 12.06.2022.
13. Z. Šatalić, M. Sorić, M. Mišigoj-Duraković: Sportska prehrana, Znanje, Zagreb, 2016.
14. C.D. Shelton: Life Essentials: Carbohydrates, Fats, Protein, Vitamins & Minerals, Water, Online: Amazon, Choice PH, 2013.
15. D. Vranešić Bender, S. Krstev: Makronutrijenti i mikronutrijenti u prehrani čovjeka, Medicus, br. 17(1\_Nutricionizam), 2008., str. 19-25 Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/37974>
16. M. Vukelić: Unos vode u odrasloj populaciji Zagreba i okolice, Završni specijalistički rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, 2016. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:478038>
17. B. Zečiri: Utjecaj unosa vode za piće na zdravlje ljudi, Završni rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek, 2020. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:784155>
18. D. Matijević: Usporedba piramida zdrave prehrane, Završni rad, Veleučilište u Šibeniku, Šibenik, 2019. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:143:771218>
19. M. Mandić: Znanost o prehrani, Znanje d.d., Zagreb, 2003.
20. J. Rodriguez: Prirodna i zdrava prehrana, Mozaik knjiga, Zagreb, 2006.
21. D. Uskoković: Hrana koja šteti, hrana koja liječi, Mozaik knjiga d.o.o., Zagreb 2006.
22. <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/dietary-guidelines/previous-dietary-guidelines/2005> Department of Health and Human Services (HHS), Department of Agriculture (USDA). Dietary Guidelines for Americans, 2005. Pristupljeno: 13.06.2022.
23. [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1992\\_10\\_60\\_1583.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/1992_10_60_1583.html) Zakon o zdravstvenoj ispravnosti i zdravstvenom nadzoru nad namirnicama i predmetima opće uporabe, NN broj 60/1992, Narodne novine d.d., Zagreb, 2017. Pristupljeno 13.06.2022.
24. I. Jirka Alebić: Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica, Medicus, br. 17(1\_Nutricionizam), 2008., str. 37-46. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/38033>
25. H. Boeing, A. Bechthold, A. Bub, i sur.: Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronic diseases, European Journal of Nutrition, br. 51(6), 2012., str. 637–663. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s00394-012-0380-y>

26. C. Kaur, H.C. Kapoor: Antioxidants in fruits and vegetables – the millennium’s health, *International Journal of Food Science and Technology*, br. 36, 2008., str. 703-725. Dostupno na: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2001.00513.x>
27. F.J. He, C.A. Nowson, G.A. MacGregor: Fruit and vegetable consumption and stroke: meta-analysis of cohort studies, *Lancet*, br. 367(9507), 2006., str. 320-326. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16443039/>
28. IARC: Red meat and processed meat, *Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, br. 114, 2018., str. 33-284. Dostupno na: <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono114.pdf>.
29. R. Uauy, D.R. Hoffman, P. Peirano, D.G. Birch, E.E. Birch: Essential fatty acids in visual and brain development, *Lipids*, br. 36(9), 2001., str. 885-895. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11724460/>
30. P.M Kris-Etherton, W.S. Harris, L.J. Appel: American Heart Association, Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease, *Circulation*, br. 106(21), 2002., str. 2747-2757. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12438303/>
31. S. Pavičić-Žeželj i sur.: Tjelesna aktivnost i prehrambene navike radnika različitih zanimanja iz Primorsko-goranske županije. *Medica Jadertina*, br. 49(1), 2019., str. 25-32
32. LJ. Šoković: Utjecaj smjenskog rada na zadovoljstvo, zdravlje i san medicinskih sestara/tehničara, *Završni rad, Sveučilište Sjever, Koprivnica*, 2020. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:792646>
33. A. Sharifian, S. Farahani, P. Pasalar i sur.: Shift work as an oxidative stressor, *Journal of Circadian Rhythms*, br. 3(15), 2005. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1352383/>
34. G. Costa: Shift work and occupational medicine: An overview, *Occupational Medicine*, br. 53, 2003. str. 83-88. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12637591/>
35. M.F. Chan: Factors associated with perceived sleep quality of nurses working on rotating shifts, *Journal of clinical nursing*, br. 18(2), 2009., str. 285-293. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19120755/>
36. <https://www.zakon.hr/z/307/Zakon-o-radu> Zakon o radu RH, NN br. 93/14, 127/17, 98/19, Narodne novine d.d., Zagreb, 01.01.2020. Pristupljeno: 13.06.2022.
37. I. Ljevak, I. Vasilj, M. Ćurlin, N. Šaravanja, T. Meštrović, J. Šimić, M. Neuberg: The Impact of Shift Work on Psychosocial Functioning and Quality of Life Among Hospital-Employed



Nurses: A Cross-Sectional Comparative Study, *Psychiatria Danubina*, br. 32(Suppl 2), 2020., str. 262-268. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32970645/>

38. A.M. Almajwal: Stress, shift duty, and eating behavior among nurses in Central Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, br. 37(2), 2016., str. 191-198. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26837403/>

39. G. Costa: Shift work and health: current problems and preventive actions, *Safety and Health at Work*, br. 1(2), 2010., str. 112-123. Dostupno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3430894/>

40. Z. Samhat, R. Attieh, Y. Sacre: Relationship between night shift work, eating habits and BMI among nurses in Lebanon, *BMC Nursing*, br. 19(25), 2020. Dostupno na: <https://doi.org/10.1186/s12912-020-00412-2>

41. S. Reeves, E. Newling-Ward, C. Gissane: The effect of shift-work on food intake and eating habits, *Nutrition and Food Science*, br. 34(5), 2004., str. 216–221. Dostupno na: <https://doi.org/10.1108/00346650410560398>

42. M.A. Ulhôa, E.C. Marqueze, L.G.A. Burgos, C.R.C. Moreno: Shift work and endocrine disorders. *International Journal of Endocrinology*, br. 2015, str. 1-11. Dostupno na: <https://doi.org/10.1155/2015/826249>

43. S. Rašperger: Reprogramiranje cirkadijalnog ritma i nutricionizam, Diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu: Medicinski fakultet, Zagreb, 2018. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:434365>

44. A. Zarrinpar, A. Chaix, S. Panda: Daily Eating Patterns and Their Impact on Health and Disease, *Trends in Endocrinology & Metabolism*, br. 27(2), 2016., str. 69-83. Dostupno na: <https://doi.org/10.1016/j.tem.2015.11.007>.

45. K.L. Eckel-Mahan, V.R. Patel, S. de Mateo, i sur.: Reprogramming of the Circadian Clock by Nutritional Challenge, *Cell*, br. 155(7), 2013., str. 1464–1478. Dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0092867413014852>

46. M.L. Givens, K.C. Malecki, P. E. Peppard i sur.: Shiftwork, sleep habits, and metabolic disparities: results from the Survey of the Health of Wisconsin, *Sleep Health*, br. 1(2), 2015., str. 115-120. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26894229/>

47. M. Lennernäs, L. Hambreus, T. Akerstedt: Shift related dietary intake in day and shift workers, *Appetite*, br. 25(3), 1995., str. 253-265. Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8746965/>

48. Višić D. Aktivnosti medicinske sestre u prevenciji i promociji zdravlja, Završni rad, Sveučilište u Splitu: Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Split, 2018. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:176:748478>

49. S. Kalauz, M. Orlić-Šumić, D. Šimunec: Nurses in Croatia: Past, present and Future, Croatian Medical Journal, br. 49(3), 2008., str. 298-306.

## **POPIS SLIKA**

Slika 3.1 Piramida pravilne prehrane.....13

Slika 3.2 Raspodjela dnevnih potreba energije i nutrijenata.....15

## **POPIS TABLICA**

Tablica 2.4.1 Vitamini, uloga vitamina te manjak.....	9
Tablica 5.7.1. Deskriptivni podaci (broj i postotak) za kategorijske varijable korištene u istraživanju.....	35

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 5.7.1. Spol ispitanika.....	36
Grafikon 5.7.2. Dobna skupina ispitanika.....	36
Grafikon 5.7.3. Stručna sprema ispitanika.....	37
Grafikon 5.7.4. Radno vrijeme ispitanika.....	37
Grafikon 5.7.5. Ukupni radni staž ispitanika.....	38
Grafikon 5.7.6. Profesija u kojoj ispitanici rade.....	38
Grafikon 5.7.7. Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema spolu.....	40
Grafikon 5.7.8. Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini.....	41
Grafikon 5.7.9. Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi.....	43
Grafikon 5.7.10. Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade.....	45
Grafikon 5.7.11. Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu.....	46
Grafikon 5.7.12. Podaci o broju i vrsti obroka koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji.....	47
Grafikon 5.7.13. Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema spolu.....	48
Grafikon 5.7.14. Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini.....	50
Grafikon 5.7.15. Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi.....	52

Grafikon 5.7.16. Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade.....	54
Grafikon 5.7.17. Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu.....	56
Grafikon 5.7.18. Podaci o konkretnim namirnicama koje ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji.....	57
Grafikon 5.7.19. Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema spolu.....	58
Grafikon 5.7.20. Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema dobnoj skupini.....	59
Grafikon 5.7.21. Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema stručnoj spremi.....	60
Grafikon 5.7.22. Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema smjeni u kojoj rade.....	61
Grafikon 5.7.23. Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema ukupnom radnom stažu.....	62
Grafikon 5.7.24. Podaci o mjestu nabave/pripreme hrane koju ispitanici konzumiraju za vrijeme radnog vremena prema profesiji.....	63
Grafikon 5.7.25. Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema spolu ispitanika.....	64

Grafikon 5.7.26. Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema dobnoj skupini ispitanika.....	66
Grafikon 5.7.27. Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema stručnoj spremi ispitanika.....	67
Grafikon 5.7.28. Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema smjeni u kojoj ispitanici rade.....	69
Grafikon 5.7.29. Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema ukupnom radnom stažu ispitanika.....	71
Grafikon 5.7.30. Podaci vezani za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu prema profesiji u kojoj ispitanici rade.....	73

## PRILOZI

Prilog 1: Anketni upitnik

### ANKETNI UPITNIK

Poštovani/a,

ova se anketa provodi u svrhu provedbe istraživanja za potrebe izrade diplomskog rada, a kojim se želi prikazati utjecaj radnog vremena zdravstvenih djelatnika na njihove prehrambene navike. Anketni upitnik je osmišljen u svrhu izrade diplomskog rada te je u potpunosti anonimna i ne sadrži nikakve osobne podatke o Vama i Vašem članu obitelji. Podaci iz njega ni na koji način neće biti zloupotrijebljeni.

Molim Vas da pažljivo popunite ovu anketu i odgovorite na sva pitanja kako bi anketa bila važeća.

Zahvaljujem na suradnji, iskrenim odgovorima i na Vašem vremenu.

Turkalj Domagoj

student 2. godine diplomskog studija sestrinstva

Sveučilište Sjever, Varaždin

**Demografska obilježja** (Zaokružite odgovor koji je za Vas točan)

1. Spol:

- a) M
- b) Ž

2. Dobna skupina kojoj pripadate:

- a) Do 30 godina
- b) 31 - 40 godina
- c) 41 - 50 godina



- d) 51 – 60 godina
- e) više od 60 godina

3. Stručna sprema:

- a) SSS
- b) VŠS
- c) VSS
- d) Doktor znanosti

4. Radim u radnom vremenu:

- a) smjena ujutro 8 sati
- b) rad u smjenama dan/noć 12 sati
- c) dežurstvo 16/24 sata

5. Do sada ukupno imam radnog staža:

- a) Do 11 mjeseci
- b) 1 - 10 godina
- c) 11 - 20 godina
- d) 21 - 30 godina
- e) Više od 30 godina

6. U ovoj ustanovi radim kao:

- a) Medicinska sestra/tehničar
- b) Liječnik

**Pitanja o broju i vrsti obroka** (Zaokružite odgovor koji je za Vas točan)

1. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li obroke redovito?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

2. U danu kojem radite, na radnom mjestu jedete li međuobroke, ne uključujući grickalice?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

3. U danu kojem radite, na radnom mjestu jedete li doručak?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

4. U danu kojem radite, na radnom mjestu jedete li ručak?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

5. U danu kojem radite, na radnom mjestu jedete li večeru?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

6. U danu kojem radite, na radnom mjestu jedete li noćni obrok (iza 22 sata)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

7. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li slane grickalice iza 22 sata?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

8. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li slatkiše iza 22 sata?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

**Pitanja o konkretnim namirnicama** (Zaokružite odgovor koji je za Vas točan)

1. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li svježe voće?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

2. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li svježe ili kuhano povrće?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

3. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li mahunarke?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

4. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li orašaste plodove?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

5. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li mlijeko i mliječne proizvode (sir, jogurt, vrhnje i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

6. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li mlijeko i mliječne proizvode sa smanjenim udjelom masnoća („low fat“ proizvodi, posni sirevi i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

7. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li mlijeko i mliječne proizvode sa dodanim šećerima i visokim udjelom masnoće (voćni jogurt, čokoladno mlijeko, punomasni sirevi i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

8. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li meso?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

9. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li mesne prerađevine (salame, hrenovke, paštete i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

10. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li ribu i morske plodove?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

11. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li pekarske proizvode?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

12. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li konzervirane proizvode?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

13. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li slane grickalice (čips, slani kikiriki i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

14. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li slatkiše (čokolada, bomboni, kolači i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

15. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li prženu hranu?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

16. U danu kojem radite, na radnom mjestu konzumirate li „fast“ food (burgeri, pizza, pomfrit, sendviči i sl.)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

17. U danu kojem radite, na radnom mjestu pijete li vodu (gazirana, negazirana)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

18. U danu kojem radite, na radnom mjestu pijete li sokove (gazirane, negazirane)?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

**Pitanja o mjestu nabavi/pripreme hrane** (Zaokružite odgovor koji je za Vas točan)

1. Hranu koju konzumirate za vrijeme radnog vremena pripremljena je i donesena od kuće?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

2. Hranu koju konzumirate za vrijeme radnog vremena pripremljena je u bolničkoj kuhinji?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

3. Hranu koju konzumirate za vrijeme radnog vremena kupljena je u trgovini?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

4. Hranu koju konzumirate za vrijeme radnog vremena kupljena je u pekari?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

5. Hranu koju konzumirate za vrijeme radnog vremena naručena je dostavom?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

6. Hranu koju konzumirate za vrijeme radnog vremena kupljena je na aparatima sa hranom?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

**Pitanja vezana za poboljšanje kvalitete prehrane na radnom mjestu** (Zaokružite odgovor koji je za Vas točan)

1. Da imate na raspolaganju prehranu u bolničkom restoranu, biste li ju koristili?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

2. Da imate ponuđeni topli obrok u bolničkom restoranu, biste li isti konzumirali?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

3. Da imate bolju mogućnost pohrane hrane (hladnjak) na radnom mjestu, biste li donosili hranu pripremljenu u vlastitom domaćinstvu?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

4. Da imate bolju mogućnost grijanja hrane (mikrovalna pećnica) na radnom mjestu, biste li donosili hranu pripremljenu u vlastitom domaćinstvu?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

5. Da imate određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane, biste li jeli potpunije obroke?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

6. Da imate određeno vrijeme pauze za konzumaciju hrane, biste li jeli zdravije namirnice?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

7. Da imate istovremeno ponudu „fast“ food hrane i zdrave hrane, biste li odabrali zdravu hranu?

DA, SVAKI PUTA      ČESTO      PONEKAD      RIJETKO      NE, NIKADA

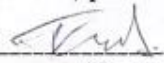


IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski 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, DOMAGOJ TURKAY (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UTJECAJ RADNOG VREMENA ZDRAVSTVENIH DOCAJENJA NA NEKAKVO PRISTANJE NAUKE (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

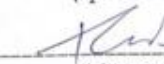
Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, DOMAGOJ TURKAY (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom UTJECAJ RADNOG VREMENA ZDR. DOCAJENJA (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)