

# Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj

---

Furdi, Anastazija

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:819593>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-29**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

*Završni rad br. 1659/SS/2023*

**Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti  
na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj**

**Anastazija Furdi, 3033/336**

Varaždin, svibanj 2023. godine



# Sveučilište Sjever

**Odjel za sestrinstvo**

**Završni rad br. 1659/SS/2023**

## **Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj**

**Student**

Anastazija Furdi, 3033/336

**Mentor**

izv. prof. dr. sc. Natalija Uršulin-Trstenjak

Varaždin, svibanj 2023. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestrinstvo		
STUDIJ	preddiplomski stručni studij Sestrinstva <input type="checkbox"/>		
PRISTUPNIK	Anastazija Furdi	MATIČNI BROJ	3033/336
DATUM	23.03.2023	KOLEGIJ	Dijetetika
NASLOV RADA	Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	The influence of eating habits and the level of physical activity on the occurrence of obesity in the adult population in Croatia		
MENTOR	Natalija Uršulin-Trstenjak	ZVANJE	izv. prof. dr. sc.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. Valentina Vincek, pred., predsjednica 2. izv.prof.dr.sc. Natalija Uršulin-Trstenjak, mentor 3. Željka Kanižaj Rogina, pred., član 4. Mateja Križaj, pred., zamjenski član 5.		

## Zadatak završnog rada

BROJ	1659/SS/2023
OPIS	UVOD: Suvremeni način života nosi sa sobom izazove u održavanju primjerene tjelesne težine. Odnos unesenih i potrošenih kalorija vodeći je uzrok pretilosti. CILJ: Glavni cilj rada je ispitati odraslu populaciju Hrvatskog stanovništva o njihovim prehrambenim navikama i tjelesnoj aktivnosti, te tako usporediti životni stil populacije s pojavom pretilosti u Hrvatskoj. METODE: Istraživanje je provedeno pomoću anketnog upitnika u razdoblju od 14.09.2021. godine do 21.09.2021. godine uz poštivanje Opće uredbe o zaštiti podataka. U istraživanju je sudjelovalo 431 ispitanika. REZULTATI: Rezultati istraživanja prikazuju da ne postoji statistički značajna razlika između ispitanika koji žive na selu i ispitanika koji žive u gradu u niti jednoj prehrambenoj navici kao niti u tjelesnim navikama. Kod ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem postoji statistički značajna razlika u bavljenju fizičkom aktivnošću i u njihovoj učestalosti. Također je prikazano da postoji razlika kod percepcije vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane. Utvrđena je statistički značajna razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanike koji se ne bave fizičkom aktivnošću. ZAKLJUČAK: Potreban je multidisciplinarni pristup kod liječenja pretilosti, te svaki mali pomak ka smanjenju tjelesne težine znatno poboljšava sve procese u tijelu.

ZADATAK URUČEN  
24.03.2023.



*[Handwritten signature]*

## **Predgovor**

Posebno bih se zahvalila svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Nataliji Uršulin-Trstenjak na strpljenju, iskazanom trudu, poštovanju, uloženom vremenu i profesionalnosti tokom čitave izrade završnog rada. Također bih se zahvalila svim sudionicima u izvršavanju anketnog upitnika, te roditeljima.

## Sažetak

Kulturološke varijacije, stupanj obrazovanja, modernizirana tehnologija i sjedilački način života glavni su uzrok pretilosti u 21. stoljeću. Po definiciji Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), pretilost i prekomjerna tjelesna težina se opisuju kao abnormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koja može narušiti zdravlje. Promocija i prevencija pretilosti odvijaju se i evidentiraju redovno i u sklopu sestrinske službe u svim razinama zdravstvene zaštite. Istraživanje sam sprovela 2021. godine na odrasloj populaciji u Hrvatskoj pomoću anketnog upitnika na Google forms obrascu. U istraživanju je sudjelovalo 431 ispitanik. Cilj ovog istraživanja je ispitati sudionike o njihovim prehrambenim i tjelesnim navikama, te usporediti životni stil populacije s pojavom pretilosti u Hrvatskoj. Rezultati istraživanja pokazuju da je prosječna dob ispitanika 31 godina, prosječna visina iznosi 170cm, te prosječna težina iznosi 72kg-a. 72% ispitanika su žene dok 28% sudionika čine muškarci. Najveći postotak ispitanika živi u Međimurskoj županiji 88%. U selu živi 64% ispitanika dok u gradu stanuje 32% ispitanika. 51% ispitanika ima srednjoškolsko obrazovanje dok preddiplomski studij i/ili diplomski studij ima završeno 29% ispitanika. 59% ispitanika većinu svog dana provede na poslu, 25% ispitanika u školi/fakultetu, tek 13% ispitanika provede u domaćinstvu. Fizičkim aktivnostima se bavi 69% ispitanika dok se 31% ispitanika opredijelilo da se ne bavi fizičkim aktivnostima. Ispitanici koji se ne bave nikakvom fizičkom aktivnošću kao razlog su naveli: 49% ispitanika nedostatak vremena, 36% nedostatak motivacije, 9% posao, 5% zona ugone, 2% ispitanika financijsko stanje. 56% ispitanika pije 11 do 21 vode. Najviše ispitanika 42% konzumira voće dva ili više puta tjedno, dok povrće svakodnevno konzumira 36% ispitanika. Što se tiče slatkiša 43% ispitanika konzumira slatkiše dva ili više puta tjedno. 30% ispitanika konzumira do dva puta tjedno jela brze hrane, dok 64% ispitanika jela brze hrane konzumira jednom do dva puta mjesečno. Većina ispitanika 56% u ovom istraživanju ima 2 do 3 obroka dnevno, dok manji postotak ispitanika od 27% ima od 4 do 5 dnevnih obroka. Prema rezultatima istraživanja mjesto stanovanja u Hrvatskoj ne utječe na tjelesnu aktivnost i prehranu kod pojedinca, a stupanj obrazovanja uvelike utječe na tjelesnu aktivnost kod pojedinca. Došli smo i do rezultata da ispitanici koji smatraju da se pravilno hrane u većoj mjeri, percipiraju građu svog tijela kao normalnu ili sportsku građu. Također ispitanici koji se bave fizičkom aktivnošću u većem broju konzumiraju od 11 do 21 vode dnevno, kao i više od 21 vode dnevno.

Ključne riječi: pretilost, prehrana, tjelesna aktivnost

## Summary

Cultural variations, level of education, modernized technology and sedentary lifestyle are the main cause of obesity in the 21st century. According to the definition of the World Health Organization (WHO), obesity and overweight are described as an abnormal or excessive accumulation of fat that can impair health. Obesity promotion and prevention are carried out and recorded regularly and as part of the nursing service in all levels of health care. I conducted the research in 2021 on the adult population in Croatia using a Google Forms questionnaire. 431 respondents participated in the research. The aim of this research is to examine the participants about their eating and physical habits, and to compare the lifestyle of the population with the occurrence of obesity in Croatia. The results of the research show that the average age of the respondents is 31 years, the average height is 170 cm, and the average weight is 72 kg. 72% of respondents are women, while 28% of participants are men. The largest percentage of respondents lives in Međimurje County, 88%. 64% of the respondents live in the village, while 32% of the respondents live in the city. 51% of respondents have a high school education, while 29% of respondents have completed undergraduate studies and/or graduate studies. 59% of respondents spend most of the day at work, 25% of respondents at school/college, only 13% of respondents spend most of the day at home. 69% of respondents engage in physical activities, while 31% of respondents decided not to engage in physical activities. Respondents who do not engage in any physical activity cited: 49% of respondents lack of time, 36% lack of motivation, 9% work, 5% comfort zone, 2% respondents financial situation. Most respondents, 42%, consume fruit two or more times a week, while 36% of respondents consume vegetables daily. Regarding sweets, 43% of respondents consume sweets two or more times a week. 30% of respondents consume fast food meals up to twice a week, while 64% of respondents consume fast food meals once or twice a month. The majority of respondents 56% in this study have 2 to 3 meals a day, while a smaller percentage of respondents (27%) have 4 to 5 daily meals. According to the research results, the place of residence in Croatia does not affect an individual's physical activity and diet, while the level of education greatly affects an individual's physical activity. We also came to the result that respondents who believe that they eat properly, to a greater extent, perceive their body composition as normal or sports. Also, respondents who are engaged in physical activity in greater numbers consume from 11 to 2l of water per day, as well as more than 2l of water per day.

Key words: obesity, nutrition, physical activity

## **Popis korištenih kratica**

<b>SZO</b>	Svjetska zdravstvena organizacija
<b>BMI</b>	Indeks tjelesne mase
<b>FAO</b>	Organizacija za prehranu i poljoprivredu
<b>JECFA</b>	Stručni odbor za prehrambene aditive
<b>SAD</b>	Sjedinjene Američke Države
<b>TNF<math>\alpha</math></b>	faktor tumorske nekroze $\alpha$
<b>IL-6</b>	interleukin-6



# Sadržaj

1.	UVOD .....	1
2.	DEFINICIJA PRETILOSTI.....	3
3.	ETIOLOGIJA PRETILOSTI .....	4
4.	DIJAGNOSTICIRANJE PRETILOSTI .....	5
5.	PREVENCIJA PRETILOSTI .....	7
5.1.	Utjecaj prehrambenih navika na pojavu pretilosti.....	7
5.2.	Utjecaj tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti .....	8
5.3.	Javno zdravstvo i pretilost u Hrvatskoj .....	9
6.	LIJEČENJE PRETILOSTI .....	11
6.1.	Prednosti mršavljenja .....	11
7.	KOMPLIKACIJE PRETILOSTI .....	13
7.1.	Izgubljene godine života .....	13
8.	ZADACI MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA KOD POJAVE PRETILOSTI .....	15
9.	ISTRAŽIVANJE.....	17
9.1.	Uvod istraživanja.....	17
9.2.	Cilj istraživanja .....	17
9.3.	Sudionici i metode.....	18
9.4.	Rezultati .....	18
9.5.	Rasprava istraživanja.....	33
9.6.	Zaključak istraživanja .....	35
10.	ZAKLJUČAK.....	37
11.	LITERATURA .....	38

POPIS TABLICA

POPIS GRAFOVA

PRILOZI

# 1. UVOD

Završni rad je podijeljen na dva dijela gdje se u prvom dijelu rada definira pretilost, nabrajaju se potencijalni uzroci pretilosti s temeljnim fokusom na način prehrane i razine tjelesne aktivnosti. Opisuje se način dijagnosticiranja, prevencija i liječenje pretilosti koje je veoma kompleksno. Pretilost opterećuje sve sustave u tijelu te dovodi do mnogobrojnih komplikacija gdje su neke od komplikacija spomenute u prvom dijelu rada. U drugom dijelu rada nalazi se istraživanje koje sam sprovela 2021. godine. Istraživanje obuhvaća odraslu populaciju Republike Hrvatske, gdje se putem Google forms platforme ispunjavao anketni upitnik koji je anonimn, te u skladu sa zakonom o zaštiti osobnih podataka. U anketi je sudjelovao 431 ispitanik. Anketa sadržava 19 zatvorenih pitanja o prehrani i tjelesnoj aktivnosti ispitanika Republike Hrvatske. Glavni cilj istraživanja je ispitati sudionike o njihovim prehranbenim i tjelesnim navikama, te usporediti životni stil hrvatskih stanovnika s pojavom pretilosti. Suvremeni način života nosi sa sobom izazove u održavanju primjerene tjelesne težine. Kao temeljan matriks našeg identiteta, obitelj je mjesto gdje počinjemo razvijati svoj identitet. Kao takvi, roditelji imaju veliki utjecaj na način prehrane od djetetove najranije dobi. Mnogi stručnjaci smatraju da je obiteljska dinamika temelj poremećaja prehrane [1].

Postoji genetička predispozicija, hormonski i ostali uzroci koji kod pojedinca dovode do pretjerane tjelesne težine, međutim morali bismo biti osviješćeni da je odnos unesenih i potrošenih kalorija vodeći uzrok pretilosti [2].

Razvoj suvremene industrije osigurao je obilje hrane koja je ukusna, bogata šećerom, mastima, solju i jeftina. Snažan razvoj novih proizvoda koji su odmah spremni za konzumaciju, automata za hranu, snack proizvoda i besplatna dostava hrane neki su od čimbenika nezdrave prehrane. Uočen je trend porasta konzumacije hrane izvan doma u restoranima gdje hrana sadrži veću energetska vrijednost, sadrži više masti, soli i šećera. Također povećanje pasivnih kretnji u zatvorenim prostorijama i sve veći broj sjedilačkih aktivnosti u djece i kod odraslih koji posredno pridonose razvoju debljine. Sve okolnosti dovele su do porasta pretilosti od 1975. godine na trostruku veću brojčanu vrijednost. U hrvatskoj je prema statistici svaki drugi stanovnik pretio. Debljinu u prosjeku svaki čovjek najlakše sam sebi može dijagnosticirati prema zadanoj formuli indeksa tjelesne mase (BMI). Međutim, vrlo je kompleksno i teško liječiti pretilost. Multidisciplinarni pristup vrlo je važan faktor u borbi s pretilosti. U prevenciji pretilosti definirana su novija istraživanja Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), koja potpomažu u borbi s pretilosti njezinih članica. U borbi sa pretilosti veliku ulogu imaju i medicinske sestre/tehničari. Kao članice multidisciplinarnog tima, medicinske sestre/tehničari imaju kompetenciju u sestriinske dijagnoze navesti pretilost, te na njih pravovremeno reagirati, putem edukacije pojedinca ili grupnih seansa

u školama, staračkim domovima itd. Zbog svog globalnog razmjera pretilost se nalazi pod medicinskom dijagnozom E65 i E66 [3].

## 2. DEFINICIJA PRETILOSTI

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji prekomjerna tjelesna težina i pretilost definiraju se kao abnormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje može narušiti zdravlje. Pretilost je sada toliko česta među svjetskom populacijom da počinje zamjenjivati pothranjenost i zarazne bolesti kao najznačajnije čimbenike lošeg zdravlja [4, 5].

Pretilost, debljina, gojaznost, latinski *obesitas*, jedna je od najčešćih bolesti moderne civilizacije koja pretežito nastaje zbog prekomjernog unosa hrane i smanjene tjelesne aktivnosti, a to pogoduje porastom tjelesne mase i negativnim učinkom na zdravlje. Pretilost je jedan od ključnih javnozdravstvenih problema današnjice, zadobila je karakter pandemije, ima visoki utjecaj na izdatke liječenja, također sadrži visoku stopu morbiditeta, mortaliteta i mnogobrojnih komorbiditeta [6].

Pretilost u svijetu skoro se utrostručila od 1975. godine. U 2016. nešto više od 1,9 milijardi odraslih osoba, starijih od 18 godina, imalo je prekomjernu tjelesnu težinu, a od njih je više od 650 milijuna pretilo. Većina svjetske populacije živi u zemljama u kojima prekomjerna tjelesna težina i pretilost prevladavaju i uzrokuju veliku stopu smrtnosti. Više od 340 milijuna djece te adolescenata u dobi od 5 do 19 godina imalo je prekomjernu težinu ili je bilo pretilo u 2016. godini. 39 milijuna djece mlađe od 5 godina imalo je prekomjernu težinu ili je bilo pretilo u 2020. godini. Pretilost je moguće spriječiti pravodobnom intervencijom [5].

Razlika između prekomjerne tjelesne težine i pretilosti odnosi se u razlici BMI. Prekomjerna težina određuje se BMI od 25,0 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>. Dok se pretilost određuje BMI većim od 30 kg/m<sup>2</sup> [7].

Kroz povijest čovječanstva na pretilost se gledalo kroz raznolike spektre. Jedna od najstarijih skulptura, 20 000-35 000 godina prije nove Ere, prikazuje pretilo žensko tijelo, figuru Venere, kao simbol plodnosti i ljepote. U doba antike Grci su prvi povezali pretilost s bolešću, a jedan od Hipokratovih spisa izriče: „Pretilost nije sama po sebi bolest, ali je preteča bolesti.“ Nadalje u sadašnje vrijeme u velikom dijelu Afrike pretilost se smatra znakom zdravlja, naročito poslije pojave HIV-a. U modernome zapadnome svijetu pretilost se smatra nedostatkom i vrlo je često udružena s različitim stereotipima, često je stigmatizirana i jedna je od razloga koje je dovelo do diskriminacije [6].

Globalna epidemija pretilosti rezultat je kombinacije genetike, povećane dostupnosti visokoenergetskih namirnica i smanjene potrebe za tjelesnom aktivnošću u modernom društvu. Pretilost se više ne bi trebala smatrati samo kozmetičkim problemom, već epidemijom koja prijeti populaciji [4].

### 3. ETIOLOGIJA PRETILOSTI

Postoji mnogo čimbenika koji uzrokuju nastanak debljine, međutim primarno je to da unesene kalorije moraju biti potrošene, te da tjelesna aktivnost mora biti barem umjerenog intenziteta da bi se unos i potrošnja izbalansirali. Postoji genetička predispozicija, hormonski i ostali uzroci koji kod pojedinca dovode do pretjerane tjelesne težine, međutim morali bismo biti osviješćeni da je odnos unesenih i potrošenih kalorija vodeći uzrok pretilosti [2].

Etiologija ili uzrok pretilosti je neravnoteža između energije unesene hranom i potrošene energije. Višak energije pohranjuje se u masnim stanicama koje se povećavaju i/ili povećavaju u broju. Upravo hipertrofija i hiperplazija masnih stanica je patološka lezija pretilosti. Povećane masne stanice uzrokuju kliničke probleme povezane s pretilošću zbog težine, viška masnoće ili zbog povećanog lučenja slobodnih masnih kiselina i brojnih peptida iz povećanih masnih stanica. Posljedica ova dva mehanizma su i druge bolesti, poput dijabetes melitusa, bolesti žučnog mjehura, osteoartritisa, srčanih bolesti i nekih oblika tumora [8].

## 4. DIJAGNOSTICIRANJE PRETILOSTI

Osobe se prema BMI mogu kategorizirati u pothranjene, poželjne tjelesne mase, povećane tjelesne mase i u pretile [9].

Pretilost se određuje na osnovi BMI koji predstavlja parametar za debljinu više od  $30 \text{ kg/m}^2$ . BMI se računa tako da svoju tjelesnu masu u kilogramima podijelimo sa svojom visinom u metrima na kvadrat. Osobe s normalnom tjelesnom masom iznose parametar BMI od 18,5 do 24,9  $\text{kg/m}^2$ . Debljina se dijeli na tri stupnja, debljina prvog stupnja BMI-om od 30,0 do 34,9  $\text{kg/m}^2$ , drugog stupnja od 35,0 do 39,9  $\text{kg/m}^2$ , a trećeg stupnja BMI-om većim od 40  $\text{kg/m}^2$ . Prema međunarodnoj klasifikaciji bolesti svaki BMI veći od 30  $\text{kg/m}^2$  je bolest. Drugim riječima pretilost može svako sebi dijagnosticirati [3].

BMI je svrsishodan u rutinskoj kliničkoj praksi te je u mnogim slučajevima provediv kod procjene stupnjeva uhranjenosti. Izračun BMI ne obuhvaća komponentu tjelesnog sastava pa u nekim slučajevima može doći do nepodudarnosti primjene BMI-a [10].

Neki od izuzetaka u kojima BMI nije učinkovit, primjerice kod osoba s većim obujmom mišićnog tkiva, kod izračuna BMI vrlo često dolazi do takvog izračuna da ih se svrstava u osobe s pretilom tjelesnom masom, međutim te osobe nemaju veći udio masnog tkiva, već mišićnog tkiva, te kao takvi ne spadaju u tu skupinu [11].

Kod procjene stupnjeva i tipa uhranjenosti, koriste se i druga mjerenja. Pomoću fleksibilnog metra mjerimo obujam struka, bokova, nadlaktica itd. Jedan od primjera koji se ističe je opseg struka i bokova i njihov omjer. Općenite vrijednosti struka veći od 102 cm kod muškaraca, te kod žena veći od 88 cm, upozorava na značajno uvećanje i biljeg pretilosti, te su rizični čimbenici za razvoj kardiovaskularne bolesti i predstavljaju indikaciju za aktivno mršavljenje.

Androidna, centripetalna ili jabukolika pretilost je pretilost koja iznosi omjer opsega struk/bokovi kod muškaraca veći od 0,90, te kod žena veći od 0,85. Kod ginoidne, necentripetalne ili kruškolike pretilosti karakteristične su masne naslage na bokovima i povezane za razvoj raznih bolesti i poremećaja.

Također i samo mjerenje opsega struka u praksi je dovoljno za postavljanje dijagnoze pretilosti i utvrđivanje indikacije o potrebi mršavljenja.

Iz istraživanja proizlazi na velike razlike u sastavu i biološkoj aktivnosti masnih nakupina u ovisnosti o trbušnoj šupljini. Nakupine masnog tkiva između visceralnih organa predstavlja veću opasnost za zdravlje od potkožnih nakupina. Novije studije otkrivaju dokaze za mnogobrojne razlike pojedinačnih dijelova masnih nakupina u trbušnoj šupljini, u ovoj skupini nedvojbeno štetnih intraabdominalnih masnih stanica spadaju masne naslage oko srčane ovojnice.

U antropometrijskoj procjeni uhranjenosti u praksi se često koristi i orijentacijska, korisna procjena tjelesne građe ispitanika. Izračunom omjera visine tijela i opsega zapešća, koji ovisi o stupnju uhranjenosti, možemo svrstati osobe prema sitnoj (žene  $>10,4$ , muškarci  $>11,0$ ), srednjoj (žene  $9,6-10,4$ , muškarci  $10,1-11,0$ ) ili jakoj (žene  $<9,6$ , muškarci  $<10,1$ ) osteomuskularnoj građi.

Antropometrijsko računanje potkožnog masnog tkiva računamo pomoću kalipera kojim mjerimo debljinu kožnog nabora. Kožne nabore mjerimo na četiri uobičajena kožna nabora (nad bicepsom, nad tricepsom, suprailijačno i supraskapularno). Računamo prosjek svih mjerenja te iščitavamo vrijednosti iz odgovarajućih tablica, iščitavamo aproksimaciju udjela tjelesne masti [10].

Već više godina na raspolaganju su impendacijske vage, koje mjerenjem tjelesnoga otpora prolaskom električne struje niskog napona, pokušavaju izračunati udio ukopne tjelesne masti. Bioelektrična impedancija temelji se na razlici otpora prolaskom električne energije mišićnoga i masnoga tkiva, mišići imaju značajno manji otpor u odnosu na masno tkivo [11].

Kod djece upotrebljavamo centilne tablice te pretilima smatrano ispitanike iznad 95. centila.

Ukopna antropometrijska procjena iznesenim biljezima upućuje na stupanj i tip uhranjenosti. Također, ukazuje na ukupan zdravstveni rizik pojave pretilosti u svojoj specifičnoj formi i predstavlja svaku pojedinu osobu. Ova procjena vrlo je prikladna za kontinuirana ponavljanja kod dugoročnog praćenja bolesnika jer iskazuje interindividualnu varijabilnost [10].

Kod procjene masnog tkiva (supkutanog i visceralnog masnog tkiva) može se procijeniti ultrazvukom, međutim zlatnim standardom se smatra kompjuterska tomografija (CT) i magnetska rezonanca (MR). Međutim nedostaci tih pretraga je taj da CT ima visoku stopu zračenja, a MR je poprilično skup [11].

## 5. PREVENCIJA PRETILOSTI

Prema preporuci Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) preporuka je ta da se smanji unos slobodnih šećera manje od 10% ukopnog energetskeg unosa, te nadalje po najnovijim smjernicama 2022. godine predlaže smanjenje unosa slobodnih šećera ispod 5% ukopnog energetskeg unosa.

Pitanja koja se javljaju su pitanja u vezi uporabe zaslađivača bez šećera i konzumacija voćnih sokova. Istraživanja SZO nisu ustvrdila štetnost zaslađivača bez šećera, međutim potrebna su još dodatna istraživanja. Zaslađivači koji ne sadrže šećere razvijeni su kao alternativa šećerima i na široko se koriste kao sastojci u prethodno zapakiranoj hrani i pićima. Određeni zaslađivači koji nisu šećeri podvrgavaju se toksikološkoj procjeni od strane zajedničkih Organizacija za prehranu i poljoprivredu (FAO) i SZO, te stručnog odbora za prehrambene aditive (JECFA) i drugih mjerodavnih tijela kako bi se utvrdile sigurne razine unosa (tj. prihvatljivi dnevni unos). Rezultati kontroliranih ispitivanja općenito sugeriraju da zaslađivači bez šećera mogu imati mali utjecaj na metabolizam glukoze i rezultirati nižom tjelesnom težinom u kombinaciji s energetskeg ograničenjem u kratkom roku, ne postoji jasan dogovor o tome jesu li zaslađivači bez šećera učinkoviti za dugoročno mršavljenje ili održavanje, ili ako su povezani s drugim dugoročnim zdravstvenim učincima pri unosima unutar prihvatljivog dnevnog unosa [12].

Redovita tjelesna aktivnost, uključujući bavljenje sportom, dokazano pomaže u prevenciji i liječenju nezaraznih bolesti kao što su bolesti srca, moždani udar, dijabetes te rak dojke i debelog crijeva. Također pomaže u sprječavanju hipertenzije, prekomjerne težine i pretilosti te može poboljšati mentalno zdravlje i dobrobit. Povećanje sudjelovanja u sportu i tjelesnim aktivnostima može spasiti živote i poboljšati zdravlje cijele zajednice [13].

SZO poziva sve države njezine članice na provedbu aktivnosti u javnom zdravstvu koje su preporučene. Unatoč brojnim pozivima članica SZO na regionalnoj i globalnoj razini, samo 60 članica zemalja je usvojilo politiku koja ograničava marketing nezdrave prehrane putem TV reklama i ostalih medija do svibnja 2022. godine. Od tih članova samo jedna trećina članica je donijela tu preporuku kao osobni zakon u državi. Također preporuke SZO su uklanjanje slatkih napitaka iz javnih institucija kao što su bolnice, škole, javne institucije [2].

### 5.1. Utjecaj prehrambenih navika na pojavu pretilosti

Unos energije u organizam mijenja se kroz vrijeme i područja u svijetu. U ranim sedamdesetim i kasnim devedesetim godinama 20-og stoljeća kupljena hrana po danu povećana je u svim dijelovima svijeta, osim u istočnoj Europi. Pristupačnost hrane 1996. godine u SAD-u iznosio je



3645 kcal, dok je 2003. godine porastao na unos 3754 kcal po danu, u Europi kasnih devedesetih godina 20-og stoljeća unos energije iznosio je 3943 kcal po osobi na dan, u Azijskim zemljama u razvoju 2648 kcal, te u razvijenijim dijelovima Afrike 2176 kcal.

Primarni cilj strategije za poticanje zdrave prehrane je educirati populaciju o tome što je pravilna prehrana, koje namirnice treba konzumirati, a koje izbjegavati. U ostvarivanju cilja primjenjuje se edukacija populacije putem medija i edukacijskih programa. Prijeko potrebne su zdravstvene mjere primarne i sekundarne prevencije, izrada individualnog jelovnika. Zakonskom regulativom se osigurava označavanje nutritivnih sastojaka kako bi potrošači znali što konzumiraju. Osigurava se zdravija hrana u vrtićima, školama, radnim mjestima. Sadržaj obroka mora biti zakonski reguliran putem države. Prehrambena industrija poticajnim mjerama treba potaknuti na reformaciju proizvoda kao što je promjena sadržaja proizvoda prema zdravstvenim preporukama, te provoditi kontrolu u provedbi svih postupaka [6].

## **5.2. Utjecaj tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti**

Metaanaliza kohortne studije iz 2014. godine obuhvatila je sportaše i opću populaciju i dokazala 67% manju smrtnost sportaša od opće populacije. Najbolji način promocije tjelesne aktivnosti je na način da je tjelesna aktivnost dio obavljanja svakodnevnih obveza (umjesto dizala koristite stepenice, umjesto automobila koristite bicikl, šetnja). Prednost treba dati aktivnostima koja nisu previše zahtjevni u materijalnom i vremenskom smislu. Takve aktivnosti su šetnja psa, ples, vožnja biciklom, plivanje, vrtlarjenje itd.

Istraživanja koja su provedena pokazala su da se dugoročno povećanje tjelesne aktivnosti u populaciji u mnogo većoj mjeri može poboljšati ako se u vrtićima i školama izgrade igrališta, ili omoguće prostori za zajedničko tjelovježbu kao u nekim modernim zgradama već se podosta proširilo u infrastrukturu gdje kao stanar možeš besplatno koristiti teretanu, također mogu poslužiti kao dio pauze na poslu. Izgradnja šetnice, biciklističke staze, isključivanje automobilskog prometa iz središta grada i slično dio samoinicijativnog povremenog vježbanja [3].

Kod uvođenja tjelesne aktivnosti u pretilih osoba potrebna je lagana do umjerena aerobna tjelesna aktivnost jer kao takva ne preopterećuje mišićni i kardiovaskularni sustav, a tek kasnije usporedno s poboljšanjem sposobnosti tijela za tjelesnu aktivnost uključuje se anaerobna tjelesna aktivnost uz smanjenje tjelesne masti koja uključuje trening snage koji uzrokuje povećanje mišićne mase, i smanjenje masnog tkiva [14].

Prema podacima SZO jedna od četiri odrasle osobe i četiri od pet adolescenata nisu dovoljno aktivni. Aerobni trening je pokazao dobar učinak na lipoproteine i na aerobni kapacitet, te smanjuje mogućnost stvaranja venske tromboze. Redovita aktivnost djeluje protuupalno, a dugotrajna

tjelovježba ima pozitivan učinak na vrijednosti arterijskog krvnog tlaka, smanjuje rizik od moždanog udara, poboljšava kontrolu glikemije, osjetljivost na inzulin i prevenira nastanak šećerne bolesti tipa 2. Iako može biti poteškoća u smanjenju tjelesne mase samo tjelovježbom, vježbanje ima dobar učinak na masno tkivo [3, 13].

Kako se zemlje ekonomski razvijaju, razina neaktivnosti raste. U nekim zemljama razine neaktivnosti mogu biti čak 70%, zbog urbanizacije i povećane uporabe tehnologije [15].

Tjelesna aktivnost otpušta kemikalije u mozgu koje čine da se osjećate dobro, jačaju samopouzdanje, pomažu u koncentraciji, te poboljšavaju san i dobrobit. Dokazano je da tjelesna aktivnost smanjuje simptome tjeskobe i depresije. Redovita tjelesna aktivnost također sprječava nezarazne bolesti poput bolesti srca, pretilosti, dijabetesa i nekih vrsta raka [16].

Svjetski akcijski plan Svjetske zdravstvene organizacije o tjelesnoj aktivnosti 2018.-2030. promiče aktivna društva, ljude i okoliš kako bi doprinijeli globalnom cilju povećanja sudjelovanja u tjelesnoj aktivnosti za 15 posto do 2030. godine. Akcijski plan razvijen je kroz proces konzultacija diljem svijeta koji uključuje vlade i ključne sudionike u više sektora, uključujući zdravstvo, sport, promet, urbani dizajn, civilno društvo, akademsku zajednicu i privatni sektor [15, 17].

Kod programa Nacionalnog razvojnog strategije Republike Hrvatske do 2030. godine spomenut je i pojam pretilosti. U programu osim zdravije prehrane spominje se razvoj infrastrukture. Provedbom javnih kampanja i suradnje s jedinicama lokalne samouprave radi poboljšanja dostupnosti sportske infrastrukture i infrastrukture značajne za rekreaciju sustavno će promicati pozitivan stav prema tjelesnom vježbanju i zdravoj prehrani. Kad je riječ o suradnji s tijelima regionalne i lokalne samouprave u cilju osiguravanja adekvatne infrastrukture, podržat će se projekti za osiguranje prostornih i ljudskih resursa koji će omogućiti dostupnost zdrave prehrane (kuhanog obroka) u školama. Poticati će se izgradnja infrastrukture važna za bavljenje sportom u osnovnim i srednjim školama. S ciljem poticanja zdravog i aktivnog života promovirat će se biciklistički i planinarski sadržaji i povezana infrastruktura te će se ulagati u njih [18].

### **5.3. Javno zdravstvo i pretilost u Hrvatskoj**

SZO očekuje da će uskoro pretilost eliminirati probleme poput malnutricije i zaraznih bolesti, te da će pretilost biti glavni znak lošeg zdravlja. Pretilost prerasta u javnozdravstveni i politički problem zbog troškova liječenja i učinak na zdravlje.

Kako bi se smanjila pretilost predlažu se rješenja problema pretilosti u vidu smanjenja unosa energije i povećanju tjelesne aktivnosti. Promjene kvalitete obroka u školama, ograničenja u reklamiranju hrane s visokim udjelom masnoće, šećera, nezdravih aditiva i brze hrane te ograničiti

dostupnost pića s koncentriranim šećerima u školama. U gradovima i selima trebalo bi, kod izgradnje doprinijeti izgradnji pješačkih staza, parkova, dječjih igrališta [6].

Brojne zemlje su objavile znanstvene radove bazirane na dokazima, koji se izravno tiču pretilosti. 1998. godine u Sjedinjenim Američkim državama (SAD) je publiciran rad s nazivom „Kliničke smjernice o identifikaciji, procjeni i liječenju prekomjerne mase u odraslih osoba.“ 2004. godine u Ujedinjenom Kraljevstvu Velike Britanije i Sjeverne Irske, kraljevsko udruženje liječnika i pedijatra, te članovi javnog zdravstva publicirali su izvješće u kojem upozoravaju na rastući problem pretilosti u njihovoj zemlji. 2006. godine kanadska mreža pretilosti publicirala je „Kanadske smjernice u kliničkoj praksi liječenja i prevencije pretilosti odraslih i djece“. 2006. godine Nacionalni institut za zdravlje i kliničku izvrsnost publicirao je smjernice o dijagnozi i tretmanu pretilosti i političkim aspektima nezdravih organizacija [6].

Podatci Svjetske zdravstvene organizacije iz 2016. godine, ako se izostavi male otočne zemlje (Cook Islands 81%, Kiribati 73,1%), zemlje s najvećim postotkom prekomjerne tjelesne mase su arapske zemlje (Katar 78,1%, Kuvajt 75,4%, Saudijska Arabija 69,6%, Libanon 68,7%, Jordan 65,9%, Egipat 62%), SAD 67,3%, Turska 66,3%, Novi Zeland 65,2%, Australija 64%, Izrael 63,5% i Ujedinjeno Kraljevstvo 63,4%. U Hrvatskoj 2016. godine taj postotak iznosi 58,8%.

Stručnjaci procjenjuju da će prekomjerna tjelesna masa biti uzrok smrti u SAD-u u 111 909 - 365 000 ljudi godišnje, dok će u Europi to biti u milijun ljudi. Općenito, pretilost smanjuje očekivano trajanje života za od 6 do 7 godina. BMI od 30 do 35 skraćuje život za 2 do 4 godine, dok BMI veći od 40 život skraćuje za deset godina [6].

Prekomjerna tjelesna težina i pretilost povezani su s većim brojem smrtnih slučajeva u svijetu od pothranjenosti. Na globalnoj razini više ljudi ima koji su pretili nego ljudi koji imaju manjak kilograma – to se događa u svim regijama osim u dijelovima subsaharske Afrike i Azije [18, 19].

## 6. LIJEČENJE PRETILOSTI

Pretilost je i dalje među vodećim zdravstvenim problemima svijeta. Unatoč neuspjehu da obuzdamo visoku prevalenciju pretilosti, sada bolje razumijemo kako prekomjerna masnoća dovodi do hipertenzije, dijabetesa tipa 2 i kardiovaskularnih bolesti. Promjena stila života preporučuje se kao čvrsti temelj upravljanja pretilošću, ali mnogi pacijenti ne postižu dugotrajne dobrobiti zbog poteškoća s pridržavanjem, kao i fiziološke i neurohormonalne prilagodbe tijela kao odgovor na gubitak težine. Srećom, terapija 5 različitih vrsta lijekova - orlistat, lorcaserin, liraglutid, fentermin/topiramatom i naltrekson/bupropion - dostupni su za dugotrajnu kontrolu težine. Barijatrijska kirurgija dovodi do značajnog i održivog gubitka tjelesne težine uz rješavanje dijabetesa tipa 2, iako se zbog visoke cijene i malog rizika od ozbiljnih komplikacija općenito preporučuje pacijentima s težim oblikom pretilosti. Odluke o liječenju treba voditi omjeru koristi i rizika [10].

Na listi lijekova HZZO-a nalazi se jedino lijek za dijabetičare, a debljina sama po sebi nije navedena kao razlog za uvođenje lijekova na trošak zdravstvenog fonda. Sukladno prijedlogu novoga hrvatskog zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju, pretilost će se moći liječiti na trošak države. Ministarstvo zdravstva, rada i socijalne skrbi 2010. godine donijelo je neke izmjene Zakona o obveznom zdravstvenom osiguranju kojim izriče da: „U kirurškom liječenju pretilosti osigurana osoba može ostvariti prava na takve zahvate u slučaju patološke pretilosti kada je indeks tjelesne mase iznad 40, odnosno 35 s pridruženim bolestima“ [6].

### 6.1. Prednosti mršavljenja

Učinci prekomjerne tjelesne težine na morbiditet i mortalitet poznati su više od 2000 godina. Hipokrat je priznao da je "iznenadna smrt češća kod onih koji su prirodno debeli nego kod mršavih", a Malcolm Flemyng je 1760. godine primijetio da se „debljina, kada je u iznimnom stupnju, može smatrati bolešću, jer u određenoj mjeri ometa slobodno obavljanje životnih funkcija; i ima tendenciju skraćivanja života, utirući put opasnim kugama” [8].

Ako prekomjerna tjelesna težina povećava rizik od smrtnosti, onda bismo mogli očekivati da bi ga namjerni gubitak težine smanjio. Konačna demonstracija ovog predviđanja nije dostupna, ali nekoliko studija sugerira da namjerno mršavljenje doista smanjuje rizik. Gubitak težine koji se održava tijekom dvije godine smanjuje krvni tlak, poboljšava abnormalne razine lipida i smanjuje rizik od dijabetesa. Praćenje žena u dobi od 40 do 64 godine u studiji Američkog društva za rak koje su namjerno smršavile otkrilo je značajno smanjenje smrtnosti od svih uzroka od 20 do 25%. Praćenjem od 9 godina, namjerni gubitak težine smanjuje stopu smrtnosti za 24% [8].

Gubitak težine utječe na brojne čimbenike rizika. Podaci sudionika švedske studije pretilosti pokazuju stupanj gubitka težine za pojedine čimbenike rizika. Promjene krvnog tlaka i triglicerida vrlo su osjetljive na gubitak težine, smanjujući se nakon gubitka težine od 5-10%. HDL kolesterol raste sa sličnom promjenom povezanom s težinom. Ukupni kolesterol, s druge strane, ne pokazuje trajan učinak sve dok gubitak težine ne prijeđe 20%. Za većinu komorbiditeta gubitak težine od 10% dovoljan je da se vidi značajno poboljšanje čimbenika rizika. Međutim, krvni tlak se vraća na početnu vrijednost za 4-6 godina čak i kada se održava gubitak težine. Nedavne studije podupiru ideju da gubitak oko 5% tjelesne težine može značajno smanjiti rizik od razvoja dijabetesa tipa 2 kod visokorizičnih osoba. U studijama iz Finske i SAD-a, stope poremećene tolerancije na glukozu kod dijabetesa smanjenu se za 58 % [8].

## 7. KOMPLIKACIJE PRETILOSTI

U odraslih se prekomjerna tjelesna težina definira kao BMI od 25 kg/m<sup>2</sup> do 29 kg/m<sup>2</sup>, a pretilost kao BMI veći od 30 kg/m<sup>2</sup>. Ako se sadašnji trendovi nastave, procjenjuje se da će do 2030. godine 38% svjetske odrasle populacije imati prekomjernu tjelesnu težinu, a još 20% pretilo [20].

Pretilost je usko povezana i udružena s raznim bolestima, najčešće bolestima srca i krvnih žila, šećernom bolesti tipa 2, različitim zloćudnim bolestima, osteoartritisom, apnejom za vrijeme spavanja i astmom. Utvrđeno je da pretilost smanjuje očekivanu duljinu života, te da je druga po redu uzroka smrtnosti u svijetu, a što se dakako može prevenirati. Pretilost ima negativni učinak na tjelesno i duševno stanje, to se najviše primjećuje kod metaboličkog sindroma [6].

SZO opisuje metabolički sindrom kao stanje kod kojega je povišena razina GUK (razina viša od 6,0 mmol / L) paralelno s dva ili više kriterija: povišeni krvni tlak, pretilost trbušnog tipa ili dislipidemija [21].

Uzroci metaboličkog sindroma uvjetovani su sa sjedilačkim načinom života i nepravilnom prehranom. Najbolje je dokazana poveznica sa šećernom bolesti tipa 2. Kod 64% pretilih muškaraca i 77% pretilih žena dijagnosticirana je šećerna bolest. Povišenje tjelesne masti može biti značajan uzrok rezistencije na inzulin, utječe na upalni odgovor organizma i tendenciju prema tromboemboliji [6].

Pretilost potiče razvoj brojnih vrsta tumora, poput tumora jetre i debelog crijeva, što je barem djelomično posljedica kronične upale niskog stupnja uzrokovane pretilošću. Konkretno, regrutiranje i aktivacija podskupa imunoloških stanica u bijelom masnom tkivu sustavno povećava proupalne citokine, kao što je faktor tumorske nekroze  $\alpha$  (TNF $\alpha$ ) i interleukin-6 (IL-6). Ovi proupalni citokini ne samo da smanjuju djelovanje inzulina u metaboličkim tkivima, već također pogoduju razvoju tumora [22].

### 7.1. Izgubljene godine života

Koristeći podatke iz Framingham studije procjenjuju da su žene nepušači s prekomjernom tjelesnom težinom (BMI, >25 kg/m<sup>2</sup>) u dobi od 40 godina izgubile 3,3 godine, a muškarci nepušači izgubili su 3,1 godinu u usporedbi s muškarcima i ženama normalne težine. Ako su pretile s BMI >30 kg/m<sup>2</sup>, žene nepušači izgubile su 7,1 godinu, a muškarci nepušači 5,8 godina. Fontaine i suradnici koristeći podatke iz Ankete o ispitivanju zdravlja i prehrane (Third Health and Nutrition Examination Survey) otkrili su da je optimalni BMI za dugovječnost kod bijelaca 23-25, a kod crnaca 23-30 kg/m<sup>2</sup>. Izgubljene godine života s BMI većim od 45 kg/m<sup>2</sup> bio je 13 godina za bijelce

i 8 godina za bjelkinje. Učinak na izgubljene godine života kod crnih žena bio je znatno manji, što ukazuje na važne etničke razlike u zdravstvenim manifestacijama pretilosti [23].

## **8. ZADACI MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA KOD POJAVE PRETILOSTI**

Pravilna prehrana velik je izazov za čovjeka jer ovisi o mnogobrojnim čimbenicima, navikama prehrane u obitelji, mjestu stanovanja, afinitetu pojedinca, uloženom trudu pri nabavci svih namirnica i načinu pripreme jela, o utrošenom raspoloživom vremenu za pripremu jela. Pokazatelji neodgovarajuće prehrane vide se po velikom postotku pretilosti, u broju pothranjenih osoba, dijabetesu, aterosklerozi i malignih bolesti. Vrlo je bitno u što ranijoj dobi steći zdrave prehrambene navike [11].

Prvenstveni cilj zdravstvenog odgoja je odgoj pojedinca i/ili grupe koji će zdravlje smatrati velikom vrijednošću i koji će biti spremni uložiti razuman napor za zdravlje zajednice. Zdravstveni odgoj u suvremenoj zdravstvenoj zaštiti ima veliku ulogu. Savjetovanje je koncept zdravstvenog rada koji učestalo koriste zdravstveni djelatnici naročito medicinske sestre/tehničari. Savjetovati znači razumjeti sugovornika i pomoći mu da sam uvidi kako se ponaša i da donosi odluke kojih će se pridržavati [14].

Kao dio multidisciplinarnog tima, medicinske sestre/tehničari uzimaju sestrinsku anamnezu u kojoj treba navesti sve specifičnosti prehrane kao što su alergija na hranu, vrsta prehrane kojom se pacijent hrani, koju hranu ne konzumira, koja hrana izaziva želučane smetnje itd. Kod spoznaje potreba za unosom hrane i tekućine potrebno je procijeniti bolesnikovu želju za hranom, koliko su njegove kalorijske potrebe, koje namirnice mora konzumirati, njihov način pripreme i količinu, konzistenciju hrane, temperaturu hrane, te pratiti unos hrane i tekućina [24].

Strukturu jelovnika uvjetuje dnevna potreba određenih namirnica i obroka prema energetske i prehrambenoj potrebi bolesnika, pazeći na pacijentovo opće stanje. Zavisno o pacijentovom stanju, medicinska sestra/tehničar u dogovoru s liječnikom i dijabetologom, evidentira propisanu dijetu te shodno tome naručuje obrok kod hospitalizacije, te nadzire provođenje i poštivanje pravilne dijetete, te prema potrebi predlaže izmjenu u dogovoru s pacijentom. Na sestrinskoj listi nalaze se pitanja u svezi alergije na specifičnu hranu i lijekove, vrsti prehrane (oralna, enteralna, parenteralna, stome), o apetitu (normalan, smanjen, povećan, povraćanje, mučnina), žvakanju (stanju zubala i proteze), i kakva je pacijentova sluznica. Kad prikupi podatke medicinska sestra/tehničar izrađuje plan zdravstvene njege i postavlja sestrinske dijagnoze. U listu trajnog praćenja pacijenta upisuju se sve promjene tijekom posljednjih 24 sata koja obuhvaća i specifične podatke o prehrani. U otpusnom pismu zdravstvene njege medicinska sestra/tehničar upisuje prehranu bolesnika (dobro, osrednje, slabo ili nikakvo, tj. ne jede) i specijalne potrebe (nazogastrična sonda, stome, centralni venski kateter itd.) [24].



Definicija pretilosti u sestrinskim dijagnozama označava stanje povišene tjelesne težine zbog prekomjernog unosa organizmu potrebnih nutrijenata. Sama pretilost rizični čimbenik je za brojne kronične nezarazne bolesti i povećava šanse za oboljenje od kardiovaskularnih bolesti i šećerne bolesti jedne od vodećih smrtnosti u Europi i svijetu [24].

Zadaća medicinske sestre/tehničara kod osoba s pretilom tjelesnom težinom je prikupiti detaljne podatke za sestrinsku anamnezu o tjelesnoj težini i visini, tjelesnim aktivnostima, lijekovima, mentalnom statusu, bolestima pacijenta, operacijskim zahvatima, mogućim alergijama. Važno je procijeniti indeks tjelesne težine, stanje sluznice, potkožnog masnog tkiva i stanje zubala. Također je potrebno prikupiti vrijednosti laboratorijskih nalaza i vitalnih znakova puls, tlak, temperatura, te izmjeriti glukozu u krvi. Jedna od važnih stavka je podatak o samopercepciji tijela, te prikupiti podatke o interesima i životnom stilu, obiteljskoj podršci, te o socijalnim, emocionalnim i genetskim čimbenicima. Prema svakom pacijentu treba pristupiti na individualan način, kako bi pacijent stekao povjerenje koje bi dovelo do bolje suradnje [25].

## 9. ISTRAŽIVANJE

### 9.1. Uvod istraživanja

Razne negativne činjenice o pretilosti modernog 21. stoljeća navele su me da detaljnije proučim tu temu. Moderan način života, uporaba tehnologije, prijevoznih sredstava, uredski poslovi, brz način života, nezdrava prehrana i mnogi drugi čimbenici doveli su do manjka kretanja i nezdrave prehrane kao dio normalne svakodnevnice. Više od milijardu ljudi diljem svijeta živi s pretilošću, te su izloženi većem riziku od nezaraznih bolesti kao što su dijabetes tipa 2, kardiovaskularne bolesti, hipertenzija, moždani udar i razvoj karcinoma, a također je veća vjerojatnost da će imati problema s mentalnim zdravljem [26].

### 9.2. Cilj istraživanja

Glavni cilj istraživanja je bio ispitati opću populaciju o njihovim prehranbenim navikama i tjelesnoj aktivnosti, te tako usporediti životni stil populacije s pojavom pretilosti u Hrvatskoj.

Ciljeve koje ću prikazati u radu su:

1. Koliko se ispitanici bave tjelesnom aktivnošću i u kojoj mjeri?
2. Ako se ispitanici ne bave nikakvom tjelesnom aktivnošću što ih u tome priječi?
3. Koliko obroka dnevno imaju ispitanici?
4. Koliko vode ispitanici konzumiraju dnevno?
5. Koliko često ispitanici konzumiraju voće?
6. Koliko često ispitanici konzumiraju povrće?
7. Koliko često ispitanici konzumiraju slatkiše?
8. Koliko često ispitanici konzumiraju brzu hranu?
9. Svijest o prehrani i građi tijela
10. Na skali od 1 do 5 koliko ispitanici smatraju da se zdravo hrane?
11. Kako bi ispitanici opisali svoju građu tijela?

Hipoteze koje ću prikazati u radu su:

1. Postoji razlika u kvaliteti prehranbenih i tjelesnih navika kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu.
2. Postoje razlike kod bavljenja tjelesnom aktivnošću kod ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem.

3. Postoji razlika kod percepcije vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane.
4. Postoji razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanika koji se ne bave fizičkom aktivnošću.

### 9.3. Sudionici i metode

Za izradu istraživačkog rada provedeno je istraživanje pomoću anketnog upitnika u kojem je ukupno sudjelovalo 431 ispitanik. Primjer anketnog upitnika kojeg sam sprovela nalazi se u prilogu rada. Istraživanje sam provela nad odraslom populacijom koji žive u Republici Hrvatskoj. Istraživanje je provedeno pomoću Google Forms obrasca u razdoblju od 8 dana, od 14.09.2021. godine do 21.09.2021. godine. Rezultati ovog istraživanja isključivo se upotrebljavaju za potrebe pisanja završnog rada, pri čemu se poštuje privatnost svih sudionika prema Općoj uredbi o zaštiti podataka (GDPR), uz pridržavanje etičkih načela. Anketni upitnik sadrži 19 zatvorenih pitanja s ponuđenim odgovorima, od kojih se prvih 7 pitanja odnosi na osnovne podatke (dob, spol i ostalo). Drugi dio od 4 pitanja odnosi se na tjelesne navike kod pojedinca (čime se bave i ostalo). Treći dio od 6 pitanja odnosi se na prehrabene navike (koliko obroka imate dnevno i ostalo). Posljednji četvrti dio pitanja sadrži 2 pitanja kojim se ispituje svijest o prehrani i građi tijela.

### 9.4. Rezultati

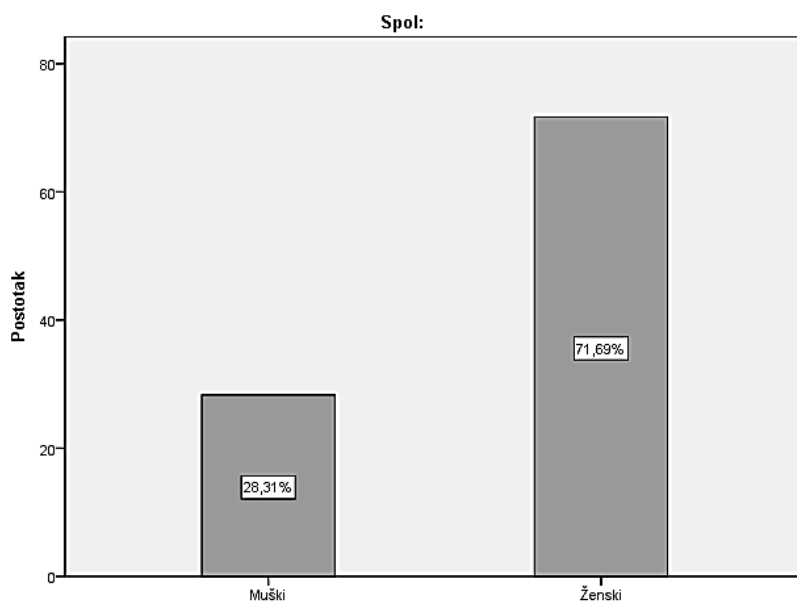
Tablica 9.1. prikazuje osnovne deskriptivne parametre za dob, visinu i težinu ispitanika u ovom istraživanju. Najmlađi ispitanik/ca je imao/la 16 godina a najstariji/a 69 godina. Prosječna dob je iznosila 31,63 ( $\pm$  13,148) godina. Visina najnižeg ispitanika/ce je bila 150 cm dok je visina najvišeg ispitanika/ce bila 196 cm. Prosječna visina je iznosila 170,12 ( $\pm$  8,967) cm. Što se tiče težine, najmanja zabilježena težina je bila 43 kg-a a najveća 172 kg-a dok je prosječna težina ispitanika bila 72,05 ( $\pm$  17,758) kg-a.

*Tablica 9.1. Osnovni deskriptivni parametri za dob, visinu i težinu ispitanika*

*Izvor: Autor*

	N	Minimum	Maksimum	Prosječna vrijednost	Std. odstupanje
Dob	431	16	69	31,63	13,148
Visina u centimetrima	430	150,00	196,00	170,12	8,967
Težina u kilogramima	428	43,00	172,00	72,05	17,758

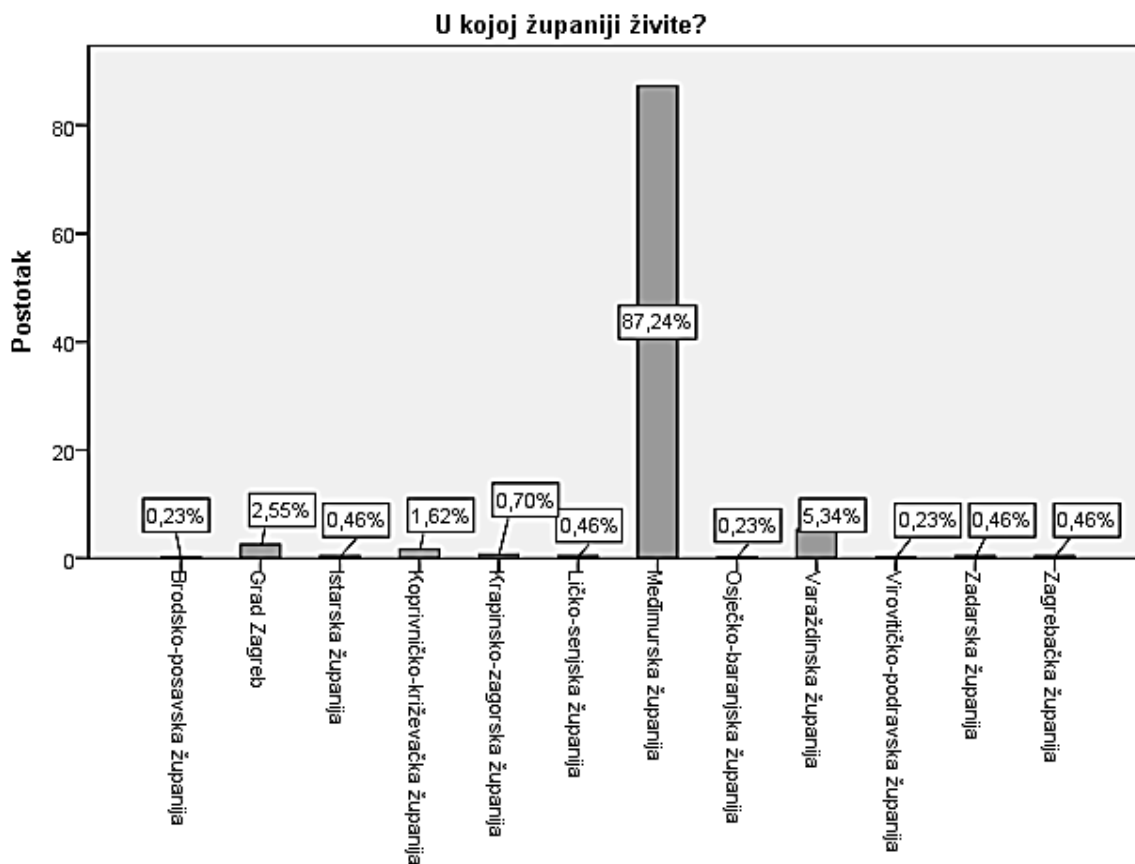
Iz grafa 9.1. se može vidjeti kako je u ovom istraživanju sudjelovalo 71,69% žena te 28,31% muškaraca.



*Graf 9.1. Spol ispitanika*

*Izvor: Autor*

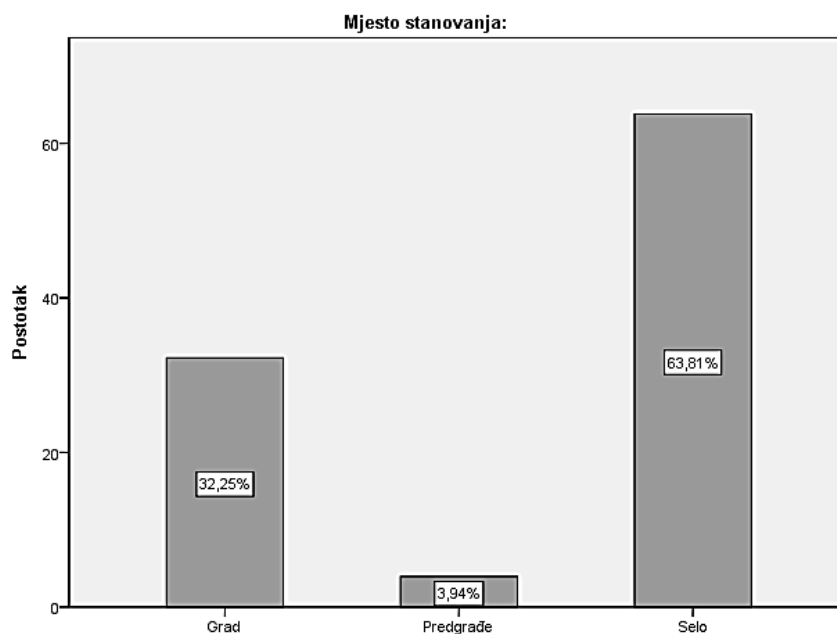
Najveći postotak ispitanika živi u Međimurskoj županiji (87,24%), potom Varaždinskoj (5,34%) te u Gradu Zagrebu (2,55%) (Graf 9.2.).



*Graf 9.2. Županija prebivališta ispitanika*

*Izvor: Autor*

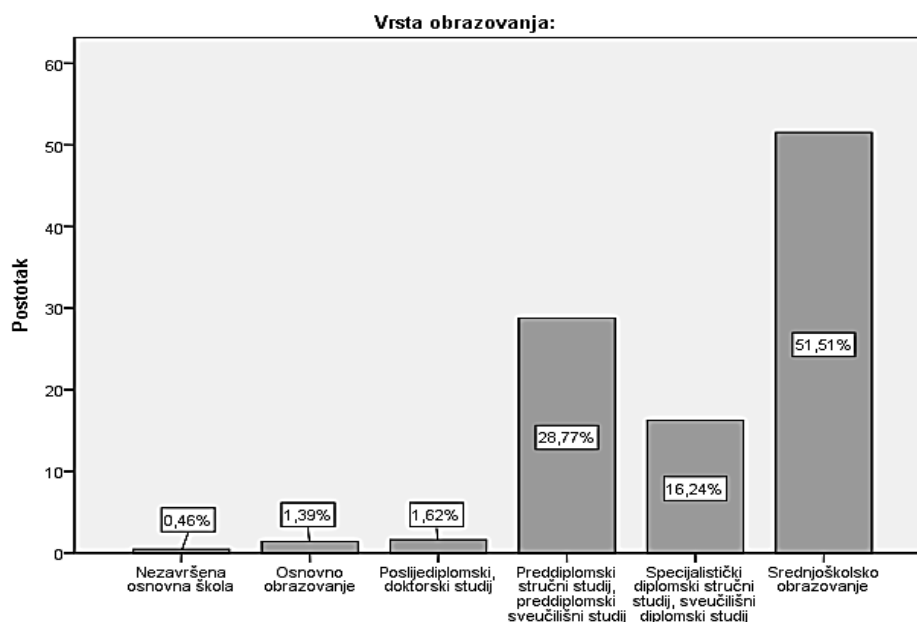
Na selu živi 63,81% ispitanika dok u gradu živi njih 32,25%. Najmanji postotak ispitanika (3,94%) živi u predgrađu (Graf 9.3.).



*Graf 9.3. Mjesto stanovanja ispitanika*

*Izvor: Autor*

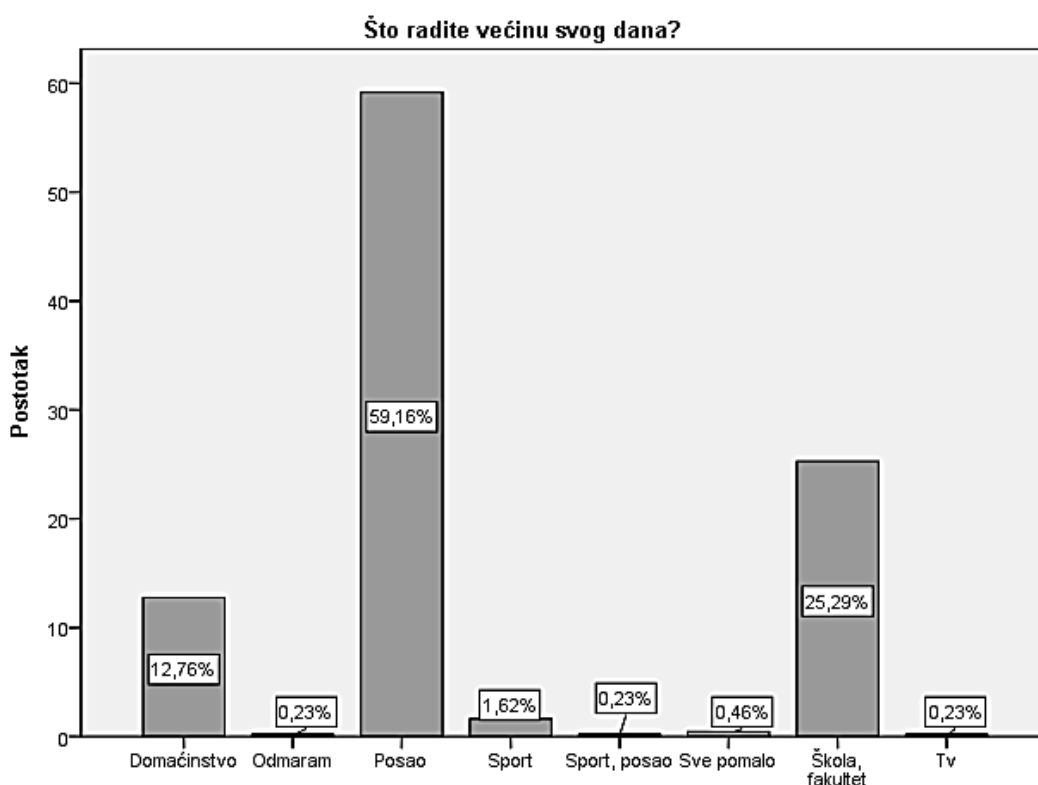
Po pitanju obrazovanja ispitanika (Graf 9.4.), više od polovice ispitanika (51,51%) ima srednjoškolsko obrazovanje dok je neku vrstu preddiplomskog studija, odnosno diplomskog studija, završilo 28,77% ispitanika tj. 16,24%. Mali postotak ispitanika ima završeni postdiplomski studij (1,62%), kao i osnovnu školu (1,39%).



*Graf 9.4. Stupanj obrazovanja ispitanika*

*Izvor: Autor*

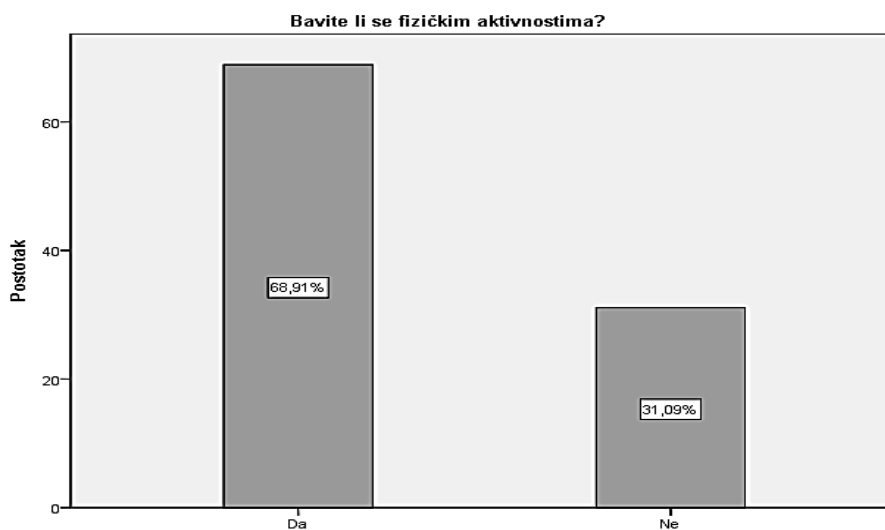
59,16% ispitanika u ovom istraživanju većinu dana provodi na poslu dok u školi/fakultetu većinu dana provodi 25,29% ispitanika. Manji postotak ispitanika (12,76%) većinu dana provodi u domaćinstvu (Graf 9.5.).



*Graf 9.5. Način provođenja vremena*

*Izvor: Autor*

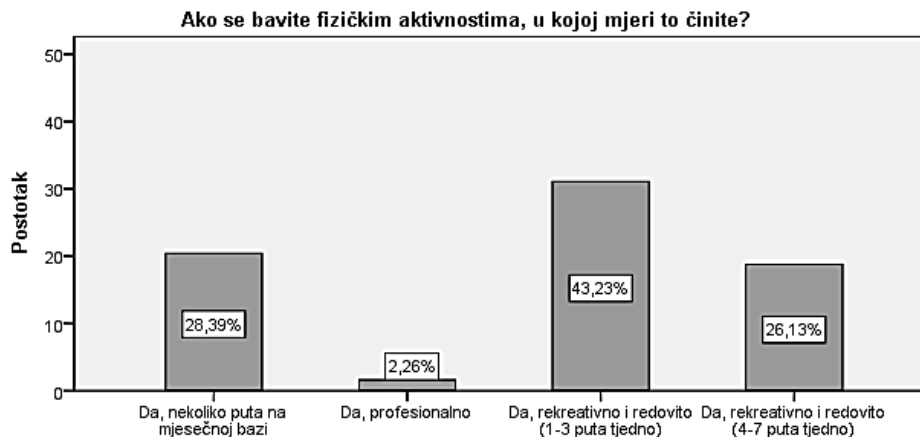
Fizičkim aktivnostima se bavi 68,91% ispitanika dok se 31,09% ispitanika izjasnilo da se ne bavi fizičkim aktivnostima (Graf 9.6.).



*Graf 9.6. Bavljenje fizičkom aktivnošću*

*Izvor: Autor*

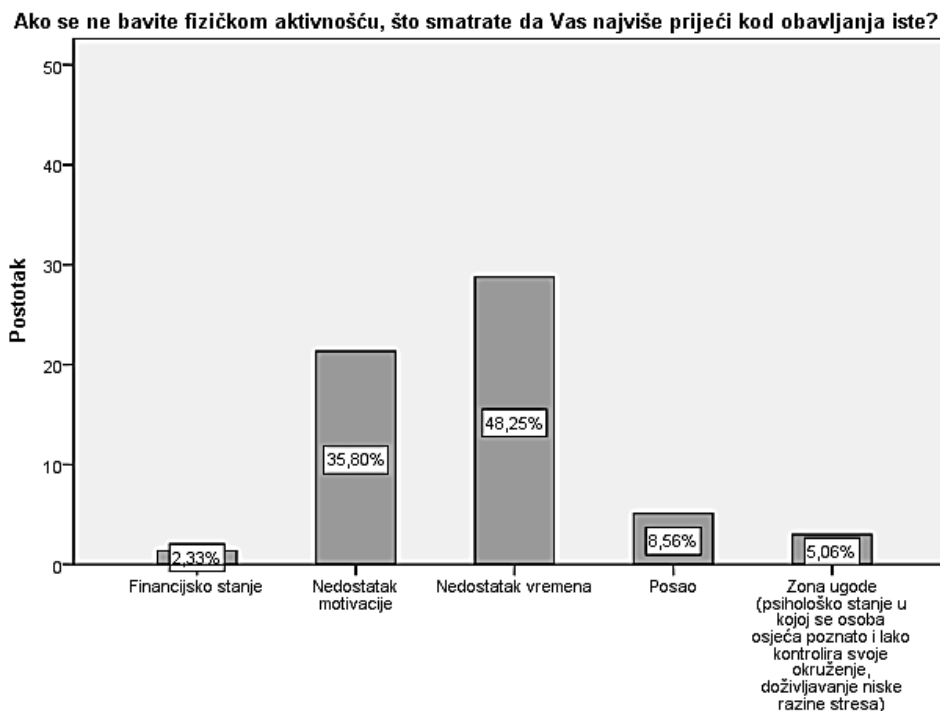
Od ukupnog broja ispitanika koji se bave fizičkim aktivnostima, njih 43,23% fizičke aktivnosti upražnjava od 1-3 puta tjedno, 26,13% se bavi fizičkim aktivnostima 4-7 puta tjedno dok nekoliko puta mjesečno fizičkim aktivnostima se bavi 28,39% ispitanika. Pored rekreativnog bavljenja fizičkim aktivnostima, 2,26% ispitanika u ovom istraživanju se fizičkim aktivnostima bavi profesionalno (Graf 9.7.).



*Graf 9.7. Učestalost bavljenja fizičkom aktivnošću*

*Izvor: Autor*

Ispitanici koji se ne bave fizičkom aktivnošću kao razloge su naveli: nedostatak vremena (48,25%), nedostatak motivacije (35,80%), posao (8,56%), zona ugone (5,06%) te u najmanjem postotku finansijsko stanje (2,33%) (Graf 9.8.).



*Graf 9.8. Razlozi izostanka bavljenja fizičkom aktivnošću*

*Izvor: Autor*

Tablica 9.2. prikazuje rezultate analize frekvencija odgovora ispitanika o nekim njihovim prehrambenim navikama. Većina ispitanika (56,4%) pije od 1 do 2 l vode dnevno, manje od 1 l vode dnevno pije 18,6% ispitanika dok više od 2 l vode dnevno pije 23,9% ispitanika. Najviše ispitanika (41,8%) konzumira voće dva ili više puta tjedno, dok 35,7% ispitanika svakodnevno konzumira voće. 19,3% ispitanika voće konzumira tek jednom tjedno. Skoro polovica ispitanika (49,9%) povrće konzumira svaki dan dok 42,9% ispitanika povrće konzumira dva ili više puta tjedno. Kada se radi o konzumaciji slatkiša, 42,9% ispitanika iste konzumira dva ili više puta tjedno, 23,9% ispitanika ih konzumira jednom tjedno dok 19% ispitanika slatkiše konzumira svaki dan. 64% ispitanika jednom do dva puta mjesečno konzumira jela brze prehrane, dok s druge strane, jednom do dva puta tjedno jela brze prehrane konzumira 30,4% ispitanika. Većina ispitanika (55,9%) u ovom istraživanju ima 2 do 3 obroka dnevno dok 4 do 5 dnevnih obroka ima 26,5% ispitanika. Mali postotak ispitanika (13,9%) ima tek jedan do dva dnevna obroka, a najmanji postotak ispitanika ima 5 i više obroka dnevno (3,7%).



Tablica 9.2. Analiza frekvencija odgovora ispitanika o nekim prehrambenim navikama

Izvor: Autor

	Frekvencija	Postotak
<b>Koliko vode pijete dnevno?</b>		
Manje od 1 litre	80	18,6
Ne konzumiram vodu na dnevnoj bazi	5	1,2
Od 1 do 2 litre	243	56,4
Više od 2 litre	103	23,9
<b>Koliko često konzumirate voće?</b>		
2 ili više puta tjedno	180	41,8
Jednom tjedno	83	19,3
Ne jedem voće	14	3,2
Svaki dan	154	35,7
<b>Koliko često konzumirate povrće?</b>		
2 ili više puta tjedno	185	42,9
Jednom tjedno	23	5,3
Ne jedem povrće	8	1,9
Svaki dan	215	49,9
<b>Koliko često konzumirate slatkiše?</b>		
2 ili više puta tjedno	185	42,9
Jednom tjedno	103	23,9
Jednom, dvaput mjesečno	44	10,2
Nikad	17	3,9
Svaki dan	82	19,0
<b>Koliko često konzumirate jela brze prehrane?</b>		
Jednom, dvaput mjesečno	276	64,0
Jednom, dvaput tjedno	131	30,4
Nikad	22	5,1
Svaki dan	2	,5
<b>Koliko obroka najčešće imate dnevno?</b>		
1-2 obroka dnevno	60	13,9
2-3 obroka dnevno	241	55,9
4-5 obroka dnevno	114	26,5
5 ili više obroka dnevno	16	3,7

Odgovori ispitanika o samoprocjeni osobne pravilne prehrane (Tablica 9.3.) pokazuju da je skoro polovica ispitanika (46,2%) ocijenilo svoju prehranu srednjom ocjenom 3. Ocjenu 1 i 2, što se može smatrati ocjenama koje označavaju nepravilnu prehranu je kumulativno iskazalo 22,9% ispitanika. Nasuprot tome, ocjene 4 i 5 koje indiciraju pravilnu prehranu je ukupno iskazalo 30,9% ispitanika.

Tablica 9.3. Analiza frekvencija odgovora o samoprocjeni pravilne prehrane

Izvor: Autor

Na skali od 1 do 5 koliko smatrate da se pravilno hranite?		
	Frekvencija	Postotak
1	23	5,3
2	76	17,6
3	199	46,2
4	122	28,3
5	11	2,6

Iz Tablice 9.4. se može uočiti kako je većina ispitanika (55,9%) opisala svoju građu tijela kao normalnu. Da im je građa tijela predebeli smatra 27,6% ispitanika naspram tek 4,4% koji smatraju da im je građa tijela premršava. Naposljetku, 12,1% ispitanika je građu svog tijela procijenilo kao sportski građeno.

Tablica 9.4. Analiza odgovora o samoprocjeni građe tijela

Izvor: Autor

Kako bi Vi opisali/la svoju građu tijela?		
	Frekvencija	Postotak
Normalne tjelesne građe	241	55,9
Predebeo/la	119	27,6
Premršav/a	19	4,4
Sportski građeno	52	12,1

Kako bi se ispitala prva hipoteza ovog istraživanja koja glasi: "Postoji razlika u kvaliteti prehrambenih i tjelesnih navika kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu", upotrijebljen je Hi kvadrat test. Hi kvadrat testom se utvrđivalo postojanje statistički značajne razlike između ispitanika koji žive na selu i ispitanika koji žive u gradu u njihovim pojedinim prehrambenim navikama (konzumacija vode, voća, povrća, slatkiša, jela brze prehrane, broj dnevnih obroka) i tjelesnim navikama (bavljenje fizičkom aktivnošću i učestalost bavljenja fizičkom aktivnošću). Rezultati provedenih Hi kvadrat testova su prikazani u Tablicama 9.2. – 9.12. Iz dobivenih rezultata se može zaključiti kako nije postojala statistički značajna razlika između ispitanika koji žive na selu i ispitanika koji žive u gradu u niti jednoj prehrambenoj navici kao niti u tjelesnim navikama ( $p > 0,05$ ). Ovim rezultatima se nije potvrdila prva hipoteza ovog istraživanja te se stoga prihvaća nulta hipoteza.

Tablica 9.5. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije voća kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Koliko često konzumirate voće? Unakrsna tablica

		Koliko često konzumirate voće?				Ukupno
		2 ili više puta tjedno	Jednom tjedno	Ne jedem voće	Svaki dan	
Mjesto stanovanja:	Grad	54	25	7	53	139
	Selo	119	54	6	96	275
Ukupno		173	79	13	149	414

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	3,226 <sup>a</sup>	3	,358
Omjer izglednosti	3,078	3	,380
N valjanih slučajeva	414		

Tablica 9.6. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije povrća kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Koliko često konzumirate povrće? Unakrsna tablica

		Koliko često konzumirate povrće?				Ukupno
		2 ili više puta tjedno	Jednom tjedno	Ne jedem povrće	Svaki dan	
Mjesto stanovanja:	Grad	53	6	3	77	139
	Selo	124	16	5	130	275
Ukupno		177	22	8	207	414

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	2,712 <sup>a</sup>	3	,438
Omjer izglednosti	2,725	3	,436
N valjanih slučajeva	414		

Tablica 9.7. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije slatkiša kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Koliko često konzumirate slatkiše? Unakrsna tablica

		Koliko često konzumirate slatkiše?					Ukupno
		2 ili više puta tjedno	Jednom tjedno	Jednom, dvaput mjesečno	Nikad	Svaki dan	
Mjesto stanovanja:	Grad	52	45	11	5	26	139
	Selo	128	55	33	11	48	275
Ukupno		180	100	44	16	74	414

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	9,195 <sup>a</sup>	4	,056
Omjer izglednosti	9,060	4	,060
N valjanih slučajeva	414		

Tablica 9.8. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije jela brze prehrane kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Koliko često konzumirate jela brze prehrane? Unakrsna tablica

		Koliko često konzumirate jela brze prehrane?				Ukupno
		Jednom, dvaput mjesečno	Jednom, dvaput tjedno	Nikad	Svaki dan	
Mjesto stanovanja:	Grad	96	35	8	0	139
	Selo	170	89	14	2	275
Ukupno		266	124	22	2	414

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	3,433 <sup>a</sup>	3	,330
Omjer izglednosti	4,096	3	,251
N valjanih slučajeva	414		

Tablica 9.9. Hi kvadrat test za učestalost dnevnih obroka kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Koliko obroka najčešće imate dnevno? Unakrsna tablica

		Koliko obroka najčešće imate dnevno?				Ukupno
		1-2 obroka dnevno	2-3 obroka dnevno	4-5 obroka dnevno	5 ili više obroka dnevno	
Mjesto stanovanja:	Grad	28	77	29	5	139
	Selo	31	153	81	10	275
Ukupno		59	230	110	15	414

Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	7,665 <sup>a</sup>	3	,053
Omjer izglednosti	7,517	3	,057
N valjanih slučajeva	414		

Tablica 9.10. Hi kvadrat test za količinu konzumacije vode kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Koliko vode pijete dnevno? Unakrsna tablica

		Koliko vode pijete dnevno?				Ukupno
		Manje od 1 litre	Ne konzumiram vodu na dnevnoj bazi	Od 1 do 2 litre	Više od 2 litre	
Mjesto stanovanja:	Grad	26	0	79	34	139
	Selo	49	5	156	65	275
Ukupno		75	5	235	99	414

Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	2,594 <sup>a</sup>	3	,459
Omjer izglednosti	4,157	3	,245
N valjanih slučajeva	414		

Tablica 9.11. Hi kvadrat test za bavljenje fizičkim aktivnostima kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Bavite li se fizičkim aktivnostima? Unakrsna tablica

		Bavite li se fizičkim aktivnostima?		Ukupno
		Da	Ne	
Mjesto stanovanja:	Grad	88	51	139
	Selo	197	78	275
Ukupno		285	129	414

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	2,985 <sup>a</sup>	1	,084
Omjer izglednosti	2,609	1	,106
N valjanih slučajeva	2,945	1	,086

Tablica 9.12. Hi kvadrat test za učestalost bavljenja fizičkim aktivnostima kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu

Izvor: Autor

Mjesto stanovanja: \* Ako se bavite fizičkim aktivnostima, u kojoj mjeri to činite? Unakrsna tablica

		Ako se bavite fizičkim aktivnostima, u kojoj mjeri to činite?				Ukupno
		Da, nekoliko puta na mjesečnoj bazi	Da, profesionalno	Da, rekreativno i redovito (1-3 puta tjedno)	Da, rekreativno i redovito (4-7 puta tjedno)	
Mjesto stanovanja:	Grad	21	3	44	25	93
	Selo	63	3	86	52	204
Ukupno		84	6	130	77	297

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	2,966 <sup>a</sup>	3	,397
Omjer izglednosti	2,955	3	,399
N valjanih slučajeva	297		

Za testiranje druge hipoteze ovog istraživanja o postojanju razlika kod bavljenja tjelesnom aktivnošću kod ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem je također upotrijebljen Hi kvadrat test čiji rezultati su prikazani u Tablicama 9.13. i 9.14. Na temelju dobivenih rezultata (Tablica 9.13.) se može zaključiti kako postoji statistički značajna razlika između ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem u bavljenju fizičkom aktivnošću ( $\chi^2 (1) = 6,764$ ,  $p = 0,009$ ). Ispitanici sa visokim obrazovanjem se u većem broju bave fizičkom aktivnošću nego ispitanici sa srednjoškolskom obrazovanjem,

Statistički značajna razlika između ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem je također utvrđena u njihovoj učestalosti tj. mjeri bavljenja fizičkom aktivnošću (Tablica 9.14.) ( $\chi^2 (3) = 10,830$ ,  $p = 0,029$ ). Ispitanici sa visokim obrazovanjem se češće bave fizičkom aktivnošću od 1 do 3 puta tjedno kao i profesionalno nego ispitanici sa srednjoškolskim obrazovanjem. Ovim rezultatima se potvrdila druga hipoteza ovog istraživanja.

*Tablica 9.13. Hi kvadrat test za bavljenje fizičkim aktivnostima kod ispitanika sa srednjoškolskim obrazovanjem u odnosu na ispitanike sa visokim obrazovanjem*

*Izvor: Autor*

**Vrsta obrazovanja: \* Bavite li se fizičkim aktivnostima? Unakrsna tablica**

		Bavite li se fizičkim aktivnostima?		Ukupno
		Da	Ne	
Vrsta obrazovanja:	Srednjoškolsko obrazovanje	142	80	222
	Visoko obrazovanje	152	49	201
Ukupno		294	129	423

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	6,764 <sup>a</sup>	1	,009
Omjer izglednosti	6,820	1	,009
N valjanih slučajeva	423		

Tablica 9.14. Hi kvadrat test za učestalost bavljenja fizičkim aktivnostima kod ispitanika sa srednjoškolskim obrazovanjem u odnosu na ispitanike sa visokim obrazovanjem

Izvor: Autor

Vrsta obrazovanja: \* Ako se bavite fizičkim aktivnostima, u kojoj mjeri to činite? Unakrsna tablica

		Ako se bavite fizičkim aktivnostima, u kojoj mjeri to činite?				Ukupno
		Nekoliko puta na mjesечноj bazi	Profesionalno	Rekreativno i redovito (1-3 puta tjedno)	Rekreativno i redovito (4-7 puta tjedno)	
Vrsta obrazovanja:	Srednjoškolsko obrazovanje	43	2	60	43	222
	Visoko obrazovanje	44	5	73	37	201
Ukupno		87	7	133	80	423

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	10,830 <sup>a</sup>	3	,029
Omjer izglednosti	10,963	3	,027
N valjanih slučajeva	423		

Tablica 9.15. prikazuje rezultate Hi kvadrat testa upotrijebljenog za testiranje treće hipoteze koja glasi: „Postoji razlika kod percepcije vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane.“ Za ovu analizu ispitanici koji su samo procijenili svoju prehranu sa ocjenama 1 i 2 su se smatrali ispitanicima koji se nepravilno hrane dok oni ispitanici koji su samo procijenili svoju prehranu sa ocjenama 4 i 5 su se smatrali ispitanicima koji se pravilno hrane. Rezultati Hi kvadrat testa ( $\chi^2(3) = 55,468, p = 0,000$ ) ukazuju na postojanje statistički značajne razlike u percepciji vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane. Ispitanici koji smatraju da se pravilno hrane u većoj mjeri tj. broju percipiraju građu svog tijela kao normalnu ili čak sportski građenu. Ovim rezultatom se i treća hipoteza ovog istraživanja potvrdila.



Tablica 9.15. Hi kvadrat test za percepciju vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane

Izvor: Autor

Na skali od 1 do 5 koliko smatrate da se pravilno hranite? \* Kako bi Vi opisali/la svoju građu tijela? Unakrsna tablica

		Kako bi Vi opisali/la svoju građu tijela?				Ukupno
		Normalne tjelesne građe	Predebeo/la	Premršav/a	Sportski građeno	
Na skali od 1 do 5 koliko smatrate da se pravilno hranite?	1 i 2 4 i 5	39 79	51 15	6 5	3 34	99 133
Ukupno		118	66	11	37	232

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	55,468 <sup>a</sup>	3	,000
Omjer izglednosti	60,140	3	,000
N valjanih slučajeva	232		

Naposljetku, kako bi se ispitala četvrta hipoteza o postojanju razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanike koji se ne bave fizičkom aktivnošću ponovno je upotrijebljen Hi kvadrat test čiji rezultati su prikazani u Tablici 9.16. S obzirom na dobivene rezultate ( $\chi^2(3) = 12,070$ ,  $p = 0,007$ ) može se zaključiti kako je utvrđena statistički značajna razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanike koji se ne bave fizičkom aktivnošću. Ispitanici koji se bave fizičkom aktivnošću u većem broju konzumiraju od 1 do 2 l vode dnevno, kao i više od 2 l vode dnevno. Ovim rezultatom se potvrđuje završna, četvrta hipoteza ovog istraživanja.

Tablica 9.16. Hi kvadrat test za dnevnu količinu konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanike koji se ne bave fizičkom aktivnošću

Izvor: Autor

Bavite li se fizičkim aktivnostima? \* Koliko vode pijete dnevno? Unakrsna tablica

		Koliko vode pijete dnevno?				Ukupno
		Manje od 1 litre	Ne konzumiram vodu na dnevnoj bazi	Od 1 do 2 litre	Više od 2 litre	
Bavite li se fizičkim aktivnostima?	Da	44	4	168	81	297
	Ne	36	1	75	22	134
Ukupno		80	5	243	103	431

#### Chi-Square Tests

	Vrijednost	Stupnjevi slobode	P vrijednost
Pearsonov Hi kvadrat	12,070 <sup>a</sup>	3	,007
Omjer izglednosti	11,981	3	,007
N valjanih slučajeva	431		

Hipoteze koje su prikazane u radu:

1. Postoji razlika u kvaliteti prehrambenih i tjelesnih navika kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu.
2. Postoje razlike kod bavljenja tjelesnom aktivnošću kod ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem.
3. Postoji razlika kod percepcije vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane.
4. Postoji razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanika koji se ne bave fizičkom aktivnošću.

## 9.5. Rasprava istraživanja

Sukladno dobivenim rezultatima kod prve postavljene hipoteze koja glasi „Postoji razlika u kvaliteti prehrambenih i tjelesnih navika kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive u selu.“ Na osnovi rezultata istraživanja prva hipoteza je odbačena te se prema dobivenim rezultatima definira nulta hipoteza. Iz dobivenih rezultata se može zaključiti kako nije postojala statistički značajna razlika između ispitanika koji žive na selu i ispitanika koji žive u gradu u niti

jednoj prehrambenoj navici, niti u tjelesnim navikama. U istraživanju je sudjelovalo 87% stanovnika Međimurske županije. U jednom istraživanju koje je provedeno 2021. godine na učenicima medicinskog smjera, u Primorsko-goranskoj, zaključak je taj da ne postoji statistički značajna razlika, na razini statističke značajnosti, u obavljanju umjerene tjelesne aktivnosti između učenika koji žive u gradu i učenika koji žive na selu/ u naselju. Prema tim istraživanjima dalo bi se zaključiti da ne postoji statistički značajna razlika u tjelesnoj aktivnosti, unutar županija Međimurske županije i Primorsko-goranske županije [27].

Prema istraživanju u kojem sam testirala drugu postavljenu hipotezu, o postojanju razlike kod bavljenja tjelesnom aktivnošću kod ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem. Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti kako postoji statistički značajna razlika između ispitanika sa visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem u bavljenju fizičkom aktivnošću. Ispitanici sa visokim stupnjem obrazovanja bave se fizičkom aktivnošću u većem broju te od 1 do 3 puta tjedno kao i profesionalno u odnosu na ispitanike sa srednjoškolskim obrazovanjem. Dalo bi se zaključiti da ljudi s većim stupnjem obrazovanja imaju više predznanja i mogućnosti o zdravom načinu života te kao takve mogu primijeniti u svom svakodnevnom životu. Paralelno s mojim istraživanjem, u Sjedinjenim Američkim Državama rizik od smrti od bilo kojeg uzroka (smrtnost iz svih uzroka) izravno je povezan s obrazovnim postignućima. Istražitelj Woolf je ovaj odnos opisao kao gradijent: i za muškarce i za žene, što više godina obrazovanja pojedinac ima, manji je rizik od smrti. Obrazovanje može proizvesti bolje zdravlje na više načina. Na primjer, oni koji imaju više obrazovanja imaju mogućnost pristupa većim ekonomskim resursima, kao što su bolje plaćeni poslovi s beneficijama zdravstvenog osiguranja. Posjedovanje tih resursa zauzvrat im omogućuje da žive u zdravijim susjedstvima i izbjegnu niz zdravstvenih opasnosti. Ljudi koji su više obrazovani imaju veću vjerojatnost da će dobiti poslove s visokim zaradama, a time i veće prihode i veće bogatstvo. Kao i kod gradijenta obrazovanje-zdravlje, viša razina prihoda povezana je s boljim zdravljem u širokom rasponu ishoda fizičkog i mentalnog zdravlja [28].

Također u jednom istraživanju provedenom 2017-te godine, osobe vrlo dobrog ekonomskog položaja procjenjuju da imaju veće znanje o prehrani naspram osoba osrednjeg i lošijeg ekonomskog položaja [29].

U trećoj postavljenoj hipotezi „Postoji razlika kod percepcije vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane." Rezultati ukazuju na statistički značajne razlike u percepciji vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane. Ispitanici koji smatraju da se pravilno hrane u većoj mjeri svoje tijelo percipiraju kao normalne ili sportske građe. Hrana se više ne motri samo s pogleda potreba adekvatnog unosa u cilju pravilnog rasta i razvoja

organizma. Ona danas ima jednu od vodećih uloga u kvaliteti života čovjeka, u prevenciji liječenju, ozdravljenju mnogih bolesti i mentalnom zdravlju. Stoga je pravilna prehrana jedan od najbitnijih čimbenika za normalnu ili sportsku građu tijela [30].

Preporuka hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u vezi s konzumacijom vode na dnevnoj razini za muškarce iznosi 3L vode na dan, dok za žene iznosi 2,2L vode na dan [31].

Prema postavljenoj četvrtoj hipotezi koja glasi „Postoji razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanika koji se ne bave fizičkom aktivnošću.“ ispitanici koji se bave fizičkom aktivnošću u većem broju konzumiraju od 1 do 2 l vode dnevno, kao i više od 2 l vode dnevno. Time se hipoteza potvrđuje. U teretanama, fitness centrima, kod bavljenja bilo kakvim oblikom sportske aktivnosti kao osnova je uvijek imati sa sobom flašicu vode, gdje je najčešće 500ml vode koja se za vrijeme treninga i popije, te time rehidrira organizam, to je jedan od razloga zašto rekreativci često piju vodu.

## **9.6. Zaključak istraživanja**

Na temelju istraživanja koje sam provela u svrhu usporedbe utjecaja prehrane i tjelesne aktivnosti s pojavom pretilosti u Hrvatskoj zaključujem to da:

Prema rezultatima istraživanja fizičkim aktivnostima se bavi 69% ispitanika dok se 31% ispitanika izjasnilo da se ne bavi fizičkim aktivnostima, najveći postotak ispitanika od 43% je navelo da se bavi tjelesnom aktivnošću od 1 do 3 puta tjedna, dok je 26% ispitanika navelo da se bavi 4-7 puta tjedno.

Ispitanici koji se ne bave tjelesnom aktivnošću, kao najveći razlog su naveli nedostatak vremena 48%, nedostatak motivacije 36%, 9% je navelo posao, 5% zona ugone, a svega 2% je navelo financijsko stanje.

Većina ispitanika 55,9%, ima 2 do 3 obroka dnevno dok 4 do 5 dnevnih obroka ima 26,5% ispitanika. Manji postotak ispitanika (13,9%) ima tek jedan do dva dnevna obroka, a najmanji postotak ispitanika ima 5 i više obroka dnevno (3,7%).

Većinski postotak ispitanika od 56% konzumira od 1 do 2 litre vode, više od 2 litre konzumira 24% ispitanika, 19% ispitanika konzumira manje od 1 litre vode, dok 1% ispitanika ne konzumira vodu na dnevnoj bazi.

Najveći postotak od 42% konzumira voće 2 ili više puta tjedno, svaki dan voće konzumira 36% ispitanika, 19% ispitanika jede voće jednom tjednom, te svega 3% ispitanika ne jede voće.

Najveći postotak od 50% ispitanika konzumira povrće svaki dan, 2 ili više puta tjedno povrće jede 43% ispitanika, 5% ispitanika jede povrće jednom tjedno, te svega 2% ispitanika ne jede povrće.

43% ispitanika je navelo da slatkiše jede 2 ili više puta tjedno, 24% ispitanika jede slatkiše jednom tjedno, svaki dan slatkiše jede 19% ispitanika, 10% jede slatkiše jednom ili dvaput mjesečno, 4% je navelo da slatkiše nikad ne jede.

64% ispitanika jede jednom ili dvaput mjesečno jela brze hrane, 30% ispitanika je navelo da konzumiraju jela brze hrane jednom ili dvaput tjedno, 5% je navelo nikad i 5% je navelo da jede svaki dan.

Skoro polovica ispitanika (46,2%) ocijenilo je svoju prehranu srednjom ocjenom 3. Ocjenu 1 i 2, što se može smatrati ocjenama koje označavaju nepravilnu prehranu je kumulativno iskazalo 22,9% ispitanika. Nasuprot tome, ocjene 4 i 5 koje indiciraju pravilnu prehranu odabralo je 30,9% ispitanika.

Većina ispitanika 55,9% opisala je svoju građu tijela kao normalnu. Da im je građa tijela predebela smatra 27,6% ispitanika naspram 4,4% koji smatraju da im je građa tijela premršava. 12,1% ispitanika je građu svog tijela procijenilo kao sportski građenu.

Prema prvoj postavljenoj hipotezi koja glasi: „Postoji razlika u kvaliteti prehrambenih i tjelesnih navika kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu“ nije postojala statistički značajna razlika između ispitanika koji žive na selu i ispitanika koji žive u gradu u niti jednoj prehrambenoj navici kao niti u tjelesnim navikama. Ovim rezultatima se nije potvrdila prva hipoteza ovog istraživanja te se stoga prihvaća nulta hipoteza

Prema drugoj postavljenoj hipotezi koja glasi: „Postoje razlike kod bavljenja tjelesnom aktivnošću kod ispitanika sa završenim visokim stupnjem obrazovanja u odnosu na ispitanike sa završenim srednjoškolskim obrazovanjem.“. Ispitanici sa visokim obrazovanjem se u većem broju bave fizičkom aktivnošću nego ispitanici sa srednjoškolskom obrazovanjem i u većoj mjeri/učestalosti. Ovim rezultatima je druga hipoteza potvrđena.

Prema trećoj postavljenoj hipotezi koja glasi: „Postoji razlika kod percepcije vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane.“ Ispitanici koji smatraju da se pravilno hrane u većoj mjeri tj. broju percipiraju građu svog tijela kao normalnu ili čak sportski građenu. Ovim rezultatom se i treća hipoteza ovog istraživanja potvrdila.

Posljednja hipoteza koja glasi: „Postoji razlika u dnevnoj količini konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanika koji se ne bave fizičkom aktivnošću.“ Ispitanici koji se bave fizičkom aktivnošću u većem broju konzumiraju od 1 do 2 l vode dnevno, kao i više od 2 l vode dnevno. Ovim rezultatom se potvrđuje četvrta hipoteza.

## 10. ZAKLJUČAK

Škola i obrazovni sustav imaju veliki utjecaj na razvoj dobrih tjelesnih i prehrambenih navika kod djece, jer većinski broj djece, navike koje je steklo od malih nogu, što u vrtiću i školi, što u obitelji i okruženju, svoje navike prenosi u svoj daljnji tijek života. Škola kao odgojno obrazovna ustanova ima zadatak osim znanja djeci prenijeti i osnovne odgojne manire, koje također ne zaobilaze tjelesnu aktivnost i prehranu. Medicinske sestre/tehničari su kao dio multidisciplinarnog tima zadužene promovirati, način i važnost pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti, jer smo kao edukatori zaduženi za promociju zdravog načina življenja. Također medicinske sestre/tehničari imaju veliki utjecaj kod pojave pretilosti, gdje kao edukatori mogu pomoći u edukaciji o pravilnoj prehrani, računanju kalorija, objasniti kojim aktivnostima se može smanjiti tjelesna težina, upozoriti na razne dijete koje internetom kruže, a nisu dugoročno korisne i efikasne te stvaraju jojo efekt. Također medicinske sestre/tehničari upućuje osobu s pretilosti, liječniku gdje ih on dalje šalje kod dijabetologa, kirurga, nekog drugog specijalista ili u drugu ustanovu. Kad se pacijenti šalju u drugu ustanovu, najčešće se radi o ustanovama gdje pacijent boravi neki period, te se tamo pokušava pacijenta u nekom vremenskom periodu, naučiti zdravim životnim navikama, koje može primjenjivati u svakodnevnom životu. Pošto je pretilost kronična bolest, veoma teško se liječi, te bih za kraj navela citat koji to najbolje opisuje: „Pretilost se najlakše dijagnosticira, a najteže liječi“. Međutim i male životne promjene kao izbjegavanje slatkoga, lagana šetnja svaki dan od pola sata, novi zdraviji recepti hrane mogu smanjiti tjelesnu težinu i tako poboljšati tjelesne procese u tijelu, koji se i nakon 5% gubitka masnoće znatno mogu poboljšati. Kad uvidite da se debljate, slobodno se obratite liječniku opće prakse, koji vas zajedno sa medicinskom sestrom/tehničarom mogu uputiti o daljnjim postupcima, te također u zavodu za javno zdravstvo postoje savjetovišta koja su kroz radne dane svakodnevno dostupna te je dovoljno samo se najaviti i doći na konzultacije.

## 11. LITERATURA

- [1] D. Marčinko i suradnici: Poremećaji hranjenja od razumijevanja do liječenja, Medicinska naklada, Zagreb, 2013.
- [2] Svjetska zdravstvena organizacija: Launch of the public consultation on the WHO draft guideline on use of non-sugar sweeteners, 2022.  
URL: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/nutritionlibrary/events/2022/launch-public-consultation-draft-guideline-nonsugar-sweeteners-presentation-jul2022.pdf?sfvrsn=b5af5dd>, dostupno 28.07.2022.
- [3] D. Štimac: Debljina, Medicinska naklada, Zagreb, 2017.
- [4] L. Pray: Moving Toward Obesity Solutions, Washington, 2015.  
URL: <https://nap.nationalacademies.org/catalog/21802/physical-activity-moving-toward-obesity-solutions-workshop-summary>, dostupno 06.10.2022.
- [5] Svjetska zdravstvena organizacija: Obesity and overweight, 2021.  
URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, dostupno 11.10.2022.
- [6] I. Soldo, T. Kolak: Pretilost i liječenje, Medicinska naklada, Zagreb, 2020.
- [7] URL: <https://www.building-body.com/koja-razlika-izmedu-prekomjerne-tezine-pretilosti>, dostupno 11.10.2022.
- [8] G. A. Bray: Medical Consequences of Obesity, 2004.  
URL: <https://academic.oup.com/jcem/article/89/6/2583/2870290?login=false>, dostupno 06.10.2022.
- [9] Džono-Boban: Pretilost kako je pobijediti, Zavod za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, 2022.  
URL: <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/kardiovaskularno-zdravlje/134>, dostupno 27.09.2022.
- [10] Pokrajac-Bulian: Pretilost, spremnost za promjenu načina življenja, Naklada Slap, 2010.
- [11] J. Čerkez Habek: Dijetetika, Medicinska naklada, Zagreb, 2020.
- [12] M. Rios-Leyvraz, J. Montez, Health effects of the use of non-sugar sweeteners: a systematic review and meta-analysis, Svjetska zdravstvena organizacija, 2022.  
URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240046429>, dostupno 28.07.2022.
- [13] Svjetska zdravstvena organizacija, WISH summit calls for sustainable mega sports event legacies which boost physical activity, 2022.  
URL: <https://www.who.int/news/item/06-10-2022-wish-summit-calls-for-sustainable-mega-sports-event-legacies-which-boost-physical-activity>, dostupno 11.10.2022.

- [14] Bilušić: Javnozdravstveni značaj debljine, preventivne i terapijske mogućnosti, Zadar, 2016.  
URL: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/unizd:762/preview>, dostupno 18.11.2022.
- [15] Svjetska zdravstvena organizacija, Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world, 2018.  
URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241514187>, 11.10.2022.
- [16] Svjetska zdravstvena organizacija, Physical activity - great for your body, great for your mind, 2022.  
URL: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/physical-activity---great-for-your-body--great-for-your-mind>, 11.10.2022.
- [17] Svjetska zdravstvena organizacija, WISH summit calls for sustainable mega sports event legacies which boost physical activity, 2022.  
URL: <https://www.who.int/news/item/06-10-2022-wish-summit-calls-for-sustainable-mega-sports-event-legacies-which-boost-physical-activity>, dostupno 11.10.2022.
- [18] Narodne novine, Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine, 2021.  
URL: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021\\_02\\_13\\_230.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html), dostupno 18.11.2022.
- [19] Svjetska zdravstvena organizacija, Obesity and overweight, 2021.  
URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#cms>, dostupno 11.10.2022.
- [20] M. Seth, K. Breuhl, Obesity Statistics, 2016.  
URL: <https://unin.summon.serialssolutions.com/#!/search/document?ho=t&include.ft.matches=f&l=en&q=obesity&id=FETCHMERGED-LOGICAL-c399t-9b74b24c14525fba4bbf56c53a66c683df9b1024b7613c3d422c8ddc8a531fa12>, dostupno 06.10.2022.
- [21] M. Dikanović, Metabolički sindrom, Slavonski Brod, 2015.  
URL: <https://hrcak.srce.hr/clanak/231495>, dostupno 16.09.2022.
- [22] L. Kern, M. J. Mittenbuhler, A. J. Vesting, A. L. Ostermann, C. M. Wunderlich, F. T. Wunderlich, Obesity-Induced TNF $\alpha$  and IL-6 Signaling: The Missing Link between Obesity and Inflammation—Driven Liver and Colorectal Cancers, 2018.  
URL: <https://www.mdpi.com/2072-6694/11/1/24/htm>, dostupno 04.10.2022.
- [23] P. G. Kopelman, Obesity as a medical problem, 2000.  
URL: <https://www.nature.com/articles/35007508>, dostupno 06.10.2022.
- [24] J. Č. Habek, Dijetetika, Medicinska naklada, Zagreb, 2020.



- [25] URL:[http://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](http://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf), dostupno 14.07.2022.
- [26] Svjetska zdravstvena organizacija, NCD Lab series: building India's largest network of health promoting schools, 2022.  
URL: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/ncd-lab-series-building-indias-largest-network-of-health-promoting-schools>, dostupno 30.11.2022.
- [27] [file:///C:/Users/HP/Downloads/dipl\\_sestr\\_mentalno\\_zdravlje\\_mejaski\\_manuela.pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/dipl_sestr_mentalno_zdravlje_mejaski_manuela.pdf), dostupno 17.02.2023.
- [28] <https://nap.nationalacademies.org/read/25403/chapter/3#9>, dostupno 06.10.2022.
- [29] <file:///C:/Users/HP/Downloads/2017-4.pdf>, dostupno 17.02.2023.
- [30] <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/hrana-i-zdravlje/300>, dostupno 06.03.2023.
- [31] <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/okolis-i-zdravlje/665>, dostupno 14.02.2023.

## POPIS TABLICA

Tablica 9.1. Osnovni deskriptivni parametri za dob, visinu i težinu ispitanika Izvor: Autor.....	18
Tablica 9.2. Analiza frekvencija odgovora ispitanika o nekim prehranbenim navikama Izvor: Autor.....	24
Tablica 9.3. Analiza frekvencija odgovora o samoprocjeni pravilne prehrane Izvor: Autor .....	25
Tablica 9.4. Analiza odgovora o samoprocjeni građe tijela Izvor: Autor .....	25
Tablica 9.5. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije voća kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	26
Tablica 9.6. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije povrća kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	26
Tablica 9.7. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije slatkiša kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	27
Tablica 9.8. Hi kvadrat test za učestalost konzumacije jela brze prehrane kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	27
Tablica 9.9. Hi kvadrat test za učestalost dnevnih obroka kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	28
Tablica 9.10. Hi kvadrat test za količinu konzumacije vode kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	28
Tablica 9.11. Hi kvadrat test za bavljenje fizičkim aktivnostima kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	29
Tablica 9.12. Hi kvadrat test za učestalost bavljenja fizičkim aktivnostima kod ispitanika koji žive u gradu u odnosu na ispitanike koji žive na selu Izvor: Autor .....	29
Tablica 9.13. Hi kvadrat test za bavljenje fizičkim aktivnostima kod ispitanika sa srednjoškolskim obrazovanjem u odnosu na ispitanike sa visokim obrazovanjem Izvor: Autor .....	30
Tablica 9.14. Hi kvadrat test za učestalost bavljenja fizičkim aktivnostima kod ispitanika sa srednjoškolskim obrazovanjem u odnosu na ispitanike sa visokim obrazovanjem Izvor: Autor .....	31
Tablica 9.15. Hi kvadrat test za percepciju vlastitog tijela kod ispitanika koji smatraju da se pravilno hrane u odnosu na ispitanike koji smatraju da se loše hrane Izvor: Autor.....	32
Tablica 9.16. Hi kvadrat test za dnevnu količinu konzumirane vode kod ispitanika koji se bave fizičkom aktivnošću u odnosu na ispitanike koji se ne bave fizičkom aktivnošću Izvor: Autor .....	33

## POPIS GRAFOVA

Graf 9.1. Spol ispitanika Izvor: Autor .....	19
Graf 9.2. Županija prebivališta ispitanika Izvor: Autor.....	19
Graf 9.3. Mjesto stanovanja ispitanika Izvor: Autor .....	20
Graf 9.4. Stupanj obrazovanja ispitanika Izvor: Autor.....	20
Graf 9.5. Način provođenja vremena Izvor: Autor.....	21
Graf 9.6. Bavljenje fizičkom aktivnošću Izvor: Autor .....	21
Graf 9.7. Učestalost bavljenja fizičkom aktivnošću Izvor: Autor .....	22
Graf 9.8. Razlozi izostanka bavljenja fizičkom aktivnošću Izvor: Autor .....	22

# PRILOZI

Prilog 1: Anketni upitnik „Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj“

Prilog 2: Izjava o autorstvu

Prilog 3: PlagScan rada

Poštovani,

pred Vama se nalazi anketni upitnik naslova: „Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj“. Upitnik je formiran s ciljem provođenja istraživanja u sklopu izrade završnog rada na Odjelu za sestrinstvo Sveučilišta Sjever, pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Natalije Uršulin-Trstenjak.

Cilj istraživanja je ispitati opću populaciju o njihovim prehrambenim navikama i tjelesnoj aktivnosti, te tako usporediti životni stil populacije s pojavom pretilosti.

Upitnik je namijenjen svim osobama odrasle dobi. Upitnik je potpuno anonimn, te u svakom trenutku možete odustati od ispunjavanja. Upitnik se sastoji od 19 jednostavnih pitanja, što znači da će odgovaranje na pitanja oduzeti vrlo malo vremena. U istraživanju će se poštovati privatnost svih sudionika prema Općoj uredbi o zaštiti podataka (GDPR), uz pridržavanje etičkih načela. Pritiskom na "Dalje" smatra se da ste dali svoj informirani pristanak za sudjelovanje.

Zahvaljujem se svima na ispunjenju ankete.

Anastazija Furdi, 3. godina preddiplomskog stručnog studija Sestrinstva, Sveučilišta Sjever

## I. Osnovni podaci

1. Spol:

- Muški
- Ženski

2. Dob:

\_\_\_\_\_

3. Koja je Vaša visina u centimetrima?

\_\_\_\_\_

4. Koja je Vaša težina u kilogramima?

\_\_\_\_\_

5. U kojoj županiji živite?

- Bjelovarsko-bilogorska županija
- Brodsko-posavska županija
- Dubrovačko-neretvanska županija
- Istarska županija
- Karlovačka županija
- Koprivničko-križevačka županija
- Krapinsko-zagorska županija
- Ličko-senjska županija
- Međimurska županija
- Osječko-baranjska županija
- Požeško-slavonska županija
- Primorsko-goranska županija
- Sisačko-moslavačka županija
- Splitsko-dalmatinska županija
- Šibensko-kninska županija
- Varaždinska županija
- Virovitičko-podravska županija
- Vukovarsko-srijemska županija
- Zadarska županija
- Zagrebačka županija
- Grad Zagreb

6. Mjesto stanovanja:

- Grad
- Selo
- Predgrađe

7. Vrsta obrazovanja:

- Nezavršena osnovna škola
- Osnovno obrazovanje
- Srednjoškolsko obrazovanje
- Preddiplomski stručni studij, preddiplomski sveučilišni studij
- Specijalistički diplomski stručni studij, sveučilišni diplomski studij
- Poslijediplomski, doktorski studij

## II. Tjelesne navike

8. Što radite većinu svog radnog vremena?

- Posao
- Škola, fakultet
- Domaćinstvo
- Sport

9. Bavite li se fizičkim aktivnostima?

- Da
- Ne

10. Ako se bavite fizičkim aktivnostima, u kojoj mjeri to činite?

- Da, profesionalno
- Da, rekreativno i redovito (4-7 puta tjedno)
- Da, rekreativno i redovito (1-3 puta tjedno)
- Da, nekoliko puta na mjesečnoj bazi

11. Ako se ne bavite fizičkom aktivnošću, što smatrate da Vas najviše prječi kod obavljanja iste?

- Financijsko stanje
- Posao
- Nedostatak vremena
- Nedostatak motivacije
- Zona ugone (psihološko stanje u kojoj se osoba osjeća poznato i lako kontrolira svoje okruženje, doživljavanje niske razine stresa)

### III. Prehrambene navike

12. Koliko vode pijete dnevno?

- Ne konzumiram vodu na dnevnoj bazi
- Manje od 1 litre
- Od 1 do 2 litre
- Više od 2 litre

13. Koliko često konzumirate voće?

- Ne jedem voće
- Jednom tjedno
- 2 ili više puta tjedno
- Svaki dan

14. Koliko često konzumirate povrće?

- Ne jedem povrće
- Jednom tjedno
- 2 ili više puta tjedno
- Svaki dan

15. Koliko često konzumirate slatkiše?

- Nikad
- Jednom, dvaput mjesečno
- 2 ili više puta tjedno
- Svaki dan

16. Koliko često konzumirate jela brze prehrane?

- Nikad
- Jednom, dvaput mjesečno
- Jednom, dvaput tjedno
- Svaki dan

17. Koliko obroka imate dnevno?

- 1-2 obroka dnevno
- 2-3 obroka dnevno
- 3-4 obroka dnevno
- 5 ili više obroka dnevno

#### **IV. Svijest o prehrani i građi tijela**

18. Na skali od 1 do 5 koliko smatrate da se pravilno hranite?

1 – loše	2 – zadovoljavajuće	3 – dobro	4 – vrlo dobro	5 - izvrsno
----------	---------------------	-----------	----------------	-------------

19. Kako bi Vi opisali/la svoju građu tijela?

- Normalne tjelesne građe
- Sportski građeno
- Premršav/a
- Predebeo/la





### IZJAVA O AUTORSTVU

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, Anastazija Furdi (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.**

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Anastazija Furdi  
(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. 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.

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

V1\_Završni.docx (16. 05. 2023. 19:36) x

plagscan.com/doc?149533389

PlagScan by Turnitin Results of plagiarism analysis from 16. 05. 2023. 19:43

V1\_Završni.docx Date: 16. 05. 2023. 19:36

2.7%

View: All sources 100 32 matches

Comments

- All sources 100
- Top three 3
- Internet sources 11
- Organization archive 1
- Plagiarism Prevention Pool 1

[0] 0.0% 16 matches Highlight matches in source

[1] 1.6% 16 matches Highlight matches in source

[2] 1.3% 13 matches Highlight matches in source

[3] 1.1% 11 matches Highlight matches in source

[4] 0.0% 6 matches Highlight matches in source

[5] 0.0% 6 matches Highlight matches in source

Legend text highlighting

- Ab exact match
- Aa possibly altered text
- Aa marked as quotation

Sveučilište Sjever  
Završni rad br. XXMM201523  
Utjecaj prehrambenih navika i razine tjelesne aktivnosti na pojavu pretilosti odrasle populacije u Hrvatskoj  
Anastazija Furdić, 3033/236