

# RAZLIKA U FIZIČKOJ AKTIVNOSTI, UMORU I PREHRAMBENIM NAVIKAMA IZMEĐU STUDENATA SVEUČILIŠNIH DIPLOMSKIH STUDIJA FIZIOTERAPIJA I SESTRINSTVO U RIJECI

---

Čorapović, Antonela

Master's thesis / Diplomski rad

2021

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:640717>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-24**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ FIZIOTERAPIJA

*Antonela Čorapović*

RAZLIKA U FIZIČKOJ AKTIVNOSTI, UMORU I PREHRAMBENIM NAVIKAMA  
IZMEĐU STUDENATA SVEUČILIŠNIH DIPLOMSKIH STUDIJA FIZIOTERAPIJA I  
SESTRINSTVO U RIJECI

Diplomski rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
GRADUATE UNIVERSITY STUDY OF PHYSIOTHERAPY

*Antonela Čorapović*

DIFFERENCE IN PHYSICAL ACTIVITY, FATIGUE AND EATING HABITS BETWEEN  
PHYSIOTHERAPY AND NURSING UNIVERSITY GRADUATE STUDENTS IN RIJEKA

Final thesis

Rijeka, 2021.

Mentor rada: Doc. dr. sc. Tanja Grubić Kezele, dr. med.

Diplomski rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_,  
pred povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## Izvjješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

Opći podaci o studentu:

<b>Sastavnica</b>	<b>Fakultet zdravstvenih studija Rijeka</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Fizioterapija
<b>Vrsta studentskog rada</b>	Diplomski rad
<b>Ime i prezime studenta</b>	Antonela Čorapović
<b>JMBAG</b>	0351000340

Podatci o radu studenta:

<b>Naslov rada</b>	<b>RAZLIKA U FIZIČKOJ AKTIVNOSTI, UMORU I PREHRAMBENIM NAVIKAMA IZMEĐU STUDENATA SVEUČILIŠNIH DIPLOMSKIH STUDIJA FIZIOTERAPIJA I SESTRINSTVO U RIJECI</b>
<b>Ime i prezime mentora</b>	doc. dr. sc. Tanja Grubić Kezele, dr. med.
<b>Datum predaje rada</b>	20.06.2021.
<b>Identifikacijski br. podneska</b>	1613697448
<b>Datum provjere rada</b>	29.06.2021.
<b>Ime datoteke</b>	finalno_DIPLOMSKI_RAD_Antonela_orapovi.docx
<b>Veličina datoteke</b>	11.03MB
<b>Broj znakova</b>	73,055
<b>Broj riječi</b>	11,658
<b>Broj stranica</b>	81

Podudarnost studentskog rada:

<b>Podudarnost (%)</b>	<b>6%</b>
<b>Internet</b>	5%
<b>Publikacije</b>	1%

Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

<b>Mišljenje mentora</b>	<b>Pozitivno</b>
<b>Datum izdavanja mišljenja</b>	29.06.2021.
<b>Rad zadovoljava uvjete izvornosti</b>	<b>DA</b>
<b>Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti</b>	/
<b>Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)</b>	/

Datum

29.06.2021.

Potpis mentora

## *Zahvala*

*Posebno se zahvaljujem svojoj mentorici doc. dr. sc. Tanji Grubić Kezele dr. med. koja je svojom stručnom pomoći i savjetima pridonijela nastanku ovog diplomskog rada.*

*Zatim, zahvaljujem se svojim roditeljima, ostatku obitelji, svim prijateljima i bliskim osobama koje su bile uz mene tijekom mog obrazovanja.*

*Neizmjereno zahvaljujem i svojem zaručniku Marcelu Bukarici koji je zajedno sa mnom dijelio cijelo ovo obrazovno razdoblje.*

## SAŽETAK

**Uvod i cilj:** Zdravstveni djelatnici kao medicinski stručnjaci i profesionalci imaju ključnu ulogu u promociji zdravlja i zdravih stilova života. Postavlja se pitanje drže li se i sami preporuka o zdravom načinu života koje promiču. Cilj ovog istraživanja bio je usporediti fizičku aktivnost, razinu umora i prehrambene navike između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

**Ispitanici i metode:** U ovome ispitivanju proučavala se populacija izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo. Uzorak se sastoji od 75 ispitanika. Od toga je čak 63 ispitanika ženskog spola, dok muški dio ispitanika čini tek 12 osoba. Raspon dobi studenata varira između 22 i 53 godine. Podatci su prikupljeni pomoću anketnog upitnika. Riječ je o dva upitnika, od kojih jedan obuhvaća fizičku aktivnost i prehranu (Expanded Food and Nutrition Education Program, Food & Physical Activity Questionnaire), a drugi umor (The PedsQL™ Multidimensional Fatigue Scale).

**Rezultati:** Nema statistički značajne razlike u fizičkoj aktivnosti između studenata fizioterapije i studenata sestrinstva. Isto tako, nema statistički značajne razlike u razini umora između te dvije skupine. Studenti sestrinstva općenito više jedu voće, za razliku od studenata fizioterapije. Međutim nema statistički značajne razlike u konzumaciji povrća i gaziranih pića između ove dvije skupine.

**Zaključak:** Svi istraživači i ispitanici u prošlim i budućim radovima, pa i u ovome radu kao zdravstveni stručnjaci pozvani su promicati zdrave stilove života ne samo deklarativno već i svojim vlastitim primjerom.

**Ključne riječi:** fizička aktivnost, umor, prehrana, studenti, fizioterapija, sestrinstvo.

## SUMMARY

**Introduction and Aim:** Healthcare professionals as medical experts and professionals have a key role to play in promoting health and healthy lifestyles. The question is whether they themselves adhere to the healthy lifestyle recommendations they promote. The aim of this study was to compare physical activity, fatigue level and eating habits between part-time students of the University graduate study of Physiotherapy and part-time students of the University graduate study of Nursing at the Faculty of Health Studies in Rijeka.

**Participants and Methods:** In this study, the population of part-time students of the University graduate study of Physiotherapy and part-time students of the University graduate study of Nursing was studied. The sample consists of 75 respondents. Of these, as many as 63 respondents are female, while the male part of the respondents is only 12 people. The age range of students varies between 22 and 53 years. Data were collected using a survey query. These are two queries, one of which included physical activity and nutrition (Extended Food and Nutrition Education Program, Food and Physical Activity Questionnaire), the other fatigue (The PedsQL™ Multidimensional Fatigue Scale).

**Results:** There are no statistically significant differences in physical activity between physiotherapy students and nursing students. Likewise, there are no statistically significant differences in fatigue levels between the two groups. Nursing students generally eat more fruit, as opposed to physiotherapy students. However, there are no statistically significant differences in the consumption of vegetables and carbonated beverages between these two groups.

**Conclusion:** All researchers and respondents in past and future papers, and even in this paper as health professionals are called to promote healthy lifestyles not only declaratively but also by their own examples.

**Key words:** physical activity, fatigue, nutrition, students, physiotherapy, nursing.



## Sadržaj

1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA.....	1
1.1. Fizička aktivnost.....	1
1.2. Umor.....	6
1.3. Prehrambene navike .....	10
2. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	18
3. ISPITANICI I METODE.....	19
3.1. Varijable .....	19
3.2. Ispitanici/materijali .....	19
3.3. Opis postupka .....	20
3.4. Etički aspekti istraživanja.....	20
3.5. Statistička obrada.....	21
4. REZULTATI.....	22
4.1. Karakteristike ispitanika .....	22
4.2. Odnos kardiološkog vježbanja između skupina .....	25
4.3. Odnos vježbi za jačanje mišića između skupina .....	27
4.4. Odnos postotaka vremena koje se izdvaja za dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti .....	29
4.5. Usporedba umora između skupina .....	30
4.6. Grafički prikazi odgovora na pitanja o umoru.....	31
4.7. Usporedba učestalosti konzumacije voća između skupina.....	38
4.8. Usporedba učestalosti konzumacije povrća između skupina.....	39
4.9. Učestalost konzumacije crvenog i narančastog povrća te tamnozelenog povrća .....	40
4.10. Usporedba učestalosti konzumacije gaziranih pića između skupina .....	41
4.11. Učestalost konzumacije voćnog punča/voćnih napitaka/slatkog čaja/sportskih pića	42
4.12. Ostala pitanja vezana uz kupovinu i pripremu hrane .....	43
5. RASPRAVA .....	47
6. ZAKLJUČAK .....	50
LITERATURA.....	51
PRILOZI.....	53
ŽIVOTOPIS .....	73

## 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

Zdravstveni djelatnici kao medicinski stručnjaci i profesionalci imaju ključnu ulogu u promociji zdravlja i zdravih stilova života. Postavlja se pitanje drže li se i sami preporuka o zdravom načinu života koje promiču. Ova tematika je važna jer su istraživanja pokazala kako zdravstveni djelatnici koji i sami žive zdravo imaju veću samouvjerenost pri edukaciji pacijenta o zdravom načinu života. Također postižu veću učinkovitost i uvjerljivost u promociji zdravih stilova života pacijentima (1).

Ovo će se istraživanje baviti procjenom fizičke aktivnosti, umora i prehrane kod izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci koji studiraju uz rad, što sve ima utjecaj na njihov svakodnevni život, posao i zdravlje. Odabrani su baš studenti ovih studija za usporedbu jer su njihove struke srodne, odnosno obje struke su pozicionirane unutar zdravstvenog sektora.

### *1.1. Fizička aktivnost*

Prema preporukama Svjetske zdravstvene organizacije odrasle osobe između 18 i 64 godine trebale bi se baviti fizičkom aktivnosti umjerenog intenziteta najmanje 150 minuta tjedno ili barem 75 minuta tjedno intenzivnom fizičkom aktivnosti, ili ekvivalentnom kombinacijom aktivnosti umjerenog i jakog intenziteta. Za dodatne zdravstvene koristi, odrasli bi trebali povećati tjelesnu aktivnost umjerenog intenziteta na 300 minuta tjedno. Aktivnosti jačanja velikih mišićnih skupina trebalo bi provoditi dva ili više dana u tjednu (2).

Postoji nekoliko pojmova vezanih uz ovu tematiku. To su: fizička aktivnost, fizička neaktivnost, vježbanje, sport, sedentarna ponašanja. 2017. godine postignut je konsenzus oko terminologije koja definira ove pojmove te razliku između njih (3).

Fizička aktivnost definira se kao svaki pokret tijela generiran kontrakcijom skeletnih mišića koji povećava potrošnju energije iznad brzine metabolizma u mirovanju, a karakterizira je modalitet, učestalost, intenzitet, trajanje i kontekst izvođenja (3).

Fizička neaktivnost može se definirati kao nepostizanje onoga što piše u smjernicama za fizičku aktivnost (3).

Vježbanje je 1985. Caspersen opisao kao planiranu, strukturiranu, ponavljaju potkategoriju fizičke aktivnosti koja podržava razvoj i održavanje kondicije (3).

Sport je jedan dio spektra fizičke aktivnosti i odgovara bilo kakvoj institucionaliziranoj i organiziranoj praksi koja se oslanja na određena pravila (3).

Sedentarno ponašanje je svako ponašanje u budnom stanju koje je karakterizirano potrošnjom energije  $\leq 1,5$  MET (jedan metabolički ekvivalent - MET odgovara potrošnji energije u mirovanju), u sjedećem položaju, poluležećem ili ležećem položaju (3).

Sedentarni stil života veliki je čimbenik rizika za mortalitet u svijetu. Čak oko 5,3 milijuna smrti u svijetu povezano je s nedostatkom fizičke aktivnosti. Vrijeme modernizacije i tehničkog napretka donijelo je novi trend minimizacije fizičke aktivnosti. Ljudi koriste strategije što manjeg kretanja dok obavljaju svoje aktivnosti što ukazuje na popularizaciju sedentarnih ponašanja i stila života. Kroz zadnjih nekoliko desetljeća sedentarni način života »uvukao« se i na radna mjesta. Između 1960. i 2008. godine u Sjedinjenim Američkim Državama broj sjedećih poslova povećao se za 20%. Dokazano je kako na današnjim radnim pozicijama ljudi troše i do 100 kalorija manje nego ranije što se odrazilo i na njihovu tjelesnu masu. Prema nekim studijama stopa mortaliteta povećava se za 2% za svaki radni sat koji je odrađen sjedeći, a može se popeti i na 8% kod ljudi koji provode više od 8 sati dnevno sjedeći. Budući da se u novije doba veliki dio dana provede na poslu, pogotovo na poslovima vezanim za rad na računalu ključno je da se razvijaju strategije kojima bi se smanjila sedentarnost na poslu pred računalom, odnosno screen time. Važno je suzbijati sedentarni način života zato što su naša tijela prije 40 000 godina programirana ne da hodaju 2,5 kilometra dnevno već 20 kilometara dnevno (3).

Fizička neaktivnost povezana je s brojnim zdravstvenim stanjima i bolestima kao što su bolesti srca i krvožilnog sustava, arterijska hipertenzija, pretilost, dijabetes i maligne bolesti (4).

Povećanje tjelesne aktivnosti smanjuje rizik od kardiovaskularnih bolesti i slabosti, regulira krvni tlak, glukozu u krvi, tjelesnu masu, te poboljšava lipidni profil. Tjelesna je aktivnost, kako je već dugo poznato, moćan saveznik u prevenciji kardiovaskularnih bolesti čija se stopa naročito povećava sa starenjem. Unatoč tome, i dalje se nedovoljno prepisuje pacijentima te njezini potencijali često ostaju neiskorišteni. Individualni recept po kojem bi odrasle i starije odrasle osobe trebale vježbati trebao bi se sastojati od ugodnih i pristupačnih, a napose sigurnih aktivnosti (5).

Pokret je nešto na čemu se zasniva život. Redovita tjelesna aktivnost može biti jeftin i prilično učinkovit lijek, uz minimum nuspojava, koji se može prepisati za prevenciju, ali i liječenje većine kroničnih nezaraznih bolesti. To je naša osobna kućna ljekarna koju uvijek imamo uz sebe. Minimalna količina tjelesne aktivnosti s dokazanim učincima u primarnoj

prevenciji kroničnih bolesti, propisana od strane Svjetske zdravstvene organizacije, spomenuta u prethodnim ulomcima relativno je niska. Hodanje je jedan od najjednostavnijih i najsigurnijih vrsta tjelesne aktivnosti koje može izvesti svatko. Poželjno bi bilo napraviti najmanje 10 000 koraka dnevno, kao zasebna aktivnosti ili 6000 koraka dnevno uz ostale aktivnosti. Osim kardiovaskularnim bolesnicima, tjelesna aktivnost također pomaže bolesnicima s plućnim bolestima (npr. KOPB, astma), metaboličkim bolestima (npr. dijabetes melitus, pretilost, osteoporoza), a i onima s reumatološkim bolestima. Dokazano je također da redovito vježbanje mijenja crijevni mikrobiom, poboljšava kognitivne funkcije, te smanjuje depresiju i anksioznost (6).

Rak je jedan od glavnih uzročnika mortaliteta u svijetu. Iako je liječnici ponekad podcjenjuju, fizička aktivnost je uz screening, jedna od glavnih strategija smanjenja morbiditeta i mortaliteta prije pojave raka, ali i nakon dijagnoze. U Tablici 1. prikazane su najčešće vrste maligniteta te učinci fizičke aktivnosti na njega. Prema podacima svjetske zdravstvene organizacije oko 35% slučajeva raka sa smrtnim ishodom može se povezati s promjenjivim činiteljima rizika, među kojima prednjače pretilost i nedostatak tjelesne aktivnosti. Postoji više korisnih učinaka fizičke aktivnosti na organizam: smanjenje oksidativnog stresa, odnosno indukcija genske ekspresije antioksidativnih enzima, poboljšanje imunološke funkcije, smanjenje razine upale u organizmu i poboljšanje osjetljivosti na inzulin (7).

Depresija je ozbiljna mentalna bolest s visokom prevalencijom u adolescentskoj dobi, a tada se najčešće prvi put javlja. Vodeći je svjetski uzrok disabiliteta kod adolescenata, ali i kod odraslih. Pregledni rad iz 2018. godine imao je za cilj prikupiti podatke o povezanosti između mentalnog zdravlja mladih i fizičke aktivnosti, iz kontroliranih istraživanja, te sistemskih pregleda objavljenih od 1980. do 2017. Istraživanja koja su pronađena i pregledana pokazala su da fizička aktivnost i vježbanje jesu učinkoviti univerzalni lijek protiv depresije kod mladih ljudi. Zaključak izvučen iz toga je da bi mladim ljudima koji imaju loše psihičko zdravlje trebalo ponuditi atraktivne programe fizičke aktivnosti i vježbanja kako bi poboljšali svoje mentalno stanje (8).

Tablica 1. Učinci fizičke aktivnosti na malignitet

Malignitet	Učinci fizičke aktivnosti
Kolorektalni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjuje incidenciju kolorektalnog raka kod žena i muškaraca</li> <li>• Smanjuje mortalitet od kolorektalnog raka kada se izvodi prije ili poslije dijagnoze</li> <li>• Smanjuje umor kod pacijenata koji primaju kemoterapiju i poboljšava im kvalitetu života</li> </ul>
Dojka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjuje rizik od raka dojke</li> <li>• Bilo koja razina fizičke aktivnosti prije ili poslije dijagnoze značajno smanjuje relativni rizik od ukupnog i rakom dojke uzrokovanog mortaliteta</li> <li>• Čini se da postoji linearna krivulja odgovora na dozu između volumena tjelesne aktivnosti i recidiva raka</li> </ul>
Prostata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miješani su pronalasci u vezi s odnosom između fizičke aktivnosti i incidencije raka prostate</li> <li>• Nekoliko je studija proučavalo veću incidenciju raka prostate kod pacijenata s većom razinom fizičke aktivnosti</li> <li>• Fizička aktivnost nakon dijagnoze povezana je s nižim mortalitetom uzrokovanim rakom prostate, kao i s boljom mentalnom i fizičkom kvalitetom života</li> </ul>
Pluća	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Čini se kako više razine fizičke aktivnosti reduciraju rizik od raka pluća</li> <li>• Preoperativna fizička aktivnost može donijeti koristi pacijentima koji se moraju podvrgnuti operativnom zahvatu</li> </ul>
Endometrijski	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fizička aktivnost može smanjiti rizik od raka endometrija</li> <li>• Benefiti fizičke aktivnosti za preživljavanje nakon raka endometrija su nepoznati</li> </ul>

Prilagođeno prema: Lugo D, Pulido AL, Mihos CG, Issa O, Cusnir M, Horvath SA, et al. The effects of physical activity on cancer prevention, treatment and prognosis: A review of the literature. Complement Ther Med. 2019 Jun;44:9–13.

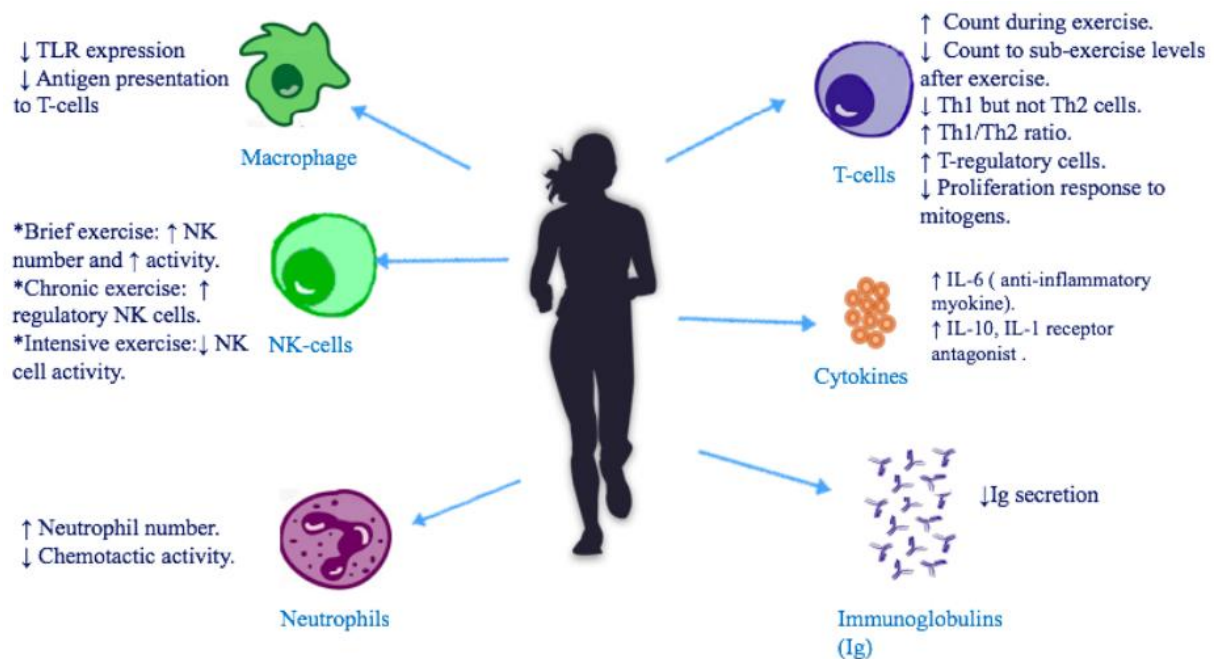
Fizička aktivnost ima mogućnost liječenja, ali i sprječavanja depresije. Međutim mehanizmi njezinog djelovanja, to jest biološke i psihosocijalne značajke pomoću kojih fizička aktivnost djeluje antidepresivno, tek trebaju biti razjašnjeni. Vježbanje, kao podskup fizičke aktivnosti, utječe na niz bioloških i psihosocijalnih procesa koji su također uključeni u patofiziologiju depresije. Bavljenje tjelesnom aktivnošću može smanjiti simptome depresije. Vježbanje stimulira više neuroplastičnih procesa uključenih u depresiju. Nekoliko nedavnih sustavnih pregleda otkrilo je da vježbanje može povećati volumen lijevog i desnog dijela hipokampusa i nekoliko kortikalnih regija u zdravih sudionika. Također smanjuje upalu i povećava otpornost na oksidativni i fiziološki stres. Vježbanje promiče samopoštovanje, socijalnu podršku i samoeфикаsnost. Razumijevanje ovih mehanizama može unaprijediti sam koncept vježbi te poboljšati dizajn intervencija u vježbanju i povećati pozitivan odgovor na tretman (9).

Nadalje, velika meta-analiza iz 2018. godine proučila je 49 jedinstvenih prospektivnih studija koje su procjenjivale incidenciju depresije. Otkrili su kako su ljudi s visokom razinom fizičke aktivnosti, u usporedbi s onima s niskom razinom, imali niže izgleda za razvoj depresije. Čini se da je fizička aktivnost imala zaštitni učinak protiv pojave depresije u svim dobnim skupinama. Postojeća istraživanja podupiru tezu da fizička aktivnost štiti od pojave depresije ne samo bez obzira na dob, već i neovisno o geografskom području na kojem se ispitanik nalazi (10).

Autoimune bolesti predstavljaju heterogenu skupinu bolesti kroničnog tijeka, a nastaju zbog gubitka tolerancije na vlastiti antigen. Otkrićem bioloških lijekova postižu se dobri rezultati u liječenju ovih bolesti. Međutim u zadnje se vrijeme naglasak stavlja i na ulogu promjenjivih čimbenika u tijeku bolesti, poput fizičke aktivnosti. Fizička aktivnost sigurna je kod većine autoimunih bolesti, primjerice sistemski lupus eritematodes, reumatoidni artritis, multipla skleroza, upalne bolesti crijeva te mnoge druge. Primijećena je također veća učestalost autoimunih bolesti kod osoba koje su manje fizički aktivni. Općenito osobe oboljele od autoimunih bolesti često su manje fizički aktivne u odnosu na zdravu populaciju, što je velika šteta s obzirom na mnoge benefite fizičke aktivnosti kod tih bolesnika. Naime dokazano je da kod oboljelih od multiple skleroze fizička aktivnost pomaže kod umora, lošeg raspoloženja, gubitka kognitivnih sposobnosti te smanjene pokretnosti kao glavnim problemima s kojima se nose. Nadalje, kod bolesnika oboljelih od reumatoidnog artritisa i sistemskog lupusa eritematodesa koji su tjelesno aktivni utvrđen je bolji kardiovaskularni profil. A fizički aktivni bolesnici s reumatoidnim artritismom uz to imaju i blaži tijek bolesti, te bolju pokretljivost zglobova. Dijabetičari s angažiranjem u fizičku aktivnost dobivaju smanjen rizik od kardiovaskularnih bolesti i neuropatija. Olakšanje simptoma i težine bolesti uz fizičko

aktiviranje također mogu očekivati i pacijenti oboljeli od teških autoimunih bolesti kao što su fibromialgija, sklerodermija i sistemska skleroza (11).

Ranije su istraživači bili usmjereni na različite zdravstvene determinante pri proučavanju fizičke aktivnosti. Međutim, spoznaja o benefitima fizičke aktivnosti na vrlo širok spektar bolesti, posebice autoimune bolesti, nagnala je znanstvenike da istraže utjecaj fizičke aktivnosti na imunološki sustav. Utjecaj fizičke aktivnosti na imunološki sustav ukratko je prikazan na Slici 1. (11).



Slika 1. Utjecaj fizičke aktivnosti na imunološki sustav

Izvor: Sharif K, Watad A, Bragazzi NL, Lichtbroun M, Amital H, Shoenfeld Y. Physical activity and autoimmune diseases: Get moving and manage the disease. *Autoimmun Rev.* 2018 Jan;17(1):53–72.

## 1.2. Umor

Umor je izraz koji se koristi za opisivanje općeg osjećaja umora ili nedostatka energije. To stanje nije isto kao pospanost u nedostatku sna. Pospanost može biti simptom umora, ali nije istoznačna umoru. Kod umora nema motivacije i energije. Umor je čest simptom mnogih medicinskih stanja. S druge strane može biti povezan i s navikama spavanja, prehranom i fizičkom aktivnosti (12).

Umor se, što se tiče socijalnog i ekonomskog konteksta, javio s pojavom industrijske revolucije. Teški uvjeti višesatnog fizičkog rada u industrijskim djelatnostima u kojima su čak

sudjelovala i djeca oblikovali su život cijelog društva. U isto vrijeme kad je započela industrijska revolucija pojavili su se i tzv. higijenski pokreti koji su pokušavali društvo prilagoditi novonastalim promjenama koje je donijela sama revolucija. Angelo Mosso smatra se ocem suvremenih studija umora. Osim što je provodio studije na temu osnovnih mehanizama nastanka umora, osvrnuo se i na socijalne uvjete radnika. On je zaključio da je mortalitet dojenčadi povećan u obiteljima slabijeg imovinskog statusa, isto kao i to da djeca koja se odgajaju u siromaštvu nisu toliko jaki i dobrog zdravlja kao njihovi vršnjaci koji su odgajani u boljim okolnostima. Smatrao je da je njihovo lošije zdravlje posljedica nedovoljne količine hrane i umora koji su njihove majke pretrpjele kroz trudnoću. S druge strane, što se tiče medicinskog gledišta na umor, kralježnična moždina je ta koja kontrolira kolika će sila proizaći, a skeletni mišići su ti koji provode pokret i povećavaju svoj oksidacijski kapacitet kao odgovor na povećanje njihove upotrebe, odnosno na vježbanje. Upravo povećanje oksidacijskog kapaciteta igra ulogu u tome koliko će se u skeletnim mišićima nakupljati metaboliti koje je proizveo umor, te koliko će se brzo trošiti glikogen. Pojam umor se u medicini često koristi u mnogo nepreciznijem smislu nego što je to kada se govori o umoru u smislu fiziologije. Umor se tako u medicinskom smislu opisuje kao stanje kod kojeg je nemoguće izvođenje rutinskih zadataka bez jakog napora ili razdoblja onemogućenosti čak i nakon lakše tjelesne aktivnosti. Kronični umor pojam je koji godinama mijenja svoj naziv, a do sada mu još uvijek nije otkriven uzrok. Ponekad se zna javiti i kod do tada zdravih ljudi koji su preboljeli bolest poput gripe. Zanimljivo je kako fiziološke performanse mišića u tom slučaju nisu smanjene, ali primijećeno je kako kod kroničnog umora postoji neka vrsta poremećaja regulacije u središnjem živčanom sustavu. Utvrđivanje uzroka neusklađenosti između izvedbe mišića i percepcije napora u mnogim od kliničkih stanja koja izazivaju kronični umor, kao što je npr. moždani udar, vjerojatno će biti presudni za razumijevanje istih i u konačnici njihovo liječenje (13).

Pri maksimalnom intenzitetu vježbanja javljaju se i značajne potrebe za energijom, a posljedično tome javlja se umor. Umor je senzacija koja se javlja uslijed napornih aktivnosti visokog intenziteta, te često zbog umora uslijedi voljni prekid aktivnosti. Istraživači koji ispituju osnovnu komponentu umora zagovaraju ili periferni ili centralni model kako bi objasnili zašto dolazi do svjesnog odustajanja od aktivnosti uslijed umora. Prema perifernom modelu umor se javlja u mišićima, dok ostali modeli predlažu teoriju o teloanticipatornoj kognitivnoj komponenti koja igra dominantnu ulogu u razvoju umora. Izrazito individualna priroda ljudske performanse dodatno naglašava potrebu za razumijevanjem spektra umora kako bi se kroz utvrđivanje nedostataka razvio opseg treninga za postizanje vrhunske ljudske



performanse. Liječnici i sportaši koji razumiju podlogu umora mogu prilagoditi režim vježbanja tako da imaju u vidu potencijalna fizička ili mentalna ograničenja umora (14).

»Promatranjem onoga što se događa u umoru, dva fenomena zahtijevaju našu pažnju. Prvo je smanjenje mišićne sile. Drugo je umor kao senzacija. Odnosno da recimo, imamo fizičku činjenicu koja se može mjeriti i uspoređivati te psihičku činjenicu koja izmiče mjerenju. S obzirom na osjećaj umora, događa se isto što se događa i u slučaju svakog podražaja koji djeluje na naše živce: počinjemo ga percipirati tek kad postigne određeni intenzitet. 'Angelo Mosso, 1891.« Citat je ovo Angela Mossa, kao što je već napisano najvećeg istraživača studija umora. Stotinjak godina kasnije koncept umora ponešto se izmijenio. Njegov opis umora odnosi se na umor kao reverzibilan, ponavljajući, nepatološki, i neuromuskularni umor. Mossova otkrića vrlo su važna za naše današnje poimanje patološkog umora. Prva njegova ideja je da umor ima organski uzrok, a on je ustvari perceptivni konstrukt. Druga njegova ideja jest referenca na značajku unutar živčanog sustava s atributima intenziteta, kao generator koji objašnjava subjektivnu prirodu osjećaja umora. Obje ove premise iznimno su korisne za napredovanje razumijevanja osjećaja umora. Kako uopće definirati umor, vrlo je teško pitanje. Gledajući sa subjektivnog stajališta definicija umora moglo bi biti isto koliko i ispitanika koji su odgovorili na to pitanje, budući da zbog svoje subjektivne prirode ne mogu točno mehanicistički definirati umor. Mehanicistički definirati umor mogli bismo ako usporedimo tri stanja: umor, apatija i depresija. Ponašajno sva su ova tri fenomena karakterizirana značajnim smanjenjem samoinicijativnog dobrovoljnog djelovanja. Samoinicijativno dobrovoljno djelovanje poziva se na dva sustava; motivacijski sustav za samoinicijaciju i izvršni (senzomotorni) sustav koji pruža dobrovoljno djelovanje. Usmjereni sustavi informiraju izbor i aktivacijski sustavi informiraju djelovanje. U fenomenima od interesa: umoru, apatiji i depresiji, smanjenje samoinicijacije dobrovoljnog djelovanja može se pripisati disfunkciji bilo kojeg od ova dva sustava (usmjereni ili aktivacijski sustav) ili disfunkciji oba sustava. Pojavljuju se tu i suptilne razlike između ova tri fenomena, a to je da kod apatije i depresije pacijenti obično nisu zainteresirani za izvođenje radnji dok su umorni, unatoč tome što žele izvesti radnju osjećaju se nesposobnima. Ovo suptilna razlika može sugerirati da u apatiji i depresiji disfunkcionalni usmjereni sustavi mogu igrati veću ulogu. Suprotno tome, disfunkcionalni aktivacijski sustavi mogu prevladavati u umoru. Nadalje, još jedna razlika između umora, apatije i depresije je ta da se umor uvijek prijavljuje sam (tj. kao simptom), dok se apatija i depresija mogu identificirati i dijagnosticirati od strane vanjskog promatrača (tj. znakovi), sugerirajući da je umor prvenstveno perceptivni fenomen (15).

Pojam umor može označavati uznemirujući i trajni fizički simptom i/ili pojavu mentalnog umora u određenim kliničkim populacijama. U svakom slučaju, umor ima složenu i heterogenu patofiziologiju uvjetovanu mnogim čimbenicima. Kronični umor ima veliki utjecaj na kvalitetu života pojedinca, te smanjuje njegovu sposobnost za obavljanje aktivnosti svakodnevnog života. Uobičajeno se mjeri subjektivnim alatima uz samoprijavu. Pojam umora također se može odnositi na akutno smanjenje sposobnosti stvaranja maksimalne sile ili snage zbog vježbanja. Klasično mjerenje umora izazvanog vježbanjem uključuje živčano-mišićne procjene prije i nakon zamornog zadatka. Sugerira se kako u nekim okolnostima promjene u središnjim i/ili perifernim mehanizmima umora tijekom vježbanja mogu biti povezane s osjećajem kroničnog umora. Kao takvi, neurofiziološki korelati umora izazvanog vježbanjem se ispituju u dva klinička primjera gdje je kronični umor čest: osobe koje su preživjele karcinom i osobe s multiplom sklerozom. Vježbanje cijelog tijela i percepcija umora prioritet su za buduća istraživanja, s obzirom na važnost vježbanja u ublažavanju simptoma kroničnog umora i cjelokupnog upravljanja bolestima. Kako će kronični umor vjerojatno biti specifičan za pojedinca, a malo je vjerojatno da će biti posljedica jednostavnog biološkog ili psihosocijalnog objašnjenja, programi vježbanja po mjeri su potencijalni cilj za terapijsku intervenciju (16).

Ahmadi i suradnici proveli su randomizirano kontrolirano istraživanje čiji je cilj bio usporediti učinke aromaterapije s esencijalnim uljima lavande i naranče na umor bolesnika na hemodijalizi. Umor je poznat kao česta komplikacija hemodijalize. Trećina bolesnika na hemodijalizi izvještava da se osjećaju gore tijekom prvih sati hemodijalize, a jedna četvrtina ih doživi visoke razine umora nakon hemodijalize. Postoji nekoliko čimbenika koji pridonose umoru kod pacijenata na hemodijalizi. To su: nutricionističke deficijencije, fiziološke promjene, abnormalne razine hemoglobina i ureje, poremećaji spavanja, depresija i čimbenici povezani s hemodijalizom (otopine za dijalizu s niskim udjelom natrija i visoka ultrafiltracija). Razina umora kod pacijenata na hemodijalizi povećava s godinama i poviješću dijalize, što ograničava svakodnevne aktivnosti. Osim uobičajenih farmakoloških metoda tretiranja umor kod pacijenata na hemodijalizi, npr. oralne primjene vitamina C, koriste se i nefarmakološke metode. Nefarmakološke metode spadaju u komplementarnu medicinu, ali su sigurnije i imaju manje nuspojava od klasičnih lijekova. Aromaterapija, jedna je od komplementarnih metoda koja zagovara holistički pristup pacijentu. Jedna od aroma koje se koriste za smanjenje umora bolesnika na hemodijalizi je lavanda pod znanstvenim nazivom *Lavandula angustifolia* Miller, koja je cvjetnica iz porodice Lamiaceae. Ona sadrži linalool i linalil acetat, koji stimuliraju parasimpatičke živce i mogu poboljšati kvalitetu sna. Linalil acetat ima opojne učinke dok linalool djeluje kao sedativ. Još jedno esencijalno ulje koje se koristi u aromaterapiji je

esencijalno ulje naranče, znanstvenog naziva *Citrus sinensis*. S anti-anksioznim i sedativnim učincima, ona u suštini poboljšava kvalitetu sna i raspoloženje. Ekstrakt naranče sadrži linalool, linalil acetat i limonen. Ova esencija modificira mentalni stres i pomaže tijelu da ga održi homeostazu. Devedeset ispitanika nasumce je raspoređeno u tri skupine aromaterapije esencijalnim uljem lavande, aromaterapije esencijalnim uljem naranče i kontrole. Alat za prikupljanje podataka bila je skala Fatigue Severity Scale. U svakoj od dvije eksperimentalne skupine ispitanici su udahnuli po pet kapi esencijalnog ulja. Kontrolna skupina nije koristila esencijalna ulja. Razlika u srednjoj vrijednosti umora prije i nakon intervencije u svakoj od eksperimentalnih skupina bila je statistički značajna, ali ta razlika nije bila značajna u kontrolnoj skupini. Između dvije skupine aromaterapije nije primijećena značajna razlika u pogledu srednjeg umora nakon intervencije. Zaključno, aromaterapija esencijalnim uljem lavande i esencijalnim uljem naranče može smanjiti umor kod bolesnika na hemodijalizi (17).

### *1.3. Prehrambene navike*

Zdrava prehrana podrazumijeva prehranu koja organizmu osigurava potrebne hranjive tvari: tekućinu, esencijalne aminokiseline iz proteina, esencijalne masne kiseline, vitamine, minerale i adekvatan unos kalorija. Međutim, povećana proizvodnja prerađene hrane, povećana urbanizacija i promjena životnog stila doveli su do razvoja nezdravih navika u prehrani cijele populacije (18).

Klinika Mayo ima koristan alat Healthy Weight Pyramid (piramida pravilne prehrane) koji pomaže pojedincima voditi uravnoteženu, hranjivu prehranu uz postizanje zdrave tjelesne mase (Slika 2.). Povrće i voće, temelj piramide, trebali bi biti glavni fokus osobe koja se želi pravilno hraniti. Ova hrana ima nisku energetska gustoću. To znači da je se može jesti puno jer ne sadrži puno kalorija. Kako se uspinjemo piramidom, skupine hrane postaju veće u energetska gustoći - imaju više kalorija za svoj volumen. Kako bi osoba smršavila, ona treba ograničiti koliko porcija ove hrane pojede u danu. Broj obroka za svaku skupinu namirnica određuje se dnevnom ciljnom razinom kalorija. Ako je cilj 1.200 kalorija, plan obroka trebao bi sadržavati četiri ili više porcija povrća, tri porcije bjelanjčevina/mlječnih proizvoda i tri porcije masnoće. Primjer optimalnog jelovnika prema Mayo Clinic piramidi pravilne prehrane jest jelovnik koji se sastoji od doručka, ručka, večere i međuobroka, te sadrži ukupno 1200 kalorija (Tablica 2.) (19).



Slika 2. Piramida pravilne prehrane prema Mayo klinici

Prilagođeno prema: Mayo Clinic Staff. Mayo Clinic Healthy Weight Pyramid: A sample menu [Internet]. 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/healthy-weight-pyramid/art-20045416>

Tjelesnu masu pojedinci mogu izgubiti drže li se različitih restriktivnih planova prehrane. Tako primjerice dijeta s niskim udjelom masnoća ponajviše poboljšava LDL-kolesterol, dok dijeta s nižim udjelom ugljikohidrata može po mogućnosti poboljšati trigliceride i HDL-kolesterol, međutim razlike između dijeta su neznatne. Gubitak kilograma poboljšava gotovo sve komorbiditete vezane uz pretilost i metaboličke markere povezane s pretilošću, bez obzira na sastav makronutrijenata u prehrani, ali pojedinci se razlikuju u sklonostima i mogućnosti pridržavanja različitih dijeta. Pridržavanje prehrane jedan je od odlučujućih čimbenika za uspjeh u mršavljenju. Redovito kontaktiranje profesionalaca i program promjene životnog stila uvelike pridonose pridržavanju plana prehrane. Dugoročno gledano, najveći izazov pri mršavljenju jest održavanje optimalne tjelesne mase do koje je došlo nakon dijete. To održavanje optimalne tjelesne mase najviše potkopava okruženje u kojem prevladava pretilost

te biološke prilagodbe koje prate gubitak suvišnih kilograma. Nekoliko područja nutricionističke znanosti i dalje dvoje

Tablica 2. Primjer jelovnika prema Mayo Clinic piramidi pravilne prehrane

**Primjer jelovnika (1200 kalorija)**

**Doručak**

**3/4 šalice vrućih cjelovitih žitnih pahuljica**

**1 mala banana**

**Piće bez kalorija**

**Ručak**

**Miješana salata (2 šalice romanske salate, ¼ luka, ¼ šalice gljiva, 1 srednji krumpir, 1 tvrdo kuhano jaje, ½ šalice sjeckanog cheddar sira sa smanjenim udjelom masti**

**1 pecivo od cjelovitog zrna**

**1/2 čajne žličice maslaca**

**1/2 ananasa narezanog na kockice**

**Piće bez kalorija**

**Večera**

**3 unce zapečenih kapica na 1 čajnoj žličici maslinovog ulja**

**Pire od cvjetače s češnjakom**

**1/2 šalice cikle**

**Piće bez kalorija**

**Međuobrok (bilo kad)**

**2 šljive**

**8 pšeničnih krepera**

Prilagođeno prema: Mayo Clinic Staff. Mayo Clinic Healthy Weight Pyramid: A sample menu [Internet]. 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy->

o tome kakva je optimalna prehrana za uspješno održavanje tjelesne mase i dobro zdravlje. Stope pretilosti prilično su visoke već dulje vrijeme. Tako je u zemljama zapadnjačkog načina života više od dvije trećine odraslih prekomjerne tjelesne težine (BMI > 25 kg / m<sup>2</sup>) ili pretilo (BMI > 30 kg / m<sup>2</sup>). Epidemija pretilosti smatra se najvećim globalnim javnozdravstvenim problemom nove generacije. Opće je poznato i znanstveno potvrđeno kako pretilost skraćuje životni vijek i nosi veliko opterećenje sekundarnim kroničnim bolestima. Važan je čimbenik rizika za nekoliko glavnih uzroka smrti i patologije koje se mogu spriječiti, uključujući dijabetes tipa 2 (T2DM), hipertenziju, kardiovaskularne bolesti, artritis, nekoliko karcinoma, bezalkoholnu masnu bolest jetre, apneju u snu, bolesti žučnog mjehura i depresiju, apneju, edeme i probavne smetnje. Pretilost je stoga odgovorna za većinu ukupnih troškova koje moraju podmiriti pružatelji zdravstvenih usluga ili osiguravatelji. Klinički važne posljedice pretilosti mogu se znatno smanjiti sa samo 5-10% gubitka tjelesne težine, što je moguće postići mnogim metodama, ali to rijetko udovoljava željama pacijenata. Remisija stanja poput apneje u snu i dijabetesa tipa 2 obično zahtijeva gubitak težine od 15-20 kg, što je također prihvatljivije za ljude koji žive s pretilošću. Među znanstvenicima uslijedile su rasprave o optimalnoj prehrani, koja se ponekad svodila na izjave vjerovanja sličnije religijama nego znanstvenim argumentima temeljenim na dokazima. Debljaju li ugljikohidrati sami po sebi? Dovodi li višak zasićenih masnoća do bolesti srca? Hoće li vam post pomoći da živite duže? Što je s glutenom? U vrijeme pisanja ovog članka, internetska pretraga koja koristi pojam »dijeta za mršavljenje« donosi gotovo 51 milijun rezultata, a slična pretraga na Amazonu daje više od 31 tisuću knjiga na tu temu. Ovo širenje informacija o dijetama prvenstveno je potaknuto industrijom hir-dijeta s više milijardi dolara i komercijalnim dobavljačima prehrane. Rečeno je da je američko tržište mršavljenja 2014. vrijedilo 60 milijardi dolara. Nekoliko je mogućnosti utemeljenih na dokazima, a ova količina nereguliranih informacija koje se natječu naglašava kako bi se lako mogle dovesti u zabludu pojedinci koji žele smršavjeti. Mark Twain jednom je rekao »pažljivo čitajte zdravstvene knjige, možete umrijeti od pogrešnog otiska«. Čak i znanstvenici, nehotice ili na neki drugi način, mogu na kraju promovirati prehrane koje kojima nedostaje čvrsta baza dokaza (20).

Nutricionistička psihijatrija novo je polje znanosti koje se brzo razvija te spaja prehranu i mentalno zdravlje, s naglasnom na prevenciju. Slika 3. simbolično prikazuje povezanost neurološkog sustava i prehrane. Tijekom proteklog desetljeća bilježi se stalni porast epidemioloških studija koje istražuju veze između prehranbenih uzoraka i mentalnih stanja. I presječne i longitudinalne studije pokazale su da, što se više jede zapadnjačka ili visoko prerađena prehrana, to je veća opasnost od razvoja psihijatrijskih simptoma, poput depresije i

anksioznosti. Suprotno tome, što se više jede mediteranska prehrana, to je veća zaštićenost od razvoja mentalnog poremećaja. U pogledu smjera uzročnosti, u nekoliko studija pokazalo se da prehrambeni obrazac prethodi nastanku psihijatrijskih simptoma. Jedno randomizirano kontrolirano ispitivanje objavljeno ove godine u BMC Medicine pokazalo je prilično zapanjujuće učinke tromjesečne prehrambene intervencije na umjerenu do tešku depresiju, sa značajno većim poboljšanjem u skupini prehrambenih intervencija i remisijom postignutom u 32% ove skupine. Posljedice loše prehrane također utječu na daljnju globalnu opasnost po zdravlje: pretilost. Alzheimerova bolest i depresija komorbiditeti su pretilosti, što dovodi do teorije da vaskularna oštećenja mogu imati ulogu u razvoju demencije i psihijatrijskih patologija. Kao rezultat ovih opažanja, o Alzheimerovoj bolesti i drugim demencijama danas se misli kao o bolestima koje je moguće prevenirati. U 27-godišnjem longitudinalnom istraživanju pokazalo se da pretilost sredinom života udvostručuje rizik od razvoja demencije u kasnijoj dobi. Štoviše, dok su kognitivni deficiti povezani s regulacijom glikemije kod dijabetesa, tek je posljednjih godina uočeno da kognitivni deficiti postoje kod mladih zdravih osoba normalne težine s lošom glukoregulacijom, što opet ilustrira potrebu za preventivnom prevencijom u ranom, a ne kasnijem životnom dobu mjere prehrane. Uz cjelovite prehrambene i intervencijske strategije, postignut je i značajan napredak u proučavanju nutraceutika. Dosadašnja istraživanja na ovom području označena su kao »komplementarna medicina«, a znanstvena strogost istraživanja koja istražuju ove intervencije nije uvijek odgovarala istraživanjima farmaceutskih istraživanja. Međutim, dobri konvergentni dokazi visokokvalitetnih randomiziranih kontroliranih ispitivanja sada pokazuju učinkovitost velikog broja nutraceutika kao sredstava za poboljšanje raspoloženja i kognitivno poboljšanje kako u kliničkoj tako i u zdravoj populaciji. Količina dobrih, dobro kontroliranih kliničkih ispitivanja koja ispituju nutraceutičke intervencije značila su da se nutraceutika sve više koristi i propisuje u psihijatrijskoj praksi. Sljedeći novi put u nutricionističkoj psihijatriji bila je erupcija istraživanja usmjerenog na modulaciju crijevne mikrobiote (kroz probiotičku i prebiotičku hranu i dodatke) kao novu terapiju za liječenje različitih neuropsihijatrijskih stanja. Pokazalo se da dvosmjerna komunikacija između crijevne mikrobiote i mozga utječe na neurotransmisiju i ponašanje koje je često povezano s neuropsihijatrijskim stanjima, a isto tako mikrobiom je

povezan s više sistemskih patologija i pretilosti. Međutim, ovo je istraživanje još uvijek u povojima s hitnom potrebom za prospektivnim studijama. Mehanizmi nutritivnog utjecaja na mozak vjerojatno će biti višestruki i složeni. Međutim, nedavna istraživanja usredotočena su na adultnu neurogenezu hipokampusa u odraslih. Hipokampus je moždana regija povezana s



Slika 3. Nutricionistička psihijatrija – spoj prehrane i mentalnog zdravlja  
Izvor: [https://www.qualityforlife.com/en\\_CN/news/the-top-5-nutrients-for-your-brain.html](https://www.qualityforlife.com/en_CN/news/the-top-5-nutrients-for-your-brain.html)  
učenjem,

pamćenjem i raspoloženjem i jedna je od dvije strukture u mozgu odraslih u kojima neurogeneza traje. Stupanj adultne neurogeneze u hipokampusu povezan je izravno s kognicijom i raspoloženjem, pa se stoga modulacija hipogeneze prehranom nedavno pojavila kao mogući mehanizam kojim prehrana može utjecati na plastičnost, funkciju i mentalno zdravlje mozga (21).

Mediterranskom prehranom pretežito dominiraju namirnice biljnog podrijetla. Karakterizirana je povećanom konzumacijom ekstra djevičanskog maslinovog ulja, povrća, voća, orašastih plodova, sjemenki i cjelovitih žitarica uz umjereni unos ribe, peradi i mliječne hrane i nizak unos crvenog mesa i prerađene hrane. Stoga je mediteranska prehrana bogata



bioaktivnim hranjivim tvarima, uključujući mono i polinezasićene masne kiseline, polifenole, flavanole, karotenoide, esencijalne vitamine i vlakna. Promatračke studije pokazale su da populacije koje slijede tradicionalnu mediteransku prehranu imaju manje kognitivnog pada i smanjeni rizik od demencije. Slično tome, klinička ispitivanja izvijestila su da sudionici koji slijede mediteranski način prehrane postižu veće performanse na testovima osjetljivim na starenje i demenciju u usporedbi s onima koji slijede dijetu s niskim udjelom masti.

Mediteranska prehrana može poboljšati kognitivne funkcije. Međutim, ograničenja prehrane crvenim mesom mogla bi utjecati na dugoročno pridržavanje zapadnih populacija. Stoga je studija koju su proveli Wade i suradnici ispitivala kognitivne učinke mediteranske prehrane s dodatnim crvenim mesom. 24-tjedni paralelni crossover dizajn uspoređivao je mediteransku prehranu s 2-3 obroka svježije, nemasne svinjetine (MedPork) i kontrolnom prehranom s niskim udjelom masti (LF). Trideset i pet sudionika u dobi između 45 i 80 godina s rizikom od kardiovaskularnih bolesti slijedilo je svaku intervenciju tijekom 8 tjedana, odvojeno razdobljem ispiranja od 8 tjedana. Kognitivna funkcija procijenjena je pomoću Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery. Psihološka dobrobit mjerena je SF-36 zdravstvenom anketom, a raspoloženje mjereno pomoću Profila stanja raspoloženja (POMS). Tijekom intervencije MedPork sudionici su u prosjeku konzumirali 3 porcije svježije svinjetine. U usporedbi s LF-om, intervencija MedPork dovela je do većih performansi brzine obrade ( $p = 0,01$ ) i funkcioniranja emocionalne uloge ( $p = 0,03$ ). Nisu uočene druge značajne razlike između dijeta. Zaključno, ova otkrića ukazuju na to da se mediteranske prehrane koja uključuje svježiju, nemasnu svinjetinu može pridržavati starija ne-mediteranska populacija, što dovodi do pozitivnih kognitivnih rezultata (22).

Cilj studije Mondina i suradnika iz 2019. bio je ispitati presječnu povezanost između uobičajene kvalitete prehrane, načina prehrane i trajanja spavanja. Presječna studija na 838 muškaraca i 1065 žena koji su sudjelovali u velikoj populacijskoj kohortnoj studiji, Geelong studiji o osteoporozi. Ocjena kvalitete prehrane (DQS) izvedena je iz odgovora na upitnik o učestalosti hrane, a faktorska analiza identificirala je uobičajene prehrambene obrasce. Trajanje spavanja koje su sami prijavili podijeljeno je na »kratko trajanje spavanja« ( $< 7$  h / noć) i »adekvatno trajanje spavanja« ( $\geq 7$  h / noć). Trajanje spavanja također je grupirano u unaprijed određene granične vrijednosti ( $< 5$ , 5,01-6, 6,01-7, 7,01-8, 8,01-9, 9,01-10 i  $\geq 10,01$  h / noć) kako bi se istražila veza između trajanja spavanja, DQS i prehrambenih obrazaca. 363 (34,0%) žene i 339 (36,1%) muškarci identificirani su s kratkim trajanjem sna. Nakon prilagodbi dobi, socijalno-ekonomskog statusa, obrazovanja, tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase, svako povećanje standardne devijacije u čimbeniku za tradicionalni način prehrane povezano je s 13%

smanjenim kvotama za kratko trajanje sna kod muškaraca. U žena je svako povećanje DQS rezultata uz standardno odstupanje povezano s 21% smanjenim izgledi za kratko trajanje spavanja. U žena je adekvatno spavanje povezano s višim modernim rezultatima prehrane u usporedbi s pretjeranim trajanjem spavanja ( $> 9$  h) i kraćim trajanjem spavanja ( $< 7$  h). Zaključak - ocjena kvalitete prehrane bila je povezana s odgovarajućim trajanjem spavanja ( $\geq 7$  h) i smanjenim izgledima za kratko trajanje spavanja ( $< 7$  h) u australskih žena (23).

## 2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Prvi cilj ovog istraživanja bio je usporediti fizičku aktivnost između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

Drugi je cilj bio usporediti razinu umora u usporedbi izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

Treći, jednako važan cilj, bio je usporediti prehrambene navike između ove dvije skupine.

Postavljene su sljedeće tri hipoteze ovoga istraživanja koje su proizašle iz ciljeva istraživanja.

### HIPOTEZE

H1: Nema statistički značajne razlike u fizičkoj aktivnosti između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

H2: Nema statistički značajne razlike u razini umora između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

H3: Nema statistički značajne razlike u prehrambenim navikama između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### *3.1. Varijable*

Koncept prehrane izražen je kao varijabla: koliko puta dnevno (rijetko, manje od 1 put dnevno, 1 put dnevno, 2 puta dnevno, 3 puta dnevno, 4 ili više puta dnevno), tjedno (nikad, 1 dan u tjednu, 2 dana u tjednu, 3 dana u tjednu, 4 dana u tjednu, 5 dana u tjednu, 6 ili 7 dana u tjednu) ili koliko često (nikad, rijetko, ponekad, često, obično, uvijek) se konzumira određena vrsta hrane ili čini određeni postupak vezan uz prehranu. Ova varijabla, prema pitanjima u upitniku, jest ordinalna varijabla.

Koncept fizičke aktivnosti izražen je kao varijabla: koliko dana u tjednu (0 dana, 1 dan, 2 dana, 3 dana, 4 dana, 5 dana, 6 dana, 7 dana) ispitanik vježba te koliko često (nikada, rijetko, ponekad, često, obično, uvijek) pokušava biti aktivniji. Ova varijabla također je izražena na ordinalnoj skali.

Koncept umora u ovome istraživanju izražen je kao varijabla: koliko često (nikada, skoro nikada, ponekad, često, skoro uvijek) je neka izjava vezana uz umor točna za ispitanika. Varijabla razine umora u ovome istraživanju jest ordinalna varijabla.

Ispitivane skupine u ovome istraživanju izvanredni studenti Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanredni studenti Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci su nezavisna varijabla i izražena je na nominalnoj skali. Zavisne varijable koje će se ispitivati na tim skupinama su: učestalost fizičke aktivnosti, razina umora, učestalost konzumiranja određene hrane te učestalost činjenja određenog postupka vezanog uz prehranu.

#### *3.2. Ispitanici/materijali*

U ovome ispitivanju proučavala se populacija izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo (Smjerovi: Promicanje i zaštita mentalnog zdravlja, Menadžment u sestrinstvu) na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

Uzorak se sastoji od 75 ispitanika. Od toga je čak 63 ispitanika ženskog spola, dok muški dio ispitanika čini tek 12 osoba. Raspon dobi studenata varira između 22 i 53 godine.

Metoda uzorkovanja korištena u ovome istraživanju je neprobabilistička, prigodni uzorak. Ova metoda se koristila upravo zbog ciljanog istraživanja baš te određene skupine ispitanika i zbog lakše dostupnosti ispitanika istraživaču.

### 3.3. Opis postupka

Podatci su prikupljeni pomoću mjernog instrumenta, a to je u ovome slučaju anketni upitnik. Riječ je o dva upitnika, od kojih jedan obuhvaća fizičku aktivnost i prehranu (*Expanded Food and Nutrition Education Program, Food & Physical Activity Questionnaire*), a drugi umor (*The PedsQL™ Multidimensional Fatigue Scale*).

Oba su upitnika standardizirana, te su za potrebe ovog istraživanja prevedeni s engleskog jezika na hrvatski. Za korištenje i prevođenje dobivena je dozvola autora.

Anketni upitnik sastoji se i od nekoliko demografskih pitanja.

Ispunjavanje upitnika je zbog trenutne pandemijske situacije koja vlada u zemlji i u svijetu, te epidemioloških mjera s ciljem suzbijanja epidemije SARS-CoV-2 virusa, organizirano preko online platforme *Google Forms*. Obavijest za ispitanike nalazi se na samome početku upitnika, te je u njoj jasno naglašeno da ispunjavanjem ove dobrovoljne ankete potencijalni ispitanik daje svoju suglasnost za sudjelovanje u istraživanju. Podatci su prikupljeni tijekom drugog semestra akademske godine 2020./2021. uz prethodno dobiveno odobrenje Etičkog povjerenstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci za provedbu samog istraživanja.

Kvaliteta prikupljanja podataka bila je osigurana detaljnom obavijesti za ispitanike. Pretpostavljeno je da problem koji bi se mogao javiti tijekom provedbe istraživanja jest slab odaziv ispitanika. To ovisi o tome koliko će ispitanicima biti zanimljiva tema istraživanja, te hoće li imati motivacije da sudjeluju u njemu. Još jedan problem koji se može javiti jesu nepotpuno ispunjeni upitnici koji kao takvi nisu iskoristivi u istraživanju. Taj problem riješen je na način da je u samim upitnicima svako pitanje označeno kao obavezno, odnosno nije moguće nastaviti dalje s rješavanjem upitnika ako se i na samo jedno pitanje ne odgovori.

### 3.4. Etički aspekti istraživanja

Svim potencijalnim ispitanicima (izvanrednim studentima Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednim studentima Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci) u obavijesti za ispitanike koja se nalazi na početku

upitnika objašnjeni su cilj i svrha provođenja ispitivanja, kao i postupak ispunjavanja anketnih upitnika.

Svi ispitanici su punoljetne osobe. Ispitanici su dobili potrebne informacije o istraživanju. Imali su priliku postaviti pitanja ispitivaču (ili njegovom mentoru) putem e-maila koji im je ostavljen kao kontakt na početku ankete, o provođenju istraživanja na koja im je on bio spreman dati odgovore.

Sudjelovanje u ovom istraživanju je dobrovoljno. Ukoliko su potencijalni ispitanici odlučili da ne žele sudjelovati u istraživanju, to im je bilo omogućeno bez ikakvih posljedica. Ukoliko su potencijalni ispitanici odlučili da će sudjelovati u istraživanju, a zatim promijenili svoju odluku, također im je bilo omogućeno odustati bez ikakvih posljedica u bilo kojoj fazi istraživanja.

Rizici sudjelovanja u ovom istraživanju ne postoje. Prikupljanje podataka bilo je i ostat će anonimno. Prilikom ispunjavanja upitnika nigdje se nije tražilo ime ispitanika, niti se isto spominjalo pri obradi podataka. Podatci su prikupljeni u skladu s etičkim i bioetičkim principima. Pristup dokumentaciji mogu imati predstavnici etičkog povjerenstva Fakulteta zdravstvenih studija u Rijeci. Po završetku istraživanja korišteni podatci arhivirani su kod glavnog istraživača.

Ovo istraživanje provedeno je u skladu sa svim primjenljivim smjernicama, čiji je cilj osigurati pravilno provođenje istraživanja i sigurnost osoba koje sudjeluju u ovom znanstvenom istraživanju poštujući osnove dobre kliničke prakse. Istraživanjem je osigurano poštivanje temeljnih etičkih i bioetičkih principa – osobni integritet (autonomnost), pravednost, dobročinstvo i neškodljivost – u skladu s Nürnberškim kodeksom i najnovijom revizijom Helsinške deklaracije.

### 3.5. Statistička obrada

Rezultati dobiveni istraživanjima statistički su obrađeni pomoću računalnog programa *Statistica* verzije 13 (Sigma Plot Scientific Graphing System, v13.0.). Deskriptivnom statistikom je ustanovljeno da ne postoje značajne razlike među pojedinim grupama.

Normalnost raspodjele podataka je potvrđena Kolmogorov-Smirnovim testom, te su iz tog razloga izabrani parametrijski testovi za obradu rezultata. Brojčani podatci su obrađeni *Student t*-testom, a rezultati izraženi kao srednja vrijednost (SV) s devijacijom (SD). Nebrojčani podatci su obrađeni neparametrijskim *Fisher* egzaktnim testom te *Pearson Chi-kvadrat* testom. Statistički značajne promjene su smatrane uz  $p < 0,05$ .

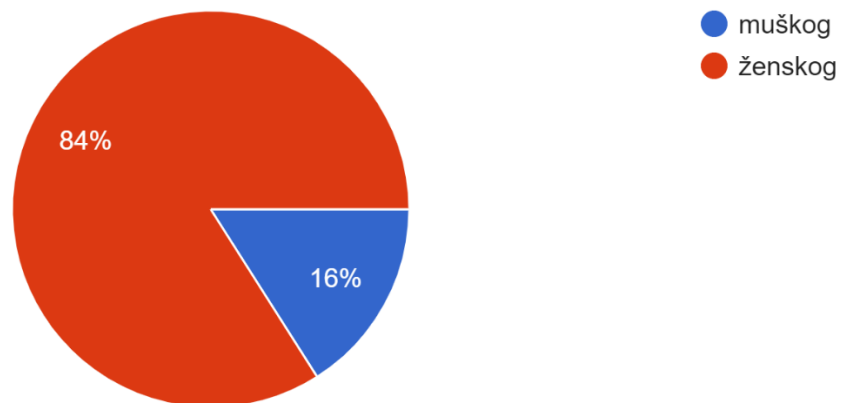
## 4. REZULTATI

### 4.1. Karakteristike ispitanika

Iz prvog dijela anketnog upitnika poznate su karakteristike ispitanika. Od ukupno 75 ispitanika većina su bile žene (63 ispitanice, odnosno 84% ispitanika). Manji postotak od svega 16% činili su muškarci, njih 12 (Slika 4.). Raspon dobi ispitanika kreće se od 22 do 53 godine (Slika 5.). Najveći broj ispitanika izjasnio se da je njihova dob 24 godine (22,7% ispitanika). Veći odaziv ispitanika bio je sa Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija (50 ispitanika), nego li sa smjera Sestrinstvo na istom studiju kojih se odazvalo točno upola manje (25 ispitanika) (Slika 6.). Također, veći je odaziv ispitanika bio s 2. godine studija (46 ispitanika), dok se s 1. godine studija odazvalo 29 ispitanika, odnosno 38,5% (Slika 7.). Većina ispitanika (58,7% ispitanika) je zaposlena (Slika 8.).

Kojeg ste spola?

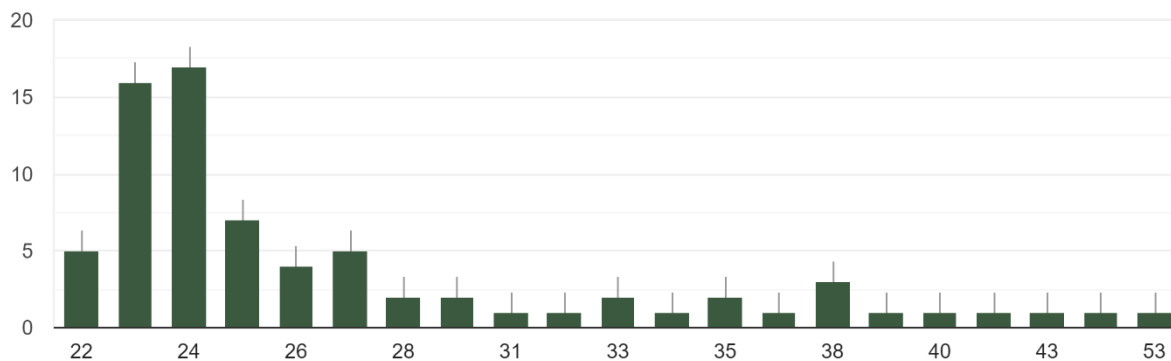
75 odgovora



Slika 4. Raspodjela ispitanika po spolu

Koliko imate godina?

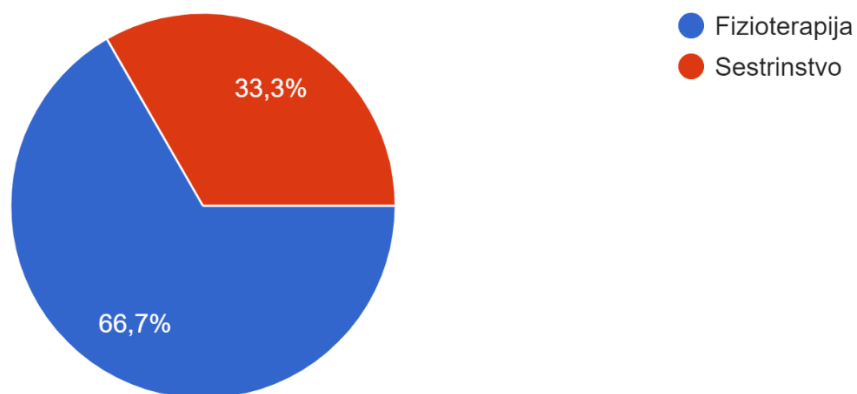
75 odgovora



Slika 5. Raspodjela ispitanika po dobi

Koji smjer pohađate na diplomskom studiju?

75 odgovora

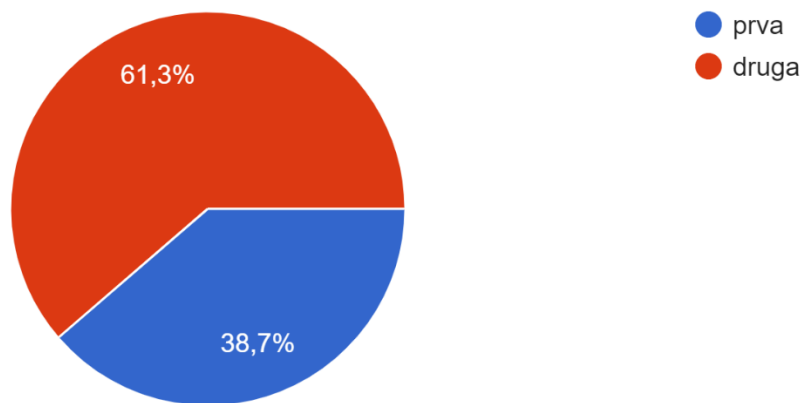


Slika 6. Raspodjela ispitanika po smjeru koji pohađaju na diplomskom studiju



### Koja ste godina diplomskog studija?

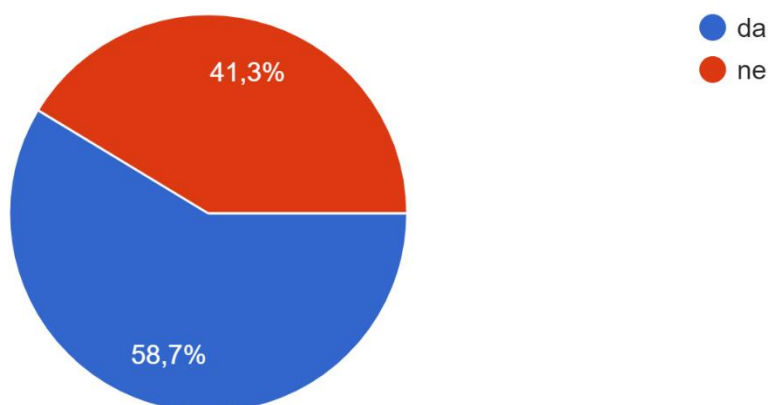
75 odgovora



Slika 7. Raspodjela ispitanika po godini studija

### Jeste li zaposleni?

75 odgovora



Slika 8. Raspodjela ispitanika po zaposlenosti

#### 4.2. Odnos kardiološkog vježbanja između skupina

Studenti Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija općenito više provode kardiološke vježbe najmanje 30 minuta dnevno (aktivnosti poput trčanja, igranja nogometa, teretane, satova plesa ili vježbanje uz video) od studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo (Slika 9.), što je statistički značajno,  $p = 0,01$  (na pitanje da ili ne). Time je hipoteza H1 odbačena (H1: Nema statistički značajne razlike u fizičkoj aktivnosti između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.).

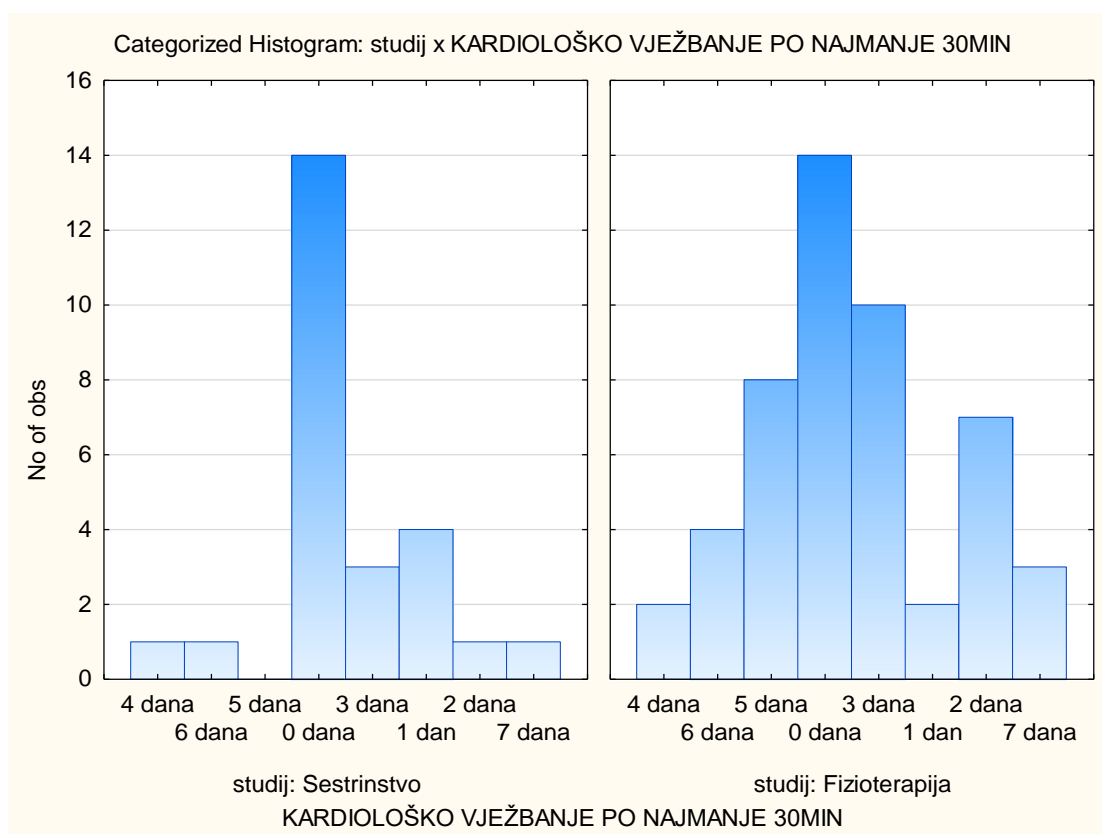
	Vježbanje	NE	ukupno
Sestrinstvo	11	14	25
Fizioterapija	36	14	50
ukupno	47	28	75

2 x 2 Table (Spreadsheet21)			
	Column 1	Column 2	Row Totals
<b>Frequencies, row 1</b>	11	14	25
Percent of total	14,667%	18,667%	33,333%
<b>Frequencies, row 2</b>	36	14	50
Percent of total	48,000%	18,667%	66,667%
<b>Column totals</b>	47	28	75
Percent of total	62,667%	37,333%	
Chi-square (df=1)	5,59	p= ,0181	
V-square (df=1)	5,51	p= ,0189	
Yates corrected Chi-square	4,45	p= ,0349	
Phi-square	,07447		
Fisher exact p, one-tailed		p= ,0179	
two-tailed		p= ,0238	
McNemar Chi-square (A/D)	,16	p= ,6892	
Chi-square (B/C)	8,82	p= ,0030	

Slika 9. Frekvencija kardiološkog vježbanja po 30 minuta dnevno (*Fisher* egzaktni test)

Ne postoji statistički značajna razlika u broju dana kardiološkog vježbanja po 30 min između ove dvije skupine ( $p = 0,06$ ) (Slika 10.).

Statistics: studij(2) x broj dana			
Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	13,20288	df=7	p=.06732



studij	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 4 dana	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 6 dana	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 5 dana	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 0 dana	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 3 dana	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 1 dan	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 2 dana	KARDIOLOŠKO VJEŽBANJE PO NAJMANJE 30MIN 7 dana	Row Total
Sestrinstvo	1	1	0	14	3	4	1	1	25
Table %	1,33%	1,33%	0,00%	18,67%	4,00%	5,33%	1,33%	1,33%	33,33%
Fizioterapija	2	4	8	14	10	2	7	3	50
Table %	2,67%	5,33%	10,67%	18,67%	13,33%	2,67%	9,33%	4,00%	66,67%
Total	3	5	8	28	13	6	8	4	75
Table %	4,00%	6,67%	10,67%	37,33%	17,33%	8,00%	10,67%	5,33%	100,00%

Slika 10. Grafički prikaz kardiološkog vježbanja najmanje 30 minuta po broju dana. Statistika. *Pearson Chi-kvadrat* test uz statističku značajnost  $p < 0,05$

#### 4.3. Odnos vježbi za jačanje mišića između skupina

Studenti Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija općenito više provode vježbe za izgradnju i jačanje mišića (aktivnosti poput dizanja utega, sklekova, trbušnjaka ili planka) od studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo (Slika 11.), što je statistički značajno,  $p = 0,04$  (na pitanje da ili ne). Time je hipoteza  $H_1$  ponovno odbačena ( $H_1$ : Nema statistički značajne razlike u fizičkoj aktivnosti između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.).

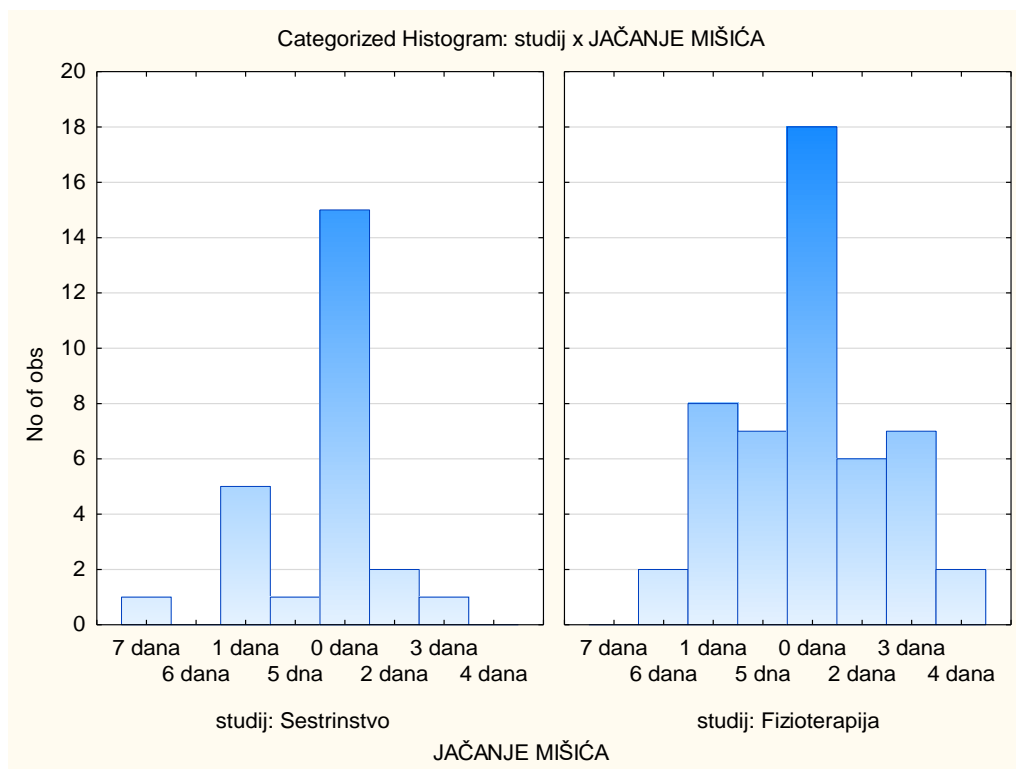
	Vježbanje	NE	ukupno
Sestrinstvo	10	15	25
Fizioterapija	32	18	50
ukupno	42	33	75

<b>Frequencies, row 1</b>	10	15	25
Percent of total	13,333%	20,000%	33,333%
Frequencies, row 2	32	18	50
Percent of total	42,667%	24,000%	66,667%
Column totals	42	33	75
Percent of total	56,000%	44,000%	
Chi-square (df=1)	3,90	$p = ,0484$	
V-square (df=1)	3,84	$p = ,0499$	
Yates corrected Chi-square	2,98	$p = ,0842$	
Phi-square	,05195		
Fisher exact p, one-tailed		$p = ,0422$	
two-tailed		$p = ,0831$	
McNemar Chi-square (A/D)	1,75	$p = ,1859$	
Chi-square (B/C)	5,45	$p = ,0196$	

Slika 11. Frekvencija vježbanja za izgradnju i jačanje mišića (Fisher egzaktni test)

Ne postoji statistički značajna razlika u broju dana izgradnje i jačanja mišića između ove dvije skupine ( $p = 0,20$ ) (Slika 12.).

Statistics: studij(2) x JAČANJE MIŠIĆA			
Statistic	Chi-square	df	p
<b>Pearson Chi-square</b>	<b>9,710665</b>	<b>df=7</b>	<b>p=,20557</b>



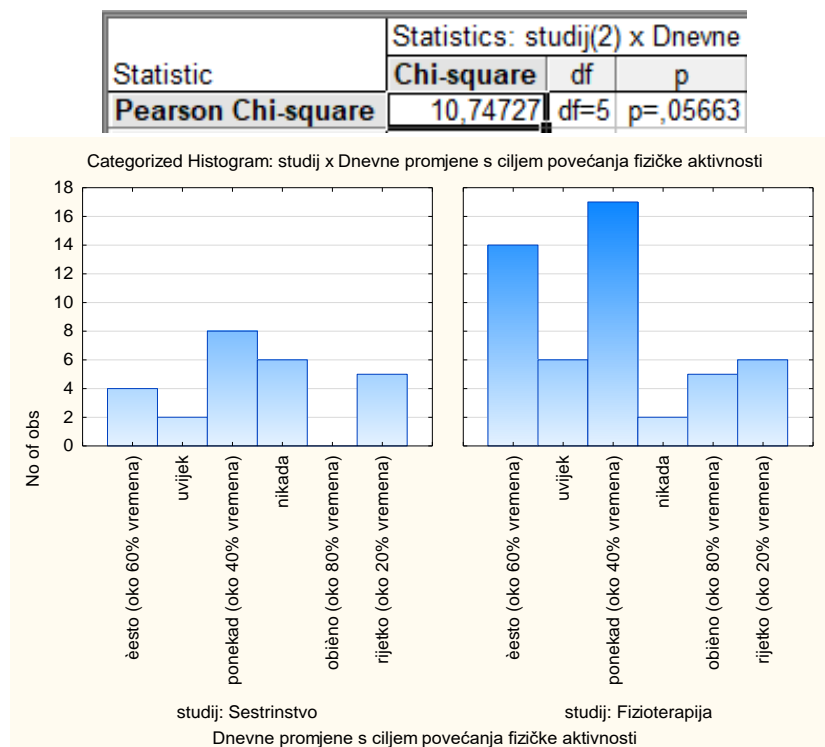
studij	JAČANJE MIŠIĆA 7 dana	JAČANJE MIŠIĆA 6 dana	JAČANJE MIŠIĆA 5 dana	JAČANJE MIŠIĆA 4 dana	JAČANJE MIŠIĆA 3 dana	JAČANJE MIŠIĆA 2 dana	JAČANJE MIŠIĆA 1 dana	JAČANJE MIŠIĆA 0 dana	Row Total
<b>Sestrinstvo</b>	1	0	5	1	15	2	1	0	25
Table %	1,33%	0,00%	6,67%	1,33%	20,00%	2,67%	1,33%	0,00%	33,33%
<b>Fizioterapija</b>	0	2	8	7	18	6	7	2	50
Table %	0,00%	2,67%	10,67%	9,33%	24,00%	8,00%	9,33%	2,67%	66,67%
<b>Total</b>	1	2	13	8	33	8	8	2	75
Table %	1,33%	2,67%	17,33%	10,67%	44,00%	10,67%	10,67%	2,67%	100,00%

Slika 12. Grafički prikaz izgradnje i jačanja mišića po broju dana. Statistika: *Pearson Chi*-kvadrat test uz statističku značajnost  $p < 0,05$

#### 4.4. Odnos postotaka vremena koje se izdvaja za dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti

Ne postoji statistički značajna razlika u postotku vremena koje se izdvaja za dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti (stvari poput hodanja umjesto vožnje, raniji silazak s autobusa, nekoliko minuta vježbanja ili kretanje umjesto sjedenja dok gledaju televiziju) između studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i Sestrinstva ( $p = 0,05$ ) (Slika 13.).

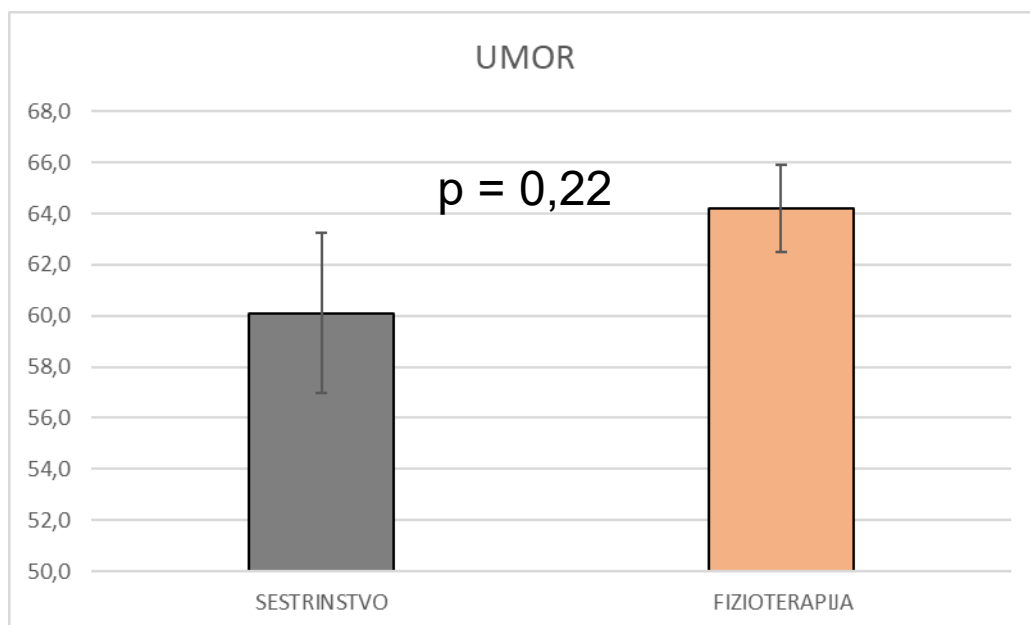
studij	Dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti često (oko 60% vremena)	Dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti uvijek	Dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti ponekad (oko 40% vremena)	Dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti nikada	Dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti obično (oko 80% vremena)	Dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti rijetko (oko 20% vremena)	Row Total
<b>Sestrinstvo</b>	4	2	8	6	0	5	25
Column %	22,22%	25,00%	32,00%	75,00%	0,00%	45,45%	
Row %	16,00%	8,00%	32,00%	24,00%	0,00%	20,00%	
Table %	5,33%	2,67%	10,67%	8,00%	0,00%	6,67%	33,33%
<b>Fizioterapija</b>	14	6	17	2	5	6	50
Column %	77,78%	75,00%	68,00%	25,00%	100,00%	54,55%	
Row %	28,00%	12,00%	34,00%	4,00%	10,00%	12,00%	
Table %	18,67%	8,00%	22,67%	2,67%	6,67%	8,00%	66,67%
<b>Total</b>	18	8	25	8	5	11	75
Table %	24,00%	10,67%	33,33%	10,67%	6,67%	14,67%	100,00%



Slika 13. Grafički prikaz postotka vremena koje se izdvaja za dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti. Statistika: *Pearson Chi*-kvadrat test uz statističku značajnost  $p < 0,05$

#### 4.5. Usporedba umora između skupina

Nema statistički značajne razlike u umoru između studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo ( $p = 0,22$ ) (Slika 14.). Time se hipoteza H2 potvrđuje (H2: Nema statistički značajne razlike u razini umora između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.).



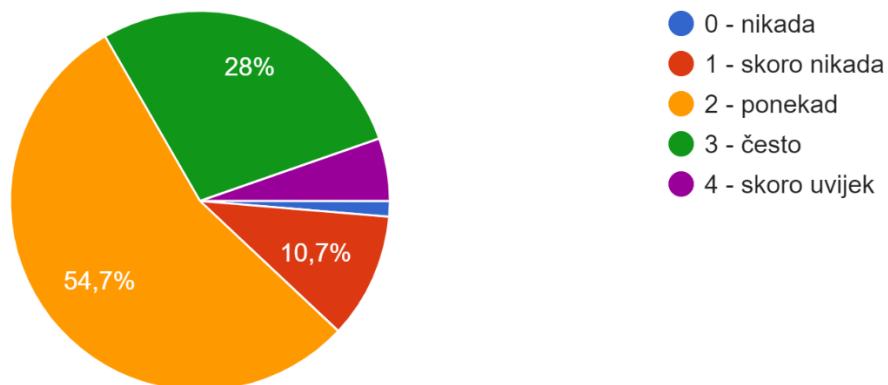
Slika 14. Grafički prikaz usporedbe umora između dvije skupine. Statistika: *Student t*-test; rezultati su prikazani kao  $SV \pm SD$  uz statističku značajnost  $p < 0,05$ .

#### 4.6. Grafički prikazi odgovora na pitanja o umoru

Slike od 15. do 32. prikazuju grafički odgovore na pitanja o umoru. Za svako pitanje prikazani su postotci ispitanika na grafovima.

Osjećam se umorno.

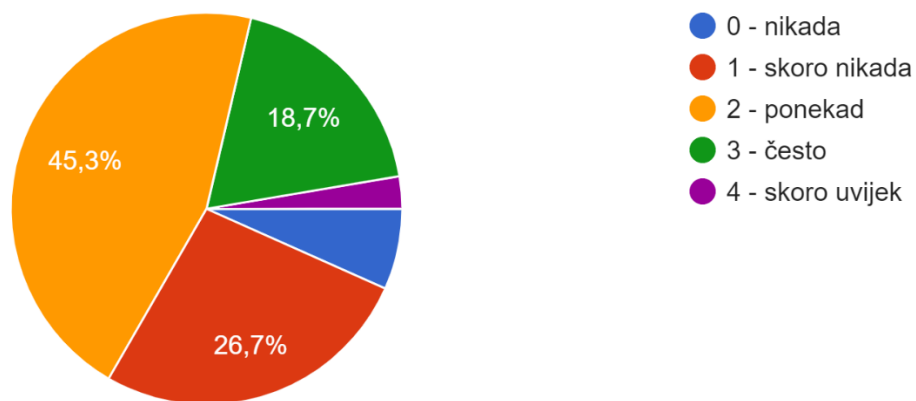
75 odgovora



Slika 15. Grafički prikaz učestalosti osjećaja umora

Osjećam se fizički slabo (bez snage).

75 odgovora

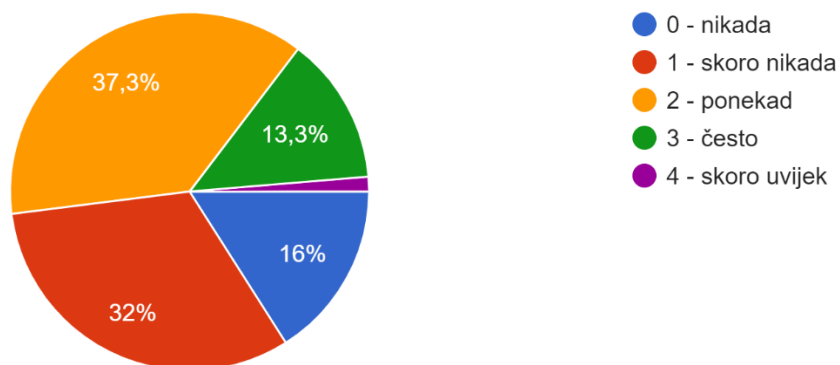


Slika 16. Grafički prikaz učestalosti osjećaja fizičke slabosti



Osjećam se preumorno da bih se bavio/bavila stvarima koje volim.

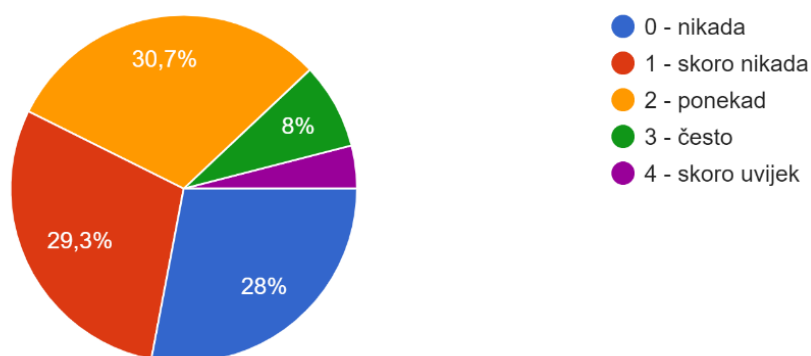
75 odgovora



Slika 17. Grafički prikaz učestalosti osjećaja preumorno da bi se bavio/la stvarima koje voli

Osjećam se preumorno da bih se družio/družila sa svojim prijateljima.

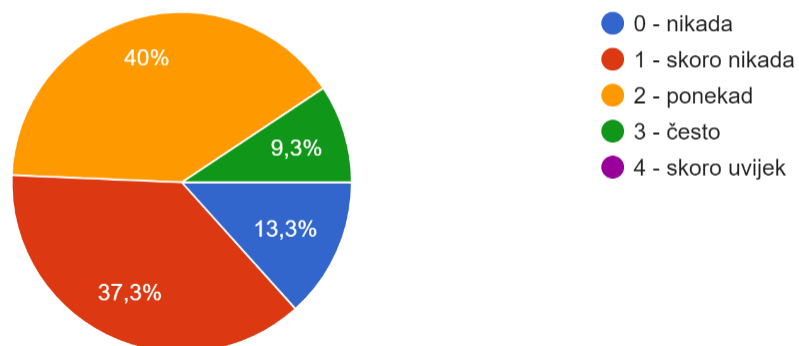
75 odgovora



Slika 18. Grafički prikaz učestalosti osjećaja preumorno da bi se družio/la s prijateljima

Teško mi je završiti ono što sam započeo/započela raditi.

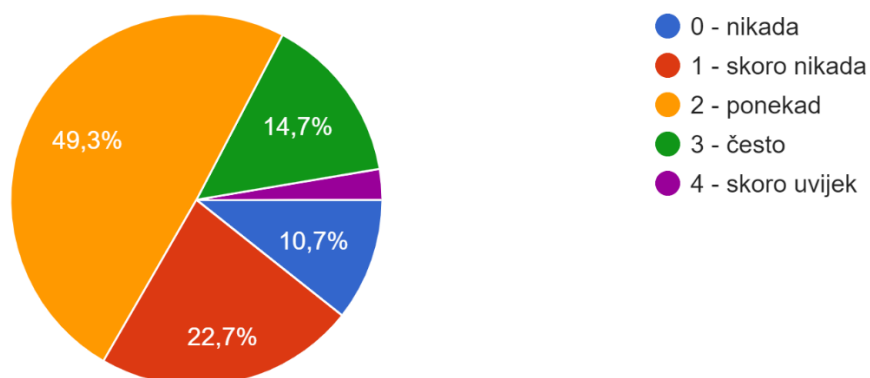
75 odgovora



Slika 19. Grafički prikaz učestalosti teškoće završavanja započetog

Teško mi je započeti nešto raditi.

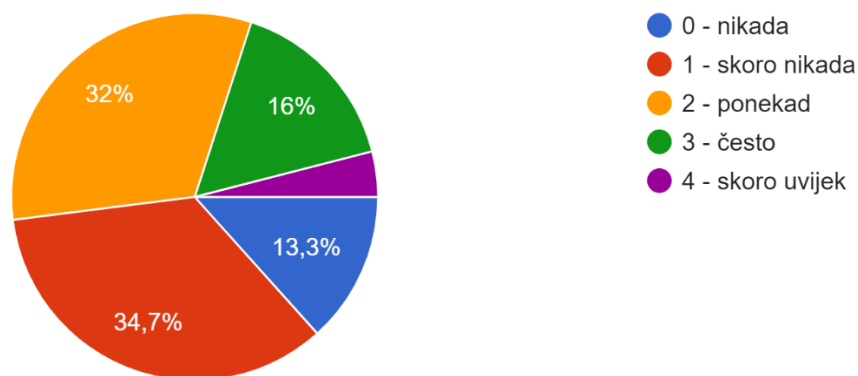
75 odgovora



Slika 20. Grafički prikaz učestalosti teškoće započinjanja nekog posla

Puno spavam.

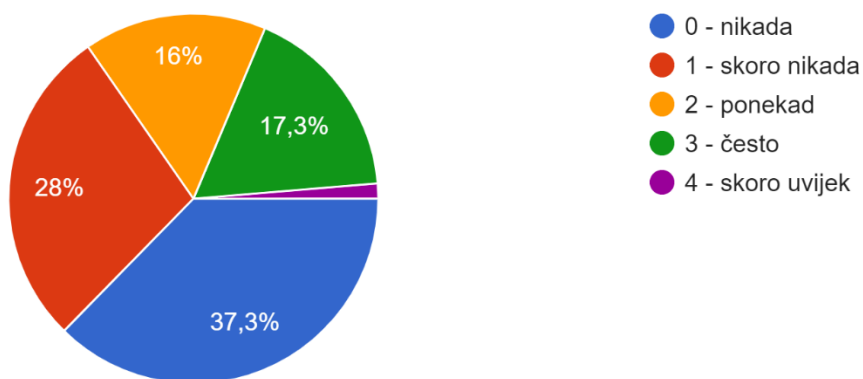
75 odgovora



Slika 21. Grafički prikaz učestalosti puno spavanja

Teško mi je prospavati cijelu noć.

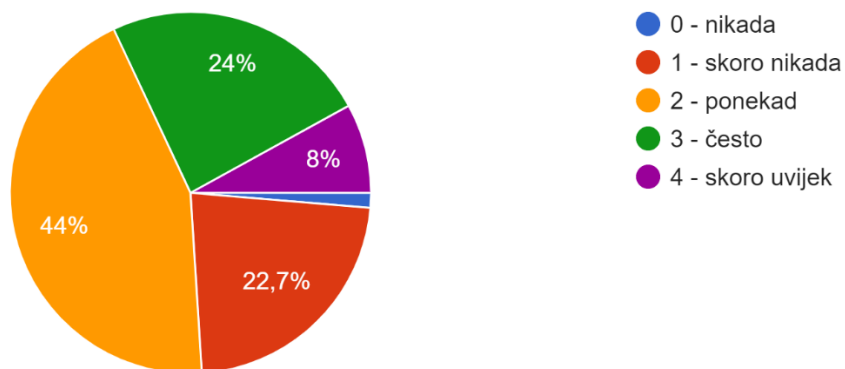
75 odgovora



Slika 22. Grafički prikaz teškoće s prespavlivanjem cijele noći

Osjećam se umorno kad se ujutro probudim.

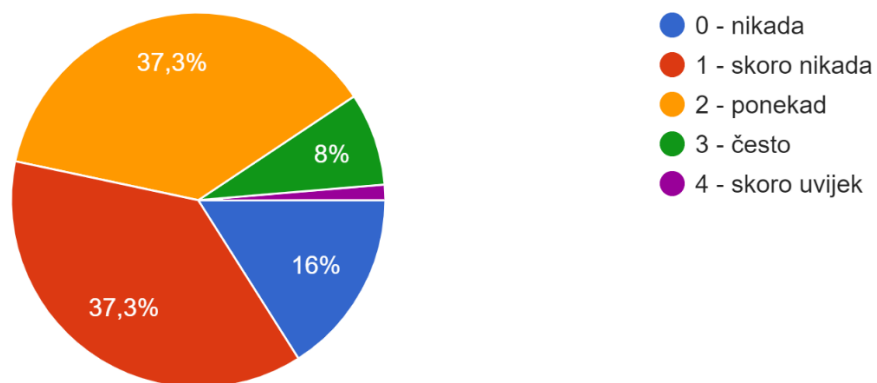
75 odgovora



Slika 23. Grafički prikaz učestalosti jutarnjeg umora

Puno se odmaram.

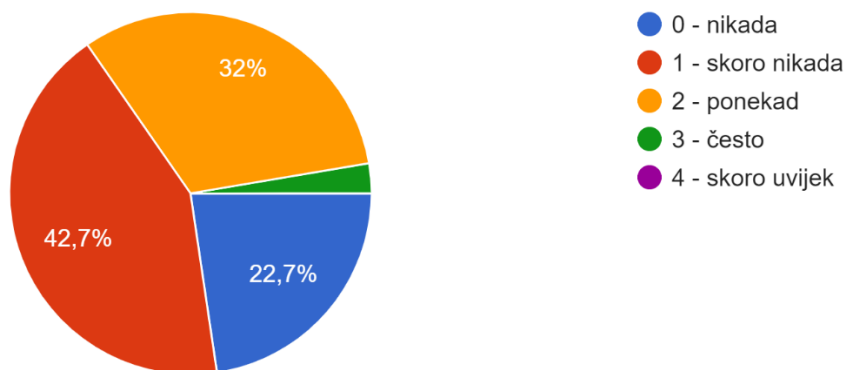
75 odgovora



Slika 24. Grafički prikaz učestalosti puno odmaranja

Puno puta zadrijemam.

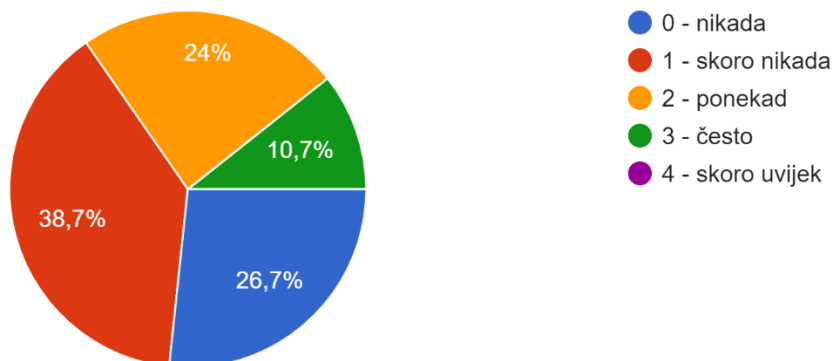
75 odgovora



Slika 25. Grafički prikaz učestalosti drijemanja

Puno vremena provedem u krevetu.

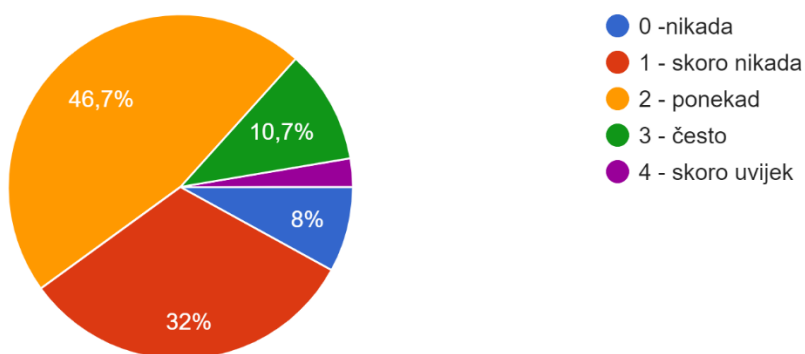
75 odgovora



Slika 26. Grafički prikaz učestalosti provođenja puno vremena u krevetu

Teško mi je zadržati pažnju.

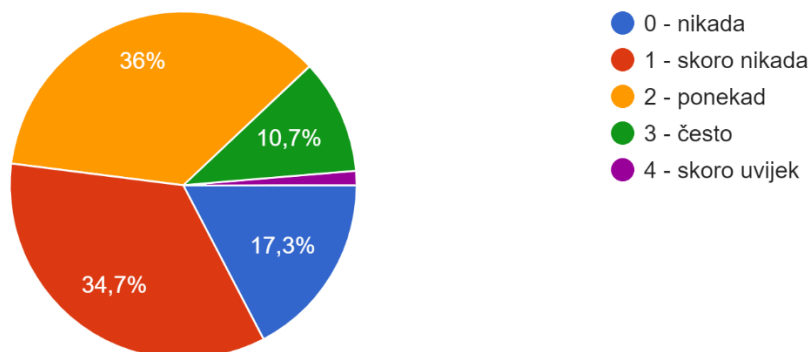
75 odgovora



Slika 27. Grafički prikaz učestalosti otežanog zadržavanja pažnje

Teško mi je zapamtiti ono što mi ljudi govore.

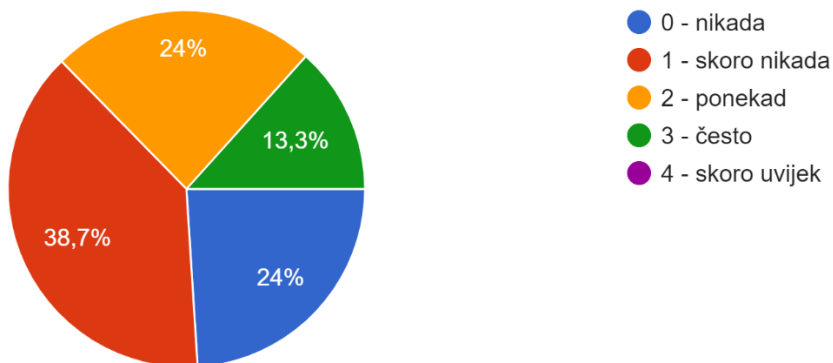
75 odgovora



Slika 28. Grafički prikaz učestalosti pamćenja onoga što ljudi govore

Teško mi je sjetiti se što sam upravo čuo/čula.

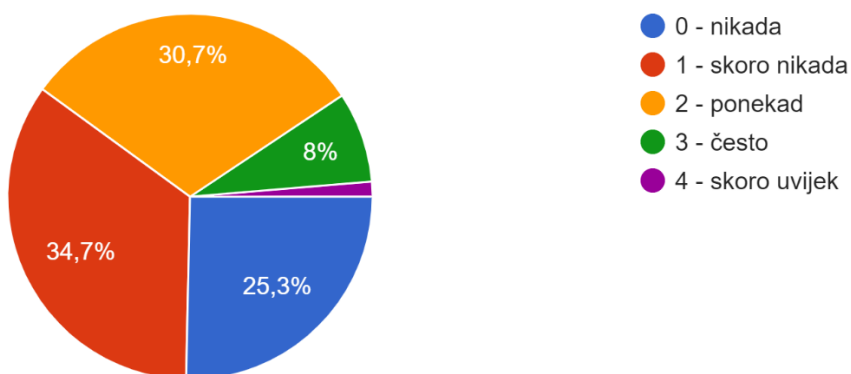
75 odgovora



Slika 29. Grafički prikaz učestalosti teškog prisjećanja onog što se čulo

Teško mi je brzo razmišljati.

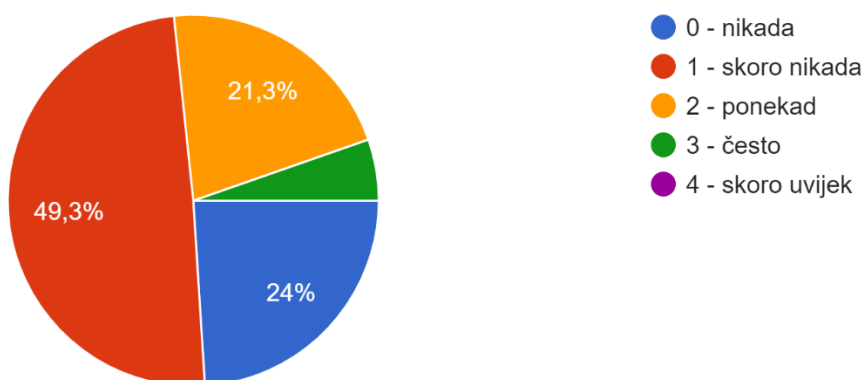
75 odgovora



Slika 30. Grafički prikaz teškoće brzog razmišljanja

Teško mi je sjetiti se o čemu sam upravo razmišljao/razmišljala.

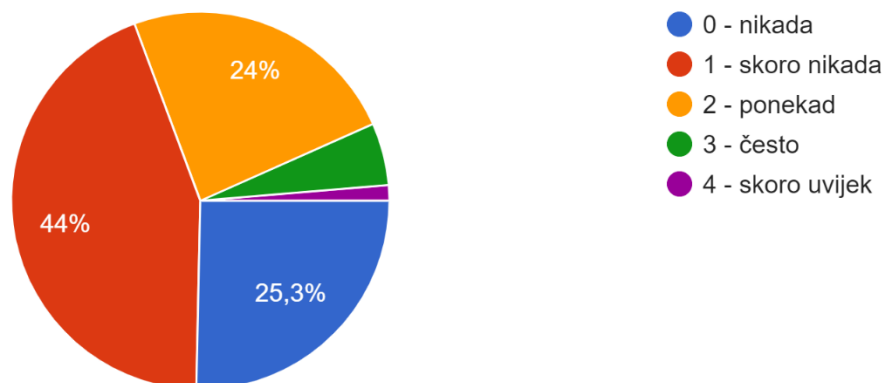
75 odgovora



Slika 31. Grafički prikaz učestalosti teškoće prisjećanja o onome o čemu se upravo razmišlja

Teško mi je zapamtiti više od jedne stvari odjednom.

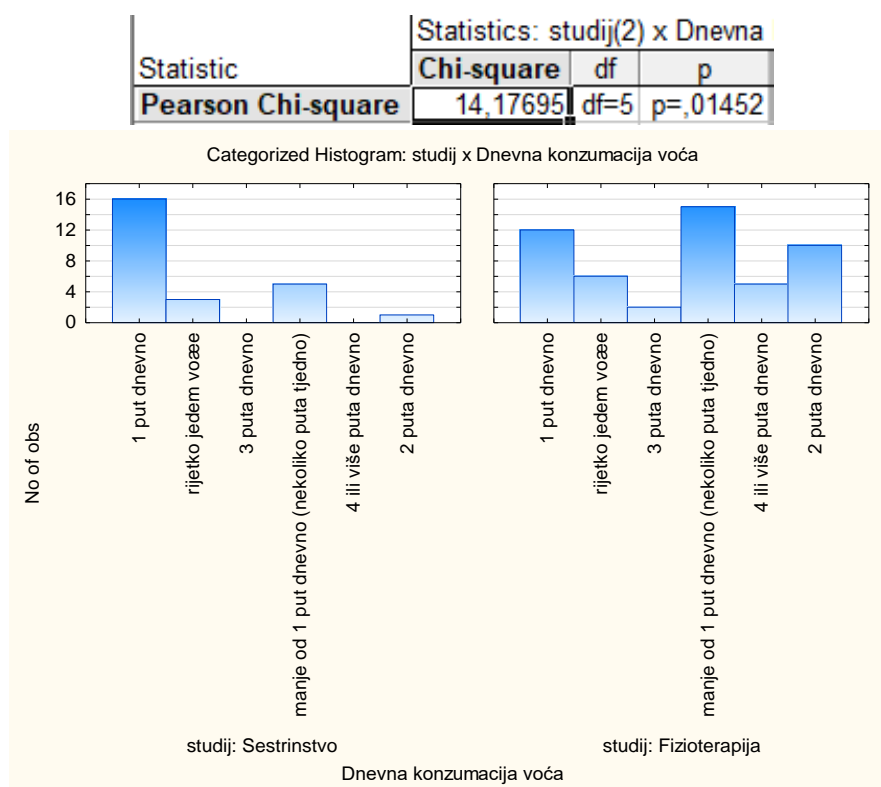
75 odgovora



Slika 32. Grafički prikaz učestalosti teškoće pamćenja više stvari odjednom

#### 4.7. Usporedba učestalosti konzumacije voća između skupina

Studenti Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo općenito više jedu voće (jednom dnevno njih 16 od ukupno 25, za razliku od studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija 12 od 50) sa statističkom značajnosti ( $p = 0,01$ ) (Slika 33.). Time se hipoteza H3 opovrgava (H3: Nema statistički značajne razlike u prehranbenim navikama između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.).

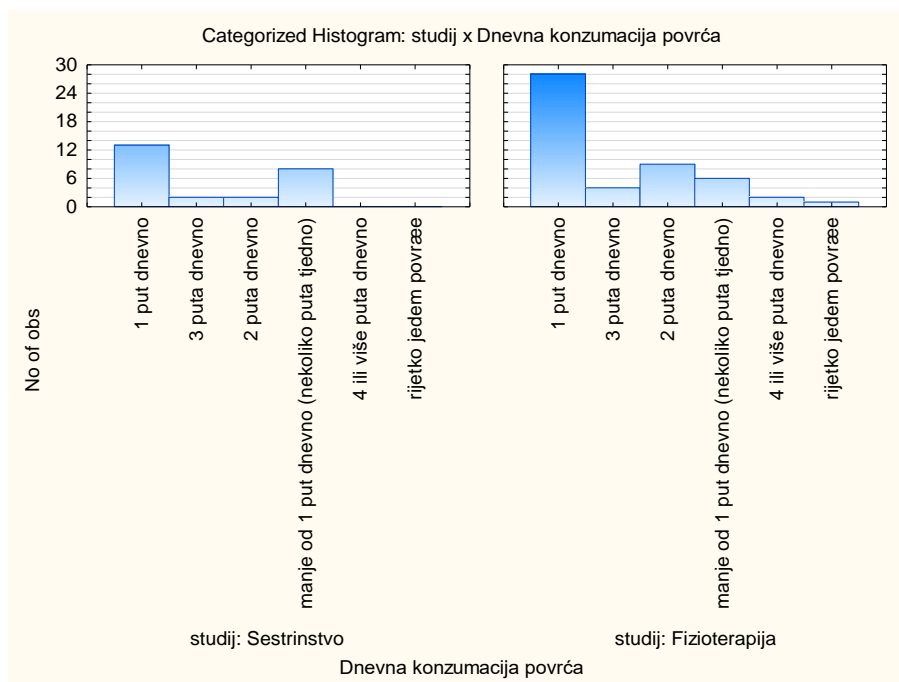


studij	Dnevna konzumacija voća 1 put dnevno	Dnevna konzumacija voća rijetko jednom voæe	Dnevna konzumacija voća 3 puta dnevno	Dnevna konzumacija voća manje od 1 put dnevno (nekoliko puta tjedno)	Dnevna konzumacija voća 4 ili više puta dnevno	Dnevna konzumacija voća 2 puta dnevno	Row Total
Sestrinstvo	16	3	0	5	0	1	25
Column %	57,14%	33,33%	0,00%	25,00%	0,00%	9,09%	
Row %	64,00%	12,00%	0,00%	20,00%	0,00%	4,00%	
Table %	21,33%	4,00%	0,00%	6,67%	0,00%	1,33%	33,33%
Fizioterapija	12	6	2	15	5	10	50
Column %	42,86%	66,67%	100,00%	75,00%	100,00%	90,91%	
Row %	24,00%	12,00%	4,00%	30,00%	10,00%	20,00%	
Table %	16,00%	8,00%	2,67%	20,00%	6,67%	13,33%	66,67%
Total	28	9	2	20	5	11	75
Table %	37,33%	12,00%	2,67%	26,67%	6,67%	14,67%	100,00%

Slika 33. Grafički prikaz razlike u dnevnoj konzumaciji voća između dvije skupine. Statistika: *Pearson Chi-kvadrat test* uz statističku značajnost  $p < 0,05$

#### 4.8. Usporedba učestalosti konzumacije povrća između skupina

Nema statistički značajne razlike u konzumaciji povrća između studenata Sveučilišnog diplomskog studija fizioterapija i Sestrinstvo - podjednako konzumiraju povrće ( $p = 0,28$ ) (Slika 34.). Time se hipoteza H3 potvrđuje (H3: Nema statistički značajne razlike u prehrambenim navikama između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.).



Statistic	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	6,256573	df=5	p=,28205

studij	Dnevna konzumacija povrća 1 put dnevno	Dnevna konzumacija povrća 3 puta dnevno	Dnevna konzumacija povrća 2 puta dnevno	Dnevna konzumacija povrća manje od 1 put dnevno (nekoliko puta tjedno)	Dnevna konzumacija povrća 4 ili više puta dnevno	Dnevna konzumacija povrća rijetko jedem povrće	Row Total
Sestrinstvo	13	2	2	8	0	0	25
Column %	31,71%	33,33%	18,18%	57,14%	0,00%	0,00%	
Row %	52,00%	8,00%	8,00%	32,00%	0,00%	0,00%	
Table %	17,33%	2,67%	2,67%	10,67%	0,00%	0,00%	33,33%
Fizioterapija	28	4	9	6	2	1	50
Column %	68,29%	66,67%	81,82%	42,86%	100,00%	100,00%	
Row %	56,00%	8,00%	18,00%	12,00%	4,00%	2,00%	
Table %	37,33%	5,33%	12,00%	8,00%	2,67%	1,33%	66,67%
Total	41	6	11	14	2	1	75
Table %	54,67%	8,00%	14,67%	18,67%	2,67%	1,33%	100,00%

Slika 34. Grafički prikaz razlike u dnevnoj konzumaciji povrća između dvije skupine. Statistika: Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost  $p < 0,05$

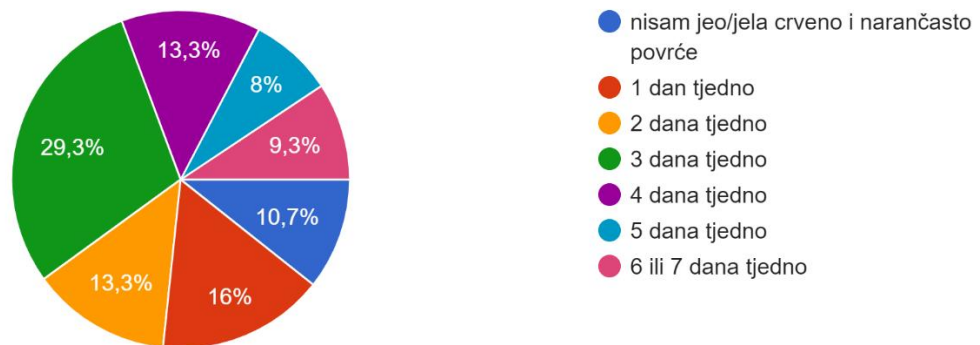


#### 4.9. Učestalost konzumacije crvenog i narančastog povrća te tamnozelenog povrća

Na Slici 35. vidi se koliko su često ispitanici konzumirali crveno i narančasto povrće, a na Slici 36. vidi se koliko su često ispitanici konzumirali zeleno lisnato povrće. Najveći broj ispitanika (29,3%) konzumirao je crveno i narančasto povrće 3 dana u tjednu, a najmanji broj ispitanika (8%) konzumirao je to povrće 5 dana u tjednu. Najveći broj ispitanika (29,3%) konzumirao je zeleno lisnato povrće 3 puta tjedno, dok je najmanji broj ispitanika konzumirao to povrće 6 ili 7 puta tjedno.

Tijekom posljednjeg tjedna, koliko dana ste jeli crveno i narančasto povrće? Primjeri crvenog ili narančastog povrća su rajčica, crvena paprika, mrkva, batat, zimski bundeva i buča.

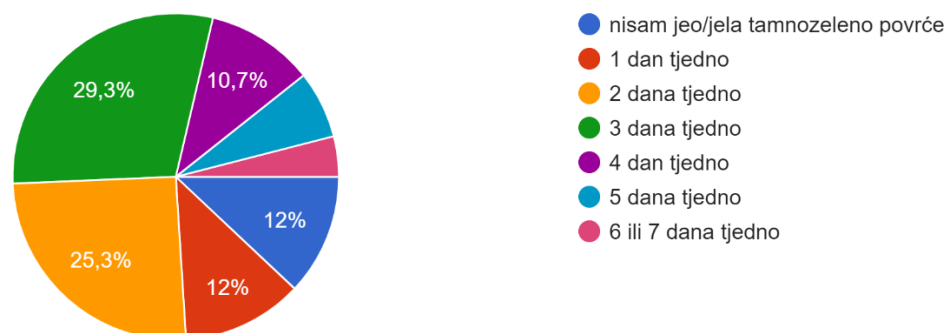
75 odgovora



Slika 35. Grafički prikaz učestalosti konzumacije crvenog i narančastog povrća

Tijekom posljednjeg tjedna, koliko dana ste jeli tamnozeleno povrće? Primjeri tamnozelenog povrća su brokula, špinat, tamnozeleno salata, repa ili gorušica.

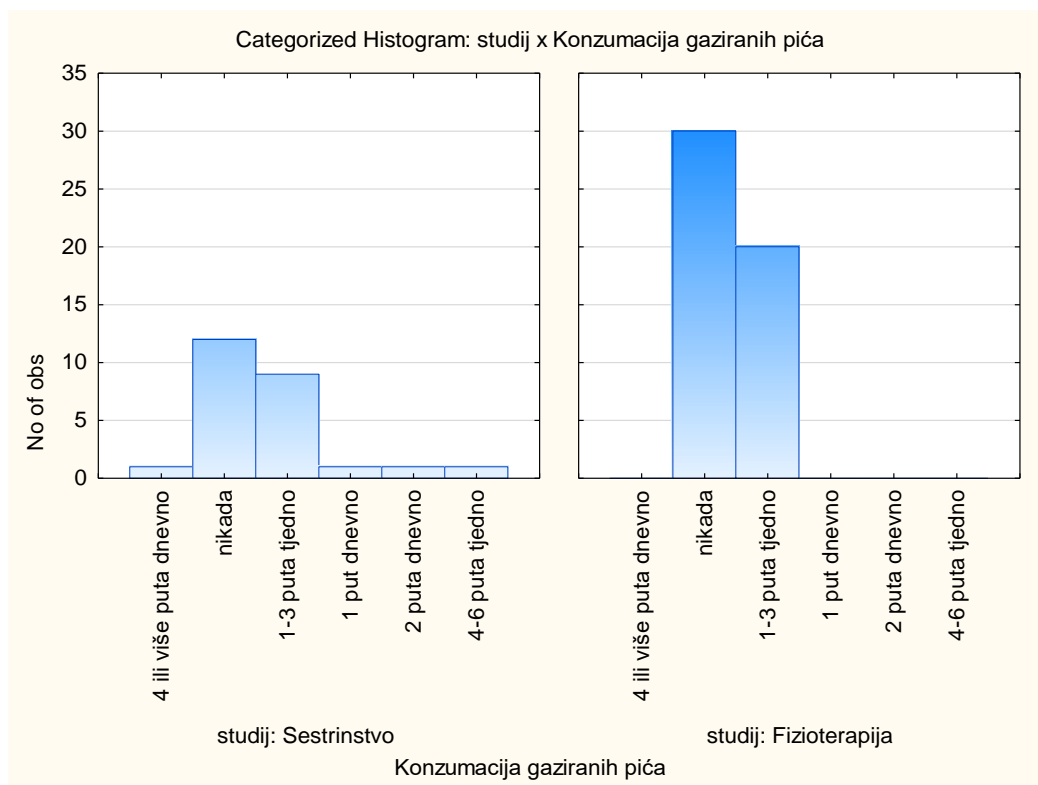
75 odgovora



Slika 36. Grafički prikaz učestalosti konzumacije tamnozelenog povrća

#### 4.10. Usporedba učestalosti konzumacije gaziranih pića između skupina

Nema statistički značajne razlike u konzumaciji gaziranih pića između studenata Sveučilišnog diplomskog studija fizioterapija i Sestrinstvo - podjednako konzumiraju gazirana pića kroz tjedan ( $p = 0,13$ ) (Slika 37.). Time se hipoteza H3 potvrđuje (H3: Nema statistički značajne razlike u prehranbenim navikama između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.).



		Statistic	Chi-square	df	p		
		<b>Pearson Chi-square</b>	<b>8,497537</b>	<b>df=5</b>	<b>p=,13086</b>		
studij	Konzumacija gaziranih pića 4 ili više puta dnevno	Konzumacija gaziranih pića nikada	Konzumacija gaziranih pića 1-3 puta tjedno	Konzumacija gaziranih pića 1 put dnevno	Konzumacija gaziranih pića 2 puta dnevno	Konzumacija gaziranih pića 4-6 puta tjedno	Row Total
Sestrinstvo	1	12	9	1	1	1	25
Column %	100,00%	28,57%	31,03%	100,00%	100,00%	100,00%	
Row %	4,00%	48,00%	36,00%	4,00%	4,00%	4,00%	
Table %	1,33%	16,00%	12,00%	1,33%	1,33%	1,33%	33,33%
Fizioterapija	0	30	20	0	0	0	50
Column %	0,00%	71,43%	68,97%	0,00%	0,00%	0,00%	
Row %	0,00%	60,00%	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Table %	0,00%	40,00%	26,67%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%
Total	1	42	29	1	1	1	75
Table %	1,33%	56,00%	38,67%	1,33%	1,33%	1,33%	100,00%

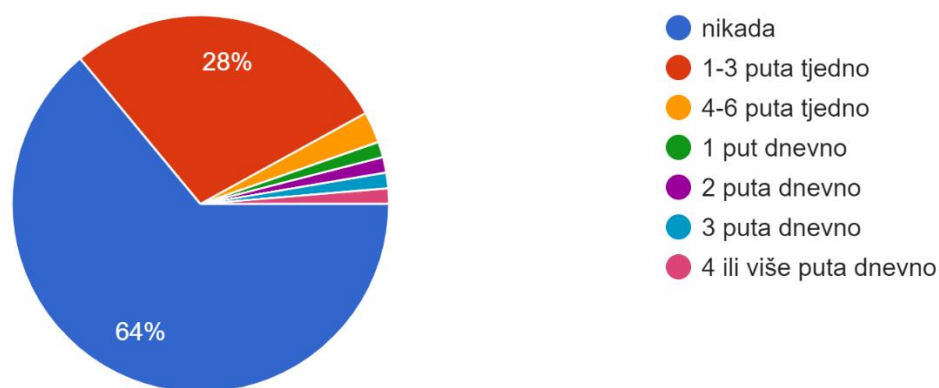
Slika 37. Grafički prikaz razlike u tjednoj konzumaciji gaziranih pića između dvije skupine  
Statistika: Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost  $p < 0,05$

4.11. Učestalost konzumacije voćnog punča/voćnih napitaka/slatkog čaja/sportskih pića

Slika 38. grafički prikazuje učestalost konzumacije voćnog punča/voćnih napitaka/slatkog čaja/sportskih pića. Najviše ispitanika ne konzumira navedena pića nikada, a najmanji broj ispitanika konzumira ova pića 1, 2, 3, 4 ili više puta dnevno.

Koliko često pijete voćni punč, voćne napitke, slatki čaj ili sportska pića?

75 odgovora



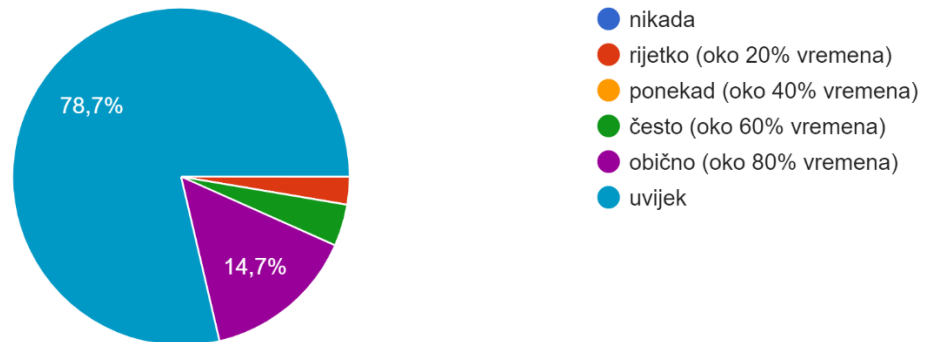
Slika 38. Grafički prikaz učestalosti konzumacije voćnog punča/voćnih napitaka/slatkog čaja/sportskih pića

#### 4.12. Ostala pitanja vezana uz kupovinu i pripremu hrane

Slike od 39. do 49. prikazuju ostala pitanja vezana uz kupovinu i pripremu hrane. Za svako pitanje prikazani su postoci ispitanika na grafovima.

Koliko često perete ruke sapunom i tekućom vodom prije pripremanja hrane?

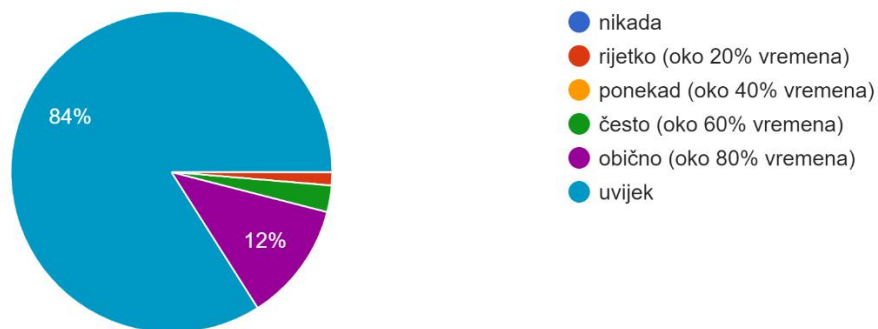
75 odgovora



Slika 39. Grafički prikaz učestalosti pranja ruku prije pripreme hrane

Nakon rezanja sirovog mesa ili morskih plodova, koliko često perete sve predmete i površine koji su došli u kontakt s ovom hranom?

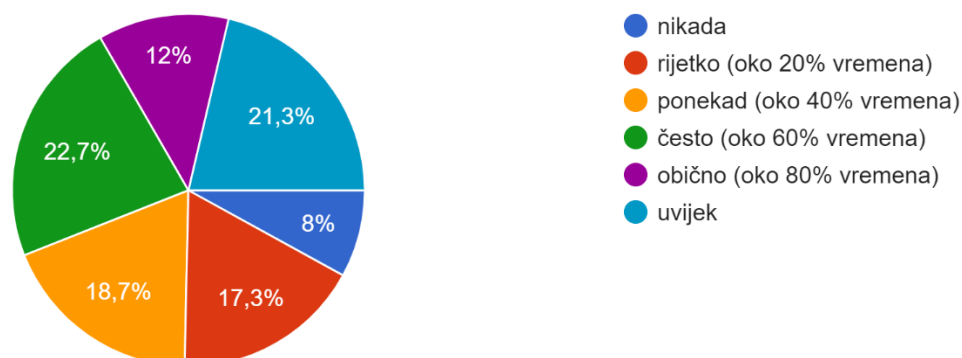
75 odgovora



Slika 40. Grafički prikaz učestalosti pranja predmeta koji su bili u dodiru s hranom

Koliko često odmrzavate smrznutu hranu na kuhinjskom pultu ili u sudoperu na sobnoj temperaturi?

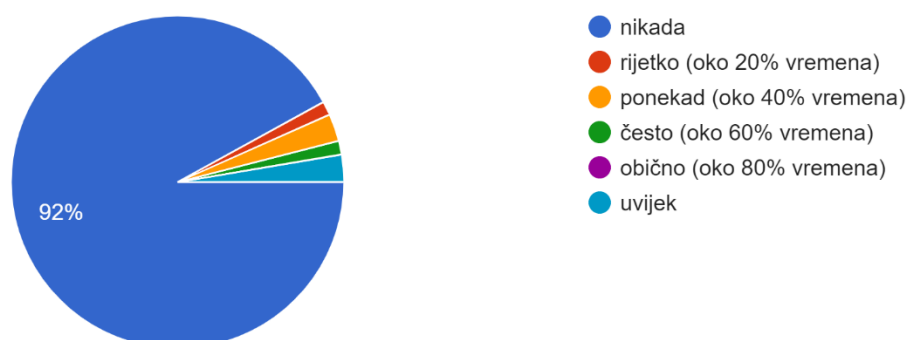
75 odgovora



Slika 41. Grafički prikaz učestalosti odmrzavanja hrane na sobnoj temperaturi

Koliko često koristite termometar kako biste provjerili je li meso dobro termički obrađeno?

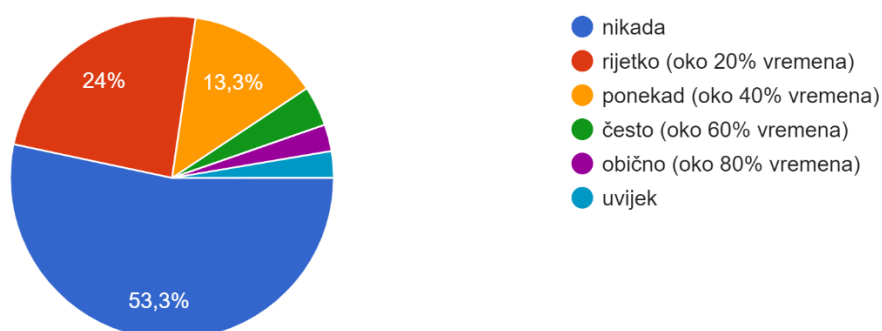
75 odgovora



Slika 42. Grafički prikaz učestalosti korištenja termometra pri pripremi hrane

U proteklih mjesec dana, koliko ste često jeli manje nego što ste željeli kako bi ostalo dovoljno hrane za Vašu obitelj?

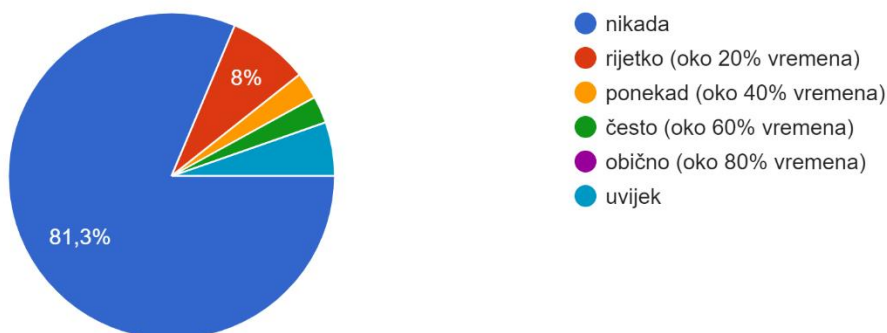
75 odgovora



Slika 43. Grafički prikaz učestalosti smanjenog jedenja ispitanika kako bi ostalo hrane za njihovu obitelj

U proteklih mjesec dana, koliko često niste imali novca ili drugog načina kako biste priskrbili svojoj obitelji dovoljno hrane?

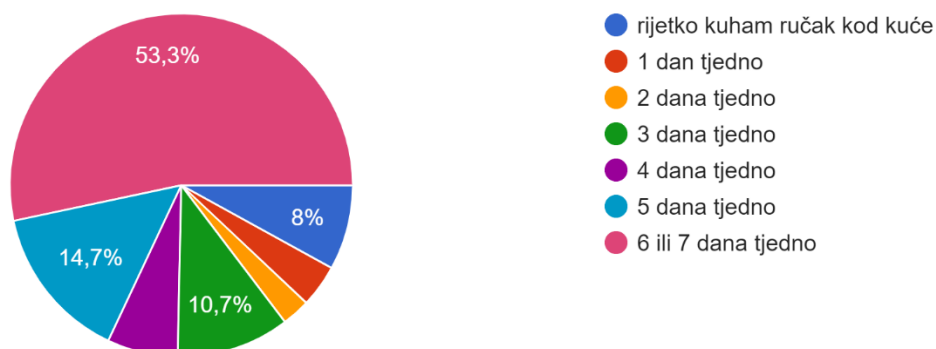
75 odgovora



Slika 44. Grafički prikaz učestalosti nedostatka novca za prehranu obitelji

Koliko dana u tjednu kuhate ručak (glavni obrok) kod kuće?

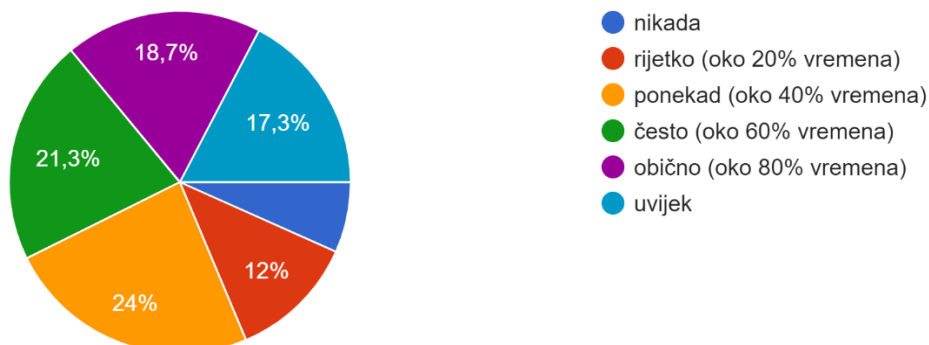
75 odgovora



Slika 45. Grafički prikaz učestalosti kuhanja ručka kod kuće

Koliko često uspoređujete cijene hrane kako biste uštedjeli novac?

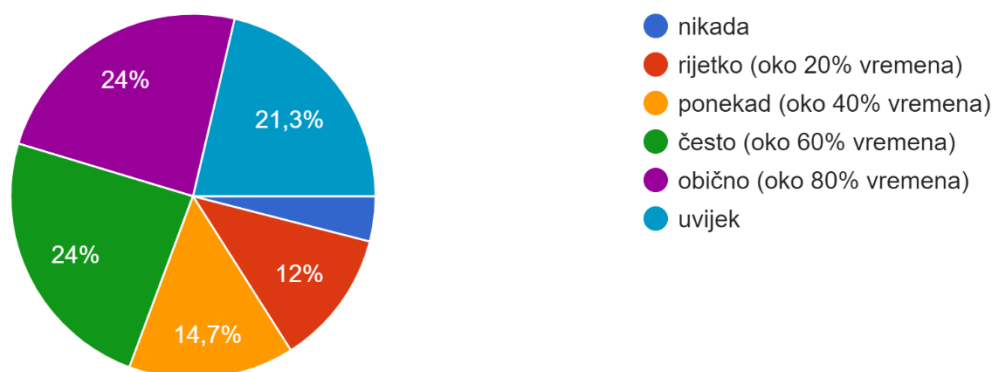
75 odgovora



Slika 46. Grafički prikaz učestalosti uspoređivanja cijena hrane zbog uštede novca

### Koliko često planirate svoje obroke prije nego što kupite namirnice?

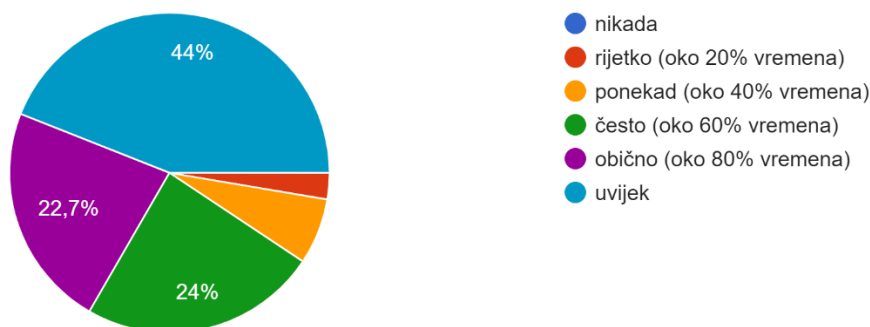
75 odgovora



Slika 47. Grafički prikaz učestalosti planiranja obroka prije kupovine namirnica

### Koliko često pogledate u hladnjak ili u kuhinjski ormarić prije odlaska u kupovinu da vidite što vam treba?

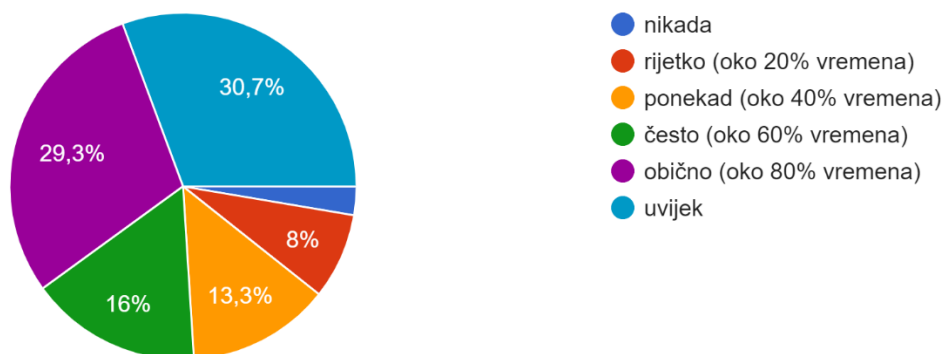
75 odgovora



Slika 48. Grafički prikaz učestalosti gledanja u hladnjak ili kuhinjski ormarić prije odlaska u trgovinu

### Koliko često sastavljate popis prije odlaska u kupovinu?

75 odgovora



Slika 49. Grafički prikaz učestalosti sastavljanja popisa za kupovinu

## 5. RASPRAVA

Provedenim istraživanjem, u kojem su ispitanici ispunili anketni upitnik o fizičkoj aktivnosti, umoru i prehrani, dobiveni su rezultati koji će biti raspravljani u nastavku.

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 75 ispitanika. Od toga je većina ispitanika bila sa Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija (50 ispitanika), a ostatak ispitanika sa smjera Sestrinstvo na istom studiju kojih se odazvalo točno upola manje (25 ispitanika).

Podatci dobiveni kao rezultati ovog istraživanja uspoređeni su s onima sličnih istraživanja. U ovome istraživanju utvrđeno je kako studenti Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija općenito više provode kardiološke vježbe najmanje 30 minuta dnevno (aktivnosti poput trčanja, igranja nogometa, teretane, satova plesa ili vježbanje uz video) od studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo. Isto tako više provode vježbe za izgradnju i jačanje mišića (aktivnosti poput dizanja utega, sklekova, trbušnjaka ili planka) od studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo. Međutim nije utvrđena statistički značajna razlika u vremenu (broju dana u tjednu) provedenom u vježbanju, bilo kardiološkim aktivnostima ili vježbama snaženja. Ne postoji statistički značajna razlika ni u postotku vremena koje se izdvaja za dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti (stvari poput hodanja umjesto vožnje, raniji silazak s autobusa, nekoliko minuta vježbanja ili kretanje umjesto sjedenja dok gledaju televiziju) između ove dvije skupine. 37,3% ispitanika (obje skupine zajedno) izjavilo je kako provode kardiološko vježbanje 0 dana u tjednu, odnosno ne provode to, dok je 44% ispitanika (obje skupine zajedno) izjavilo da provode 0 dana u tjednu na treningu za izgradnju i jačanje mišića, odnosno ne provode to.

Slično istraživanje proveli su Blake i suradnici 2017. godine. Ono je imalo za cilj istražiti razinu tjelesne aktivnosti studenata sestrinstva i medicine, ispitati prediktore razine tjelesne aktivnosti i ispitati najutjecajnije blagodati i prepreke za vježbanje. Zdravstveni radnici inače imaju nisku razinu tjelesne aktivnosti, što povećava njihov zdravstveni rizik i može utjecati na njihovu praksu promicanja zdravlja kod pacijenata. Ispitanike je činilo 361 studenta sestrinstva ( $n = 193$ ) i medicine ( $n = 168$ ) koji studiraju na medicinskom fakultetu u Velikoj Britaniji. Ispitivanje je provedeno uz pomoć anketnog upitnika, aktivno tijekom 12 mjeseci u razdoblju od 2014. do 2015. Mjere su uključivale razinu tjelesne aktivnosti, koristi i prepreke za vježbanje, socijalnu potporu, primijećeni stres i samoefikasnost u vježbanju. Mnogi studenti sestrinstva i medicine nisu postigli preporučene razine tjelesne aktivnosti (sestrinstvo 48%; medicina 38%). Opažene blagodati vježbanja bile su povezane sa zdravljem, a studenti medicine utvrdili su dodatne koristi za ublažavanje stresa. Najznačajnije prepreke vježbanju



bile su sljedeće: nedostatak vremena, objekti s nezgodnim rasporedom i vježbanje koje se ne uklapa u raspored studija ili rasporeda. Studenti sestrinstva bili su manje aktivni od studenata medicine; opazili su manje koristi i više prepreka za vježbanje te su izvijestili o nižoj socijalnoj potpori za vježbanje. Tjelesna aktivnost studenata sestrinstva i medicine bila je najbolje predviđena samoefikasnošću i socijalnom podrškom, objašnjavajući 35% varijance. Zaključak studije je da tjelesnu aktivnost treba promicati kod studenata sestrinstva i medicine. Zaključak dobiven u istraživanju Blakea i sur. mogao bi se svakako primijeniti i na istraživanje koje je provedeno u okviru ovog diplomskog rada (24).

Ovo istraživanje također je pokazalo kako nema statistički značajne razlike u umoru između studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo. Najveći broj ispitanika iz obje skupine zajedno (54,7%) izjavio je kako se ponekad osjeća umorno, birajući između odgovora nikada, skoro nikada, ponekad, često, skoro uvijek.

Za razliku od ovog istraživanja pronađeno je istraživanje koje je proučavalo razliku u umoru između studenata koji rade i onih koji ne rade. Cilj istraživanja koje su proveli Kutyló i suradnici 2019. bio je definirati prosječnu razinu umora među studentima koji rade i ne rade i identificirati čimbenike okoliša koji mogu utjecati na tu razinu. Unatoč činjenici da se ovaj fenomen obično smatra simptomom složenijeg problema, ovo se istraživanje usredotočuje izravno na sam umor bez utvrđivanja je li rezultat izgaranja, sindroma kroničnog umora ili neke druge bolesti. Studenti često kombiniraju učenje i rad. Njihove dodatne odgovornosti mogu se odraziti na njihovo funkcioniranje i zdravlje. Istraživanje je provedeno među 298 slučajno odabranih redovnih studenata druge i treće godine Fakulteta za ekonomiju i sociologiju Sveučilišta u Lodzu. Upitnik koji su ispunili obuhvaćao je ljestvice kojima se mjeri razina umora, kao i razina zadovoljstva raznim aspektima života akademske zajednice. Rezultati su pokazali da je razina umora među studentima koji ne rade znatno viša nego kod onih koji rade ( $p < 0,05$ ). U prvoj skupini uočena je negativna korelacija između umora i zadovoljstva studijama ( $r = -0,264$ ) i zadovoljstva predavačima ( $r = -0,281$ ). Također, utvrđena je pozitivna korelacija između umora i polaganja drugog semestra studija ( $r = 0,170$ ). U drugoj su skupini utvrđene negativne korelacije između umora i zadovoljstva studijem ( $r = -0,310$ ) i zadovoljstva atmosferom u grupi studenata ( $r = -0,216$ ). Uz to, autori su otkrili da su studentice koje su radile više umorne od studenata koji rade. Zaključno, analizirani čimbenici, izravno povezani s funkcioniranjem pojedinca u akademskoj zajednici, mogu biti prediktori razine umora među studentima (25).

Studenti Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo općenito više jedu voće (jednom dnevno njih 16 od ukupno 25, za razliku od studenata Sveučilišnog diplomskog studija

Fizioterapija 12 od 50). Međutim, nema statistički značajne razlike u konzumaciji povrća između studenata Sveučilišnog diplomskog studija fizioterapija i Sestrinstvo - podjednako konzumiraju povrće. Isto tako podjednako konzumiraju gazirana pića. Najveći broj ispitanika izjavio je da jedu voće i povrće jednom dnevno, što nije loša statistika, ali moglo bi biti i bolje, stoga treba promicati važnost pravilne prehrane.

Cilj presječnog istraživanja koje su proveli Sprake i suradnici 2018. bio je okarakterizirati prehrambene obrasce sveučilišnih studenata u Velikoj Britaniji i njihove sociodemografske i životne pretpostavke. Provedeno je online presječno istraživanje s prigodnim uzorkom na 1448 sveučilišnih studenata s pet britanskih sveučilišta (King's College London, Sveučilišta St Andrews, Southampton i Sheffield, i Sveučilište Ulster). Istraživanje je sadržavalo potvrđeni upitnik o učestalosti hrane, uz pitanja o načinu života i sociodemografskim pitanjima. Uzorci prehrane generirani su iz podataka o učestalosti unosa hrane koristeći analizu glavnih komponenata. Procjenjuje se da unos hranjivih tvari karakterizira hranjivi profil svakog načina prehrane. Povezanost sa sociodemografskim varijablama procijenjena je općim linearnim modeliranjem. Dijetalne analize otkrile su četiri glavna načina prehrane: »vegetarijanski«; »grickanje«; »zdravstveno osviješten«; i »praktičnost, crveno meso i alkohol«. Uzorak 'zdravstveno osviještenog' imao je najpovoljniji profil mikroelemenata. Spol, dob, godina studija, zemljopisni položaj i kuharska sposobnost učenika bili su povezani s razlikama u ponašanju uzoraka. Studentice su favorizirale »vegetarijanski« obrazac, dok su studenti preferirali obrazac »praktičnosti, crvenog mesa i alkohola«. Manje zdravi prehrambeni obrasci pozitivno su povezani s čimbenicima rizika životnog stila, poput pušenja, niske tjelesne aktivnosti i konzumacije dostavljene hrane. Obrazac svjestan zdravlja imao je najveću gustoću hranjivih sastojaka. Obrazac »praktičnosti, crvenog mesa i alkohola« povezan je s većom tjednom potrošnjom hrane; ovaj je obrazac također najdosljednije utvrđen na sveučilištima. Studenti koji su prijavili veću sposobnost kuhanja skloni su »vegetarijanskim« i »zdravstveno osviještenim« obrascima. Zaključci: Unos hrane varirao je među studentima. Značajan dio učenika pridržavao se prehrane koja promovira zdravlje, a koje su imale dobre profile hranjivih sastojaka otklanjajući potrebu za dijetalnom intervencijom. Međutim, neki su studenti konzumirali lošu prehranu, imali veće troškove za hranu i prakticirali nepovoljna ponašanja u životnom stilu, što može imati dugoročne zdravstvene učinke. Sveučilišna politika za poboljšanje studentske prehrane trebala bi uključivati napore na promicanju studentskog angažmana u kuhanju i pripremi hrane te povećanu dostupnost jeftinijih zdravijih prehrambenih proizvoda (26).

## 6. ZAKLJUČAK

Provedenim istraživanjem odbačena je hipoteza H1 koja glasi: Nema statistički značajne razlike u fizičkoj aktivnosti između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

Suprotno tome, hipoteza H2 je potvrđena: Nema statistički značajne razlike u razini umora između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci).

Studenti Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo općenito više jedu voće, za razliku od studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija. Time se hipoteza H3 opovrgava (H3: Nema statistički značajne razlike u prehrambenim navikama između izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija i izvanrednih studenata Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.). Međutim nema statistički značajne razlike u konzumaciji povrća i gaziranih pića između studenata Sveučilišnog diplomskog studija fizioterapija i Sestrinstvo, a time se hipoteza H3 potvrđuje. Stoga se može reći da hipoteza H3 nije u potpunosti definirana kao potvrđena ili odbačena budući da se sastoji iz više različitih komponenata.

U ovome istraživanju proučavane su razlike u fizičkoj aktivnosti, umoru i prehrani između studenata fizioterapije i sestrinstva pri Fakultetu zdravstvenih studija sveučilišta u Rijeci. Postoji dosta istraživanja na te teme, a implikacija za buduća istraživanja bila bi da se istraži koliki utjecaj ima životni stil (koji se sastoji od fizičke aktivnosti, načina prehrane i količine umora) na pojavu bolesti kod studenata. Svi istraživači i ispitanici u prošlim i budućim radovima, pa i u ovome radu kao zdravstveni stručnjaci pozvani su promicati zdrave stilove života ne samo deklarativno već i svojim vlastitim primjerom.

## LITERATURA

1. Hidalgo KD, Mielke GI, Parra DC, Lobelo F, Simões EJ, Gomes GO, et al. Health promoting practices and personal lifestyle behaviors of Brazilian health professionals. *BMC Public Health*. 2016 Oct;16(1):1114.
2. World Health Organisation. Physical activity [Internet]. 2018. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
3. Thivel D, Tremblay A, Genin PM, Panahi S, Rivière D, Duclos M. Physical Activity, Inactivity, and Sedentary Behaviors: Definitions and Implications in Occupational Health. *Front public Heal*. 2018;6:288.
4. Chan L, Mcnaughton H, Weatherall M. Are physical activity levels of health care professionals consistent with activity guidelines? A prospective cohort study in New Zealand. *JRSM Cardiovasc Dis*. 2018;7(1–4):0–3.
5. Orkaby AR, Forman DE. Physical activity and CVD in older adults: an expert's perspective. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2018 Jan;16(1):1–10.
6. Tuka V, Daňková M, Riegel K, Matoulek M. [Physical activity - the Holy Grail of modern medicine?]. *Vnitr Lek*. 2017;63(10):729–36.
7. Lugo D, Pulido AL, Mihos CG, Issa O, Cusnir M, Horvath SA, et al. The effects of physical activity on cancer prevention, treatment and prognosis: A review of the literature. *Complement Ther Med*. 2019 Jun;44:9–13.
8. Pascoe MC, Parker AG. Physical activity and exercise as a universal depression prevention in young people: A narrative review. *Early Interv Psychiatry*. 2019 Aug;13(4):733–9.
9. Kandola A, Ashdown-Franks G, Hendrikse J, Sabiston CM, Stubbs B. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neurosci Biobehav Rev*. 2019 Dec;107:525–39.
10. Schuch FB, Vancampfort D, Firth J, Rosenbaum S, Ward PB, Silva ES, et al. Physical Activity and Incident Depression: A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Am J Psychiatry*. 2018 Jul;175(7):631–48.
11. Sharif K, Watad A, Bragazzi NL, Lichtbroun M, Amital H, Shoenfeld Y. Physical activity and autoimmune diseases: Get moving and manage the disease. *Autoimmun Rev*. 2018 Jan;17(1):53–72.
12. O'Connell K. Causes of Fatigue and How to Manage It [Internet]. Healthline. 2019. Available from: <https://www.healthline.com/health/fatigue#lifestyle-changes>
13. Joyner MJ. Fatigue: Where Did We Come from and How Did We Get Here? *Med Sci Sports Exerc*. 2016 Nov;48(11):2224–7.
14. Carriker CR. Components of Fatigue: Mind and Body. *J strength Cond Res*. 2017 Nov;31(11):3170–6.
15. Kuppuswamy A. The fatigue conundrum. *Brain*. 2017 Aug;140(8):2240–5.

16. Twomey R, Aboodarda SJ, Kruger R, Culos-Reed SN, Temesi J, Millet GY. Neuromuscular fatigue during exercise: Methodological considerations, etiology and potential role in chronic fatigue. *Neurophysiol Clin*. 2017 Apr;47(2):95–110.
17. Ahmady S, Rezaei M, Khatony A. Comparing effects of aromatherapy with lavender essential oil and orange essential oil on fatigue of hemodialysis patients: A randomized trial. *Complement Ther Clin Pract*. 2019 Aug;36:64–8.
18. Khodae GH, Moghadam ZE, Khademi G. Healthy Diet in Children : Facts and Keys. 3(24):1183–94.
19. Mayo Clinic Staff. Mayo Clinic Healthy Weight Pyramid: A sample menu [Internet]. 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/healthy-weight-pyramid/art-20045416>
20. Thom G, Lean M. Is There an Optimal Diet for Weight Management and Metabolic Health? *Gastroenterology*. 2017 May;152(7):1739–51.
21. Owen L, Corfe B. The role of diet and nutrition on mental health and wellbeing. Vol. 76, *The Proceedings of the Nutrition Society*. England; 2017. p. 425–6.
22. Wade AT, Davis CR, Dyer KA, Hodgson JM, Woodman RJ, Keage HAD, et al. A Mediterranean Diet with Fresh, Lean Pork Improves Processing Speed and Mood: Cognitive Findings from the MedPork Randomised Controlled Trial. *Nutrients*. 2019 Jul;11(7).
23. Mondin TC, Stuart AL, Williams LJ, Jacka FN, Pasco JA, Ruusunen A. Diet quality, dietary patterns and short sleep duration: a cross-sectional population-based study. *Eur J Nutr*. 2019 Mar;58(2):641–51.
24. Blake H, Stanulewicz N, Mcgill F. Predictors of physical activity and barriers to exercise in nursing and medical students. *J Adv Nurs*. 2017 Apr;73(4):917–29.
25. Kutyló Ł, Łaska-Formejster AB, Ober-Domagalska B. [Fatigue among working and non-working students: a sociological analysis of the environmental determinants of its level]. *Med Pr*. 2019 Sep;70(5):597–609.
26. Sprake EF, Russell JM, Cecil JE, Cooper RJ, Grabowski P, Pourshahidi LK, et al. Dietary patterns of university students in the UK: a cross-sectional study. *Nutr J*. 2018 Oct;17(1):90.

## PRILOZI

### Prilog A: Popis ilustracija

#### Slike

Slika 1. Utjecaj fizičke aktivnosti na imunološki sustav.....	6
Slika 2. Piramida pravilne prehrane prema Mayo klinici.....	11
Slika 3. Nutricionistička psihijatrija – spoj prehrane i mentalnog zdravlja .....	15
Slika 4. Raspodjela ispitanika po spolu.....	22
Slika 5. Raspodjela ispitanika po dobi .....	23
Slika 6. Raspodjela ispitanika po smjeru koji pohađaju na diplomskom studiju.....	23
Slika 7. Raspodjela ispitanika po godini studija .....	24
Slika 8. Raspodjela ispitanika po zaposlenosti.....	24
Slika 9. Frekvencija kardiološkog vježbanja po 30 minuta dnevno (Fisher egzaktni test) .....	25
Slika 10. Grafički prikaz kardiološkog vježbanja najmanje 30 minuta po broju dana. Statistika. Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost $p < 0,05$ .....	26
Slika 11. Frekvencija vježbanja za izgradnju i jačanje mišića (Fisher egzaktni test) .....	27
Slika 12. Grafički prikaz izgradnje i jačanja mišića po broju dana. Statistika: Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost $p < 0,05$ .....	28
Slika 13. Grafički prikaz postotka vremena koje se izdvaja za dnevne promjene s ciljem povećanja fizičke aktivnosti. Statistika: Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost $p < 0,05$ .....	29
Slika 14. Grafički prikaz usporedbe umora između dvije skupine. Statistika: Student t-test; rezultati su prikazani kao $SV \pm SD$ uz statističku značajnost $p < 0,05$ . .....	30
Slika 15. Grafički prikaz učestalosti osjećaja umora .....	31
Slika 16. Grafički prikaz učestalosti osjećaja fizičke slabosti .....	31
Slika 17. Grafički prikaz učestalosti osjećaja preumorno da bi se bavio/la stvarima koje voli.....	32
Slika 18. Grafički prikaz učestalosti osjećaja preumorno da bi se družio/la s prijateljima.....	32
Slika 19. Grafički prikaz učestalosti teškoće završavanja započetog .....	32
Slika 20. Grafički prikaz učestalosti teškoće započinjanja nekog posla .....	33
Slika 21. Grafički prikaz učestalosti puno spavanja .....	33
Slika 22. Grafički prikaz teškoće s prespavlivanjem cijele noći.....	33
Slika 23. Grafički prikaz učestalosti jutarnjeg umora .....	34
Slika 24. Grafički prikaz učestalosti puno odmaranja.....	34
Slika 25. Grafički prikaz učestalosti drijemanja .....	34
Slika 26. Grafički prikaz učestalosti provođenja puno vremena u krevetu.....	35
Slika 27. Grafički prikaz učestalosti otežanog zadržavanja pažnje.....	35
Slika 28. Grafički prikaz učestalosti pamćenja onoga što ljudi govore .....	35
Slika 29. Grafički prikaz učestalosti teškog prisjećanja onog što se čulo .....	36
Slika 30. Grafički prikaz teškoće brzog razmišljanja.....	36
Slika 31. Grafički prikaz učestalosti teškoće prisjećanja o onome o čemu se upravo razmišlja .....	36
Slika 32. Grafički prikaz učestalosti teškoće pamćenja više stvari odjednom.....	37

Slika 33. Grafički prikaz razlike u dnevnoj konzumaciji voća između dvije skupine. Statistika: Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost $p < 0,05$ .....	38
Slika 34. Grafički prikaz razlike u dnevnoj konzumaciji povrća između dvije skupine. Statistika: Pearson Chi-kvadrat test uz statističku značajnost $p < 0,05$ .....	39
Slika 35. Grafički prikaz učestalosti konzumacije crvenog i narančastog povrća .....	40
Slika 36. Grafički prikaz učestalosti konzumacije tamnozelenog povrća.....	40
Slika 37. Grafički prikaz razlike u tjednoj konzumaciji gaziranih pića između dvije skupine	41
Slika 38. Grafički prikaz učestalosti konzumacije voćnog punča/voćnih napitaka/slatkog čaja/sportskih pića .....	42
Slika 39. Grafički prikaz učestalosti pranja ruku prije pripreme hrane .....	43
Slika 40. Grafički prikaz učestalosti pranja predmeta koji su bili u dodiru s hranom .....	43
Slika 41. Grafički prikaz učestalosti odmrzavanja hrane na sobnoj temperaturi .....	44
Slika 42. Grafički prikaz učestalosti korištenja termometra pri pripremi hrane .....	44
Slika 43. Grafički prikaz učestalosti smanjenog jedenja ispitanika kako bi ostalo hrane za njihovu obitelj .....	44
Slika 44. Grafički prikaz učestalosti nedostatka novca za prehranu obitelji.....	45
Slika 45. Grafički prikaz učestalosti kuhanja ručka kod kuće .....	45
Slika 46. Grafički prikaz učestalosti uspoređivanja cijena hrane zbog uštede novca .....	45
Slika 47. Grafički prikaz učestalosti planiranja obroka prije kupovine namirnica .....	46
Slika 48. Grafički prikaz učestalosti gledanja u hladnjak ili kuhinjski ormarić prije odlaska u trgovinu .....	46
Slika 49. Grafički prikaz učestalosti sastavljanja popisa za kupovinu.....	46

## Tablice

Tablica 1. Učinci fizičke aktivnosti na malignitet.....	4
Tablica 2. Primjer jelovnika prema Mayo Clinic piramidi pravilne prehrane .....	12

## Razlika u fizičkoj aktivnosti, umoru i prehrambenim navikama između studenata Sveučilišnih diplomskih studija Fizioterapija i Sestrinstvo u Rijeci

Poštovani sudionici,

Upravo pristupate ispunjavanju ankete za potrebe pisanja diplomskog rada pod nazivom "Razlika u fizičkoj aktivnosti, umoru i prehrambenim navikama između studenata Sveučilišnih diplomskih studija Fizioterapija i Sestrinstvo u Rijeci.

Diplomski rad bit će objavljen u sklopu Fakulteta zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci. Autor istraživanja je studentica završne godine Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija, Antonela Čorapović pod mentorstvom doc. dr. sc. Tanje Grubić Kezele, dr. med.

Glavni cilj ovog istraživanja je usporediti fizičku aktivnost, razinu umora i prehrambene navike između studenata Sveučilišnih diplomskih studija Fizioterapija i Sestrinstvo na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

Anketni upitnik sastoji se od tri dijela. U prvom dijelu nalaze se demografska pitanja, u drugom dijelu su pitanja iz standardiziranog upitnika o prehrani i fizičkoj aktivnosti (EFNEP), a u trećem dijelu su pitanja iz standardiziranog upitnika o umoru (PedsQL).

Zabilježeni odgovori će ostati u potpunosti anonimni prema GDPR zakonu o zaštiti podataka i služiti će isključivo u svrhu izrade i statističke obrade diplomskog rada.

Ispunjavanjem ove dobrovoljne ankete dajete svoju suglasnost za sudjelovanje u istraživanju. Vrijeme trajanja ankete je procijenjeno na 10 minuta. Unaprijed zahvaljujem na sudjelovanju i uloženom vremenu.

Kontakt mail: [antonela.corapovic@gmail.com](mailto:antonela.corapovic@gmail.com)

**\*Obavezno**

### Demografska pitanja

1. Kojeg ste spola? \*

*Označite samo jedan oval.*

muškog

ženskog

2. Koliko imate godina? \*

\_\_\_\_\_



3. Koji smjer pohađate na diplomskom studiju? \*

*Označite samo jedan oval.*

Fizioterapija

Sestrinstvo

4. Koja ste godina diplomskog studija? \*

*Označite samo jedan oval.*

prva

druga

5. Jeste li zaposleni? \*

*Označite samo jedan oval.*

da

ne

EFNEP Upitnik o prehrani i  
tjelesnoj aktivnosti

Molimo Vas da označite odgovor koji najbolje opisuje što uobičajeno činite.

6. Koliko puta dnevno jedete voće? Primjeri voća su jabuke, banane, naranče, grožđe, groždice, dinja i bobičasto voće. To uključuje svježe, smrznuto, suho ili konzervirano voće. Ne uključuje sok. \*

*Označite samo jedan oval.*

rijetko jedem voće

manje od 1 put dnevno (nekoliko puta tjedno)

1 put dnevno

2 puta dnevno

3 puta dnevno

4 ili više puta dnevno

7. Koliko puta dnevno jedete povrće? Primjeri povrća su zelena salata, kukuruz, mahune, mrkva, krumpir, lisnato povrće i tikva. To uključuje svježe, konzervirano i smrznuto povrće. U to se ne ubrajaju prženi krumpirići, čips i riža. \*

*Označite samo jedan oval.*

- rijetko jedem povrće
- manje od 1 put dnevno (nekoliko puta tjedno)
- 1 put dnevno
- 2 puta dnevno
- 3 puta dnevno
- 4 ili više puta dnevno

8. Tijekom posljednjeg tjedna, koliko dana ste jeli crveno i narančasto povrće? Primjeri crvenog ili narančastog povrća su rajčica, crvena paprika, mrkva, batat, zimski bundeva i buča. \*

*Označite samo jedan oval.*

- nisam jeo/jela crveno i narančasto povrće
- 1 dan tjedno
- 2 dana tjedno
- 3 dana tjedno
- 4 dana tjedno
- 5 dana tjedno
- 6 ili 7 dana tjedno

9. Tijekom posljednjeg tjedna, koliko dana ste jeli tamnozeleno povrće? Primjeri tamnozelenog povrća su brokula, špinat, tamnozeleno salata, repa ili gorušica. \*

*Označite samo jedan oval.*

- nisam jeo/jela tamnozeleno povrće
- 1 dan tjedno
- 2 dana tjedno
- 3 dana tjedno
- 4 dan tjedno
- 5 dana tjedno
- 6 ili 7 dana tjedno

10. Koliko često pijete gazirana pića (ne dijetalna)? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada
- 1-3 puta tjedno
- 4-6 puta tjedno
- 1 put dnevno
- 2 puta dnevno
- 3 puta dnevno
- 4 ili više puta dnevno

11. Koliko često pijete voćni punč, voćne napitke, slatki čaj ili sportska pića? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada
- 1-3 puta tjedno
- 4-6 puta tjedno
- 1 put dnevno
- 2 puta dnevno
- 3 puta dnevno
- 4 ili više puta dnevno

12. U proteklom tjednu, koliko ste dana vježbali najmanje 30 minuta? To uključuje aktivnosti poput trčanja, igranja nogometa, teretane, satova plesa ili vježbanje uz video. Ovih 30 minuta može biti odjednom ili 10 minuta ilivše rascjepkano. U to se ne ubrajaju kućanski poslovi, briga o djeci ili šetnja od mjesta do mjesta. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 dana  
 1 dan  
 2 dana  
 3 dana  
 4 dana  
 5 dana  
 6 dana  
 7 dana

13. U proteklom tjednu, koliko ste dana odradili trening za izgradnju i jačanje mišića? To uključuje aktivnosti poput dizanja utega, sklekova, trbušnjaka ili planka. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 dana  
 1 dana  
 2 dana  
 3 dana  
 4 dana  
 5 dna  
 6 dana  
 7 dana

14. Koliko često radite male promjene sa ciljem da budete aktivniji? To uključuje stvari poput hodanja umjesto vožnje, raniji silazak s autobusa, nekoliko minuta vježbanja ili kretanje umjestosjedenja dok gledate televiziju. \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

15. Koliko često perete ruke sapunom i tekućom vodom prije pripremanja hrane? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

16. Nakon rezanja sirovog mesa ili morskih plodova, koliko često perete sve predmete i površine koji su došli u kontakt s ovom hranom? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

17. Koliko često odmrzavate smrznutu hranu na kuhinjskom pultu ili u sudoperu na sobnoj temperaturi? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

18. Koliko često koristite termometar kako biste provjerili je li meso dobro termički obrađeno? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

19. U proteklih mjesec dana, koliko ste često jeli manje nego što ste željeli kako bi ostalo dovoljno hrane za Vašu obitelj? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

20. U proteklih mjesec dana, koliko često niste imali novca ili drugog načina kako biste priskrbili svojoj obitelji dovoljno hrane? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

21. Koliko dana u tjednu kuhate ručak (glavni obrok) kod kuće? \*

*Označite samo jedan oval.*

- rijetko kuham ručak kod kuće  
 1 dan tjedno  
 2 dana tjedno  
 3 dana tjedno  
 4 dana tjedno  
 5 dana tjedno  
 6 ili 7 dana tjedno

22. Koliko često uspoređujete cijene hrane kako biste uštedjeli novac? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada  
 rijetko (oko 20% vremena)  
 ponekad (oko 40% vremena)  
 često (oko 60% vremena)  
 obično (oko 80% vremena)  
 uvijek

23. Koliko često planirate svoje obroke prije nego što kupite namirnice? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada
- rijetko (oko 20% vremena)
- ponekad (oko 40% vremena)
- često (oko 60% vremena)
- obično (oko 80% vremena)
- uvijek

24. Koliko često pogledate u hladnjak ili u kuhinjski ormarić prije odlaska u kupovinu da vidite što vam treba? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada
- rijetko (oko 20% vremena)
- ponekad (oko 40% vremena)
- često (oko 60% vremena)
- obično (oko 80% vremena)
- uvijek

25. Koliko često sastavljate popis prije odlaska u kupovinu? \*

*Označite samo jedan oval.*

- nikada
- rijetko (oko 20% vremena)
- ponekad (oko 40% vremena)
- često (oko 60% vremena)
- obično (oko 80% vremena)
- uvijek



PedsQL™ Upitnik o  
višedimenzionalnom umoru

UPUTE

Na sljedećoj je stranici popis stvari koje Vam možda predstavljaju problem. Molimo Vas da navedete koliki problem Vam je svaka od tih stvari predstavljala tijekom proteklih MJESEC DANA, tako da zaokružite:

- 0 ako to nikada nije problem
- 1 ako to skoro nikada nije problem
- 2 ako je to ponekad problem
- 3 ako je to često problem
- 4 ako je to skoro uvijek problem

Nema točnih ili pogrešnih odgovora. Ako ne razumijete neko pitanje, slobodno zatražite pomoć.

26. Osjećam se umorno. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

27. Osjećam se fizički slabo (bez snage). \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

28. Osjećam se preumorno da bih se bavio/bavila stvarima koje volim. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada  
 1 - skoro nikada  
 2 - ponekad  
 3 - često  
 4 - skoro uvijek

29. Osjećam se preumorno da bih se družio/družila sa svojim prijateljima. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada  
 1 - skoro nikada  
 2 - ponekad  
 3 - često  
 4 - skoro uvijek

30. Teško mi je završiti ono što sam započeo/započela raditi. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada  
 1 - skoro nikada  
 2 - ponekad  
 3 - često  
 4 - skoro uvijek

31. Teško mi je započeti nešto raditi. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

32. Puno spavam. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

33. Teško mi je prospavati cijelu noć. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

34. Osjećam se umorno kad se ujutro probudim. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

35. Puno se odmaram. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

36. Puno puta zadrijemam. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

37. Puno vremena provedem u krevetu. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

38. Teško mi je zadržati pažnju. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

39. Teško mi je zapamtiti ono što mi ljudi govore. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

40. Teško mi je sjetiti se što sam upravo čuo/čula. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

41. Teško mi je brzo razmišljati. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

42. Teško mi je sjetiti se o čemu sam upravo razmišljao/razmišljala. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

43. Teško mi je zapamtiti više od jedne stvari odjednom. \*

*Označite samo jedan oval.*

- 0 - nikada
- 1 - skoro nikada
- 2 - ponekad
- 3 - često
- 4 - skoro uvijek

Hvala na sudjelovanju!

---

Google nije izradio niti podržava ovaj sadržaj.

Google Obrasci

## Prilog C: Suglasnost mentora

Doc. dr. sc. Tanja Grubić Kezele, dr. med.  
Zavod za fiziologiju, imunologiju i patofiziologiju  
Sveučilište u Rijeci Medicinski fakultet  
Braće Branchetta 20, 51000 Rijeka  
E-mail: tanja.grubic@medri.uniri.hr

Rijeka, 14. prosinca 2020.

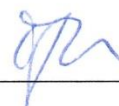
Fakultet zdravstvenih studija  
Etičko povjerenstvo  
Viktora Cara Emina 5  
51000 Rijeka

**PREDMET: Potvrda o mentorstvu za izradu diplomskog rada pristupnice Antonele Čorapović**

Poštovani,

U svrhu dobivanja odobrenja Etičkog povjerenstva, izjavljujem da ću ja, doc. dr. sc. Tanja Grubić Kezele, dr. med., biti mentor Antoneli Čorapović, studentici Sveučilišnog diplomskog studija Fizioterapija na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, u izradi diplomskog rada pod nazivom „Razlika u fizičkoj aktivnosti, umoru i prehranbenim navikama između studenata Sveučilišnih diplomskih studija Fizioterapija i Sestrinstvo u Rijeci“. Studentica Antonela Čorapović će diplomski rad izraditi provedbom online ankete koja će sadržavati i pitanja iz standardiziranog upitnika za procjenu prehrane i fizičke aktivnosti „Expanded Food and Nutrition Education Program, Food & Physical Activity Questionnaire“ (EFNEP) te standardiziranog upitnika za procjenu umora „The PedsQL™ Multidimensional Fatigue Scale“ (PedsQL) prevedena na hrvatski jezik.

S poštovanjem,



---

Doc. dr. sc. Tanja Grubić Kezele, dr. med.



## Prilog D: Odobrenje etičkog povjerenstva Fakulteta zdravstvenih studija



Sveučilište u Rijeci • Fakultet zdravstvenih studija  
University of Rijeka • Faculty of Health Studies  
Viktora Cara Emina 5 • 51000 Rijeka • CROATIA  
Phone: +385 51 ?????  
www.fzsri.uniri.hr

Rijeka, 18. siječanj 2021.

### ODLUKA

IV. sjednice Etičkog povjerenstva za biomedicinska istraživanja ( u nastavku Povjerenstvo) u 2020./2021. ak. godini od 11. siječnja 2021. godine.

Dana 14. prosinca 2020. zaprimili smo Vašu molbu za izdavanje suglasnosti Povjerenstva.

Dokumentaciju čine:

1. **Predmet I: Antonela Čorapović**
  - a) Zamolba
  - b) Suglasnost mentora
  - c) Nacrt diplomskog rada
  - d) Primjerak online upitnika sa informiranim pristankom

Svi članovi Povjerenstva utvrdili su da predložena tema, te metodologija rada i istraživanja u etičkom smislu **nisu dvojbeni**, te da se proslijeđuju na daljnji postupak.

Ova Odluka stupa na snagu sa danom njenog donošenja.

Žalbu na ovu odluku moguće je dostaviti pismenim putem u roku 7 dana od dana njenog donošenja dekanu Fakulteta zdravstvenih studija, prof. dr. sc. Alanu Šustiću

Predsjednica Etičkog povjerenstva

Prof. dr. sc. Darinka Vučković

SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
RIJEKA

Dostaviti:

1. Arhiva Fakulteta
2. Podnositeljici predmeta (Antonela Čorapović)

## ŽIVOTOPIS

### OSOBNJE INFORMACIJE

Ime i prezime: Antonela Čorapović

Spol: žensko

Datum i mjesto rođenja: 29. kolovoza 1996., Rijeka

Državljanstvo: Hrvatsko

### OBRAZOVANJE

2003. - 2011. Osnovna škola Fran Krsto Frankopan Krk; područna škola Dobrinj

2011. - 2015. Srednja škola Hrvatski kralj Zvonimir Krk - smjer opća gimnazija

2015. - 2019. Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci - Preddiplomski stručni studij Fizioterapija

2019. – 2021. Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci – Sveučilišni diplomski studij Fizioterapija

### OSTALO

Sudjelovanje kao aktivni sudionik na 3. Interdisciplinarnom studentskom simpoziju InHealth »Pristup neurološkom bolesniku« 2018.

### RADNO ISKUSTVO

Pripravništvo za prvostupnicu fizioterapije u Thalassotherapia Crikvenica, specijalna bolnica za medicinsku rehabilitaciju PGŽ (2019.-2020.)

Poliklinika Therapia, Zadar (2021.)

### OSOBNJE VJEŠTINE

Strani jezici: engleski, talijanski i njemački

Računalne vještine i kompetencije: aktivno korištenje programa Microsoft Word, Microsoft PowerPoint i Microsoft Excel; pretraživanje interneta

Vozačka dozvola: B kategorije