

# Prehrambene navike studenata tijekom socijalne izolacije za vrijeme pandemije COVID-19

---

Lentić, Kaja

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:159:039536>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-16**



*Repository / Repozitorij:*

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



**Sveučilište u Zagrebu**  
**Prehrambeno-biotehnološki fakultet**  
**Preddiplomski studij Nutricionizam**

**Kaja Lentić**

7626/N

**Prehrambene navike studenata tijekom socijalne  
izolacije za vrijeme pandemije COVID-19**  
**ZAVRŠNI RAD**

**Predmet: Modeliranje i optimiranje u nutricionizmu**

**Mentor:** Prof. dr. sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić

**Zagreb, 2021.**

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Završni rad

**Sveučilište u Zagrebu**  
**Prehrambeno-biotehnološki fakultet**  
**Preddiplomski sveučilišni studij Nutricionizam**  
**Zavod za procesno inženjerstvo**  
**Laboratorij za MRA**  
**Znanstveno područje: Biotehničke znanosti**  
**Znanstveno polje: Nutricionizam**

**Prehrambene navike studenata tijekom socijalne izolacije za vrijeme pandemije**  
**COVID-19**  
**Kaja Lentić**

**Sažetak:** Svjetska zdravstvena organizacija je proglasila globalnu pandemiju COVID -19, 11. ožujka 2020. godine. U cilju smanjenja incidencije i broja žrtava, mnogo država je proglasilo mjere socijalne izolacije kao prvu liniju prevencije širenja zaraze. Novonastale promjene u svakodnevicu su neupitno utjecale na prehrambene navike i stil života. U svrhu prikupljanja informacija o prehrambenim navikama formuliran je anketni upitnik sastavljen od 78 pitanja (sociodemografski podaci, stil života i prehrambeno ponašanje). U istraživanju je sudjelovalo 100 studenata. Analize pokazuju kako su osobe u prosjeku provodile više vremena pred ekranom te imali lošiju kvalitetu sna što odgovara otprije poznatim trendovima. Rezultati su pokazali povećanje konzumacije voća i povrća te smanjenje konzumacije alkohola. Značajan broj ispitanika je povećao broj dnevno konzumiranih obroka te je utvrđen viši postotak konzumacije samostalno pripremljenih obroka. Opravdano je zaključiti kako je ciljana populacija ispitanika usvojila konvencionalno zdravije prehrambene navike tijekom boravka u izolaciji.

**Ključne riječi:** COVID-19, prehrambene navike, socijalna izolacija, studenti, anketa

**Rad sadrži:** 31 stranica, 13 slika, 4 tablice, 26 literaturnih navoda, 1 prilog

**Jezik izvornika:** hrvatski

**Rad je u tiskanom i elektroničkom obliku pohranjen u knjižnici**

**Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Kačićeva 23, 10000 Zagreb**

**Mentor:** Prof.dr.sc. Jasenka Gajdoš Kljusurić

**Datum obrane:** 13. rujna 2021.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

**Bachelor thesis**

**University of Zagreb**  
**Faculty of Food Technology and Biotechnology**  
**University undergraduate study Nutrition**  
**Department of Process engineering**  
**Laboratory for measurement, regulation and control**  
**Scientific area: Biotechnical Sciences**  
**Scientific field: Nutrition**

**Eating habits of students during social isolation caused by the COVID-19  
pandemic**  
**Kaja Lentić**

**Abstract:** The World Health Organisation declared the global pandemic COVID-19 on 11<sup>th</sup> of March 2020. In order to reduce the incidence and number of victims, many countries have declared social isolation measures as the first line of prevention of the spread of the infection. The new changes in everyday life have unquestionably affected eating habits and lifestyle. In order to collect information on eating habits, a survey questionnaire consisting of 78 questions (sociodemographic data, lifestyle and eating behaviour) was formulated. 100 students participated in the research. Analyses show that people on average spent more time in front of the screen and had poorer quality of sleep, which corresponds to previously known trends. The results showed an increase in fruit and vegetable consumption and a decrease in alcohol consumption. A significant number of respondents increased the number of meals consumed daily and a higher percentage of self-prepared meals was found. It is reasonable to conclude that the target population of respondents adopted conventionally healthier eating habits during their stay in isolation.

**Keywords:** COVID19, dietary habits, lockdown, college students, online questionnaire

**Thesis contains:** 31 pages, 13 figures, 4 tables, 26 references, 1 supplement

**Original in:** Croatian

**Thesis is in printed and electronic form deposited in the library of the Faculty of Food Technology and Biotechnology, University of Zagreb, Kačićeva 23, 10 000 Zagreb**

**Mentor:** PhD Jasenka Gajdoš Kljusurić, full professor

**Defence date:** September 13<sup>th</sup>, 2021



## **Sadržaj**

<b>1. Uvod</b>	<b>5</b>
<b>2. Teorijski dio</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Važnost pravilne prehrane</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Uzroci promjena prehrane</b>	<b>7</b>
2.2.1. Promjena prehrambenih navika uzrokovana koronavirusom	8
<b>2.3. Prikupljanje informacija o prehrani</b>	<b>9</b>
2.3.1. Tradicionalne dijetetičke metode	11
2.3.2. Suvremene tehnologije	12
<b>3. Eksperimentalni dio</b>	<b>14</b>
<b>3.1. Ispitanici</b>	<b>14</b>
<b>3.2. Metode</b>	<b>14</b>
<b>3.3. Prikupljanje informacija</b>	<b>14</b>
<b>4. Rezultati i rasprava</b>	<b>16</b>
<b>4.1. Socio-demografske karakteristike</b>	<b>16</b>
<b>5. Zaključak</b>	<b>27</b>
<b>6. Popis literature</b>	<b>29</b>
<b>7. Prilog</b>	

## Uvod

Bolest COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2 se pojavila krajem 2019. godine u Kini te je ubrzo došlo do nagle ekspanzije broja slučajeva diljem svijeta. Nepovoljne kliničko-patološke karakteristike virusa i visoka incidencija bolesti dovele su do proglašenja pandemije u ožujku 2020. godine od strane Svjetske zdravstvene organizacije (WHO). Socijalni, gospodarski i zdravstveni negativni utjecaji pandemije te epidemiološke mjere izvršile su značajan utjecaj na mnoge aspekte ljudskog života. Promjene u prehranbenim navikama populacije tijekom socijalne izolacije posljedica su drastičnih promjena u svakodnevnom životu. Smanjenje fizičke aktivnosti i produljeni boravak kod kuće značajno utječu na prehranbeno ponašanje, san te u konačnici i psihofizičko zdravlje. Nedostatak aktivnosti i osjećaj dosade popraćen povećanom količinom stresa dovodi do generalnog odmaka prema narušavanju kvalitete prehranbenih navika, ali i mogućih inicijacija poremećaja prehrane.

Svrha ovog završnog rada je analiza rezultata osmišljenog upitnika u cilju precizne evaluacije promjene prehranbenih navika tijekom razdoblja socijalne izolacije. Osnovna pretpostavka o očekivanim promjenama konzumacije pojedinih namirnica, prehranbenog ponašanja i cjelokupnog životnog stila tijekom izolacije je postavljena brojnim preglednim radovima i presječnim istraživanjima. Pretpostavljene promjene u prehranbenim navikama prate određene obrasce i trendove, a brojna istraživanja to i potvrđuju. Unatoč tome, vrijednost ovog završnog rada je u obogaćivanju literature rezultatima koji proizlaze iz analize podataka dobivenih od populacije koja posjeduje specifične socio-demografske karakteristike. Na taj način se produbljuje razumijevanje nutricionističkog aspekta utjecaja pandemije na široki spektar elemenata koji se reflektiraju na psihičko i fizičko zdravlje.



# 1. Teorijski dio

## 2.1. Važnost pravilne prehrane

Pravilnu i uravnoteženu prehranu koju današnje društvo podrazumijeva pod terminom zdrave prehrane nije tako jednostavno precizno definirati. Unatoč tome što se pravilna prehrana često poistovjećuje s detaljnim popisom nutrijenata koje je potrebno unositi i preporukama o njihovoj količini, važno je shvatiti da sam pojam pravilne prehrane implicira puno više od uputa za svakodnevni prehrambeni unos.

Prvotna izgradnja značenja pravilne prehrane nepobitno proizlazi iz spleta faktora koji prehranu pojedinca čine „idealnom“. Pri tome se misli na vrstu konzumiranih namirnica, način njihove pripreme te svijest o vlastitoj prehrani iz koje proizlazi mogućnost samostalne modifikacije i prilagodbe prehrambenih navika ovisno o potrebama i/ili novonastalim uvjetima.

Krajnji cilj zdravih prehrambenih navika je održavanje homeostaze putem zadovoljavanja fizioloških potreba za energijom, makronutrijentima, mikronutrijentima, fitonutrijentima, zoonutrijentima i vodom, a također se naglasak stavlja na izbjegavanje štetnih tvari te ispunjavanje psiholoških i sociokulturoloških potreba pojedinca (Stipanuk i Caudill, 2018). Prema naputcima Svjetske zdravstvene organizacije (engl. World Health Organisation, WHO) ključni ciljevi pravilne prehrane su sprječavanje malnutricije te prevencija nezaraznih bolesti poput dijabetesa, karcinoma, te srčanog udara i ostalih kardiovaskularnih bolesti (WHO, 2020).

Prehrambene smjernice se u svrhu lakše interpretacije široj populaciji često prikazuju piramidama pravilne prehrane sa sistematično grupiranim skupinama namirnica. U sljedećim natuknicama su istaknuti ključni elementi koji karakteriziraju pravilnu i uravnoteženu prehranu (Jirka Alebić, 2008):

- kontroliran energetske unos – prilagođen osobi ovisno o njezinu spolu, dobi, visini te intenzitetu tjelesne aktivnosti
- raznolikost – unos raznovrsnih namirnica iz različitih skupina namirnica
- uravnoteženost – prilagodba unosa energije njezinoj potrošnji
- adekvatnost – mogućnost podmirivanja potreba organizma za nutrijentima i energijom
- nutritivna gustoća – unos namirnica visoke gustoće (bogatih vitaminima i mineralima)

- umjerenost – ograničen unos namirnica koje mogu imati negativne implikacije na zdravlje ako se unose u količinama većim od preporučenih

## **2.2. Uzroci promjena prehrane**

Prehrambeno ponašanje je vrlo važan segment u području nutricionizma, a definira ga skup obrazaca ponašanja povezanih s prehrambenim navikama, načinima pripreme hrane te količinama hrane koje pojedinac unosi u svojim obrocima (Hernandez Kong i sur., 2016). Ono predstavlja vrlo bitan aspekt života upravo zato što direktno utječe na zdravstveno stanje pojedinca. Negativni oblici zdravstvenog ponašanja poput preskakanja obroka i konzumiranja hrane koja je nutritivno deficitarna nepobitno dovode do zdravstvenih tegoba čime negativno

utječu na kvalitetu i trajanje života (Papadaki i sur., 2007).

Unatoč tome što je pravovremeno i kvalitetno uspostavljanje zdravog prehrambenog ponašanja ključ za buduće pravilne prehrambene navike, postoje mnogi okidači i životni događaji koji mogu uzrokovati naglu promjenu prehrambenog ponašanja kod ljudi. Shodno tome postoje periodi života čovjeka tijekom kojih je izrazito podložan faktorima koji utječu na promjenu prehrambenih navika. U okviru provedenih međunarodnih istraživanja dokazano je kako su mladi odrasli ljudi tijekom studentskog razdoblja života izrazito podložni naglim promjenama obrazaca prehrambenog ponašanja (Stock i Larsen, 2008).

Izbor hrane te modifikacija i personalizacija prehrane pojedinca ovise o skupu determinanti koje proizlaze iz nasljeđa, okoline, kulture te životnih promjena i događaja. Prisutnost novih ili odsustvo postojećih determinanti dovodi do poremećaja prethodno uspostavljene ravnoteže, a samim time i do promjene u prehrambenom ponašanju. U tablici 1. navedene su determinante koje utječu, a samim time imaju i potencijal za mijenjanje prehrambenih navika pojedinca (Shepherd, 1999).

Tablica 1. Prikaz determinanti koji utječu na prehrambeno ponašanje (Shepherd, 1999)

<b>Deterministička skupina</b>	<b>Elementi</b>
<b>Biološka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• glad</li> <li>• apetit</li> <li>• ukus</li> </ul>
<b>Ekonomska</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cijena</li> <li>• prihodi</li> </ul>
<b>Fizička</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dostupnost</li> <li>• pristupačnost</li> <li>• vrijeme</li> <li>• obrazovanje</li> </ul>
<b>Psihološka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• raspoloženje</li> <li>• stres</li> <li>• krivnja</li> </ul>
<b>Socijalna</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• socijalni status</li> <li>• kultura</li> </ul>
<b>Ostalo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stavovi</li> <li>• uvjerenja</li> <li>• znanje</li> </ul>

Prethodno navedene determinante zauzimaju važnu ulogu i u kontekstu globalne pandemije, a promjene u ravnoteži proizašle iz novonastalih uvjeta uzrokuju promjene u prehranbenom ponašanju i životnom stilu velikog dijela svjetske populacije.

### **2.2.1. Promjena prehrambenih navika uzrokovana koronavirusom**

Utjecaj pandemije uzrokovane virusom COVID-19 na prehrambene navike kod ljudi velikim dijelom proizlazi iz znatnog povećanja vremena provedenog kod kuće, gomilanja zaliha hrane uslijed restrikcija te psihofizičkih reakcija organizma na povećanje razine stresa (Renzo i sur., 2020). Prekid uobičajene radne i okupacijske rutine dovodi do osjećaja dosade koji sa sobom

često nosi i povećani energetske unos bez susljednog povećanja energetske potrošnje (Moynihan i sur., 2015). Također, zasićenje vijestima na temu pandemije koje je prvenstveno posredovano medijima uzrokuje povećanje osjećaja stresa i tjeskobe kod velikog broja ljudi. Česti i vrlo uobičajeni odgovor mladih ljudi na stres je povećani unos hrane pretežno ugljikohidratnog sastava što, kao svojevrsni kompenzacijski mehanizam, olakšava prihvaćanje novonastale situacije (engl. "food craving") (Rodríguez-Martín i Meule, 2015). Navedeni fenomen dovodi do češće konzumacije hrane višeg glikemijskog indeksa te posljedično dovodi do povećanja tjelesne mase i rizika od kardiovaskularnih bolesti (Muscogiuri i sur., 2020). Također, rjeđi odlasci u opskrbu namirnicama uslijed restrikcija posredno smanjuju konzumaciju svježih hrane poput voća, povrća i ribe čime se ravnoteža prebacuje na brzu i konzerviranu hranu. Važno je istaknuti i kako psihološki i emocionalni aspekti pandemije povećavaju vjerojatnost razvitka ili povratka poremećaja prehrane (Montemurro, 2020; Wang i sur., 2020).

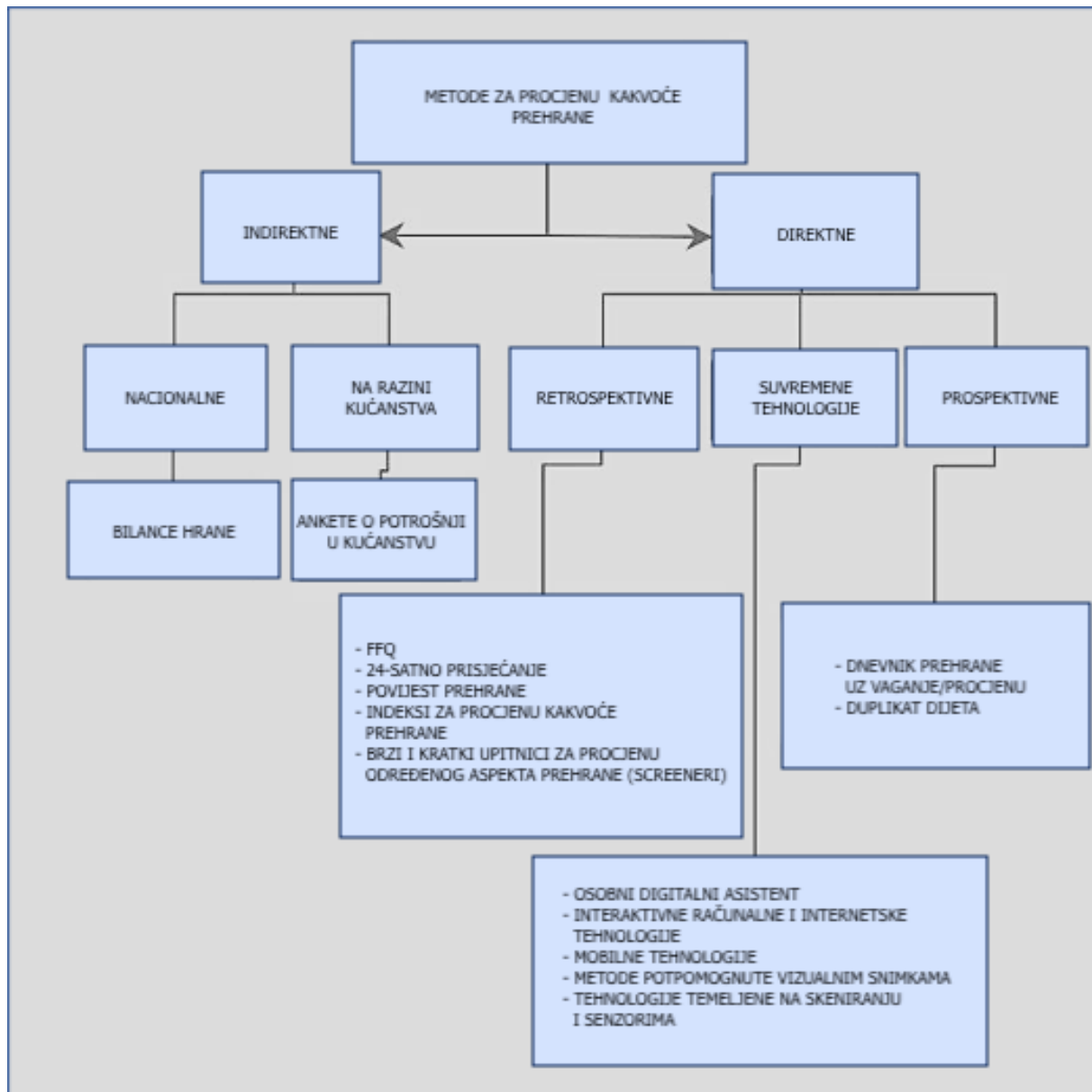
U konačnici važno je napomenuti kako je novonastalim i relativno nametnutim sjedilačkim načinom života najviše pogođena mlada, inače iznadprosječno pokretna populacija. Smanjena količina svakodnevnih fizičkih aktivnosti i potencijalni popratni problemi sa spavanjem se nepobitno reflektiraju na prehranbeno ponašanje studenata i mladih ljudi (Muscogiuri i sur., 2019).

### **2.3. Prikupljanje informacija o prehrani**

Prehranbene navike čine vrlo važan aspekt u svakodnevnom životu i često predstavljaju rizični faktor za razvitak raznih kroničnih bolesti. Promjene prehranbenih navika mogu imati potencijal za smanjenje rizika od onkoloških bolesti, a precizno praćenje i prikupljanje informacija o prehranbenim navikama opće populacije može pomoći pri prevenciji kardiovaskularnih bolesti i prevalenciji pojave istih te smanjenju ukupnog mortaliteta (Shim i sur., 2014).

U usporedbi s ostalim rizičnim faktorima koji proizlaze iz stila života, prehranbene navike i unos nutrijenata je vrlo teško adekvatno i precizno evidentirati. Količina i vrsta konzumirane hrane znatno varira među pojedincima, a značajnu prepreku predstavlja i subjektivna komponenta vlastite percepcije o kvaliteti i kvantiteti unesene hrane. Takve pogreške i odstupanja koja proizlaze iz proceduralnih nedostataka dijetetičkih metoda za procjenu unosa hrane otežavaju razumijevanje povezanosti prehranbenih navika s razvitkom raznih bolesti.

Krajnji cilj razvijanja dijetetičkih metoda je preciznije mjerenje unosa hrane i nutrijenata, a samim time i unaprjeđenje zdravlja ljudi. Procjena kakvoće prehrane provodi se u cilju dobivanja preciznih podataka o količini i tipu unesene hrane tijekom određenog vremena te predstavlja jedan od potpornih stupova procjene nutritivnog statusa uz antropometriju, biokemijske markere i klinički pregled (Šatalić i Jirka Alebić, 2008).



Slika 1. Pregled metoda za procjenu kakvoće prehrane (FAO, 2018)

Na slici 1. je prikazan sistematizirani pregled metoda za procjenu kakvoće prehrane. Glavnom podjelom se svrstavaju na direktne i indirektne metode pri čemu se kod indirektnih metoda koriste sekundarni podaci prikupljeni na razini države ili kućanstva. Kod direktnih metoda se, kao što i sam njihov naziv kaže, podaci prikupljaju direktno od ispitivane osobe, a ovisno o vremenskom redoslijedu unosa hrane i bilježenja podataka se dijele na prospektivne i

retrospektivne metode. Također je važno spomenuti i brzorastući spektar dijetetičkih metoda koje se koriste suvremenim tehnologijama (FAO, 2018).

### **2.3.1. Tradicionalne dijetetičke metode**

Najznačajnije subjektivne metode prikupljanja podataka koje se koriste pri procjeni i evidenciji dnevnog unosa hrane kod ispitanika su dnevnik prehrane, 24-satno prisjećanje i FFQ (engl. Food Frequency Questionnaire). Za organizaciju podataka i ispravnu provedbu metoda je zadužena za to profesionalna osoba, ali i sam ispitanik prilikom ispunjavanja potrebnih podataka. Unatoč očitim nedostacima tradicionalnih metoda, poput često iskrivljene osobne percepcije o kvaliteti i kvantiteti unosa hrane, one se i danas koriste u epidemiološkim istraživanjima o prehrambenim navikama. Povećanje preciznosti i efikasnosti navedenih metoda se nastoji postići korištenjem novijih modernih tehnoloških dostignuća, ali i kombiniranjem tradicionalnih metoda. (Shim, Oh i Kim, 2014).

- FFQ

Upitnik o učestalosti konzumiranja hrane i pića (engl. Food Frequency Questionnaire, FFQ) pripada direktnim retrospektivnim dijetetičkim metodama te služi za procjenu relativnog, umjesto apsolutnog unosa. Pomoću rezultata dobivenih navedenim upitnikom, ispitanici se svrstavaju u skupinu adekvatnog odnosno neadekvatnog unosa. Upitnik je sastavljen od sažetog popisa namirnica i odjeljka s kategorijom učestalosti, a samo ispunjavanje FFQ upitnika provodi se samostalno ili tijekom intervjua kojeg provodi nutricionist ili dijetetičar. Vremenski interval prikupljanja podataka se modificira prema potrebama istraživanja (FAO, 2018). Prikupljanje informacija s detaljnim uvidom u veličinu porcije se također provodi prema potrebama te se shodno tome FFQ upitnici dijele na nekvantitativne, kvantitativne i semikvantitativne (Šatalić i Jirka Alebić, 2008). FFQ upitnik svojim karakteristikama omogućuje dugoročno praćenje unosa hrane na relativno jednostavan, jeftin i vremenski efikasan način. Veliku prednost predstavlja mogućnost fokusiranja na specifičan nutrijent, povezanost izloženosti određenom nutrijentu i bolesti te sveobuhvatan pregled kvalitete određenog nutrijenta. Pogodan je za prikupljanje informacija ciljane populacije (npr. studenti) zbog veće mogućnosti da će samostalna provedba dati precizne podatke (Teufel, 1997).

- 24-satno prisjećanje

Metoda 24-satnog prisjećanja pripada direktnim retrospektivnim dijetetičkim metodama. Tijekom 20 do 30 minuta detaljnog intervjua kojeg provodi istraživač, nutricionist ili

dijetetičar ispitanik se nastoji detaljno prisjetiti tipa, količine i načina pripreme hrane koju je konzumirao tijekom prethodnih 24 sata. Kvantitativna komponenta procjenjuje se prema prosječnim referentnim veličinama posuda i tradicionalnih mjera, trodimenzionalnih modela te dvodimenzionalnih modela poput fotografije. Iako je provedba navedene metode brza i jednostavna, kao glavna prepreka se nameće činjenica da svi podatci proizlaze isključivo iz prisjećanja ispitanika. Upravo zato je 24-satno prisjećanje nešto manje pouzdano od ostalih tradicionalnih metoda, no s druge strane može služiti kao vrijedna usporedna metoda za validaciju podataka dobivenih FFQ-om. Ponavljana uzastopna 24-satna prisjećanja povećavaju kvalitetu, pouzdanost i preciznost metode (Willett, 2012).

- Dnevnik prehrane

Dnevnik prehrane pripada prospektivnim direktnim dijetetičkim metodama. Prilikom izvođenja navedene metode ispitanik samostalno evidentira vrstu i količinu hrane i pića prilikom svakog obroka. Vođenje evidencije provodi se u periodu od jedan do tjedan dana ovisno o potrebama istraživanja. Kvantiteta unesene hrane procjenjuje se prema veličini posuđa koje je korišteno tijekom pripreme ili konzumacije jela, a još precizniji podaci mogu se dobiti i vaganjem namirnica prije konzumacije. Metoda je vrlo pogodna za mladu, vitalnu i intelektualno sposobnu populaciju. Kao značajan nedostatak nameće se empirijski dokazan gubitak interesa za vođenjem dnevnika što u konačnici dovodi do nepreciznih i nekonzistentnih podataka (Šatalić i Jirka Alebić, 2008).

### **2.3.2. Suvremene tehnologije**

Tradicionalne dijetetičke metode su unatoč nedostacima u preciznosti i dalje u širokoj uporabi radi svoje jednostavnosti te brze, jeftine i efikasne primjene. Ipak, moderna tehnološka dostignuća privlače pozornost iako još uvijek postoji nedovoljno otkrivenih mogućnosti i potencijala. Povezivanje internetskih baza podataka hrane i nutrijenata s automatiziranim sustavima za evidenciju unosa hrane uzrokovalo je značajan razvoj internetskih alata za dobivanje informacija o prehrani (Cade, 2017). Novija tehnološka dostignuća na području prikupljanja podataka o prehrani mogu se kategorizirati prema tehnološkom elementu na kojem su bazirani, te se time dijele na mobilne sustave poput aplikacija, metode potpomognute vizualnim snimkama te interaktivne internetske alate dostupne na web stranicama.

Također se koriste i registri kupovine namirnica te informacije prikupljene uz pomoć senzora, a sve u jedinstvenom cilju povećanja preciznosti, efikasnosti i jednostavnosti suvremenih metoda (Cade i sur., 2017).

Osim što korištenje interneta uvelike olakšava masovno prikupljanje podataka za potrebe znanstvenih istraživanja, ono predstavlja jednostavniji i jeftiniji oblik za sve sudionike ispitivanja uključujući i same ispitanike (Burrows i sur., 2017).

Primjena suvremenih tehnologija pokazuje veliki potencijal na području unaprjeđenja tradicionalnih metoda omogućavajući lakšu identifikaciju vrste hrane i veličine porcije, trenutnih povratnih informacija te relevantnog popisa brendiranih namirnica (Cade, 2017).



### **3. Eksperimentalni dio**

Podaci su preuzeti iz studije provedene u sklopu UNI-COVID projekta (prilog 1), koji je uključivao populaciju hrvatskih studenata bez kriterija za izuzeće ispitanika – svi ispitanici koji su u potpunosti ispunili upitnik uključeni su u istraživanje.

#### **3.1. Ispitanici**

Iz cijele studije na području RH (N=752) provedene tijekom proljetne „socijalne izolacije“ (engl. lockdown), uslijed epidemioloških prilika uzrokovanih COVID-19 pandemijom, preuzeti su podaci za 100 ispitanika. U izdvajanju 100 odgovora korišten je postupak randomizacije (MS Excel).

#### **3.2. Metode**

UNI-COVID je opažajno presječno istraživanje za čiju je provedbu korišten validiran i strukturiran upitnik izrađen pomoću „Google Forms“ alata. Upitnik je sadržavao pitanja o socio-demografskim karakteristikama ispitanika, njihovim prehrambenim navikama te stilu života.

Upitnik je kvalitativnog karaktera (osim tjelesne mase i tjelesne visine ispitanika – kvantitativne varijable) te je tome i prilagođena analiza. U obradi su korištene (i) postotne relativne frekvencije, (ii) križne tablice (tzv. Cross tablice) te (iii) Box–Whiskert-ov graf. U obradi podataka korišten je program SPSS.

#### **3.3. Prikupljanje informacija**

Provedeni upitnik je sadržavao 78 pitanja koja se mogu podijeliti u tri skupine:

##### 1) Socio-demografske karakteristike

Na početku upitnika ispitanicima su postavljena pitanja koja se odnose na opće informacije i socio-demografski status. Uključuju pitanja o spolu, dobi, tjelesnoj masi, tjelesnoj visini, bračnom statusu, mjestu i kategoriji prebivališta (prije i tijekom socijalne izolacije), stupnju obrazovanja, vrsti studija, radnom statusu te općenitom stanju u kućanstvu.

##### 2) Životne i prehrambene navike

Za prikupljanje informacija o životnim i prehrambenim navikama ispitanicima su postavljena pitanja koja se odnose na prehrambeno ponašanje (učestalost samostalnog pripremanja obroka, broja konzumiranih obroka dnevno, vremenu konzumacije istih te učestalosti naručivanja hrane). Navedena pitanja su postavljena odnoseći se na vrijeme prije i na vrijeme tijekom socijalne izolacije. Također, sljedeća pitanja su korištena za procjenu životnih navika sudionika: "Kako bi opisali svoju aktivnost u slobodno vrijeme, prije izolacije?" s ponuđenim odgovorima: "slaba: sjedenje, gledanje TV-a, čitanje, lagani kućanski poslovi, hodanje 1-2 h na tjedan)", "umjerena: hodanje, bicikliranje, vježbanje, vrtlaranje i druge tjelesne aktivnosti 2-3 h na tjedan", "visoka: bicikliranje, trčanje, vrtlaranje i/ili druge sportske ili rekreacijske aktivnosti koje zahtijevaju tjelesnu kondiciju"; "Jeste li promijenili svoju aktivnost tijekom socijalne izolacije?" s ponuđenim odgovorima: "ništa se nije promijenilo", "da, smanjila se", "da, povećala se"; "Koliko ste sati na dan u prosjeku provodili pred ekranom (mobitelom, računalom, televizijom) prije izolacije? s ponuđenim odgovorima u rasponu od <2h do >10h; "Da li se tijekom socijalne izolacije promijenilo vrijeme provedeno pred ekranom?" s ponuđenim odgovorima: "ne", "da, povećalo se", "da, smanjilo se"; "Prije socijalne izolacije, koliko ste spavali noću?" s ponuđenim odgovorima u rasponu od 4h do >10h; "Tijekom socijalne izolacije, jeste li promijenili dužinu spavanja?" s ponuđenim odgovorima: "ne", "da, manje spavam" te "da, više spavam".

### 3) Konzumacija određenih namirnica

Kroz upitnik se ispitala konzumacija određenih prehrambenih namirnica ili grupe namirnica, ukupno njih 23, uključujući i vodu. Ponuđeni odgovori su se odnosili na učestalost njihove konzumacije (nekoliko puta dnevno/jednom dnevno/nekoliko puta tjedno/1-3 puta mjesečno/nikada) prije socijalne izolacije. Nadalje, kako bi bilo moguće usporediti rezultate, za svaku namirnicu je ispitivano da li je tijekom socijalne izolacije došlo do promjene učestalosti njene konzumacije.

## 4. Rezultati i rasprava

### 4.1. Socio-demografske karakteristike

U provedenom upitniku je postupkom randomizacije izdvojeno 100 ispitanika među kojima veliku većinu čine osobe ženskog spola (89%) starosti od 18 do 24 godine (85%).

Tablica 2. Prikaz socio-demografskog statusa ispitanika

<b>Varijable</b>		<b>postotak (%)</b>
Spol	ženski	89
	muški	11
Dob	18-24	85
	25-30	13
	31-36	2
Kategorija prebivališta	grad s >100 000 stanovnika	40
	grad s 20 000 – 100 000 stanovnika	15
	grad s <20 000 stanovnika	21
	selo	24
Mjesto boravka prije socijalne izolacije	obiteljska kuća/stan	42
	sam/a u stanu	11
	sustanar u stanu	23
	studentski dom	24
Mjesto boravka tijekom socijalne izolacije	obiteljska kuća/stan	83
	sam/a u stanu	5
	u stanu s drugim osobama	7
	studentski dom	5
BMI	<18,5	5
	18,5 – 24,9	79
	25 – 29,9	13
	>30	3
Bračni status	-	74
	živim s partnerom/partnericom u braku	14
	ne želim se izjasniti	3
Stupanj obrazovanja	završena srednja škola	9
	završen preddiplomski studij	55
	završen diplomski studij	36
Područje studija	biotehničke i prirodne znanosti	58
	biomedicine i zdravstvo	22
	društvene i humanističke znanosti	17
	ekonomija	3
Radni status	-	67
	pola radnog vremena	19
	puno radno vrijeme	14

Razlog ovakvoj neravnomjernoj spolnoj distribuciji se može pripisati očekivanoj predominaciji osoba ženskog spola u profesionalnom i akademskom području prirodnih, biotehnoških i biomedicinskih znanosti kojima pripada 80% ispitanika. Shodno dobnoj distribuciji ispitanika jasno je vidljivo kako se radi o studentskoj populaciji koja je u trenutku provođenja ankete u određenoj fazi akademskog obrazovanja, a visok postotak ispitanika (67%) nije u radnom odnosu. Visok postotak ispitanika je tijekom izolacije napustio primarno mjesto stanovanja što je u konačnici rezultiralo da je samo 17% ispitanika razdoblje socijalne izolacije provodilo izvan obiteljskog doma. Dodatne pojedinosti o socio-demografskim karakteristikama ispitanika vidljive su u tablici 2.

#### 4.2. Životne i prehrambene navike

Statističkom obradom pitanja koja su formulirana u svrhu prikupljanja informacija o promjenama prehrambenog ponašanja tijekom socijalne izolacije omogućen je detaljniji uvid u promjene prehrambenih navika. Značajan napredak u pripremanju i kuhanju obroka te konzumiranju istih primijetilo je 44% ispitanika (Pfeifer i sur., 2021). Navedeni rezultat je u skladu sa socio-demografskim podatkom upravo zato što je veća vjerojatnost da će ispitanici koji borave u obiteljskom domu (83%) redovito pripremati obroke i kuhati za sebe ili će to činiti netko od ostalih članova obitelji. Tako od ukupno 83 ispitanika koji su socijalnu izolaciju proveli unutar obiteljskog doma njih, 46 (55%) tvrdi kako su promijenili prehrambene navike. Također, od ukupno 53 ispitanika koji su zbog socijalne izolacije promijenili mjesto stanovanja te je većinski dio njih to vrijeme provelo upravo u obiteljskom domu, njih 37 (70%) tvrdi da su promijenili i prehrambene navike. Navedeno je vidljivo u križnim tablicama prikazanim na slikama 2. i 3.

		Da, promijenile su se	Ne znam	Ne, nije se ništa promijenilo	Ukupno
Trenutno mjesto boravka je:	obiteljska kuća/stan	46	9	28	83
	sam (u stanu)	2	0	3	5
	studentski dom	4	0	1	5
	u stanu s drugim osobama	4	0	3	7
Ukupno		56	9	35	100

Slika 2. Rezultat analize tzv. „Cross tablica“ mjesta boravka tijekom izolacije i promjena

prehrambenih navika.

		Jeste li promijenili prehrambene navike tijekom izolacije?			
		Da. promijenile su se	Ne znam	Ne. nije se ništa promijenilo	Ukupno
Jeste li promijenili mjesto stanovanja uslijed socijalne izolacije?	Da. promjenjeno mi je mjesto stanovanja	37	3	13	53
	Ne. nije mi se promijenilo mjesto stanovanja	19	6	22	47
Ukupno		56	9	35	100

Slika 3. Rezultat analize tzv. „Cross tablica“ promjene mjesta boravka tijekom izolacije i promjena prehrambenih navika.

Također je važno napomenuti kako pripadnici studentske populacije češće konzumiraju brzu hranu, a rjeđe kuhanu kada su izvan obiteljskog doma. Dio upitnika koji evaluira konzumaciju specifičnih namirnica također potvrđuje spomenuti podatak. Slični rezultati kao i u ovom istraživanju prikazale su i prethodno provedene presječne studije (Pérez-Rodrigo i sur., 2021). U razdoblju prije nastupanja socijalne izolacije broj obroka kod pojedine osobe tijekom jednog dana kreće se između 3 i 5 za gotovo sve ispitanike (88%). Povećanje broja dnevnih obroka po nastupanju socijalne izolacije zabilježeno je kod 32% ispitanika što se podudara s mnogim istraživanjima koja impliciraju kako dugi boravak kod kuće, praćen stresom i/ili osjećajem dosade dovodi do povećanja nepotrebnog i suvišnog energetskeg unosa (Moynihan i sur., 2015).

Otprilike trećina ispitanika prijavila je smanjenje naručivanja hrane (32%) što ide u prilog trendu u kojem se osobe hrane zdravije te konzumiraju više domaću i kuhanu hranu. Međutim, izolirano promatranje podataka o naručivanju hrane potencijalno nije statistički značajno upravo zato što je tijekom prvih nekoliko mjeseci nastupanja pandemije velika većina restorana obustavila svoj rad i dostavne usluge. Detaljna postotna distribucija elemenata prehrambenog ponašanja prikazana je u tablici 3.

Tablica 3. Prikaz prehrambenog ponašanja prije i tijekom socijalne izolacije

<i>Prije socijalne izolacije</i>	<b>%</b>	<i>Tijekom socijalne izolacije</i>	<b>%</b>
<b>Samostalno pripremanje obroka</b>			
		Nema promjene	
		Netko drugi je počeo kuhati za mene	55
Da	29	Počeo/la sam sam/a kuhati	23
Ne, netko drugi kuha za mene	50	Počeo/la sam naručivati hranu	21
	21		1
Ne, naručujem hranu			
<b>Broj konzumiranih obroka dnevno</b>			
		Nema promjene	
1	2	Povećao/la sam broj konzumiranih obroka dnevno	53
2	9	Smanjio/la sam broj konzumiranih obroka dnevno	32
3	29		15
4	37		
5	22		
6	1		

<b>Učestalost naručivanja hrane</b>			
	40	Nema promjene	
Nikad	43	Smanjila se učestalost	60
1-3 puta mjesečno	11	Povećala se učestalost	32
Jednom tjedno	5		7
Nekoliko puta tjedno	1		
Jednom dnevno			

Utjecaj socijalne izolacije na svakodnevni život pojedinaca detaljno je razrađen u teorijskom dijelu. Novonastala situacija neupitno je povećala stupanj sjedilačkog načina života uz popratno smanjenje stupnja fizičke aktivnosti i kvalitete sna. Unatoč tome što su elaborirana i znanstveno objavljena brojna istraživanja koja prijavljuju smanjenje fizičke aktivnosti, gotovo polovica ispitanika (49%) prijavila je povećanje fizičke aktivnosti. Objašnjenje navedenog podatka djelomično leži u činjenici da studenti i mlađa populacija imaju razvijeniju svijest o potrebama za kretanjem i važnosti tjelesne aktivnosti.

Također je važno napomenuti kako su mnogi ljudi tijekom socijalne izolacije tragali za načinima kojima će vježbom i fizičkom aktivnošću popuniti višak slobodnog vremena i lakše podnositi stresne okolnosti. Opravdano je i zaključiti kako zdraviji stil života karakteriziran pravilnom prehranom često biva praćen i ostalim elementima zdravog pristupa svakodnevici, tako i fizičkom aktivnošću.

Više od polovice ispitanika (56%) prijavilo je veći broj sati sna što je u skladu s brojnim drugim istraživanjima. Trendovi spavanja kod mlađe populacije su tijekom izolacijskog perioda pomaknuti prema ranim jutarnjim satima. Važno je istaknuti i kako brojna istraživanja navode drastično smanjenje kvalitete sna što je uvelike povezano s psihičkim stanjem i mehanizmima nošenja sa stresnom situacijom (Stanton i sur., 2020).

Vrlo važan aspekt promjene životnog stila tijekom socijalne izolacije je i značajno povećanje količine vremena provedenog pred ekranom. Štoviše, 86% ispitanika je prijavilo znatno dulje vrijeme provedeno pred ekranom. Razlog djelomično leži u činjenici da je veliki broj svakodnevnih aktivnosti, fakultetskih obaveza te poslova doživio prijelaz iz fizičkog u digitalni. Takav začarani krug provođenja vremena za računalom ili pametnim telefonom stvara vezu

između lošije kvalitete sna, nepravilne prehrane te u konačnici narušavanja stila života. Ipak, značajno narušavanje prehrambenih navika nije evidentirano u ovom upitniku upravo zato što je studentska populacija u prosjeku više osviještena i proaktivna te brže i efikasnije prevenira narušavanje kvalitete života. (Celorio-Sardà i sur., 2020)

Tablica 4. Usporedba životnih navika prije i tijekom socijalne izolacije

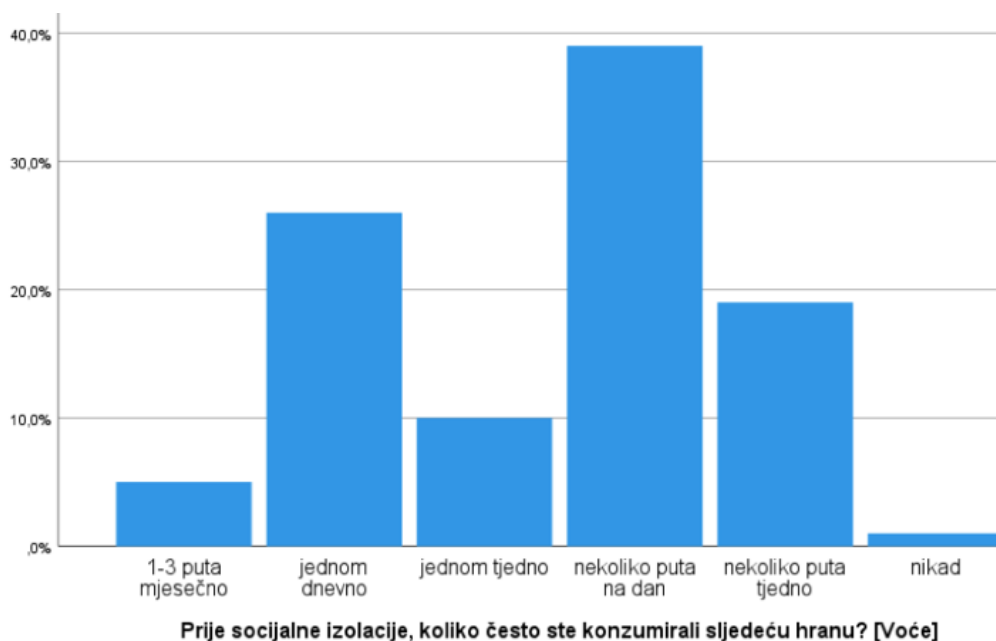
<i>Prije socijalne izolacije</i>	<b>%</b>	<i>Tijekom socijalne izolacije</i>	<b>%</b>
<b>Razina aktivnosti u slobodno vrijeme</b>			
umjerena	41	Nema promjene	21
visoka	39	Povećala se razina aktivnosti	49
niska	20	Smanjila se razina aktivnosti	30
<b>Vrijeme provedeno pred ekranom</b>			
<2h	12		
2-4 h	39	Nema promjene	13
4-6 h	34	Povećalo se vrijeme provedeno pred ekranom	86
6-8 h	6	Smanjilo se vrijeme provedeno pred ekranom	1
>8h	9		
<b>Spavanje</b>			
4-6 h	28	Nema promjene	28
7-9h	71	Spavam više	56
≥10 h	1	Spavam manje	16



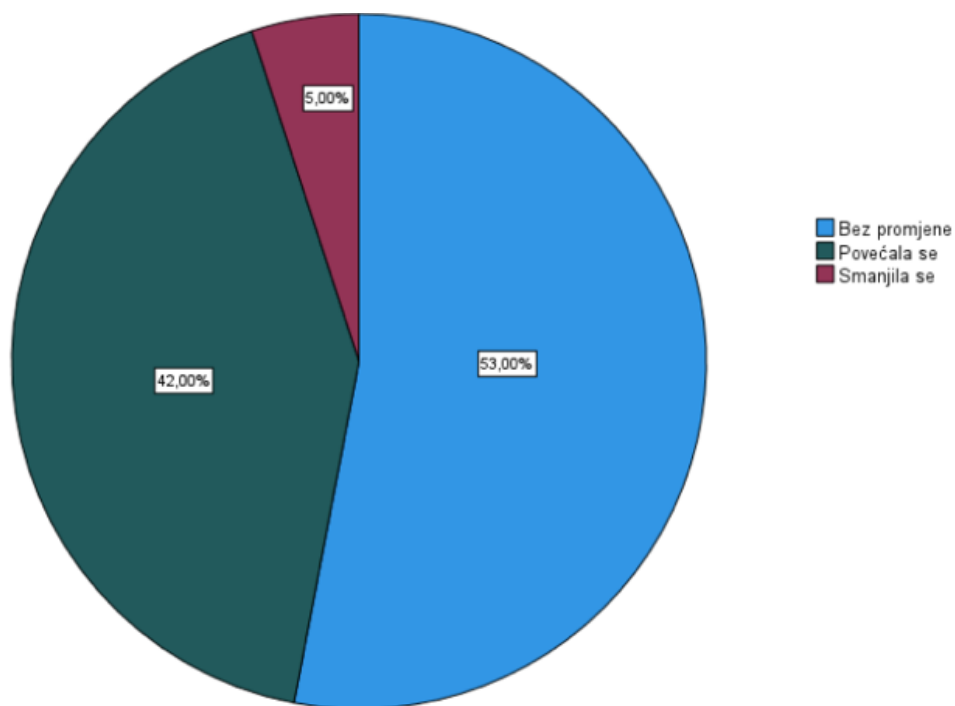
### 4.3. Konzumacija određenih namirnica

Formulacijom ankete su se nastojali pridobiti podatci o prehrambenim navikama prije socijalne izolacije te podatci o potencijalnoj promjeni konzumacije određenih namirnica koja je nastupila tijekom boravka u socijalnoj izolaciji. U slikama 5-13. su prikazani primjeri za neke namirnice.

Unatoč tome što je više od 50% ispitanika prijavilo čestu konzumaciju voća prije izolacije, nameće se statistički značajan podatak kako je 42% ispitanika povećalo unos voća tijekom boravka u izolaciji (slika 5 i 6). Svakodnevna konzumacija voća je opravdano često popratni element proaktivnom pristupu održavanja zdravog stila života, a nerijetko ga ljudi konzumiraju iz navike i radi okusa, a ne zbog nutritivnih vrijednosti (Celorio-Sardà i sur., 2021).

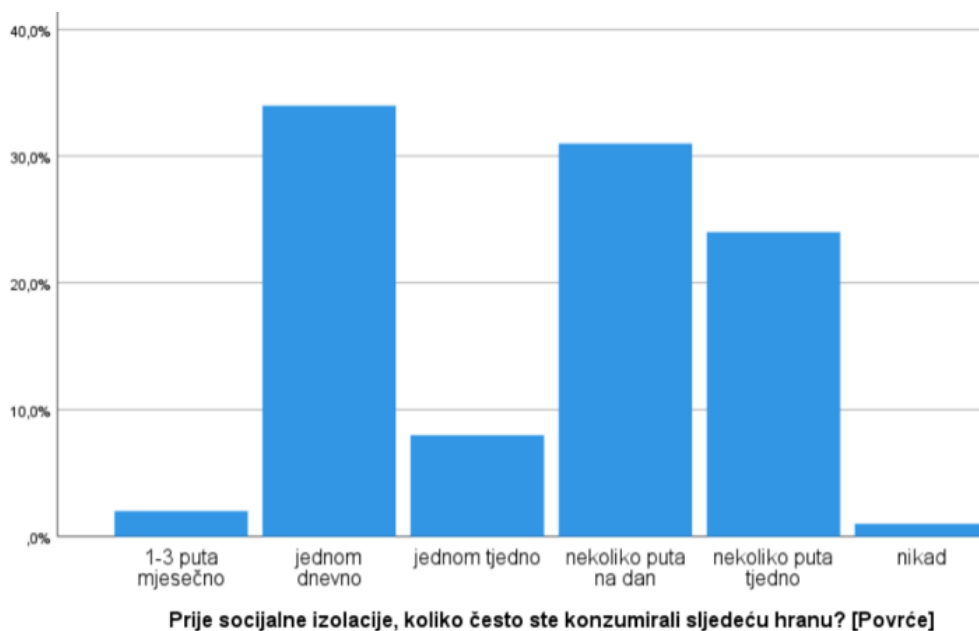


Slika 4. Učestalost konzumacije voća prije socijalne izolacije

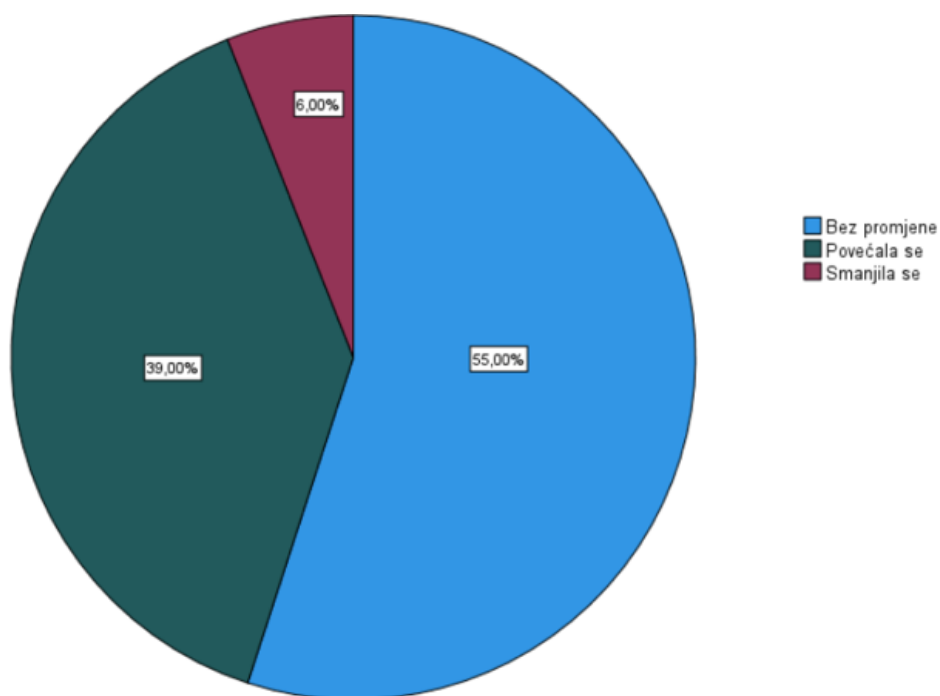


Slika 5. Učestalost promjene konzumacije voća tijekom socijalne izolacije

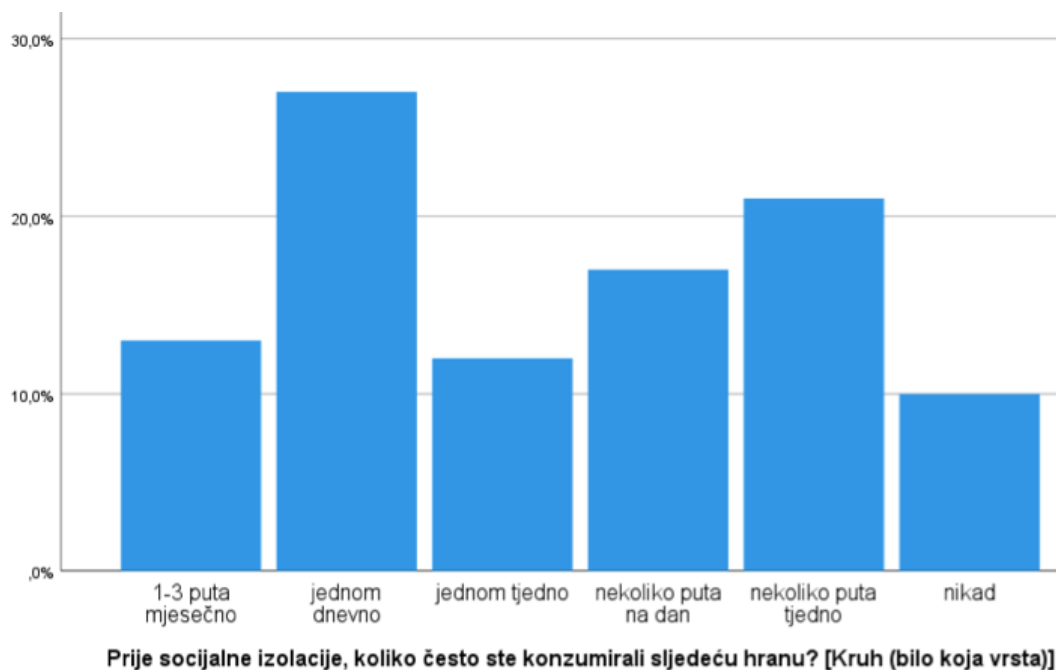
Također je važno spomenuti kako se povećala i konzumacija povrća (slike 6 i 7), poglavito zbog paralelnog povećanja konzumacije kuhanih jela. Dodatno objašnjenje povećanja konzumacije voća i povrća daje i činjenica kako Hrvatska spada u države s mediteranskim tipom prehrane (Pavičić Žeželj i sur., 2019). Lokalni uzgoj voća i povrća je razvijen te shodno tome slične namirnice na tržištu nisu bile toliko deficitarne ni u kriznim okolnostima.



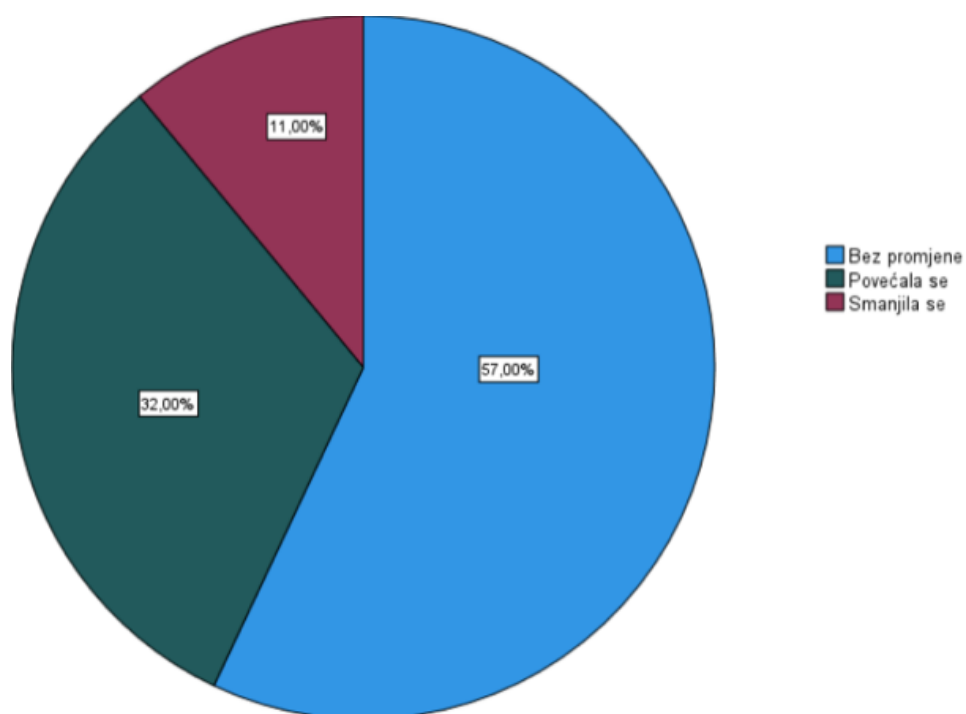
Slika 6. Učestalost konzumacije povrća prije socijalne izolacije



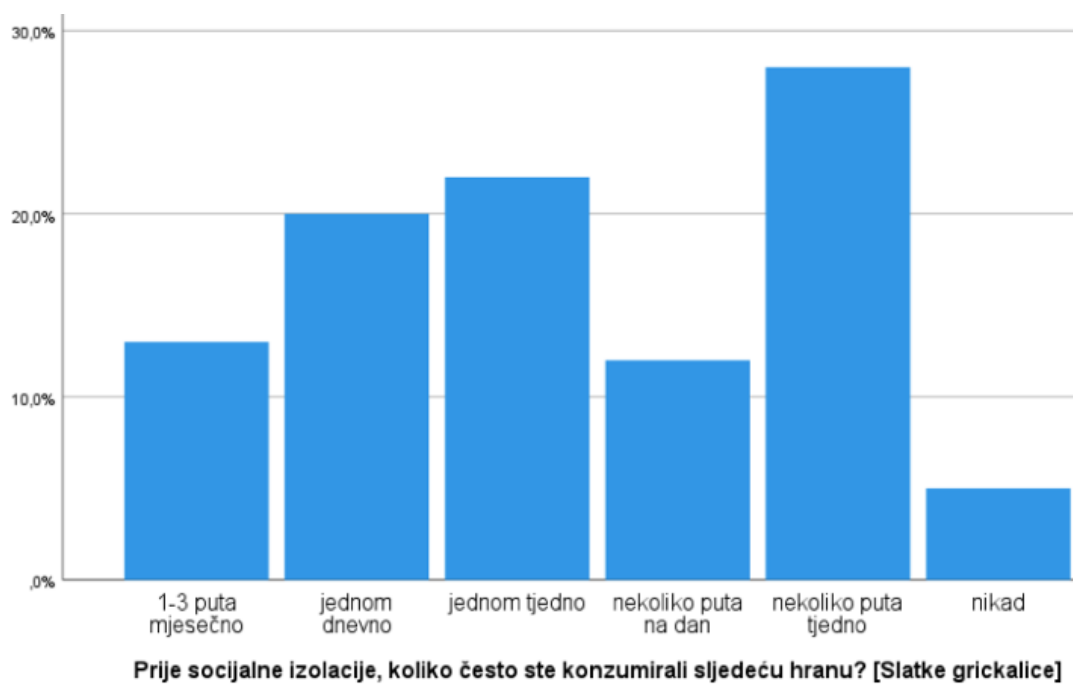
Slika 7. Učestalost promjene konzumacije povrća tijekom socijalne izolacije



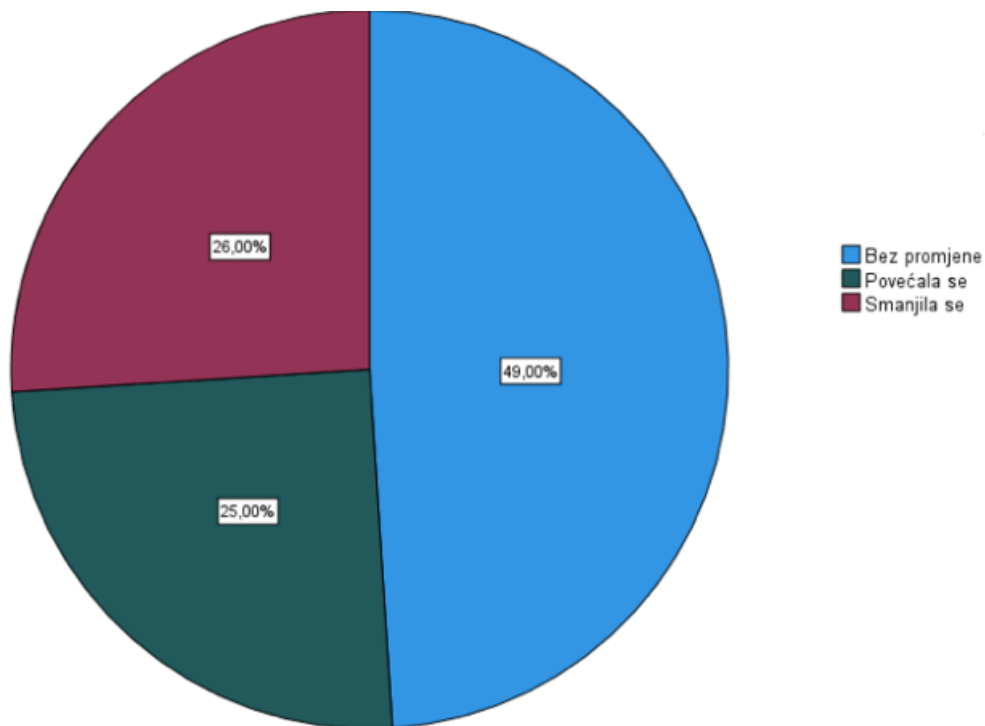
Slika 8. Učestalost konzumacije kruha prije socijalne izolacije



Slika 9. Učestalost promjene konzumacije kruha tijekom socijalne izolacije

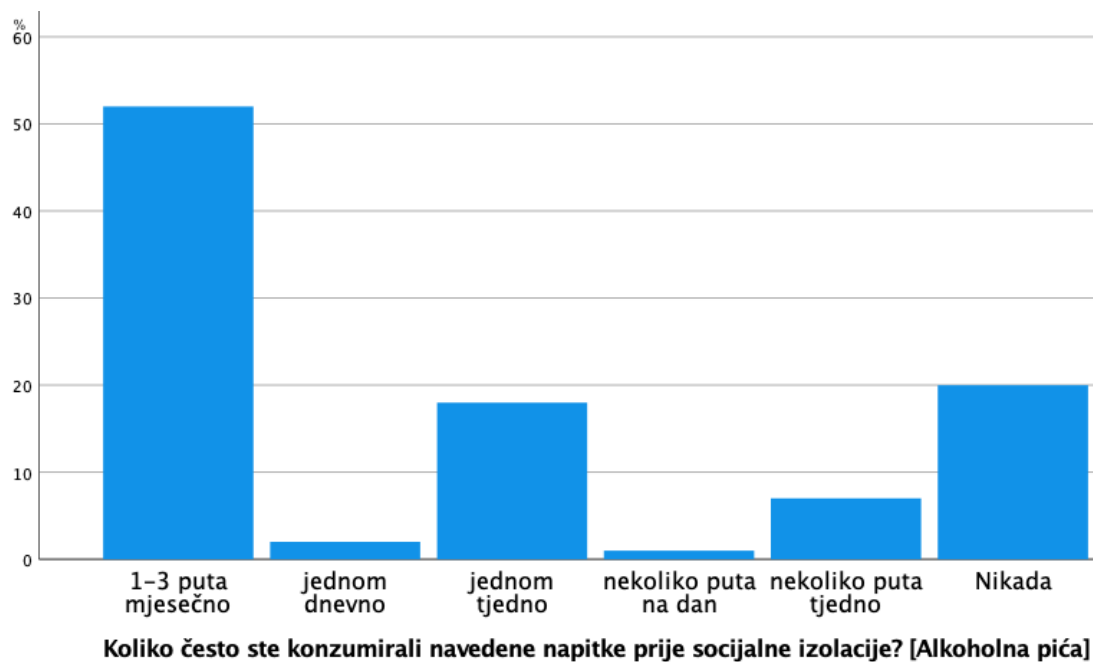


Slika 10. Učestalost konzumacije slatkog prije socijalne izolacije

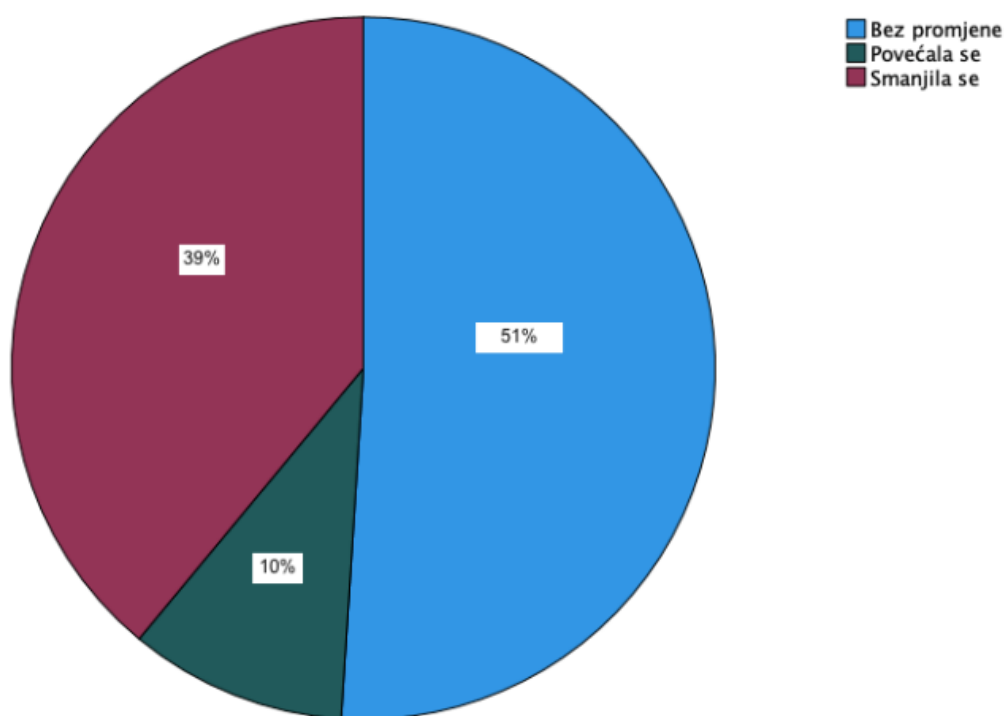


Slika 11. Učestalost promjene konzumacije slatkog tijekom socijalne izolacije

Jedino veće i statistički značajno smanjenje konzumacije (38%) određene prehrambene namirnice nalazimo pri informacijama o konzumaciji alkoholnih pića, bila ona lakšeg ili jačeg tipa prema postotku alkohola (Tušek i sur., 2019). Takve podatke u okviru ovog istraživanja očekujemo unatoč tome što brojna istraživanja ukazuju na povećanu konzumaciju alkohola tijekom socijalne izolacije (slike 12 i 13). Razlog leži u tome što su ispitanici studentska populacija koja u vrlo visokom postotku konzumaciju alkohola povezuje sa socijalnim aktivnostima i događajima izvan obiteljskog doma, a u konkretnom slučaju izolacije oba elementa nedostaju (Chodkiewicz i sur., 2020).



Slika 12. Učestalost konzumacije alkohola prije socijalne izolacije



Slika 13. Učestalost promjene konzumacije alkohola tijekom socijalne izolacije

Cilj ovog završnog rada je analizom rezultata evaluirati promjene u prehranbenim navikama koje su nastale kao posljedica promjena u svakodnevnicu tijekom socijalne izolacije. U provedenom upitniku su većinski sudjelovale mlade odrasle osobe koje se nalaze u određenoj fazi akademskog obrazovanja te samim time takva ciljana populacija posjeduje specifične

socio-demografske karakteristike. Potencijalne prepreke u dobivanju vjerodostojnih rezultata leže u mogućoj subjektivnosti te površnom pristupu pri ispunjavanju upitnika. Prepreku predstavlja i činjenica da su promjene prehrambenih navika procijenjene jednim upitnikom, pri čemu je moguć veći utjecaj pogrešaka nastalih pri prisjećanju.

## 5. Zaključak

Rezultati pokazuju kako je ciljana populacija tijekom socijalne izolacije povećala konzumaciju voća i povrća uz nešto manje povećanje unosa slatkog i smanjenje konzumacije alkoholnih pića. Također, veliki dio ispitanika je povećao konzumaciju obroka pripremljenih unutar obiteljskog doma i broj konzumiranih obroka dnevno. Promjene u stilu života su vrlo važan faktor u promjenama prehranbenog ponašanja stoga se upitnikom nastojalo doći do informacija koje mogu posredno ili neposredno utjecati na promjenu prehranbenih navika. Premda su ispitanici u prosjeku znatno više vremena provodili pred ekranom te su spavali više sati u odnosu na period prije izolacije, podaci o fizičkoj aktivnosti sugeriraju kako je veliki broj ispitanika povećao razinu tjelesne aktivnosti.

Sveobuhvatnim pregledom je moguće zaključiti da je značajan broj ispitanika tijekom socijalne izolacije usvojio zdravije prehranbene navike. Pretpostavljeni obrasci navedeni u teoretskom dijelu nisu prisutni u ispitivanoj populaciji. Razlog velikim dijelom leži u činjenici da je studentska populacija u prosjeku više osvijestena te efikasnije prevenira narušavanje kvalitete života u novonastalim okolnostima. Navedeno potvrđuje činjenica da su dobiveni rezultati slični rezultatima ostalih istraživanja provedenim u drugim državama na socio-demografski srodnoj populaciji.

Rezultati provedene ankete pozitivni su i zadovoljavajući. Bolje poznavanje problematike i uzročno-posljedičnih veza olakšava smanjenje negativnog utjecaja novonastalih okolnosti. Ovakvim istraživanjima i poticanjem usvajanja zdravih životnih i prehranbenih navika unaprjeđuje se perspektiva utjecaja pandemije na sveukupno zdravlje ljudi.



## 6. Popis literature

- Burrows T. L., Rollo M. E., Williams R., Wood G., Garg M. L., Jensen M., Collins C. E. (2017) A Systematic Review of Technology-Based Dietary Intake Assessment Validation Studies That Include Carotenoid Biomarkers. *Nutrients* **9**: 140.
- Cade J. E. (2016) Measuring diet in the 21st century: use of new technologies. *The Proceedings of the Nutrition Society* **76**: 276-282.
- Cade J. E., Warthon-Medina M., Albar S., Alwan N.A., Ness A., Roe M., Wark P. A., Greathead K., Burley V. J., Finglas P., Johnson L., Page P., Roberts K., Steer T., Hooson J., Greenwood D. C., Robinson S. (2017) DIET@NET: Best Practice Guidelines for dietary assessment in health research. *BMC Medicine* **15**: 202.
- Celorio-Sardà R., Comas-Basté O., Latorre-Moratalla M. L., Zerón-Rugiero M. F., Urpi-Sarda M., Illán-Villanueva M., Izquierdo-Pulido M., Vidal-Carou M. C. (2021) Effect of COVID-19 Lockdown on Dietary Habits and Lifestyle of Food Science Students and Professionals from Spain. *Nutrients* **3**:1494.
- Chodkiewicz J., Talarowska M., Miniszewska J., Nawrocka N., Bilinski P. (2020) Alcohol Consumption Reported during the COVID-19 Pandemic: The Initial Stage. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **17**: 4677.
- Di Renzo L., Gualtieri P., Pivari F., Soldati L., Attina A., Cinelli G., Leggeri C., Caparello G., Barrea L., Scerbo F., Esposito E., De Lorenzo A. (2020) Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine* **18**: 229.
- WHO (2020) Healthy diet <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>>. Pristupljeno 23. kolovoza, 2021.
- Hernandez J., Bamwesigye D., Horak M. (2016) Eating Behaviors of University Students. *MendelNet*, 565-570.
- Jirka Alebić I. (2008) Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica. *Medicus* **17**: 37-46.

- Montemurro N. (2020) The emotional impact of COVID-19: From medical staff to common people. *Brain, Behavior, and Immunity* **87**: 23–24.
- Moynihan A. B., van Tilburg W. A. P., Igou E. R., Wisman A., Donnelly A. E., Mulcaire J. B. (2015) Eaten up by boredom: consuming food to escape awareness of the bored self. *Frontiers in Psychology* **6**: 369.
- Muscogiuri G., Barrea L., Annunziata G., Di Somma C., Laudisio D., Colao A., Savastano S. (2019) Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg? *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* **59**: 2158–2165.
- Papadaki A., Hondros G., A Scott J., Kapsokefalou M. (2007) Eating habits of university students living at, or away from home in Greece. *Appetite* **49**: 169–176.
- Pavičić Žeželj S., Kendel Jovanović G., Krešić G. (2019) The association between the Mediterranean diet and high physical activity among the working population in Croatia. *Medycyna Pracy* **70**:1-8.
- Pérez-Rodrigo C., Gianzo Citores M., Hervás Bárbara G., Ruiz-Litago F., Sáenz L. C., Arija V., López-Sobaler A. M., Martínez de Victoria E., Ortega R. M., Partearroyo T., Quiles-Izquierdo J., Ribas-Barba L., Rodríguez-Martín A., Salvador Castell G., Tur J. A., Varela-Moreiras G., Serra-Majem L., Aranceta-Bartrina J. (2021) Patterns of Change in Dietary Habits and Physical Activity during Lockdown in Spain Due to the COVID-19 Pandemic. *Nutrients* **13**: 300.
- Pfeifer D., Rešetar J., Gajdoš Kljusurić J., Panjkota Krbavčić I., Vranešić Bender D., Rodríguez-Pérez C., Ruíz-López M.D., Šatalić Z. (2021) Cooking at Home and Adherence to the Mediterranean Diet during the COVID-19 Confinement: The Experience from the Croatian COVIDiet Study. *Clinical Trial, Frontiers in Nutrition, section Nutritional Epidemiology* (ISSN:2296-891X)
- Rodríguez-Martín B. C., Meule A. (2015) Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. *Frontiers in Psychology* **6**: 21.

- Shepherd R. (1999) Social determinants of food choice. *Proceedings of the Nutrition Society* **58**: 807–812.
- Shim J. S., Oh K., Kim H.C. (2014) Dietary assessment methods in epidemiologic studies. *Epidemiology and Health* **36**: e2014009.
- Stanton R., To Q.G., Khalesi S., Williams S.L., Alley S. J., Thwaite T. L., Fenning A. S., Vandelanotte C. (2020) Depression, Anxiety and Stress during COVID-19: Associations with Changes in Physical Activity, Sleep, Tobacco and Alcohol Use in Australian Adults. *International Journal of environmental research and public health* **17**: 4065.
- Stipanuk M. H., Caudill M. A. (2018) *Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition* Elsevier Health Sciences. Saunders, Canada.
- Stock C., Larsen N. M. (2008) The lifestyles of university students and their interest in campus health promotion. A cross-sectional study. *Ugeskrift for Laeger* **170**: 334–339.
- Štalić Z., Jirka Alebić I. (2008) Dijetetičke metode i planiranje prehrane. *Medicus* **17**: 27-36.
- Teufel N. I. (1997) Development of culturally competent food-frequency questionnaires. *The American Journal of Clinical Nutrition* **65**: 1173-1178.
- Tušek K., Buntak I., Gajdoš Kljusurić J., Jurinjak Tušek A. (2019) Gender specific differences of the ethanol and nicotine toxicity verified by use of mathematical models. *Croatian Journal of Food Science and Technology* **11**: 76-87.
- Wang C., Pan R., Wan X., Tan Y., Xu L., Ho C. S., Ho R. C. (2020) Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health* **17**: 1729.

## Prilog

### Prilog 1. Naziv studije i suradnika provedenog upitnika

# Student's eating habits and susceptibility to stress during social isolation caused by COVID-19

After the announcement of the "alert state" due to the large number of infections caused by COVID-19, living conditions and mobility options changed. This situation limited the free functioning of students, could affect their eating habits and ability to eat meals, physical activity and remain in a relationship with the type of personality.

\* Scientists from the Institute of Human Nutrition and Dietetics of the University of Life Sciences in Poznań (<https://puls.edu.pl/>) with a team from

\* Department of Human Nutrition at the University of Life Sciences in Wrocław (<https://www.upwr.edu.pl/>)

decided to conduct a study assessing the impact of COVID-19 isolation on eating behavior and their relationship to personality type.

The survey is anonymous and complies with applicable laws on confidentiality and data protection. The questionnaire is voluntary, addressed to people studying in Poland.

If you have any questions or comments, please contact the main researchers responsible for project in Poland: Aleksandra Bykowska - Derda ([aleksandra.derda@up.poznan.pl](mailto:aleksandra.derda@up.poznan.pl)) UPP, Ezgi Kolay, UPP

---

## Izjava o izvornosti

Izjavljujem da je ovaj završni rad izvorni rezultat mojeg rada te da se u njegovoj izradi nisam koristio drugim izvorima, osim onih koji su u njemu navedeni.

Kaja Leutić

---

ime i prezime studenta