

# Utjecaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje te životne i prehrambene navike radno aktivnog stanovništva središnje i sjeverozapadne Hrvatske

---

**Kurtek Pisanski, Sanja**

**Professional thesis / Završni specijalistički**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, FACULTY OF FOOD TECHNOLOGY / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:109:131831>

*Rights / Prava:* [Attribution-NoDerivs 3.0 Unported/Imenovanje-Bez prerada 3.0](#)

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



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Food Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK**

**Sanja Kurtek Pisanski**

**UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MENTALNO ZDRAVLJE TE  
ŽIVOTNE I PREHRAMBENE NAVIKE RADNO AKTIVNOG  
STANOVNIŠTVA SREDIŠNJE I SJEVEROZAPADNE HRVATSKE**

**SPECIJALISTIČKI RAD**

**Osijek, rujan, 2021.**

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek  
Zavod za ispitivanje hrane i prehrane  
Katedra za prehranu  
Franje Kuhača 20, 31000 Osijek, Hrvatska

**Poslijediplomski specijalistički studij Nutricionizam****Znanstveno područje:** Biotehničke znanosti**Znanstveno polje:** Nutricionizam**Nastavni predmet:** Životne navike i zdravlje**Tema rada** je prihvaćena na V. (petoj) redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek u akademskoj godini 2020./2021. održanoj 26. veljače 2021. godine**Mentor:** prof. dr. sc. *Maja Miškulin*, dr. med.**UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA MENTALNO ZDRAVLJE TE ŽIVOTNE I PREHRAMBENE NAVIKE  
RADNO AKTIVNOG STANOVNIŠTVA SREDIŠNJE I SJEVEROZAPADNE HRVATSKE***Sanja Kurtek Pisanski, 92-N*

**Sažetak:** U prosincu 2019. akutna respiratorna bolest uzrokovana novim virusom SARS-CoV-2 tzv. bolest COVID-19 ili koronavirusna bolest pojavila se u gradu Wuhanu te se počela širiti cijelim svijetom. Svjetska zdravstvena organizacija je 11. ožujka 2020. proglasila globalnu pandemiju bolesti COVID-19. Cilj ovog rada bio je ispitati utjecaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje te životne i prehrambene navike radno aktivnog stanovništva središnje i sjeverozapadne Hrvatske. Ispitivanje se provodilo anonimnim anketnim upitnikom. U istraživanje je ukupno bilo uključeno 629 ispitanika, prosječne dobi od 41,8±9,4 godina. Među ispitanicima bilo je 35,3 % muškaraca i 64,7 % žena. I kod muškaraca i žena u ovom istraživanju primijećen je značajan udio ispitanika koji su se izjasnili da su pušili manje (žene 3,9 %; muškarci 3,2 %) za vrijeme pandemije COVID-19. Žene su pušile povećani broj cigareta i povećale konzumaciju alkohola za vrijeme pandemije COVID-19 u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19, a također je značajan udio žena imao lošiju kvalitetu spavanja i probleme prilikom usnivanja. Istraživanje je pokazalo kako je 31,8 % ispitanika povećalo tjelesnu masu, a kod 7,3 % ispitanika zabilježen je gubitak tjelesne mase tijekom pandemije COVID-19. Žene su tijekom pandemije bile sklonije konzumirati više hrane i grickalica od muškaraca.

**Ključne riječi:** pandemija COVID-19, prehrambene navike, kvaliteta sna, konzumacija alkohola i cigareta, fizička aktivnost**Rad sadrži:** 132 stranice  
44 slika  
35 tablica  
1 prilog  
182 literaturnih referenci**Jezik izvornika:** hrvatski**Sastav Povjerenstva za ocjenu i obranu diplomskog rada i diplomskog ispita:**

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. prof. dr. sc. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i>   | predsjednik   |
| 2. prof. dr. sc. <i>Maja Miškulin</i> , dr. med. | član-mentor   |
| 3. dr. sc. <i>Darja Sokolić</i> , znan. sur.     | član          |
| 4. prof. dr. sc. <i>Ivica Strelec</i>            | zamjena člana |

**Datum obrane:** 24. rujna 2021.

**Rad je u tiskanom i elektroničkom (pdf format) obliku pohranjen u** Knjižnici Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek.

## BASIC DOCUMENTATION CARD

POSTGRADUATE SPECIALIST THESIS

**University Josip Juraj Strossmayer in Osijek**  
**Faculty of Food Technology Osijek**  
**Department of Food and Nutrition Research**  
**Subdepartment of Nutrition**  
Franje Kuhača 20, HR-31000 Osijek, Croatia

### Postgraduate specialist study Nutrition

**Scientific area:** Biotechnical sciences

**Scientific field:** Nutrition

**Course title:** Life habits and health

**Thesis subject** was approved by the Faculty of Food Technology Osijek Council at its session no. V (five) of the academic year 2020/2021 held on February 26th, 2021

**Mentor:** *Maja Miškulin*, PhD, prof.

### THE INFLUENCE OF THE COVID-19 PANDEMIC ON MENTAL HEALTH, LIFESTYLE AND NUTRITIONAL HABITS OF THE WORKING POPULATION FROM CENTRAL AND NORTHWESTERN CROATIA

*Sanja Kurtek Pisanski, 92-N*

**Summary:** In December 2019, an acute respiratory disease caused by a new virus SARS-CoV-2, so-called COVID-19 disease or coronavirus disease, appeared in the city of Wuhan, and began to spread throughout the world. On March 11, 2020, the World Health Organization declared a global pandemic of COVID-19. The aim of this study was to examine the impact of the COVID-19 pandemic on mental health and living and eating habits of the working population of central and northwestern Croatia. The survey was conducted with an anonymous survey questionnaire. A total of 629 subjects were included in the study, with an average age of  $41.8 \pm 9.4$  years. Among the respondents, 35.3 % were men and 64.7 % were women. Both men and women in this study observed a significant proportion of respondents who reported smoking less (women 3.9 %; men 3.2 %) during the COVID-19 pandemic. Women smoked an increased number of cigarettes and increased alcohol consumption during the COVID-19 pandemic compared to the time before the COVID-19 pandemic, and a significant proportion of women also had poorer sleep quality and sleep problems. The study showed that 31.8 % of subjects gained weight, and 7.3 % of subjects reported weight loss during the COVID-19 pandemic. Women during the pandemic were more likely to consume more food and snacks than men.

**Key words:** COVID-19 pandemics, dietary habits, quality of sleep, consumption of alcohol and cigarettes, physical activity

**Thesis contains:** 132 pages  
44 figures  
35 tables  
1 supplement  
182 references

**Original in:** Croatian

### Defense committee:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. <i>Daniela Čačić Kenjeric</i> , PhD, prof. | chair person |
| 2. <i>Maja Miškulin</i> , PhD, prof.          | supervisor   |
| 3. <i>Darja Sokolić</i> , PhD                 | member       |
| 4. <i>Ivica Strelec</i> , PhD, prof.          | stand-in     |

**Defense date:** September 24, 2021

**Printed and electronic (pdf format) version of thesis is deposited in** Library of the Faculty of Food Technology Osijek, Franje Kuhača 20, Osijek.

Zahvaljujem se mentorici prof. dr. sc. Maji Miškulin, dr. med. na stručnoj pomoći, prenesenom znanju, savjetima, uloženom vremenu te na velikom razumijevanju pri izradi ovog rada.

Zahvaljujem se suprugu, djeci i prijateljima na podršci i razumijevanju.

Rad posvećujem svojoj djeci, Emi i Ivoru, koji su moja najveća radost i ponos.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. TEORIJSKI DIO .....	3
2.1. COVID - 19.....	4
2.2. HRANA I PRAVILNA PREHRANA .....	7
2.2.1. Osnovni principi pravilne prehrane .....	8
2.2.2. Utjecaj pandemije na prehrambene navike .....	15
2.3. UTJECAJ PANDEMIJE NA ŽIVOTNE NAVIKE .....	19
2.4. UTJECAJ PANDEMIJE NA MENTALNO ZDRAVLJE .....	22
3. EKSPERIMENTALNI DIO .....	27
3.1. ZADATAK.....	28
3.2. ISPITANICI I METODE .....	28
3.2.1. Ispitanici.....	29
3.2.2. Metoda .....	30
3.2.3. Statističke metode .....	30
4. REZULTATI I RASPRAVA .....	33
4.1. SOCIODEMOGRAFSKA I SOCIOEKONOMSKA OBILJEŽJA ISPITANIKA.....	34
4.2. ISKUSTVO ISPITANIKA S COVID-19 INFEKCIJOM .....	37
4.3. NAVIKA PUŠENJA I KONZUMIRANJA ALKOHOLA KOD ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 .....	38
4.4. SPAVANJE I KVALITETA SNA KOD ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 .....	43
4.5. SIMPTOMI ANKSIOZNOSTI KOD ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19 .....	45
4.6. UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA SVAKODNEVNE ŽIVOTNE I RADNE AKTIVNOSTI ISPITANIKA.....	57
4.7. PREHRAMBENE NAVIKE ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19.....	63
4.8. TJELESNA AKTIVNOST ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19.....	104
5. ZAKLJUČCI.....	107
6. LITERATURA.....	111
7. PRILOZI.....	133

## Popis oznaka, kratica i simbola

ADA – Američko udruženje za dijabetes (eng. *American Diabetes Association*)

CoV – Koronavirus

EBM – energija potrebna za bazalni metabolizam

ECDC – Europski centar za prevenciju i kontrolu bolesti (eng. *European Centre for Disease Prevention and Control*)

ESPEN – Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam (eng. *The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism*)

EU – Europska Unija

FAO – Organizacija za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (eng. *Food and Agriculture Organization of the United Nations*)

HDND – Hrvatsko društvo nutricionista i dijetetičara

HZJZ – Hrvatski zavod za javno zdravstvo

ICTV – Međunarodni odbor za taksonomiju virusa (eng. *International Committee on Taxonomy of Viruses*)

ITM - Indeks tjelesne mase

MERS – bliskoistočni respiratorni sindrom (eng. *Middle East Respiratory Syndrome*)

MERS-CoV – bliskoistočni respiratorni sindrom, koronavirus (eng. *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*)

OECD – Organizacija za ekonomsku suradnju i razvoj (eng. *The Organisation for Economic Co-operation and Development*)

PTSP – posttraumatski stresni poremećaj

SARS – teški akutni respiratorni sindrom (eng. *Severe Acute Respiratory Syndrome*)

SARS-CoV – teški akutni respiratorni sindrom, koronavirus (eng. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus*)

SARS-CoV-2 – teški akutni respiratorni sindrom, koronavirus 2 (eng. *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*)

SDA – specifično dinamičko djelovanje hrane (eng. *Specific dynamic action - SDA*)

USDA – Američko Ministarstvo poljoprivrede (eng. *U.S. Department of Agriculture*)

TA – tjelesna aktivnost

TM – tjelesna masa

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija (eng. *World Health Organization – WHO*)



## **1. UVOD**

U prosincu 2019. akutna respiratorna bolest uzrokovana novim virusom SARS-CoV-2 tzv. bolest COVID-19 ili koronavirusna bolest pojavila se u gradu Wuhanu (Kina) te se počela širiti cijelim svijetom (Guo i sur., 2019). Do ožujka 2020. sve države članice Europske Unije prijavile su slučajeve bolesti COVID-19, a Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 11. ožujka 2020. proglasila globalnu pandemiju bolesti COVID-19 (Europsko vijeće; Vijeće Europske unije). Istog dana u Republici Hrvatskoj je proglašena epidemija te je ministar zdravstva donio „Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2“ (Ministarstvo zdravstva, 2020). U Republici Hrvatskoj je od početka pandemije, pa do početka srpnja 2021. zabilježeno je 360.862 osoba pozitivnih na SARS-CoV-2 tzv. COVID-19 virus, a 8277 osoba je preminulo (HZJZ, srpanj 2021). U istom razdoblju, u svijetu je ukupno bilo zaraženo 171 255 731 ljudi, a preminulo ih je 4 043 032. Bolest se pojavila u 222 zemlje (WHO, 2021).

Pandemija COVID-19 je osim značajnog utjecaja na zdravstvene sustave diljem svijeta također snažno utjecala na načine života i navike stanovništva. S ciljem obuzdavanja širenja virusa cijeli je svijet zahvaćen strogim mjerama prevencije zaraze koje uključuju: povećanu brigu o higijeni i obvezno nošenje zaštitnih maski, održavanje socijalne distance, potom zatvaranja (eng. *lockdown*) ili djelomična zatvaranja koja podrazumijevaju zabrane i različite mjere ograničavanja okupljanja više ljudi (mjere zabrane napuštanja mjesta prebivališta, rad od kuće u svim slučajevima gdje je to moguće, zatvaranje škola i fakulteta, te prelazak na on-line nastavu, zatvaranje teretana i sportskih centara, ograničavanje korištenja javnog prijevoza, ograničavanje ili zabrana rada restorana i kafića, ograničavanje rada tržnica i trgovina, itd.) (HZJZ, 2020; MUP-Ravnateljstvo civilne zaštite, 2020 / 2021; WHO, 2021; Parmet i Sinha, 2020). S iznenadnim zatvaranjem došlo je do promjena cjelokupnog načina života stanovništva (Srivastav i sur., 2021).

Temeljem prethodno navedenog cilj ovog rada bio je ispitati utjecaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje te životne i prehrambene navike radno aktivnog stanovništva središnje i sjeverozapadne Hrvatske.

## **2. TEORIJSKI DIO**

## 2.1. COVID-19

Koronavirusi (CoV) su velika obitelj RNA virusa koje nalazimo kod ljudi i životinja (Cui i sur., 2019). Pripadaju redu Nidovirales, obitelj Coronaviridae, koji je podijeljen u dvije podobitelji: Torovirinae i Orthocoro-navirinae (ICTV, 2011). Promjera su 120-160 nm. Naziv su dobili zbog šiljastih transmembranskih glikoproteinskih izdanaka koji podsjećaju na krunu. Jednolančana pozitivna RNA sadrži 26-32 tisuće nukleotida, a virusna čestica sastoji se od 4-6 strukturnih polipeptida, i među njima su četiri virusna proteina: protein šiljastih izdanaka (S-protein), nukleokapsidni protein (N), membranski protein (M) i protein ovojnice (E) (Štajduhar, 2020). U stanicu virus ulazi uz pomoć S-proteina, fuzijom virusne ovojnice i stanične membrane. Ovisno o serotipu i genotipu, mogu se podijeliti u četiri vrste:  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$ . Genomska karakterizacija pokazala je da su genski izvori za alfaCoV i betaCov šišmiši i glodavci, a za deltaCov i gamaCov ptice (Ashouri sur., 2020). Alfa koronavirus (alphaCoV,  $\alpha$ ) i beta koronavirus (betaCoV,  $\beta$ ) napadaju sisavce, uključujući šišmiše. Uglavnom napadaju životinje, uključujući deve, ptice, stoku, mačke, šišmiševe i glodavce te ih te životinje i mogu prenijeti na ljude (Fan i sur., 2019; Rabi i sur., 2020). Kod ljudi uzrokuju različite bolesti respiratornog sustava, u rasponu od obične prehlade do znatno ozbiljnijih i težih bolesti poput Srednjoistočnog respiratornog sindroma (*Middle East Respiratory Syndrome, MERSCoV*) i Teškog akutnog respiratornog sindroma (*Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS-CoV*) (Skitarelić i sur., 2020; WHO, 2021). Navedene bolesti su zoonoze koje se prenose s različitih životinjskih vrsta na ljude. Neki koronavirusi poznati su od 1960-ih godina kao uzročnici bolesti kod ljudi, i to od obične prehlade do težih upala dišnog sustava. Novi koronavirusi počeli su se pojavljivati od 2003. godine, a prešli su sa životinja na ljude te se počeli širiti s čovjeka na čovjeka (Cui i sur., 2019). Nakon pojave SARS-a u Kini 2002. te MERS-a na Bliskom Istoku u 2012., a koji se još uvijek pojavljuje i nije iskorijenjen, sada ponovno imamo novi koronavirus koji se pojavio u Kini krajem 2019. (HZJZ, 2020; WHO 2020).

U prosincu 2019. akutna respiratorna bolest uzrokovana novim virusom SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2*) tzv. bolest COVID-19 ili koronavirusna bolest pojavila se u gradu Wuhanu (Kina) te se počela širiti cijelim svijetom (Guo i sur., 2019). Ukratko, SARS-CoV-2 je novi soj koronavirusa koji prije nije bio otkriven kod ljudi, a smatra se da je prijenos virusa sa životinja na ljude uzročnik infekcija u ljudskoj populaciji te izvor pandemije (Daszak i sur., 2020). Virus koji je izoliran iz uzoraka grupe osoba u Wuhanu

oboljelih od atipične pneumonije pokazao je oko 80 % sličnosti u slijedu nukleotida u usporedbi s humanim SARS-CoV i stoga je dobio ime SARS-CoV-2, a također ima i 89 % sličnosti sa SARS-like-CoVZXC21 iz šišmiša (Wang L i sur., 2020; Štajduhar, 2020; He i sur., 2020). Genomske analize ukazuju da se SARS-CoV-2 vjerojatno razvio od soja nađenog u šišmiša, dok je zasad nepoznat sisavac koji bi bio potencijalni amplificirajući intermedijarni domaćin između šišmiša i čovjeka (Štajduhar, 2020). SARS-CoV-2 (2019-nCoV) su betakoronavirusi, a veličina im je 60-140 nm, osjetljivi su na UV zračenje i toplinu (56 °C tijekom 30 minuta), a uspješno ga inaktiviraju lipidna otapala, uključujući eter, etanol i sredstva na bazi klora (Lu i Shi, 2020) .

Bolest zahvaća primarno respiratorni sustav, ali može se pogoršati do multiorganskog zatajenja i završiti smrću (Barazzoni i sur., 2020). Simptomi koje uzrokuje virus su povišena tjelesna temperatura, kašalj, otežano disanja, kratak dah, umor, bol u mišićima, sekrecija iz nosa, mijalgija, dijareja, gubitak osjetila okusa i mirisa (HZJZ, 2020; WHO 2020; Guo i sur., 2020; YE i sur., 2020). U težim slučajevima javlja se teška upala pluća, akutni sindrom respiratornog distresa, sepsa i septički šok koji mogu uzrokovati smrt pacijenta (HZJZ, 2020; WHO 2020; YE i sur., 2020; Guo i sur., 2020). Pacijenti s najlošijim ishodima i većom smrtnošću su imunokompromitirani bolesnici, posebice starije dobi te bolesnici s višestrukim komorbiditetima, kao i pothranjeni bolesnici (Barazzoni i sur., 2020). Inkubacija traje 1 do 14 dana, a većina osoba razvije simptome za 5 dana i to 97,5 % osoba unutar 11,5 dana, a 2,5 % osoba unutar 2 dana (Lauer i sur., 2020). Virus se relativno brzo i lako širi među ljudima te se procjenjuje da bi jedna oboljela osoba u prosjeku mogla zaraziti dvije do tri osjetljive osobe (HZJZ, 2020). Virus se uglavnom prenosi kapljичnim putem s čovjeka na čovjeka prilikom kihanja i kašljanja, bliskog kontakta kao i indirektnim prijenosom putem kontaminiranih ruku te površina kontaminiranih izlučevinama oboljele osobe (HZJZ, 2020; WHO, 2020; Suman i sur., 2020; Nesek Adam i Mesarić, 2020). Na različitim površinama koronavirus se može zadržati dulje vrijeme te je i to jedan od veoma važnih načina njegovog prijenosa, na metalnim površinama od nekoliko sati do nekoliko dana, na plastičnim površinama do tri dana, na površini nehrđajućeg čelika do tri dana, na kartonskim površinama do jednog dana i na bakrenim površinama do četiri sata (Suman i sur., 2020). Na širenje virusa značajno se može utjecati nizom preventivnih mjera kao što su učestalo pranje ruku, nošenje zaštitnih maski, održavanje fizičkog razmaka od minimalno 1,5 m na otvorenom prostoru i 2 m u zatvorenom prostoru, izbjegavanje kontakta s oboljelima, rana detekcija i izolacija kontakata i oboljelih,

samoizolacija bliskih kontakata, izbjegavanjem velikih okupljanja, održavanjem higijene prostora, provođenjem testiranja, itd. (HZJZ, 2020; WHO, 2020; Suman, 2020).

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) je 11. ožujka 2020. proglasila globalnu pandemiju bolesti COVID-19. Istog dana u Republici Hrvatskoj je proglašena epidemija te je ministar zdravstva donio „Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2“ (Ministarstvo zdravstva, 2020). U Republici Hrvatskoj je od početka pandemije pa do početka srpnja 2021. zabilježeno 360 862 osobe pozitivne na SARS-CoV-2 virus, a 8277 osoba je preminulo (HZJZ, srpanj 2021; Vlada Republike Hrvatske). U istom razdoblju, prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (SZO) u svijetu je ukupno bilo zaraženo 171 255 731 ljudi, a preminulo ih je 4 043 032. Bolest se pojavila u 222 zemlje (WHO, 2021).

Cijepljenje protiv bolesti COVID-19 je dobrovoljno, a započelo je 27. prosinca 2020. diljem Europske unije (HZJZ, 2020; Europsko vijeće i Vijeće Europske unije, 2021). Ključno je za spašavanje života, ograničavanje pandemije, zaštitu zdravstvenih sustava i obnovu gospodarstva (Europsko vijeće i Vijeće Europske unije, 2021), a provodi se prema definiranim prioritetnim skupinama sukladno Nacionalnom planu za cijepljenje protiv COVID-19. Početak cijepljenja osoba iz pojedinih prioritetnih skupina ovisi o dostupnosti cjepiva, odazivu na cijepljenje, ali i broju osoba koje pripadaju tim prioritetnim skupinama (HZJZ, 2021). Nacionalnim planom je propisano prvo cijepiti djelatnike i korisnike domova za starije osobe (i drugih ustanova za pružanje usluge smještaja u sustavu socijalne skrbi) i zdravstvene djelatnike, zatim sve osobe starije od 65 godina i sve osobe s kroničnim bolestima neovisno o dobi te na kraju cjelokupno stanovništvo. Prema HZJZ-u sva cjepiva koja su trenutno registrirana u Republici Hrvatskoj pružaju potpunu zaštitu od teških oblika bolesti koji zahtijevaju hospitalizaciju.

## 2.2. HRANA I PRAVILNA PREHRANA

Hrana je tvar koja se u organizam unosi kako bismo zadovoljili glad i prehrambene potrebe (energetske, gradivne i regulacijsko-zaštitne) (Alibabić i Mujić, 2016). S hranom je u izravnoj vezi prehrana koja se definira kao proces ili skupina metaboličkih procesa koji se odvijaju u organizmu od trenutka uzimanja hrane (jedenja) do njenog iskorištavanja u organizmu. Znanost koja proučava hranu je znanost o hrani (eng. *Food science*), dok prehranu proučava znanost o prehrani (eng. *Nutritionism*), a obje su multidisciplinarne te vrlo slične i često se poistovjećuju. Razlika između pojmova hrana (eng. *food*) i prehrana (eng. *nutrition*) je temelj razlikovanja znanosti o hrani i znanosti o prehrani, u principu obje razmatraju hranu, međutim, znanost o prehrani više proučava odnos između čovjeka i hrane (Alibabić i Mujić, 2016; Čačić Kenjerić, 2017). Znanost o hrani bavi se različitim aspektima hrane: kemijom i biokemijom hrane, mikrobiologijom, fizikom i biofizikom, sensorikom, nutritivnim aspektima hrane, tehnologijom, psihologijom, medicinom, legislativom, standardima kakvoće, dok se znanost o prehrani sustavno bavi ljudskom prehranom držeći se pritom temeljne postavke da su sve neophodne hranjive tvari (ugljikohidrati, masti, proteini, vitamini, minerali i voda) zastupljene u prehrani i iskorištene u odgovarajućoj ravnoteži da se održi optimalno zdravlje (Alibabić i Mujić, 2016).

Pravilna prehrana zadovoljava potrebu organizma za dnevnim unosom energije i dovoljnom količinom prehrambenih i zaštitnih tvari koje su neophodne za održavanje fizioloških funkcija organizma i zdravlja (HZJZ, 2018). Hranom se osiguravaju nutrijenti (hranjive tvari) nužni za izgradnju tkiva (bjelančevine, željezo i kalcij), energija za metabolizam i tjelesnu aktivnost (masti i ugljikohidrati) te nutrijenti potrebni za fiziološke funkcije organizma (vitamini i minerali) (HZJZ, 2018). Nutrijent je i voda (Alibabić i Mujić, 2016). Pravilnim izborom hrane pridonosimo održavanju zdravlja te mentalnoj i tjelesnoj sposobnosti, pa je zato važan kvalitetan i raznovrstan odabir namirnica.

Dakle, dobro zdravlje osigurava se pravilnom prehranom, a pravilna prehrana potrebna je radi normalnog razvoja organizma i njegovog djelovanja, normalne reprodukcije, rasta i razmnožavanja, optimalne razine aktivnosti i radne učinkovitosti, otpornosti organizma prema infekciji i bolesti, sposobnosti oporavka nakon tjelesnih oštećenja i povreda i, konačno, duhovnog zadovoljstva i sreće čovjeka (Alibabić i Mujić, 2016). U razvijenim zemljama svijeta

mnoge su bolesti povezane s neuravnoteženom prehranom i prekomjernim unosom hrane, a neke od njih su kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti, dislipidemije, osteoporoza, hipertenzija, dijabetes, pretilost te maligne bolesti (Vranešić i Alebić, 2006; Alebić, 2008; WHO, 2020).

Prehrambene navike dio su kulturnoga naslijeđa, a razvitak prehrambene tehnologije i suvremeni način života utjecali su na promjenu prehrambenih navika pojedinaca, društvenih skupina i cijeloga društva (Katalinić, 2007). Čimbenici koji utječu na odabir hrane mogu biti razni, a neki od njih su: dostupnost i cijena hrane; kulturni, religijski i ekonomski čimbenici; senzorska svojstva hrane, poput okusa, mirisa, izgleda; društveni, emotivni i kognitivni čimbenici, poput uživanja ili neuživanja u određenoj hrani; edukacije te stečena znanja o utjecaju hrane na zdravlje; navike i životna iskustva ili vještine (primjerice kuhanja), osobna uvjerenja (primjerice stav o genetski modificiranoj hrani), percepcija te stil života (Alibabić i Mujić, 2016; Vranešić i Alebić, 2006; Mandić 2007).

### **2.2.1. Osnovni principi pravilne prehrane**

Život i zdravlje čovjeka (od rođenja, kroz cijeli život) ovise o kisiku, vodi i o 40-ak esencijalnih spojeva, koje unosi hranom, a nedostatak bilo kojega remeti ravnotežu i rad organizma, što je preduvjet bolesti (Mandić, 2007). Pravilna prehrana ključna je za očuvanje dobrog zdravlja odraslih osoba te čini osnovu pravilnog rasta i razvoja djece i adolescenata (Alebić, 2008), a podrazumijeva zdravo unošenje svih neophodnih hranjivih tvari (ugljikohidrati, masti, proteini, vitamini, minerali i voda), umjereno količinski, raznoliko, primjereno životnoj dobi, fizičkoj i mentalnoj konstituciji, radnim i intelektualnim naporima, klimi i radnoj okolini u kojoj živimo, zastupljenih i iskorištenih u odgovarajućoj ravnoteži da se održi optimalno zdravlje (Alibabić i Mujić, 2016). Poželjno je da se svi potrebni nutrijenti u organizam unose hranom. Hrana osim makronutrijenata te vitamina i minerala, sadržava i stotine prirodnih tvari, uključujući karotenoide, flavonoide, izoflavone, inhibitore proteaza i sl., koji mogu pomoći u zaštiti od kroničnih bolesti (Alebić, 2008).

Prema prehrambenim smjernicama, pravilno izbalansiranu prehranu karakterizira (Alebić, 2008; WHO,2020):



- kontroliran energetske unos – energetske unos prilagođen osobi ovisno o njezinu spolu, dobi i visini te svakodnevnom intenzitetu tjelesne aktivnosti;
- adekvatnost – mogućnost podmirivanja potreba organizma za nutrijentima i energijom;
- uravnoteženost – prilagodba unosa energije njezinoj potrošnji;
- nutritivna gustoća – odnosno, unos namirnica visoke gustoće, a to su one koje osiguravaju značajne količine mikronutrijenata (vitamina i minerala) i relativno malo kalorija;
- raznolikost – unos raznovrsnih namirnica iz različitih skupina namirnica;
- umjerenost – ograničen unos namirnica koje mogu imati negativne implikacije na zdravlje ako se unose u količinama većim od preporučenih, a te namirnice uključuju: sol koju je potrebno unositi manje od 5 g na dan; alkohol iako je vino sastavni dio mediteranske prehrane ne preporuča se više od jednog alkoholnog pića za ženu, odnosno dva za muškarca; unos zasićenih masti trebao bi biti manji od 10 % ukupnoga dnevnog unosa energije, a unos transmasnih kiselina mora biti manji od 1 % ukupnoga dnevnog unosa energije, naglasak mora biti na smanjenom unosu zasićenih masnih kiselina, a većem unosu nezasićenih masnih kiselina, s ciljem uklanjanja industrijski proizvedenih transmasnih kiselina iz prehrane; kolesterol se ne smije unositi više od 300 mg na dan i ograničavanje unosa šećera na manje od 10 % ukupnoga dnevnog unosa energije, s daljnjim nastojanjem smanjenja unosa šećera na 5 % ukupnog dnevnog unosa energije.

Prema SZO zdrava prehrana odraslih uključuje sljedeće (WHO, 2020):

- Unos voća, povrća, mahunarki (npr. leća i grah), orašastih plodova i cjelovitih žitarica (npr. neprerađeni kukuruz, proso, zob, pšenica i smeđa riža) na dnevnoj bazi.
- Unos najmanje 400 g tj. pet porcija voća i povrća dnevno, isključujući krumpir, batat, manioku i ostale škrobne korijene.
- Manje od 10 % ukupnog dnevnog unosa energije iz slobodnih šećer, što je ekvivalentno 50 g (ili oko 12 čajnih žličica) za osobu zdrave tjelesne težine koja dnevno unosi oko 2000 kalorija, ali u idealnom slučaju je manje od 5 % ukupnog dnevnog unosa energije za dodatne zdravstvene dobrobiti. Slobodni šećeri su svi šećeri koje proizvođač, kuhar ili potrošač dodaje hrani ili piću, kao i šećeri koji su prirodno prisutni u medu, sirupima, voćnim sokovima i koncentratima voćnih sokova.

- Manje od 30 % ukupnog dnevnog unosa energije iz masti. Nezasićene masti (koje se nalaze u ribi, avokadu i orašastim plodovima te u uljima suncokreta, soje, repice i maslina) poželjnije su od zasićenih masti (koje se nalaze u masnom mesu, maslacu, palminom i kokosovom ulju, vrhnju, siru, gheeu i svinjskoj masti) i trans - masti svih vrsta, uključujući industrijski proizvedene trans-masti (koje se nalaze u pečenoj i prženoj hrani te pakiranim grickalicama i hrani poput smrznute pizze, pita, kolačića, keksa, oblatni i ulja za kuhanje, a trans-masti preživača nalaze se u mesu i mliječnoj hrani životinja od preživača, poput krava, ovaca, koza i deva. Predlaže se da se unos zasićenih masti smanji na manje od 10 % ukupnog unosa energije, a trans-masti na manje od 1 % ukupnog unosa energije. Konkretno, industrijski proizvedene transmasti nisu dio zdrave prehrane i treba ih izbjegavati .
- Preporuka je birati bijelo meso (puretina, piletina) i ribu, koje su manje masne u odnosu na crveno meso.
- Preporuka je što manje konzumirati prerađeno meso.
- Kada je moguće preporuka je odabrati mliječne proizvode s manje masnoće.
- Preporuka je unositi manje od 5 g soli (što odgovara približno jednoj žličici) dnevno. A preporuča se da se sol treba jodirati. Izbjegavati konzumiranje slanih grickalica, umaka i druge prerađene hrane bogate solju.
- Preporuka je konzumirati i kombinirati razne namirnice kao što su: voće, povrće, žitarice, grahorice, leguminoze, orašaste plodove, kao i namirnice životinjskog porijekla (meso, jaja, mlijeko, riba).

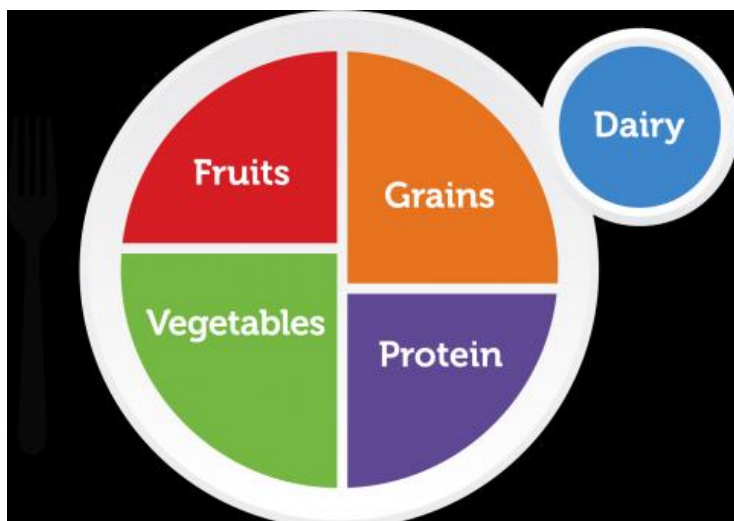
Potrebno je voditi računa i o unosu dijetalnih vlakana koji povoljno utječu na smanjenje rizika razvoja nekoliko kroničnih bolesti, između kojih je i zaštita od kardiovaskularnih bolesti, a Američko udruženje za dijabetes (ADA) preporučuje konzumaciju 14 g prehrambenih vlakana na 1.000 kcal, odnosno 25 g za odrasle žene i 38 g za odrasle muškarce (Slavin, 2008). Jedući cjelovite žitarice uvelike se povećava unos dijetalnih vlakana koji produžuju osjećaj sitosti, smanjuju kolesterol u krvi, pomažu u regulaciji razine šećera u krvi i sprečavaju prekomjerno lučenje inzulina te su važna za urednu probavu, a njihov dovoljan unos također pridonosi

prevenciji određenih nezaraznih bolesti, posebno kardiovaskularnih i crijevnih bolesti (Alibabić i Mujić, 2016; Mandić, 2014; Pirički i sur., 2009).

Ne smijemo zaboraviti ni adekvatan unos vode, a preporuka za žene starije od 19 godina je unos 9 čaša ili 2,2 litre vode, a preporuka za muškarce starije od 19 godina je 12 čaša ili 3 litre vode (Institute of Medicine (U.S.), 2005).

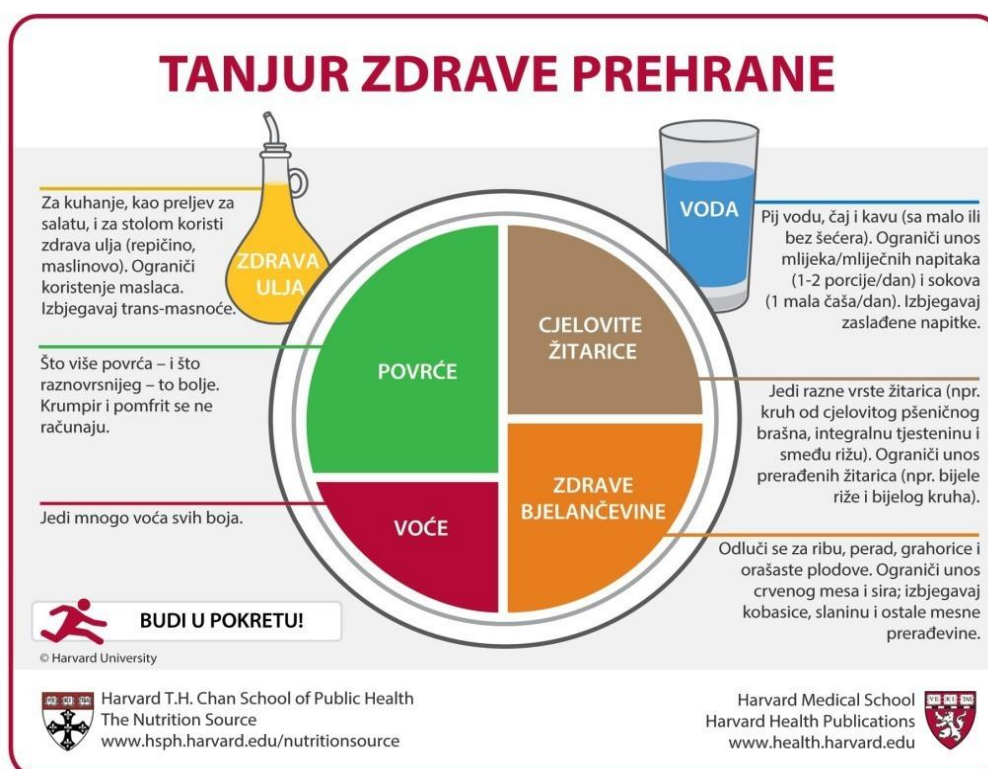
Generalno prihvaćeni stavovi o pravilnoj prehrani odrasle populacije su da hrana mora biti raznovrsna, da osnovu čine ugljikohidrati (55 %), da je potrebno unositi manje masti (30 %) i proteina (15 %), da se u danu konzumira 5 porcija voća i povrća, da je poželjno konzumirati dvije porcije ribe tjedno, da je manji unos masti i šećera, da je veći broj obroka u danu, najbolje pet obroka (tri glavna obroka i dva međuobroka) te da je osnovni obrok doručak (Čačić Kenjerić, 2017). Međuobroke je potrebno pažljivo odabrati tako da se da prednost svježem i sušenom voću, orašastim plodovima i fermentiranim mliječnim proizvodima.

Američko Ministarstvo poljoprivrede (USDA) je 2011. predstavilo „*My plate* – Moj tanjur zdrave prehrane“ budući da je primijećeno da su prehrambene piramide koje su se primjenjivale i mijenjale godinama bile nerazumljive i nedovoljno prihvaćene općoj populaciji. „*My plate* – Moj tanjur zdrave prehrane“ je podijeljen u četiri dijela s približno 30 % žitarica, 40 % povrća, 10 % voća i 20 % proteina, a popraćen je s manjim krugom koji predstavlja mliječne proizvode, poput čaše mlijeka ili šalice jogurta te se na jednostavan način u obliku tanjura ilustrira pet skupina namirnica (**Slika 1**). Smjernice kroz vrlo jednostavan prikaz preporučuju izbor, količinu i kontrolu porcija određenih namirnica koje bi trebalo konzumirati. Ideja je bila da prefiks „Moj“ predstavlja personalizirani pristup stilu pravilne prehrane koju je potrebno usvojiti, a trebao bi poslužiti i za edukaciju šire populacije.



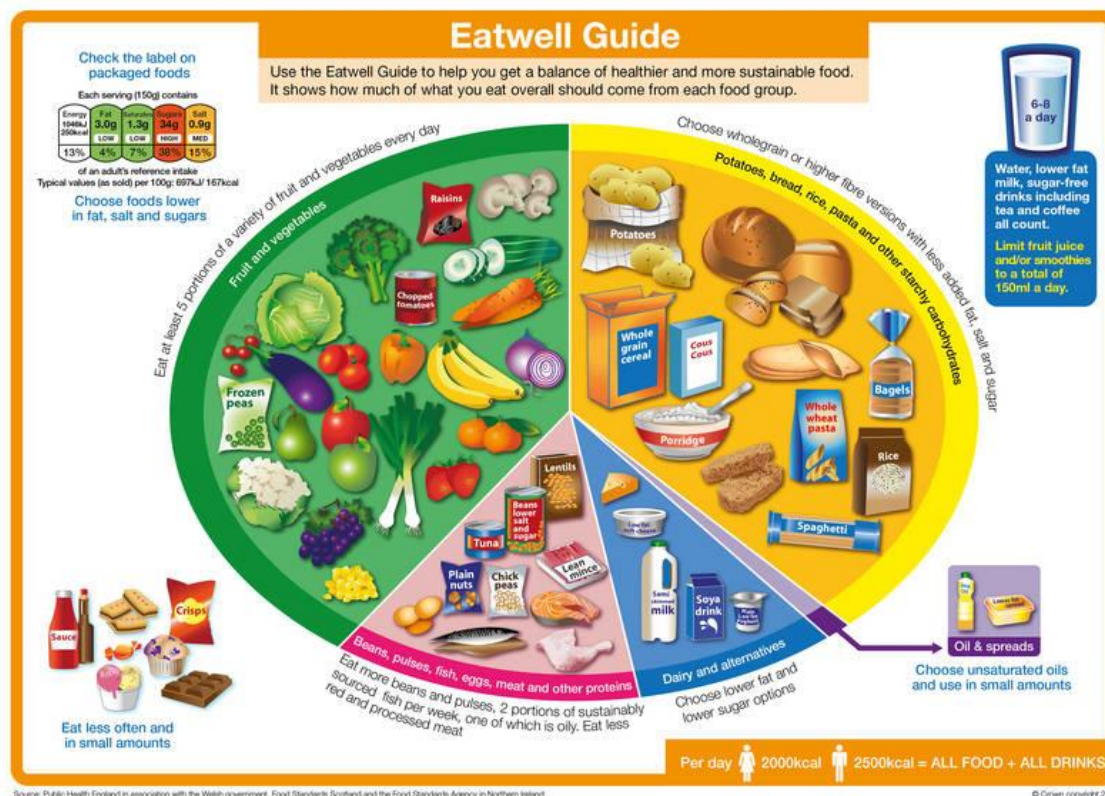
**Slika 1** Moj tanjur zdrave prehrane (USDA, 2011)

Harvard School of Public Health (HSPH) objavio je vlastitu prilagođenu i detaljniju verziju MyPlatea, nazvanu *Harvard Healthy Eating Plate* (**Slika 2**). Preporuka je da se većina obroka sastoji od voća i povrća tj., oni trebaju činiti 50 % ukupnog dnevnog unosa, a preporuča se da je voće i povrće raznih boja i vrsta. Cjelovite žitarice moraju činiti 25 % ukupnog dnevnog unosa, a preporuča se integralna pšenica, ječam, quinoa, zob, smeđa riža i obroci pripremljeni na bazi ovih žitarica, npr. integralna tjestenina budući da imaju manje negativan utjecaj na razinu šećera i inzulina u krvi nego bijeli kruh, bijela riža i druge prerađene žitarice. Proteini moraju biti prisutni u oko 25 % dnevnog unosa, a preporuča se riba, piletina, grahorice i orašasti plodovi jer su zdravi i raznoliki izvori proteina, a može ih se dodati u salatu te idu dobro i uz povrće na tanjuru. Također se preporuča ograničiti unos crvenog mesa te u potpunosti izbjegavati mesne prerađevine. Zdrava biljna ulja potrebno je unositi umjereno, a tu se ubrajaju maslinovo, repičino, sojino, kukuruzno, suncokretovo, kikirikijevo i druga ulja, te se preporuča u potpunosti izbjegavati djelomično hidrogenizirane masnoće, koje sadrže nezdrave trans-masne kiseline. Potrebno je izbjegavati zaslađene napitke, ograničiti unos mlijeka i mliječnih proizvoda na jednu do dvije porcije dnevno te ograničiti unos sokova na jednu manju čašu dnevno. Preporuča se piti vodu, kao i čajeve i kavu s manje ili bez šećera. Crvena silueta u pokretu koja upotpunjuje Tanjur zdrave prehrane služi kao podsjetnik da je i fizička aktivnost važna za kontrolu tjelesne težine.



Slika 2 Tanjur zdrave prehrane (Harvard University, 2011)

Mnoge zemlje donijele su svoje nacionalne smjernice zdrave prehrane, pa tako i Ministarstvo zdravstva Ujedinjenog Kraljestva Velike Britanije i Sjeverne Irske te su 2016. predstavili *Eatwell Guide* (Slika 3) čiji tanjur predstavlja slikoviti sažetak glavnih skupina preporučene hrane i njihovih preporučenih porcija. Hrana je podijeljena u pet skupina, a također se preporuča dnevno konzumirati pet porcija raznolikog voća i povrća, glavni obroci sastavljeni su od različitih ugljikohidrata (krumpir, riža, tjestenina, kruh i dr. škrobne namirnice), a tamo gdje je moguće preporuča se da bude što više žitarica iz cjelovitog zrna. Potrebno je konzumirati grahorice i mahunarke, jaja, meso i ribu (minimalno 2 puta na tjedan). Preporučaju se konzumirati i mliječne proizvodi ili zamjenske mliječne proizvode obogaćene kalcijem. Nezasićena ulja i namazi preporučaju se u malim količinama. A voda i ostala nezasićena tekućina preporuča se u količinama 6 do 8 čaša.



Slika 3 Vodič zdrave prehrane (FAO, 2016)

Uglavnom kod svih smjernica naglasak je na konzumaciji hrane baziranoj na cjelovitim žitaricama te na voću i povrću koji su izvor prijeko potrebnih vitamina. Sve smjernice daju informaciju da u zdravoj prehrani trebaju biti zastupljene raznovrsne namirnice iz svih skupina (voće i povrće, žitarice, meso i mahunarke, mlijeko i mliječni proizvodi te masti i ulja) u potrebnoj količini i pravilnom odnosu, a smanjen unos hrane koja sadrži zasićene masne kiseline i transmasne kiseline, kao i hrane bogate sa slobodnim šećerima.

Energetske potrebe pojedinca jednake su unosu energije hranom koje su u ravnoteži s energetsom potrošnjom, a pritom su sastav tijela, tjelesna masa i razina tjelesne aktivnosti u skladu s dugoročnim zdravljem; one omogućuju održanje ekonomski nužne i socijalno poželjne tjelesne aktivnosti, a za djecu, trudnice i dojilje energetske potrebe uključuju energiju za stvaranje novog tkiva ili dojenje (Štalić, 2008). Potrebe organizma ovise o energiji potrebnoj za bazalni metabolizam (EBM), specifičnom dinamičkom djelovanju hrane (eng. *Specific dynamic action - SDA*), tjelesnoj aktivnosti (TA), dobi i klimi (Alibabić i Mujić, 2016). U faktore se mora uvrstiti i genetski faktor, kao i faktor veličine tjelesne mase, hormonski status i način

prehrane (Šatalić, 2008). Bolesno stanje organizma, starenje, nedovoljna fizička aktivnost i provođenje redukcijskih dijeta smanjit će EBM, a povećat će se povećanjem mišićne mase ili smanjenjem masne mase tijela (Alibabić i Mujić, 2016). EBM se mjeri 14 sati nakon uzimanja posljednjeg jela, a 5 minuta nakon buđenja, u opuštenom stanju (Mandić, 2007). SDA je energija potrebna za probavu i apsorpciju hrane te njeno pohranjivanje u tijelu. Proteini trebaju najviše energije za SDA, za njih se povećava potrošnja energije za 30 %, za ugljikohidrate 6 %, odnosno 4 % za masti. Kada se izračuna EBM i SDA, na njih se dodaje energija potrebna za dnevne aktivnosti (rad, hodanje, učenje, kuhanje, razna fizička aktivnost, itd.). Bazalni metabolizam iznosi 60 – 75 % ukupno potrebne dnevne energije, a ovisi o tjelesnoj masi, visini, dobi i spolu, a intenzitet metabolizma je veći u djetinjstvu i mladosti nego u zreloj dobi, najmanji je u starosti, a veći je u muškaraca nego kod žena. Specifično dinamičko djelovanje hrane (eng. *specific dynamic action*) ili termički učinak hrane (eng. *thermic effect of food*) je dodatna energija potrebna za probavu i apsorpciju hrane kao i pohranjivanje probavljene i apsorbirane hrane. Kod klime kao faktora utjecaja na energetske potrebe uobičajeno je da se procjenjuje na prosječnoj godišnjoj temperaturi od 10 °C. Za svakih 10 °C ispod godišnjeg prosjeka potrebe se povećavaju za 5 %, a za svakih 10 °C iznad, potrebe se smanjuju za 5 % (Alibabić i Mujić, 2016).

### **2.2.2. Utjecaj pandemije na prehrambene navike**

U mnogim zemljama je tijekom aktualne pandemije provedeno niz studija po pitanju promjene prehrambenih navika u populaciji. Sidor i Rzymiski (2020) proveli su „on-line“ ispitivanje o izboru prehrambenih namirnica i promjeni životnih navika za vrijeme karantene koja je bila propisana u cijeloj Poljskoj, a zaključili su da je značajan postotak pojedinaca promijenio prehrambene navike, što se je očitovalo većim unosom hrane, konzumiranjem više grickalica između glavnih obroka te je sukladno tome došlo do promjene težine. Ono što posebno zabrinjava je nalaz da su pretile osobe, osobe s prekomjernom težinom te stariji (u dobi od 36 do 45 i > 45 godina) najviše podložni tim promjenama, a imaju tendenciju da rjeđe jedu povrće, voće i mahunarke, a češće slanu hranu, meso i mliječne proizvode. Veoma zabrinjavajuća je i tendencija za mršavljenje u pothranjenih ispitanika te zahtijeva dodatnu pažnju. Studija također ukazuje da nacionalna karantena može rezultirati povećanom

konzumacijom alkohola, a veća sklonost ka većem pijenju utvrđena je među ovisnicima o alkoholu. Konzumiranje alkohola utječe na mnoge organe u organizmu, uključujući imunološki sustav, a čak i umjerene količine alkohola utječu na imunološki odgovor (Szabo i Saha, 2015).

Gornicka i sur. (2021) u isto vrijeme proveli su u Poljskoj za vrijeme karantene još jednu studiju, u kojoj su primijećena dva suprotna uzorka i to uzorak ispitanika koji su skloni zdravijem načinu te suprotan uzorak koji su skloni nezdravom načinu života. U uzorku koji se je izjasnio kao sklon zdravijem načinu primijećena je češća fizička aktivnost umjerenog ili visokog intenziteta, povećani unos voća, povrća, cjelovitih žitarica, leguminoza, ribe i vode. Zbog više vremena provedenog kod kuće, karantena bi mogla imati dvosmjerni utjecaj na promjene u načinu prehrane i načinu života i to pozitivni i negativni. Negativan učinak pandemije COVID-19 bio je posebno primijećen kod odraslih starijih od 40 godina, onih koji žive s djecom, onih koji ne rade, onih koji žive u regiji s višim bruto domaćim proizvodom i onih koji ne jedu obroke pripremljene kod kuće, budući da je u toj skupini primijećen veći postotak ispitanika sklonih nezdravom načinu života (smanjena fizička aktivnost, povećanje vremena provedenog pred ekranima, povećani unos hrane i slastica te povećanje konzumacije alkohola (Gornicka i sur., 2021).

Istraživanje koje su provodili Wang X i sur. (2020) također je pokazalo da je izolacija kod odraslih u Kini imala pozitivne i negativne učinke. Pozitivni su da su se sudionici više fokusirali na kvalitetu prehrane s ciljem očuvanja dobrog zdravlja, a negativni da su ispitanici zanemarili važnost fizičke aktivnosti. U Španjolskoj studiji Rodríguez-Pérez i sur. (2020) ukazali su na zdravija prehrambena ponašanja populacije tijekom karantene ili zatvaranja u usporedbi s prehrambenim navikama prije karantene ili zatvaranja. Ispitanici su postali skloniji mediteranskom načinu prehrane te su više konzumirali voće, povrće, leguminoze, maslinovo ulje, a manje crveno meso, alkohol, zaslađena pića, prženu hranu i slastice. Među ispitanicima koji su bili skloniji mediteranskoj prehrani bile su većinom žene, koje žive s obiteljima, srednjih godina (51 – 65) i s visokim stupnjem obrazovanja (diplomske i postdiplomske obrazovanje).

Istraživanje u Italiji također je pokazalo da je došlo do promjena prehrambenih navika tijekom COVID-19 pandemije i povezanog zatvaranja (Scarmozzino i Visioli, 2020) te je kod značajnog broja ispitanika došlo do veće konzumacije hrane, a shodno tome i povećanja tjelesne mase. Više od polovice ispitanika navelo je da za vrijeme karantene nisu konzumirali voće i povrće. Primijećena je veća konzumacija tzv. hrane za utjehu (čokolada, sladoled, deserti i slane grickalice) te je u toj skupini primijećeno uvećanje stupnja anksioznosti. Također kao i u



Španjolskoj studiji značajno se smanjila konzumacija alkohola (Scarmozzino i Visioli, 2020). Di Renzo i sur. (2020a) također su ispitali promjene u prehranbenim i životnim navikama za vrijeme zatvaranja u Italiji te je primijećeno da je oko polovice ispitanika navelo povećanje tjelesne mase, iako je većina ispitanika zadržala unos nutritivno kvalitetne hrane i više su se posvetili mediteranskom načinu prehrane. Ispitanici dobne skupine od 18 do 30 godina naveli su veću privrženost mediteranskoj prehrani u usporedbi s mlađom i starijom populacijom ispitanika. Analiza je pokazala da su ljudi s višim indeksom tjelesne mase (ITM), kao i mlađe populacijske podskupine povećale konzumaciju nezdrave hrane (slatkiši, pekarski proizvodi, grickalice, slatka pića, umaci i sl.). Značajan udio ispitanika promijenio je navike kupovina namirnica i više se orijentirao na kupovinu organskog voća i povrća od lokalnih poljoprivrednika.

Usljed pandemije i preporuka za sprečavanje širenja COVID-19 bolesti došlo je do prekida raznih rutina životnih navika te uvođenja novih, primjerice rada od kuće, karantena i izolacija, ograničavanja socijalnih kontakata, zatvaranja sportskih dvorana i teretana i sl. koje su rezultirale pojavom dosade (Muscogiuri i sur., 2020). Pojava osjeta dosade u ljudi povezana je s većim unosom energije, tj. konzumacijom veće količine masti, ugljikohidrata i bjelančevina (Moynihan i sur., 2015). Neprekidno slušanje ili čitanje o pandemiji za vrijeme karantena ili samoizolacija može biti vrlo stresno (Muscogiuri i sur., 2020), a uslijed stresa kod mnogih ljudi dolazi do pojave prejedanja te su uglavnom u potrazi za slatkom hranom koja im pruža osjet ugone (Yilmaz i Gökmen, 2020). Želja za konzumiranjem određene vrste hrane definira se kao "žudnja za hranom", što je višedimenzionalni koncept koji uključuje sljedeće procese: emocionalni (intenzivna želja za hranom), bihevioralna (traženje hrane), kognitivna (misli o hrani) i fiziološkim (salivacijskim) (Rodríguez-Martín i Meule, 2015; Muscogiuri i sur., 2020). Uvriježeno je mišljenje da emocionalno prejedanje podrazumijeva konzumiranje prekomjerne količine hrane kao odgovor na negativne emocije (Reichenberger i sur., 2020), poput stresa, anksioznosti, razdražljivosti, dosade ili usamljenosti (van Strien i sur., 1995; Al-Musharaf, 2020), a prevladava većinom kod žena te je povezana s pojavom prekomjerne tjelesne mase (Al-Musharaf, 2020).

Pravilna prehrana nužna je za očuvanje dobrog zdravlja, pogotovo u borbi s virozama gdje je važno zdravlje imunološkog sustava (HDND, 2020). Generalna preporuka Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara (HDND-a) je da prehrana bude zdrava i uravnotežena, bogata

povrćem i voćem koji su izvor hranjivih tvari te je važno ostati tjelesno aktivan provodeći vježbe kod kuće, reducirati stresne situacije, dovoljno spavati (7-9 sati) što dodatno pozitivno utječe na funkcioniranje imunološkog sustava. Niske razine ili nedovoljan unos mikronutrijenata poput vitamina A, E, B6 i B12, cinka i selena povezuju se s neželjenim kliničkim ishodima tijekom virusnih infekcija (Semba i sur., 1999). Autori Zhang i Liu (2020) smatraju da je bolesnicima oboljelim od COVID-19 infekcije prije postupka liječenja potrebno odrediti količinu vitamina A i D kao i procijeniti status vitamina B kompleksa, vitamina C, omega-3 masnih kiselina, selena, cinka i željeza. Europsko društvo za kliničku prehranu i metabolizam (ESPEN, 2020) navodi kako je suplementacija ili nadomjesna primjena vitamina dio konvencionalnog nutritivnog pristupa prevenciji virusnih infekcija u svrhu potencijalnog smanjenja negativnog učinka bolesti.

### 2.3. UTJECAJ PANDEMIJE NA ŽIVOTNE NAVIKE

Pandemija COVID-19 je osim značajnog utjecaja na zdravstvene sustave diljem svijeta (zbog povećanog broja oboljelih koji zahtijevaju bolničko liječenje) također snažno utjecala na način života i navike stanovništva. S ciljem obuzdavanja širenja virusa cijeli je svijet zahvaćen strogim mjerama prevencije zaraze koje uključuju: povećanu brigu o higijeni i obvezno nošenje zaštitnih maski, održavanje socijalne distance, potom zatvaranja (eng. *lockdown*) ili djelomična zatvaranja koja podrazumijevaju zabrane i različite mjere ograničavanja okupljanja više ljudi (mjere zabrane napuštanja mjesta prebivališta, rad od kuće u svim slučajevima gdje je to moguće, zatvaranje škola i fakulteta te prelazak na *on-line* nastavu, zatvaranje teretana i sportskih centara, ograničavanje korištenja javnog prijevoza, ograničavanje ili zabrana rada restorana i kafića, ograničavanje rada tržnica i trgovina, itd.) (HZJZ, 2020; MUP-Ravnateljstvo civilne zaštite, 2020/2021; WHO, 2021; Parmet i Sinha, 2020). S iznenadnim zatvaranjem došlo je do promjena cjelokupnog načina života stanovništva (Srivastav i sur., 2021). Opisane mjere za prevenciju širenja virusa za posljedicu imaju čest i dugotrajan boravak u zatvorenim prostorima, izoliranost, smanjenu fizičku aktivnost, kao i probleme s nabavkom namirnica, što može utjecati na prehrambene navike te općenito značajno mijenja životne navike stanovništva. Uz to, osjećaj nesigurnosti zbog neizvjesnosti situacije s pandemijom kao i opisane mjere za sprječavanje širenja virusa negativno utječu na mentalno zdravlje populacije, ali i dovode do ekonomskih problema koji također narušavaju mentalno zdravlje i navike populacije (van der Wielen i Barrios, 2020; Blustein i Guarino, 2020).

Briga o kvalitetnoj prehrani te umjereno kretanje važni su za očuvanje zdravlja. SZO je utvrdila jasne smjernice o minimalnoj količini tjelesne aktivnosti potrebnoj za održavanje odgovarajućeg zdravlja i kondicije, a za životnu dob radno aktivnog stanovništva (od 18 do 64 godine) su sljedeće: minimalno 150 minuta aerobne tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta tjedno, ili najmanje 75 minuta intenzivne aerobne tjelesne aktivnosti tjedno ili ekvivalentna kombinacija umjerene i intenzivne tjelesne aktivnosti kojom se postiže najmanje 600 MET/min /tjedan. Pri tome aerobna tjelesna aktivnost treba trajati najmanje 10 minuta, a jačanje velikih mišićnih grupa je potrebno najmanje 2 puta tjedno (WHO, 2010). S obzirom na trenutnu situaciju pandemije koronavirusa i preporuke da se smanje bliski kontakti s drugim ljudima i izlasci iz kuće, ne smije se zaboraviti važnost svakodnevne tjelesne aktivnosti u svrhu očuvanja i poboljšanja zdravlja, prevencije kroničnih bolesti, održanja tjelesne mase te povećanja

kvalitete života (HZJZ, 2020). Istraživanja u Italiji pokazala su kako je tijekom potpunog zatvaranja i karantene došlo do značajnog smanjenja tjelesne aktivnosti ispitanika te značajnog smanjenja potrošnje energije, pri čemu se kao posebno rizičan u tom smislu pokazao ženski spol (Srivastav i sur., 2021; Maugeri i sur., 2020). Uz sve ostale negativne posljedice opisane promjene u tjelesnoj aktivnosti za vrijeme socijalne izolacije mogu također oslabiti imunološki sustav te povećati mogućnost zaraze (Srivastav i sur., 2021). Suprotno prethodno navedenom, redovita umjerena tjelovježba u kombinaciji s odgovarajućim prehrambenim navikama i funkcionalnom hranom može pridonijeti smanjenju rizika inficiranja virusom i poboljšati kvalitetu sna tijekom karantene (Alkhatib, 2020). Također je istraživan i utjecaj tjelesne aktivnosti na psihološku dobrobit tijekom epidemije te su rezultati pokazali da je smanjenje razine tjelesne aktivnosti povezano s lošijim mentalnim zdravljem, te da su pozitivni učinci redovite tjelesne aktivnosti na mentalno zdravlje neosporni. Pojedinci koji redovito vježbaju pokazuju manje simptoma depresije i anksioznosti, podržavajući tako koncept da tjelesna aktivnost pruža blagotvoran učinak u prevenciji mentalnih poremećaja (van Minnen i sur., 2010).

Oko pola ispitanika u talijanskoj studiji koju su provodili Di Renzo i sur. (2020a) navelo je da nisu promijenili životne navike, mnogi su povećali vrijeme spavanja, zabilježeno je blago povećavanje tjelesne aktivnosti, a dio ispitanika odlučio je prestati pušiti. Wang X i sur. (2020) u svojoj studiji pokazali su da je većina odraslih za vrijeme karantene u Kini ocijenilo kvalitetu spavanja kao vrlo dobru i da je većina ispitanika bila zadovoljna kvalitetom života.

Značajan udio pušača naveo je porast učestalosti pušenja tijekom karantene (Sidor i Rzymiski, 2020), što su slični rezultati koje su dobili i Gendall i sur. (2021) za vrijeme ispitivanja o navikama pušenja za vrijeme zaključavanja u Novom Zelandu, gdje je većina ispitanika povećala količinu popušanih cigareta u danu za 6 komada, a to je otprilike dvije kutije cigareta tjedno više (Gendall i sur., 2021). Prema Gendallu i sur. (2021) povećana konzumacija cigareta bila je povezana s većim psihološkim tegobama i tjeskobom, a osobito s usamljenošću i izolacijom. Ova otkrića samo potvrđuju ranije studije koje su izvijestile o pušenju kao načinu lakšeg nošenja odnosno suočavanja sa stresom i anksioznošću (Gendall i sur., 2021; Health Promotion Agency, 2020). Pušenje se navodi kao čimbenik koji značajno povećava rizik za nastanak infekcije COVID-19 (Guan i sur., 2020; WHO 2020). Također, prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, pušači imaju veću vjerojatnost da će razviti tešku bolest uzrokovanu

infekcijom COVID-19 u usporedbi s nepušačima. Pušenje duhana izaziva ovisnost, a negativan utjecaj duhanskog dima očituje se u cijelom organizmu, ugrožava imunološki sustav i povezan je s povećanim rizikom od plućnih infekcija (Office of the Surgeon General, 2004). Izloženost duhanskom dimu ugrožava i zdravlje nepušača. Pušenje duhana svake godine uzrokuje 8 milijuna smrtnih slučajeva od kardiovaskularnih bolesti, plućnih bolesti kao što je kronična opstruktivna plućna bolest, karcinoma, dijabetesa i hipertenzije (WHO, 2020). Starija životna dob i prisutnost postojećih bolesti, uključujući i plućnih su čimbenici većeg rizika smrti od COVID-19. Gülsen i sur. (2020) ukazali su da je aktivno pušenje, a i povijest pušenja pojedinca značajno povezana s povećanom ozbiljnost simptoma COVID-19 bolesti. Osim direktnog oštećenja pluća, pušenje može utjecati na povećani morbiditet i mortalitet povećanjem ekspresije ACE2 receptora (angiotenzin-konvertirajući enzim II) koji je potreban za ulazak virusa u stanice (Vrbica, 2020; ECDC, 2020), a ekspresija ACE2 je povišena u pušača, bolesnika sa šećernom bolesti i hipertenzijom. Koronavirus posebno pogađa dišne puteve i u tijelo ulazi kroz sluznice gornjeg dišnog sustava preko nosa i usne šupljine, a pušenje uzrokuje kroničnu upalu u sluznici gornjeg dišnog sustava, pri čemu dolazi do skupljanja citokina, remeti se mukocilijarna aktivnost i uzrokuje prekomjernu proizvodnju sluzi i na taj način omogućuje lakši prodor virusa u organizam (Tetik i sur., 2020).

Također pušači su zbog same navike pušenja, koja uključuje dodirivanje lica i usana te kontakt s potencijalno zagađenim predmetom (cigareta se rukom prinosi ustima) u povećanom riziku prijenosa virusa (Vrbica, 2020).

Promicanje pravilnog načina života važno je za zaštitu zdravlja, a pogotovo za vrijeme ograničavanja, izolacija ili zatvaranja za vrijeme pandemije. Potrebno je osvijestiti stanovništvo o potrebi očuvanja zdravlja, a javne službe trebale bi poticati zdravi način života koji će uključivati promociju izbora zdrave hrane, redovito konzumiranje obroka, umjeren unos alkohola, redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću kod kuće, pravilno upravljanje sa stresom, te naglašavati štetnost pušenja duhana, te promovirati i nuditi pomoć prilikom prestanka.

## 2.4. UTJECAJ PANDEMIJE NA MENTALNO ZDRAVLJE

Pandemija COVID-19 osim utjecaja na tjelesno zdravlje te evidentnu životnu ugrozu zasigurno ima i vrlo značajan odjek na mentalno zdravlje u smislu posljedičnoga psihološkog distresa i pojave simptoma psihičkih poremećaja (Brečić i sur., 2020). Mjere zatvaranja i izolacije za vrijeme pandemije imaju veliki utjecaj na svakodnevni život, a često su povezane i s negativnim utjecajem na psihološko stanje pojedinaca (Di Renzo i sur., 2020b). Te su okolnosti potakle niz psiholoških i psihopatoloških stanja, uključujući emocionalnu iscrpljenost, razdražljivost, tjeskobu, povećanu ljutnju, simptome depresije, kao i posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) (Wilder-Smith i Freedman, 2020). Istraživanje koje se provodilo u Italiji za vrijeme zatvaranja ukazalo je da je više od polovice ispitanika navelo depresivno raspoloženje, tjeskobu, hipohondriju i probleme s nesanicom (Di Renzo i sur., 2020b). Gotovo polovica ispitanika navela je da su se osjećali anksiozno te su bili skloniji povećanju unosa hrane kako bi se osjećali bolje. Zbog ublažavanja tjeskobnih osjećaja žene su bile sklonije povećanom unosu hrane, uzimanju lijekova ili dodataka prehrani, dok je veći postotak muškaraca u odnosu na žene potvrdio da je osjećao poteškoće s disanjem i druge simptome poput tahikardije ili osjećaja nesvjestice (Di Renzo i sur., 2020b). Uvođenje zatvaranja imalo je pozitivne učinke na sprečavanje širenja virusa, ali je istovremeno dovelo do mnogih simptoma emocionalne nelagode i psiholoških poremećaja u populaciji (Inchausti i sur., 2020). Različite vrste psiholoških problema poput agresije, anksioznosti, problema sa spavanjem i deficita pažnje mogu se pojaviti za vrijeme zatvaranja (Wang H i sur., 2020). Biti prisiljen ostati u kući, raditi od kuće, baviti se školovanjem vlastite djece, drastično smanjiti izlaske, reducirati socijalnu interakciju i raditi duže vrijeme pod stresnim okolnostima te se paralelno baviti pratećim zdravstvenim rizicima može imati veliki utjecaj na svakodnevno funkcioniranje i kvalitetu sna (Altena i sur., 2020). Istraživanje u Turskoj koje su provodili Duran i Erkin (2021) pokazalo je da je kod odraslih COVID-19 pandemija imala negativan utjecaj na psihološki distres sna pri čemu se kao posebno rizičan u tom smislu pokazao muški spol, zatim ljudi koji su u braku, koji imaju djecu i koji su zaposleni. Pandemija COVID-19 imala je i negativan utjecaj na kvalitetu sna te je razina kvalitete sna bila lošija u skupini samaca, zatim kod niže školovanih ispitanika i kod ispitanika koji su prestali raditi za vrijeme pandemije. Veoma slične rezultate u svojoj studiji opisali su Domínguez-Salas i sur. (2020) gdje je kod većine ispitanika utvrđen veliki utjecaj pandemije na psihološki distres tj. visok stupanj psihološkog distresa, a kvaliteta sna

bila je loša kod više od polovice ispitanika. Zabrinutost pojedinaca oko izvora prihoda povezan je s poremećajima spavanja (Gaur i sur., 2020). Gubitak posla je povezan s pojmom egzistencijalnog straha, koji u sebi sadrži emocionalni imperativ za opstanak, kao i potrebu za upravljanjem psihološkim posljedicama prijetnji koje potkopavaju postojanje (Blustein i Guarino, 2020).

Stres tijekom izbijanja zaraznih bolesti može uključivati: strah i brigu za vlastito zdravlje i zdravlje svojih najmilijih, promjene u načinu spavanja ili prehrambenim navikama, poteškoće sa spavanjem ili koncentracijom, pogoršanje kroničnih zdravstvenih problema, te povećanu upotrebu alkohola, duhana ili drugih sredstava ovisnosti (Miloš i Nezirević, 2020). Trenutna pandemija bez obzira na spol, skupinu ili regiju utječe na mentalno zdravlje pogođenih populacija, te sve skupine imaju visoku prevalenciju depresije, anksioznosti, nesanice, PTSP-a i psihološkog distresa (Cénat i sur., 2020).

Spavanje je jedna od osnovnih bioloških potreba te je izrazito važno za svakodnevno, adekvatno funkcioniranje (Hrepić Gruić, 2014). Problemi sa spavanjem uslijed povećanog stresa su uobičajeni, a kroničnu nesanicu će najvjerojatnije razviti oni osjetljivi na poremećaje spavanja zbog stresnih situacija (Altena i sur., 2020; Gouin i sur., 2015). Postojeća nesanica je i bitan čimbenik rizika za razvoj posttraumatskog stresnog poremećaja (PTSP) kod izloženosti većem stresoru, što je tada samo po sebi povezano s pogoršanjem poremećaja spavanja (Altena i sur., 2020). Posttraumatski stresni poremećaj (PTSP) psihijatrijski je poremećaj koji može nastati nakon izloženosti ili svjedočenja životno ugrožavajućim iskustvima (Kozarić-Kovačić i sur., 2007), a vrste stresora ili traumatskih događaja koji mogu izazvati nastanak PTSP-a su različite. Kod 7 % stanovnika Wuhana, posebice ženskog spola zabilježeni su simptomi PTSP-a nakon izbijanja epidemije COVID-19, a kod osoba mlađih od 35 godina i osoba koje su pratile vijesti o COVID-19 duže od 3 sata dnevno primijećene su povišene razine anksioznosti u usporedbi s osobama koje su bile stariji od 35 godina i onima koje su bili manje izloženi svakodnevnom ažuriranjima vijesti o epidemiji COVID-19 (Huang i Zhao, 2020; Altena i sur., 2020). Osobe s boljom kvalitetom spavanja i s manje ranih jutarnjih buđenja također su imale manje simptoma PTSP-a tijekom epidemije COVID-19 (Liu i sur., 2020; Altena i sur., 2020). Europska akademija za kognitivno-bihevioralno liječenje nesanice (Europska Akademije CBT-I) osnovana je radi olakšavanja dostupnosti najučinkovitijoj metodi liječenja nesanice, kognitivno bihevioralnoj terapiji (Altena i sur., 2020; Baglioni i sur., 2020). Kognitivno-

bihevioralna terapija bazira se na modelu prema kojemu su emocionalni problemi i neadekvatna ponašanja rezultat iskrivljenog načina razmišljanja, koje je odraz disfunkcionalnih pretpostavki o sebi i svijetu (Hrepić Gruić, 2014). Najnoviji dokazi ukazuju kako kognitivno-bihevioralna terapija može poslužiti i za liječenje naglo nastale (akutne) nesanice uzrokovane stresom, a mnogi se elementi ovog tretmana mogu primijeniti na trenutnu situaciju pandemije i prilagoditi liječenju i sprečavanju problema sa spavanjem koji proizlaze iz izolacije, povećane razine stresa i promjene u dnevnim i noćnim aktivnostima i rutinama (Altena i sur., 2020).

Preporuke radne skupine Europska Akademije CBT-I za rješavanje problema spavanja tijekom izolacije (Altena i sur., 2020):

- Nastojati održavati redovit raspored budnosti i spavanja i to na način da se uvijek ustaje u manje ili više isto vrijeme, te da se u dan unese neka struktura, a posebno je to važno za djecu.
- Nastojati odvojiti malo vremena (npr. 15 minuta) tijekom dana kako bi razmislili o situaciji: zapisati misli, razgovarati o stresu i sl. te nastojati ograničiti razmišljanja o stresnim stvarima na to određeno vrijeme kako bi se smanjila mogućnost da ovaj stres ometa noćni san.
- Ako je moguće, potrebno je koristiti svoj krevet samo za spavanje i seksualne aktivnosti, i nikakve druge aktivnosti, a to se najbolje postiže odlazeći u krevet samo kada se osjećamo pospano.
- Koristiti trenutnu priliku da pobliže popratite svoj prirodni ritam spavanja (posebno večernji tipovi i adolescenti).
- Iskoristiti ovu priliku da dopustimo da razdoblje spavanja više odgovara prirodnom cirkadijnom ritmu za ranije ili kasnije vrijeme spavanja – buđenja nego što je obično dopušteno.
- Nastojati upotrijebiti društvene medije da bi smo podijelili osjećaje poput stresa i tjeskobe s članovima obitelji i prijateljima, ali također nastojati dijeliti i pozitivne informacije, npr. one sa šaljivim sadržajem, možda nepovezanim s izbijanjem virusa. Ne uzimati mobilne uređaje i tablete u spavaću sobu; isključiti ih prije odlaska u krevet



radi smanjenja učestalosti poremećaja spavanja zbog izloženosti svjetlu, obavijestima i potrebi za odgovorima na pozive i mailove.

- Nastojati pronaći korisne distrakcije te biti zaokupljeni aktivnostima s kojima smo otprije upoznati i u kojima uživamo.
- Ograničiti količinu vremena u kojoj smo izloženi vijestima o epidemiji COVID-19.
- Učiniti svoj dom, a posebno svoju spavaću sobu ugodnijim okruženjem za spavanje (tišina, mrak, adekvatna temperatura).
- Vježbati redovito, po mogućnosti svakodnevno.
- Nastojati biti izloženi prirodnoj dnevnoj svjetlosti tijekom dana, posebno ujutro, a ako nije moguće, osvjetliti dom svjetlošću otvaranjem zavjesa i sjenila ili upaljenim svjetlima; a tijekom večeri nastojati imati prigušeno svjetlo, a noću još tamnije.
- Prije spavanja nastojati odabrati poznate i opuštajuće aktivnosti: npr. čitanje knjige, joga itd.
- Ako smo tijekom dana manje aktivni nego inače, preporuča se jesti manje u određeno vrijeme, a najkasnije dva sata prije početka željenog sna kako bi se spriječilo ometanje sna.

Tjelesna aktivnost, osim pozitivnog učinka na tjelesno zdravlje, ima važnu ulogu u poboljšanju psihičkog zdravlja (Grošić i Filipčić, 2019). Istraživanja koja su provodili Giuntella i sur. (2020) su ukazala da je broj slučajeva depresije porastao baš u vrijeme pandemije kada ljudi provode manje vremena vježbajući zbog raznih restrikcija. Opisali su da je u ožujku 2020. u vrijeme kada je započelo zatvaranje u SAD-u, kod studenata koji su sudjelovali u ispitivanju prosječan broj koraka dnevno pao s 10 000, koliko bi studenti prohodali prije pandemije, na 4 600. Istovremeno je zabilježeno da je u razdoblju od veljače do travnja rizik za razvoj kliničke depresije porastao s 32 na 61 %. Također je primijećeno da su se druženja gotovo prepolovila i trajala su manje od 30 minuta dnevno, dok se vrijeme provedeno pred uređajima s ekranom udvostručilo na više od 5 sati dnevno. Studenti su također dnevno prosječno spavali pola sata dulje. Nastavak istraživanja proveo se u lipnju 2020. kada je istraživački tim proveo dodatni eksperiment i to tako da je podskupina studenata uključena u dvotjedni program vježbanja u kojem su trebali povećati broj koraka na 10 000 u danu, ali rezultati su ukazali da nije došlo do značajnog poboljšanja mentalnog stanja ispitanika, što dovodi do zaključka da je pojava

pandemije dovela do promjena velikog broja životnih navika u isto vrijeme te se ne može smatrati kako je povećana incidencija depresije posljedica isključivo smanjenja fizičke aktivnosti.

Ukratko, nekoliko je generalnih preporuka za očuvanje mentalnog zdravlja i općeg blagostanja za vrijeme pandemije, a jedna od njih je da prehrana bude zdrava i uravnotežena, bogata povrćem i voćem koji su izvor hranjivih tvari. Važno je ostati tjelesno aktivan provodeći vježbe kod kuće, jer vježbanje podiže kvalitetu života, smanjuje emocionalni distres i omogućava bolje nošenje sa životnim stresorima (Grošić i Filipčić, 2019). Također, potrebno je reducirati stresne situacije te dovoljno spavati (7-9 sati) što dodatno pozitivno utječe na funkcioniranje imunološkog sustava (HDND, 2020), kao i mentalnog zdravlja (Altena i sur., 2020).

### **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

### 3.1. ZADATAK

Zadatak rada bio je ispitati utjecaj pandemije COVID-19 na mentalno zdravlje te životne i prehrambene navike radno aktivnog stanovništva središnje i sjeverozapadne Hrvatske.

Postavljeni ciljevi bili su:

1. Utvrditi socioekonomska i sociodemografska obilježja radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske te njihovo iskustvo u vezi pandemije COVID-19.
2. Istražiti utjecaj pandemije COVID-19 na svakodnevne životne i radne aktivnosti radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske.
3. Istražiti prehrambene navike radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske tijekom pandemije COVID-19.
4. Istražiti obilježja tjelesne aktivnosti kod radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske tijekom pandemije COVID-19.
5. Istražiti obilježja spavanja i kvalitete sna kod radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske tijekom pandemije COVID-19.
6. Istražiti obilježja navika radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske vezano uz pušenje i konzumaciju alkohola tijekom pandemije COVID-19.
7. Istražiti postojanje simptoma anksioznosti kod radno aktivnog stanovništva s područja središnje i sjeverozapadne Hrvatske tijekom pandemije COVID-19.
8. Ocijeniti postoji li povezanost između promatranih varijabli.

Testirala se hipoteza je li pandemija COVID-19 infekcije značajno utjecala na mentalno zdravlje cjelokupne hrvatske populacije pri čemu se pretpostavio porast učestalosti različitih mentalnih poremećaja uključivši i anksioznost. Uz to, pretpostavilo se da je aktualna pandemija značajno utjecala na prehrambene i životne navike stanovništva, pri čemu se pretpostavio porast učestalosti poremećaja spavanja kao i promjene u konzumaciji alkohola, potrošnji cigareta te prehrambenim navikama i tjelesnoj aktivnosti stanovništva.

## 3.2. ISPITANICI I METODE

Planirano istraživanje bilo je ustrojeno po principima presječne (eng. *cross-sectional*) epidemiološke studije odnosno kao tipična metoda istraživanja presjeka ili prevalencije, a bila je provedena sukladno preporukama nadležnog Etičkog povjerenstva te svim opće poznatim etičkim preporukama za istraživanje ovog tipa. Istraživanje, upitnik i izjavu o pristanku odobrilo je Etičko povjerenstvo za istraživanje na ljudima Prehrambeno tehnološkog Fakulteta Sveučilišta u Osijeku (KLASA: 003-08/21-01/01; URBROJ: 2158-82-01-21-12; Osijek, 15. veljače 2021).

### 3.2.1. Ispitanici

Nakon detaljnog informiranja potencijalnih ispitanika o cilju istraživanja i potpisivanja suglasnosti za sudjelovanje, za ispunjavanje upitnika bili su zamoljeni svi dostupni djelatnici tvrtke Jamnica plus d.o.o. te vanjski suradnici tvrtke Jamnica plus d.o.o., a to su razni dobavljači, kooperanti, konzultanti, razni uslužni servisi (servis čišćenja, zaštitari, monter, građevinski djelatnici itd.). Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno bez ikakve naknade ispitanicima koji su se odlučili sudjelovati u ispitivanju popunjavanjem anketnog upitnika. Istraživanjem je bilo planirano obuhvatiti ukupno minimalno 500 odraslih osoba (18-67 godina), oba spola.

Navedenim odabirom ispitanika te veličinom samog uzorka nastojala se osigurati reprezentativnost uzorka i objektivni rezultati istraživanja za ispitivanu populaciju radno aktivnog stanovništva na području središnje i sjeverozapadne Hrvatske.

Kriterij za uključivanje u istraživanje:

- Zaposleni, odrasli ispitanici (18-67 godina), oba spola, s područja Grada Zagreba, Zagrebačke županije, Karlovačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Varaždinske županije i Virovitičko-podravske županije, a koji daju svoju pisanu suglasnost za sudjelovanje u istraživanju.

Kriterij za isključivanje iz istraživanja:

- Ispitanici koji nisu dali svoju pisanu suglasnost za sudjelovanje u istraživanju, ispitanici koji su nepotpuno ispunili upitnik, odnosno ispitanici koji nisu odgovorili na jedno ili više pitanja u priloženom upitniku.

### 3.2.2. Metoda

Ispitivanje se provodilo anonimnim anketnim upitnikom koji su ispitanici samostalno popunjavali za što im je bilo potrebno oko 30 minuta. Sudjelovanje u istraživanju bilo je dobrovoljno, a provodilo se od 23.2.2021. do 1.4.2021..

Upitnik se sastojao od ukupno 7 čestica i to:

- čestica A - 9 sociodemografskih i socioekonomskih pitanja i 3 pitanja vezana uz iskustvo ispitanika povezano s obolijevanjem od COVID-19 infekcije te stav prema cijepljenju protiv koronavirusa,
- čestica B - 5 pitanja o prisustvu i učestalosti simptoma anksioznosti vezanih uz COVID-19 pandemiju tzv. *Corona Anxiety Scale*, autora Lee SA iz 2020.,
- čestica C - 9 pitanja o spavanju i kvaliteti sna tzv. *Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI)*, autora Buysse i sur. iz 1989. godine,
- čestica D - 4 pitanja o navici pušenja i konzumiranja alkohola kod ispitanika,
- čestica E - 4 pitanja o utjecaju pandemije COVID-19 na svakodnevne životne i radne aktivnosti ispitanika,
- čestica F - 20 pitanja o prehranbenim navikama ispitanika tijekom pandemije COVID-19, adaptirano prema autorima Sidor i Rzymiski iz 2020.,
- čestica G - 7 pitanja o tjelesnoj aktivnosti ispitanika tzv. *International Physical Activity Questionnaire - Short Form* autora Lee i sur. iz 2011. godine.

### 3.2.3. Statističke metode

Kategorijski podatci predstavljeni su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. Normalno distribuirane numeričke varijable prikazane su aritmetičkom sredinom i standardnom

devijacijom, dok su numeričke varijable koje nisu normalno distribuirane opisane medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli testirane su  $\chi^2$ -testom ili Fisherovim egzaktnim testom. Razlike numeričkih varijabli između dviju nezavisnih skupina koje nisu normalno distribuirane testirane su Mann-Whitneyevim U testom. Sve p vrijednosti bile su dvostrane. Značajnost razlika utvrđenih statističkim testiranjem iskazana je na razini  $p < 0,05$ . U obradi podataka upotrijebljen je statistički paket Statistica for Windows 2010 (inačica 10.0, StatSoft Inc., Tulsa, OK).



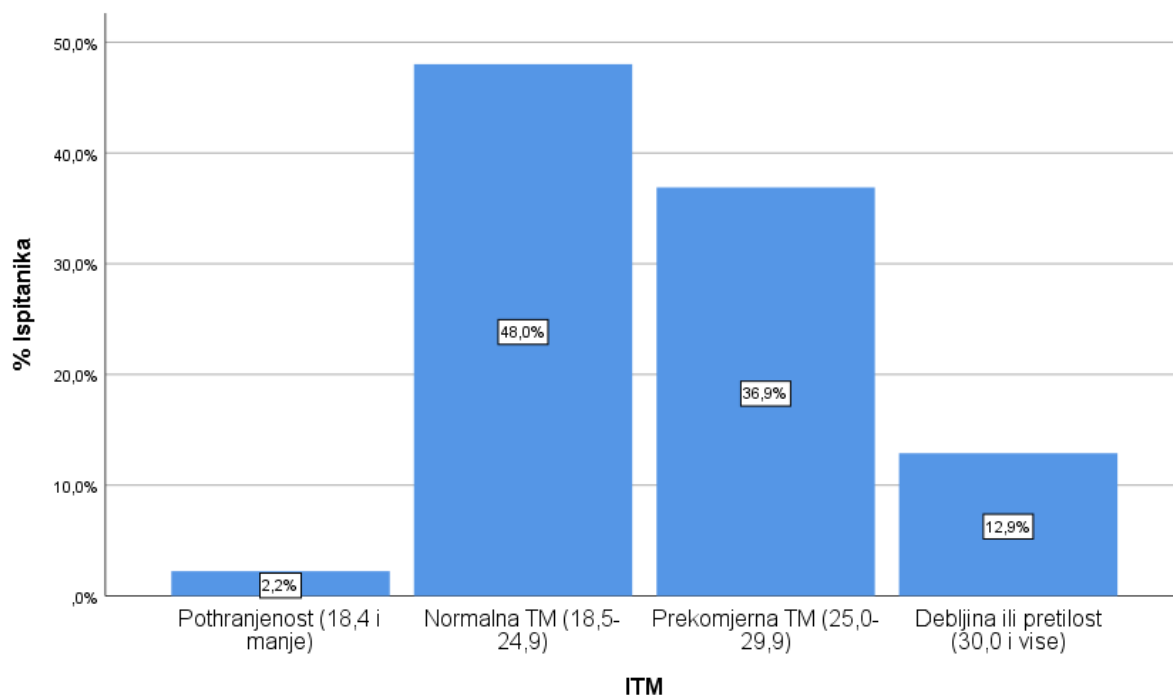


## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

#### 4.1. SOCIODEMOGRAFSKA I SOCIOEKONOMSKA OBILJEŽJA ISPITANIKA

U istraživanje je ukupno bilo uključeno 629 ispitanika, prosječne dobi od  $41,8 \pm 9,4$  godina. Najmlađi ispitanik imao je 19, a najstariji 67 godina. Među svim ispitanicima bilo je 35,3 % muškaraca i 64,7 % žena. Većina ispitanika imala je završenu višu školu ili fakultet i to njih 65,2 %, dok je 34,8 % ispitanika imalo završenu osnovnu ili srednju školu.

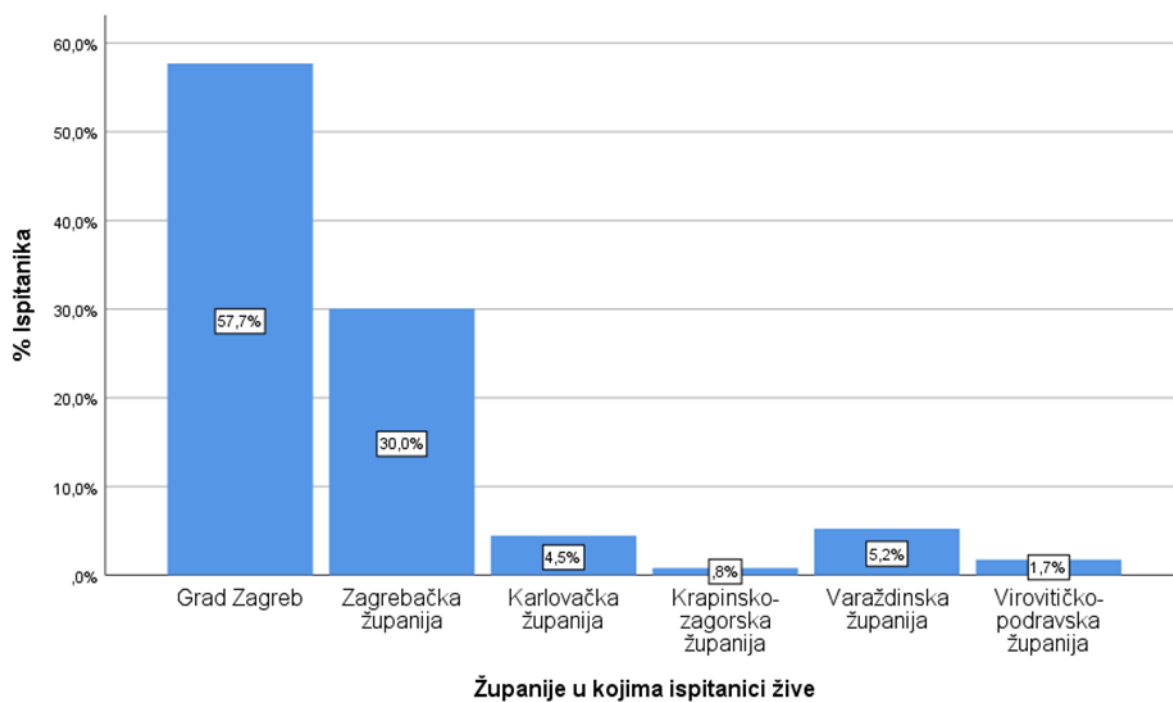
Indeks tjelesne mase (ITM) ispitanika prikazan je na **Slici 4** te rezultati ukazuju da je ukupno 49,8 % ispitanika imalo povećanu tjelesnu masu ili pretilost. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji povećana tjelesna masa jedan je od glavnih rizičnih čimbenika za nastanak vodećih kroničnih nezaraznih bolesti, i to upravo onih koje se smatraju rizičnim čimbenikom za ozbiljno obolijevanje od COVID-a 19 poput kardiovaskularnih bolesti, kroničnih respiratornih bolesti, šećerne bolesti i raka (WHO, 2020; HZJZ 2020).



**Slika 4** Indeks tjelesne mase ispitanika

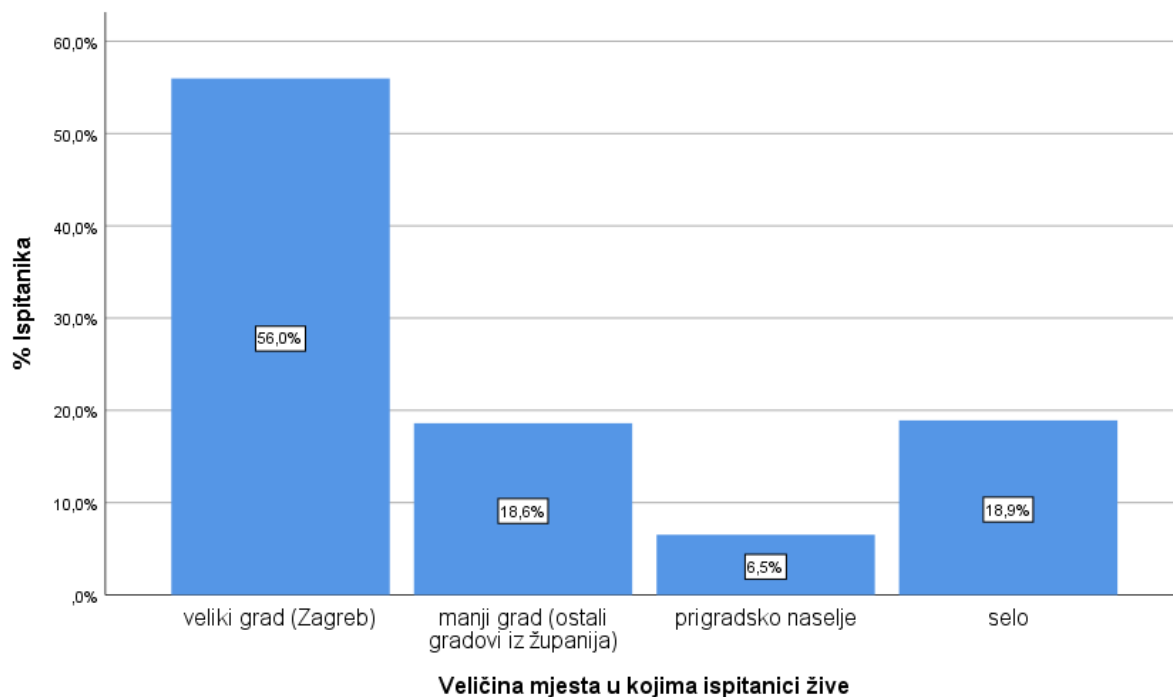
Većina ispitanika 91,7 % izjasnila se da živi u kućanstvu s više ljudi, a njih 8,3 % živi u samačkom kućanstvu. Među ispitanicima 75,8 % ih živi u bračnim ili izvanbračnim zajednicama, dok je 24,2 % samaca.

Županije u kojima su ispitanici živjeli za vrijeme istraživanja prikazane su na **Slici 5**.



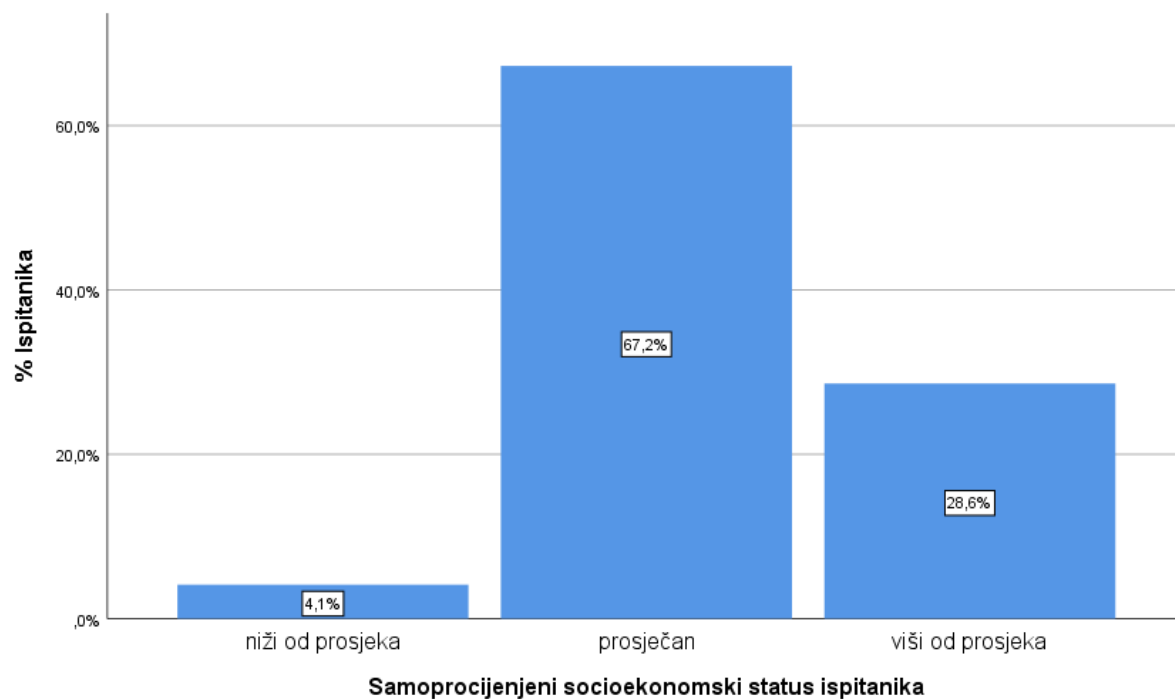
**Slika 5** Županije u kojima ispitanici žive

Veličina mjesta u kojima su ispitanici živjeli za vrijeme istraživanja prikazana su na **Slici 6**.



**Slika 6** Veličina mjesta u kojima ispitanici žive

Samoprocijenjeni socioekonomski status ispitanika prikazan je na **Slici 7**.



**Slika 7** Samoprocijenjeni socioekonomski status ispitanika

## 4.2. ISKUSTVO ISPITANIKA S COVID-19 INFEKCIJOM

Istraživanje je pokazalo kako je među svim ispitanicima bilo 43,6 % onih koji su imali člana uže ili šire obitelji pozitivnog na COVID-19 te 56,4 % onih koji nisu imali člana uže ili šire obitelji pozitivnog na COVID-19. Među ispitanicima njih 17,0 % bilo je pozitivno na COVID-19, a njih 83,0 % nije bilo. Čak 58,7 % ispitanika nema namjere cijepiti se kada bude u prilici, a 41,3 % se ima namjere cijepiti. Što je u skladu sa trenutačnim stanjem, jer se do dana 10.07.2021. cijepilo tek 46,1 % odraslog stanovništva (HZJZ, 2021).

### 4.3. NAVIKA PUŠENJA I KONZUMIRANJA ALKOHOLA KOD ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

Istraživanjem je utvrđeno kako je među svim ispitanicima bilo 67,2 % nepušača i 32,8 % pušača pri čemu je 5,6 % pušača pušilo više za vrijeme COVID – 19 pandemije, 23,5 % pušača je pušilo jednako kao i prije pandemije dok je 3,7 % pušača pušilo manje cigareta nego prije pandemije. Spomenuto znači kako je 71,7 % pušača pušilo jednako kao i prije pandemije COVID-19, dok ih je 17,1 % izjavilo da su pušili više za vrijeme COVID – 19 pandemije, a 11,2 % ih je pušilo manje nego prije pandemije. U ovom istraživanju za vrijeme pandemije COVID-19 u grupi ispitanika koji su se izjasnili da puše neki ispitanici povećali su, a drugi pak smanjili konzumaciju cigareta u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19, ali većina ih je nastavila konzumirati istu količinu kao i prije pandemije.

Istraživanje je pokazalo kako je postojala statistički značajna razlika u količini popušanih cigareta tijekom pandemije COVID-19 između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p < 0,001$ ) (**Tablica 1**).

**Tablica 1** Količina popušanih cigareta tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika

Količina popušanih cigareta tijekom pandemije COVID-19	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Nepušač	145 (65,3)	278 (68,3)	<0,001
Pušim više	3 (1,4)	32 (7,9)	
Pušim jednako	67 (30,2)	81 (19,9)	
Pušim manje	7 (3,2)	16 (3,9)	

\* $\chi^2$ -test

Širom svijeta muškarci su ti koji puše češće (WHO, 2020; Oertelt-Prigione, 2020; Eurostat, 2017) što je slučaj i u ovom istraživanju, iako se ta razlika u nekim zemljama smanjuje. Čak 7,9 % žena izjasnilo se da puši više tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na muškarce (1,4 % ih puši više) što je sukladno istraživanju koje su provodili Torres i O'Dell (2016), a čiji rezultati

su sugerirali da su žene osjetljivije na anksiozne poremećaje i da je vjerojatnije da će pušiti više nego muškarci kako bi se lakše nosile sa stresom. Đogaš i sur. (2020) u svom istraživanju koje su proveli u Republici Hrvatskoj za vrijeme zaključavanja uslijed pandemije od 25.4.2020. do 5.5.2020. također su ukazali da su žene pušile povećani broj cigareta za vrijeme pandemije u odnosu na vrijeme prije pandemije. Prema Yingst i sur. (2021) najčešći razlozi povećanog pušenja cigareta za vrijeme COVID-19 pandemije su povećani stres, više vremena provedeno kod kuće i dosada. I kod muškaraca i žena u ovom istraživanju primijećen je značajan udio ispitanika koji su se izjasnili da puše manje (žene 3,9 %; muškarci 3,2 %) što je veoma slično talijanskoj studiji koju su provodili Di Renzo i sur. (2020a) čije istraživanje je ukazalo da je 3,0 % ispitanika za vrijeme pandemije reduciralo pušenje cigareta, a 3,3 % ih je prestalo pušiti, a ti podatci mogu se objasniti pojavom straha kod pušača od povećanog rizika za respiratorni distres, teži oblik bolesti i veću smrtnost uslijed oboljenja od COVID-19 (Alqahtani i sur., 2020; Bommelé i sur., 2020; Di Renzo i sur., 2020a; Yach, 2020). Pokazalo se da je dodatna motivacija za prestanak pušenja i nastojanje poboljšanja općeg zdravlja, strah od zaraze koronavirusom te percepcija da su pušači u većem riziku obolijevanja od teže bolesti uslijed COVID-19 u odnosu na nepušače (Ellingi sur., 2020).

Istraživanje je pokazalo kako je postojala statistički značajna razlika u količini popušanih cigareta tijekom pandemije COVID-19 između ispitanika koji jesu te onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 infekciju (Fisherov egzaktni test;  $p=0,006$ ) (**Tablica 2**).

**Tablica 2** Količina popušanih cigareta tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

Količina popušanih cigareta tijekom pandemije COVID-19	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju		p*
	Broj (%)		
	Ne	Da	
Nepušač	337 (64,6)	86 (80,4)	0,006
Pušim više	29 (5,6)	6 (5,6)	
Pušim jednako	135 (25,9)	13 (12,1)	
Pušim manje	21 (4,0)	2 (1,9)	

\*Fisherov egzaktni test

Podjednak je udio ispitanika (5,6 % ) koji su se izjasnili da su pušili više tijekom pandemije COVID-19 u grupi koja nije bila pozitivna na COVID-19 infekciju i grupi koji su bili pozitivni. Porast upotrebe cigareta i duhanskih proizvoda zabilježen je širom svijeta za vrijeme pandemije COVID-19 (Yingst i sur., 2021; Canello i sur., 2020; Bommel e i sur., 2020; Malta i sur., 2020; Sidor i Rzymiski, 2020; Gendall i sur., 2021) što je veoma zabrinjavajuće jer preliminarni dokazi sugeriraju da upotreba duhana moţe dodatno povećati rizike povezane sa SARS-CoV-2 infekcijom (Vrbica, 2020; Fidanci i sur., 2021; ECDC, 2020; Guan i sur., 2020; WHO 2020 ). Stres povezan s pandemijom COVID-19 na pušače utječe na različite načine, neki pušači povećavaju količinu popušenih cigareta, a drugi smanjuju (Bommel e i sur., 2020; ) te je vrlo vjerojatno da su dosada i ograničenja u kretanju pridonijeli povećanju pušenja, dok su prijetnja od zaraze SARS-CoV-2 infekcijom i strah od razvoja ozbiljnih oboljenja utjecali na prestanak ili smanjenje pušenja. Tako je i u ovom radu bilo 4,0 % ispitanika u grupi koji nisu bili pozitivni na COVID-19 i 1,9 % ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 koji su smanjili količinu popušenih cigareta. Također u ovom istraživanju veliki je udio pušača koji su za vrijeme pandemije zadržali kontinuitet i intenzitet pušenja (**Tablica 1**). Studija koju su provodili Yingst i sur. (2021) na broju od 3396 pušača ukazala je da većina ispitanika (67,0 %) smatra da jednak rizik od zaraze i obolijevanja od COVID-19 imaju pušači i nepušači.

Konsumacija alkohola i pušenje mogu potencijalno povećati čimbenike rizika za infekciju SARS-CoV-2 i pogoršati klinički tijek same bolesti (Sidor i Rzymisk, 2020). Istraživanjem je utvrđena i količina konzumiranog alkohola tijekom pandemije te se je 33,2 % ispitanika izjasnilo da uopće ne konzumira alkohol, dok 6,8 % ispitanika pije više alkohola, 44,7 % ih pije jednako, a čak 15,3 % ih pije manje. Kao i u slučaju pušenja u ovom istraživanju za vrijeme pandemije COVID-19 neki ispitanici povećali su, a drugi pak smanjili konzumaciju alkohola u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19, ali većina ih je nastavila konzumirati istu količina alkohola kao i prije pandemije. Slični rezultati mogu se pronaći i u drugim istraživanjima (Sidor i Rzymisk, 2020; G ornicka i sur., 2020; Guignard i sur., 2021; Vanderbruggen i sur., 2020). Prema Vanderbruggen i sur. 2020 koji su provodili istraživanje u Belgiji za vrijeme zaključavanja pojedinci su konzumirali neznatno više alkohola. Killian i sur. (2021) u svom istraživanju koje su provodili od travnja do srpnja 2020. u 21-oj zemlji Europe ukazali su da je konzumacija alkohola u prosjeku pala tijekom prvih mjeseci pandemije COVID-19 u Europi, a razlog koji se navodi su smanjena dostupnost alkohola i povećani distres. Povećana potrošnja alkohola kod



pojedinaца zabilježena uslijed COVID-19 pandemije i samih mjera za sprječavanje širenja pandemije proizlazi iz psiholoških problema te uzajamnog djelovanja socijalne izolacije, osjećaja nesigurnost i financijskih teškoća (Killian i sur., 2021; Vanderbruggen i sur., 2020; de Goeij i sur., 2015; Calina i sur.; 2021). Sve u svemu, većina ljudi nije promijenila količinu konzumiranog alkohola, ali među onima koji jesu, veći je dio značajno povećao potrošnju (OECD, 2021; Rossow i sur., 2021), a jedan od razloga je prema OECD i to što su se promijenile navike pijenja te se alkohol koji je prije pandemije COVID-19 bio u većoj mjeri konzumiran u barovima i restoranima, za vrijeme pandemije COVID-19 većinom konzumiran kod kuće. Pri tome učestalost konzumiranja se povećala kod populacije koja je povećala konzumaciju alkohola, ali se smanjila učestalost opijanja (OECD, 2021).

Istraživanjem je utvrđeno kako je postojala statistički značajna razlika u količini konzumiranog alkohola tijekom pandemije između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p < 0,001$ ) (**Tablica 3**). U ovom istraživanju većina žena (41,3 %) uopće ne konzumira alkohol, dok se je znatno manji udio muškaraca (18,5 %) izjasnio da uopće ne konzumira alkohol, što je u skladu sa dosadašnjim istraživanjima da žene konzumiraju manje alkohola od muškaraca (Eurostat 2017; Wilsnack i sur., 2009). Konzumacija alkohola među ženama povećana je tijekom pandemije COVID-19 (OECD, 2021; Pollard i sur. 2020) što je slučaj i u ovom istraživanju jer se je veći udio (7,4 %) žena u odnosu na muške ispitanike (5,9 %) izjasnilo da su povećale konzumaciju alkohola.

Dio ispitanica (13,3 %) izjasnile su se da piju manje, nego prije pandemije COVID-19, dok je veći udio muškaraca (18,8 %) izjavio da su smanjili količinu konzumiranog alkohola za vrijeme COVID-19 pandemije. Studija koju su provodili Đogaš i sur. (2020) ukazuje da su i muškarci i žene koji su povremeno konzumirali alkohol prije pandemije, za vrijeme pandemije smanjili konzumaciju alkohola, dok su ispitanici koji su se nalazili u grupi onih koji uopće nisu konzumirali alkohol prije pandemije i onih koji su pili do 7 pića na tjednoj bazi povećali konzumaciju alkohola. Prema Garnett i sur. (2021) koji su provodili studiju na početku epidemije COVID-19 u Velikoj Britaniji povećana konzumacija alkohola u odnosu na vrijeme prije pandemije bila je više prisutna kod mlađe populacije, kod žena, kod ispitanika s višim socioekonomskim statusom, kod ispitanika s anksioznim poremećajima, zbog stresa izazvanim problemima sa financijama, kao i zbog stresa od zaraze i ozbiljnog oboljenja od COVID-19. Psihološki distres zbog pandemije COVID-19 pozitivno je povezan s većom konzumacijom

alkohola, a posebno među ženama jer su više od muškaraca pribjegavale većoj konzumaciji alkohola za rješavanje stresnih situacija (Rodriguez i sur., 2020).

**Tablica 3** Količina konzumiranog alkohola tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika

Količina konzumiranog alkohola tijekom pandemije COVID-19	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Uopće ne konzumiram	41 (18,5)	168 (41,3)	<0,001
Pijem više	13 (5,9)	30 (7,4)	
Pijem jednako	126 (56,8)	155 (38,1)	
Pijem manje	42 (18,9)	54 (13,3)	

\* $\chi^2$ -test

Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u količini konzumiranog alkohola tijekom pandemije između ispitanika koji jesu te onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 infekciju ( $\chi^2$ -test;  $p=0,195$ ) (**Tablica 4**).

**Tablica 4** Količina konzumiranog alkohola tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

Količina konzumiranog alkohola tijekom pandemije COVID-19	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Uopće ne konzumiram	164 (31,4)	45 (42,1)	0,195
Pijem više	36 (6,9)	7 (6,5)	
Pijem jednako	239 (45,8)	42 (39,3)	
Pijem manje	83 (15,9)	13(12,1)	

\* $\chi^2$ -test

#### 4.4. SPAVANJE I KVALITETA SNA KOD ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

Spavanje se smatra razdobljem odmora za tijelo i um, tijekom kojeg su volja i svijest u djelomičnom ili potpunom mirovanju, a tjelesne funkcije djelomično obustavljene (Souza i sur., 2021). Prema ukupnoj vrijednosti Pittsburgh indeksa spavanja među svim je ispitanicima bilo 28,1 % onih koji su imali lošu kvalitetu spavanja te 71,9 % onih koji su imali dobru kvalitetu spavanja. Ti rezultati su sukladni istraživanju koje su provodili Targa i sur. (2020) koji su uspoređivali kvalitetu spavanja prije i za vrijeme COVID-19 pandemije i ukazali su da se kvaliteta sna za vrijeme pandemije u ispitanika pogoršala, a sukladno tome, pad kvalitete spavanja bio je značajno povezan s negativnim raspoloženjem. Turska studija koju su provodili Duran i Erkin (2021) također je ukazala da je čak 55,1 % ispitanika imalo lošu kvalitetu spavanja za vrijeme COVID-19 pandemije i to uslijed visokog psihološkog distresa. U Grčkoj studiji koju su provodili Voitsidis i sur. (2020) otkriveno je da je čak 37,6 % ispitanika imalo problema sa spavanjem za vrijeme pandemije, a regresijska analiza ukazala je da su neizvjesnost, zabrinutost, usamljenost povezana s COVID-19, kao i ozbiljniji simptomi depresije pridonijeli nesanici. U kineskoj studiji koju su provodili Lin i sur. (2021) koji su također uspoređivali kvalitetu spavanja prije i za vrijeme COVID-19 pandemije pokazali su da je kod značajnog broja ispitanika došlo do pogoršanja kvalitete sna za vrijeme pandemije te je prije pandemije 14,64 % ispitanika imalo problema s nesanicom, dok je za vrijeme pandemije nesanica bila prisutna kod 20,05 % ispitanika, a rezultati su ukazali da je nesanica bila više prisutna kod žena, mladih osoba i onih koje žive u epicentru i imaju visok stupanj prijetnje od COVID-19.

Pandemija COVID-19 u populaciji izaziva negativne psihološke učinke koji mogu povećati razinu anksioznosti, depresije i stresa kod pojedinaca, a te negativne emocije doprinose utjecaju na kvalitetu sna, što dovodi do poremećaja spavanja (Souza i sur., 2021) .

Istraživanje je pokazalo kako je postojala statistički značajna razlika u kvaliteti spavanja između žena i muškaraca ( $\chi^2$ -test;  $p=0,001$ ) (**Tablica 5**). Rezultati ovog istraživanja sukladni su rezultatima na koje su ukazale i druge studije (Lin i sur., 2021; Voitsidis i sur., 2020; Altena i sur., 2020), a ukazuju da žene češće od muškaraca pate od lošeg sna i nesaničnosti (Altena i sur., 2020; Zhang i Wing, 2006).

**Tablica 5** Kvaliteta spavanja ispitanika mjerena Pittsburgh indeksom spavanja prema spolu ispitanika

Pittsburgh indeks spavanja	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Dobra kvaliteta spavanja (0-5)	178 (80,2)	274 (67,3)	0,001
Loša kvaliteta spavanja (6 i više)	44 (19,8)	133 (32,7)	

\* $\chi^2$ -test

Istraživanjem nije utvrđena statistički značajna razlika u kvaliteti spavanja s obzirom na postojanje pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju ( $\chi^2$ -test; p=0,815) (**Tablica 6**).

**Tablica 6** Kvaliteta spavanja ispitanika mjerena Pittsburgh indeksom spavanja tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

Pittsburgh indeks spavanja	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Dobra kvaliteta spavanja (0-5)	374 (71,6)	78 (72,9)	0,815
Loša kvaliteta spavanja (6 i više)	148 (28,4)	29 (27,1)	

\* $\chi^2$ -test

## 4.5. SIMPTOMI ANKSIOZNOSTI KOD ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

Anksioznost je negativna emocija koja se javlja u situacijama koje se percipiraju kao opasne ili stresne, a karakteriziraju ih subjektivni osjećaji nervoze, zabrinutosti i nelagode koji su povezani s aktiviranjem autonomnog sustava, npr. otkucaji srca, znojenje, disanje (Spielberger i Reheiser, 2009). Prisustvo i učestalost pojedinih simptoma anksioznosti vezanih uz COVID-19 pandemiju kod svih ispitanika prikazani su u **Tablici 7**. Iz ovih rezultata vidljivo je da kod većine ispitanika pandemija nije utjecala na učestalost pojave zdravstvenih tegoba uslijed anksioznosti, ali kod manjeg broja ispitanika ipak je primijećena pojava simptoma kao što su vrtoglavica, mučnina, problemi s usnivanjem, paraliziranost, gubitak apetita što odgovara istraživanju koje su provodili Zidkova i sur. (2021) u Češkoj.

U svom istraživanju Kwong i sur. (2020) ukazali su da su anksioznost i depresija tijekom pandemije bile veće kod žena, mlađih članova, onih s već postojećim mentalnim i tjelesnim zdravstvenim stanjima i osoba u socijalno-ekonomskoj nevolji, čak i kada su kontrolirali pre-pandemijsku anksioznost i depresiju. U mnogim studijama pokazalo se da je prevalencija anksioznosti, depresije i stresa tijekom pandemije COVID-19 veća kod žena nego kod muškaraca (Salari i sur., 2020). Uslijed stresa može doći do gubitka apetita (Nakamura i sur., 2020), a gubitak apetita uobičajena je značajka depresije i anksioznosti (Owen i sur., 2021; Aoun i sur., 2019). Gubitak apetita u manjem broju ispitanika primijećen je i u ovom istraživanju (**Tablica 7**).

**Tablica 7** Prisustvo i učestalost pojedinih simptoma anksioznosti vezanih uz COVID-19 pandemiju kod ispitanika

Pojava simptoma anksioznosti kod ispitanika tijekom protekla 2 tjedna	Broj ispitanika (%)					Ukupno
	Nikada tijekom protekla 2 tjedna	Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	
Osjetio/la sam vrtoglavicu, nesvjesticu ili sam se onesvijestio/la kad sam čitao ili slušao vijesti o koronavirusu	598 (95,0)	25 (4,0)	5 (0,8)	1 (0,2)	0	629 (100,0)
Imao/la sam problema s usnivanjem ili spavanjem, jer sam razmišljao/la o koronavirusu.	533 (84,7)	73 (11,6)	18 (2,9)	3 (0,5)	2 (0,3)	629 (100,0)
Osjećao/la sam se paraliziran/a ili „smrznut/a“ kad sam razmišljao/la ili bio/la izložen/a informacijama o koronavirusu	584 (92,8)	33 (5,2)	9 (1,4)	2 (0,3)	1 (0,2)	629 (100,0)
Izgubio/la sam interes za hranom (apetit) kad sam razmišljao/la ili bio/la izložen/a informacijama o koronavirusu.	591 (94)	31 (4,9)	6 (1,0)	1 (0,2)	0	629 (100,0)
Osjećao/la sam mučninu ili sam imao/la problema sa želudcem kad sam razmišljao/la ili bio/la izložen/a informacijama o koronavirusu	568 (90,3)	47 (7,5)	12 (1,9)	2 (0,3)	0	629 (100,0)

Pojavnost vrtoglavice kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika prikazana je u **Tablici 8**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika prema spolu ispitanika u pojavnosti vrtoglavice (Fisherov egzaktni test;  $p=0,140$ ).

**Tablica 8** Vrtoglavica kao jedan od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika

Vrtoglavica kao jedan od simptoma anksioznosti	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	215 (96,8)	383 (94,1)	0,140
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	5 (2,3)	20 (4,9)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,5)	4 (1,0)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,5)	0 (0)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0	0	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost problema s usnivanjem ili spavanjem kao jednim od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika prikazana je u **Tablici 9**. Istraživanjem je utvrđeno kako je postojala statistički značajna razlika u pojavnosti problema s usnivanjem ili spavanjem tijekom pandemije između muškaraca i žena (Fisherov egzaktni test;  $p=0,020$ ) (**Tablica 9**). Iako se je veći udio ispitanika i kod žena i muškaraca izjasnio da nisu imali problema sa spavanjem ili usnivanjem, iz ovih rezultata proizlazi da su žene u odnosu na muškarce imale značajno više problema sa spavanjem tijekom pandemije, što je u skladu sa istraživanjem koje su provodili Mandelkorn i sur. (2021) te su zaključili da će žene u kriznom periodu najvjerojatnije u većem broju razviti probleme sa spavanjem. Za vrijeme pandemije razine anksioznosti bile su značajno povezane sa razinama stresa, što je negativno utjecalo na kvalitetu sna (Zidkova i sur., 2021).

**Tablica 9** Problem s usnivanjem ili spavanjem kao jednim od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika

Problem s usnivanjem ili spavanjem kao jedan od simptoma anksioznosti	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	198 (89,2)	335 (82,3)	0,020
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	19 (8,6)	54 (13,3)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	2 (0,9)	16 (3,9)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	2 (0,9)	1 (0,2)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,5)	1 (0,2)	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika prikazana je u **Tablici 10**. Istraživanjem je utvrđeno kako je postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu tijekom pandemije između muškaraca i žena (Fisherov egzaktni test;  $p=0,043$ ) (**Tablica 10**). Istraživanje koje su provodili Broche-Pérez i sur. (2021) ukazalo je da su žene u odnosu na muškarce imale značajno veći osjet straha i anksioznosti od muškaraca kada su bile izložene informacijama o koronavirusu, što odgovara i ovom istraživanju. Tijekom pandemije, vijesti o velikom broju novih slučajeva i smrti te ekspanzivna medijska pažnja povećale su kod ljudi osjet straha, frustracije, nemoć i tjeskobu (Dubey i sur., 2020).



**Tablica 10** Pojavnost osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika

Osjećaj paraliziranosti kao jedan od simptoma anksioznosti	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	214 (96,4)	370 (90,9)	0,043
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	5 (2,3)	28 (6,9)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	2 (0,9)	7 (1,7)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,5)	1 (0,2)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0 (0)	1 (0,2)	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost gubitka apetita tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika prikazana je u **Tablici 11**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti gubitka apetita tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu tijekom pandemije između muškaraca i žena (Fisherov egzaktni test;  $p=0,882$ ) (**Tablica 11**).

**Tablica 11** Pojavnost gubitka apetita tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika

Gubitak apetita kao jedan od simptoma anksioznosti	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	210 (94,6)	381 (93,6)	0,882
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	11 (5,0)	20 (4,9)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,5)	5 (1,2)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	0 (0)	1 (0,2)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0	0	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost osjećaja mučnine tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika prikazana je u **Tablici 12**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja mučnine tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu tijekom pandemije između muškaraca i žena (Fisherov egzaktni test;  $p=0,505$ ) (**Tablica 12**).

**Tablica 12** Pojavnost osjećaja mučnine tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema spolu ispitanika

Osjećaj mučnine kao jedan od simptoma anksioznosti	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	205 (92,3)	363 (89,2)	0,505
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	13 (5,9)	34 (8,4)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	3 (1,4)	9 (2,2)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,5)	1 (0,2)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0	0	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost vrtoglavice kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana je u **Tablici 13**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja vrtoglavica tijekom pandemije između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 (Fisherov egzaktni test;  $p=0,324$ ) (**Tablica 13**).

**Tablica 13** Vrtoglavica kao jedan od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Vrtoglavica kao jedan od simptoma anksioznosti	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	499 (95,6)	99 (92,5)	0,324
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	19 (3,6)	6 (5,6)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	3 (0,6)	2 (1,9)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,2)	0 (0)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0	0	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost problema s usnivanjem ili spavanjem kao jednim od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana je u **Tablici 14**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti problema s usnivanjem ili spavanjem tijekom pandemije između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 (Fisherov egzaktni test;  $p=0,899$ ) (**Tablica 14**).

**Tablica 14** Problem s usnivanjem ili spavanjem kao jedan od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Problem s usnivanjem ili spavanjem kao jedan od simptoma anksioznosti	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	443 (84,9)	90 (84,1)	0,899
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	60 (11,5)	13 (12,1)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	14 (2,7)	4 (3,7)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	3 (0,6)	0 (0)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	2 (0,4)	0 (0)	

\*Fisherov egzakti test

Pojavnost osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana je u **Tablici 15**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 (Fisherov egzakti test;  $p=0,743$ ) (**Tablica 15**).

**Tablica 15** Pojavnost osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Osjećaj paraliziranosti kao jedan od simptoma anksioznosti	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	483 (92,5)	101 (94,4)	0,743
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	27 (5,2)	6 (5,6)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	9 (1,7)	0 (0)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	2 (0,4)	0 (0)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,2)	0 (0)	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost gubitka apetita tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana je u **Tablici 16**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti gubitka apetita tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 (Fisherov egzaktni test;  $p=0,674$ ) (**Tablica 16**).

**Tablica 16** Pojavnost gubitka apetita tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Gubitak apetita kao jedan od simptoma anksioznosti	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	492 (94,3)	99 (92,5)	0,674
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	24 (4,6)	7 (6,5)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	5 (1,0)	1 (0,9)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	1 (0,2)	0 (0)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0	0	

\*Fisherov egzaktni test

Pojavnost osjećaja mučnine tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana je u **Tablici 17**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja mučnine tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 (Fisherov egzaktni test;  $p=0,936$ ) (**Tablica 17**).

**Tablica 17** Pojavnost osjećaja mučnine tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu kao jednog od simptoma anksioznosti prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Osjećaj mučnine kao jedan od simptoma anksioznosti	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju		p*
	Broj (%)		
	Ne	Da	
Nikada tijekom protekla 2 tjedna	472 (90,4)	96 (89,7)	0,936
Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	38 (7,3)	9 (8,4)	
Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	10 (1,9)	2 (1,9)	
Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	2 (0,4)	0 (0)	
Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna	0	0	

\*Fisherov egzaktni test



#### 4.6. UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA SVAKODNEVNE ŽIVOTNE I RADNE AKTIVNOSTI ISPITANIKA

Istraživanje je pokazalo da je strah od zaraze koronavirusom na radnom mjestu osjetilo 22,4 % ispitanika, dok ih 77,6 % nije osjetilo strah od zaraze. Postojanje straha od zaraze koronavirusom na radnom mjestu prema spolu ispitanika prikazano je u **Tablici 18**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika osjeta straha od zaraze koronavirusom na radnom mjestu tijekom pandemije između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,057$ ) (**Tablica 18**).

**Tablica 18** Strah od zaraze koronavirusom na radnom mjestu prema spolu ispitanika

Strah od zaraze koronavirusom na radnom mjestu	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Ne	182 (82,0)	306 (75,2)	0,057
Da	40 (18,0)	101 (24,8)	

\* $\chi^2$ -test

Istraživanje koje su provodili Malik i sur. (2021) među liječnicima u bolnici u Pakistanu ukazalo je da je na radnom mjestu postojala značajna pozitivna veza između osjeta straha od COVID-19 i panične tjeskobe te nastojanja izbjegavanja rada na radnom mjestu, a značajno veći strah utvrđen je kod žena u odnosu na muškarce, ali u ovom istraživanju nema značajne razlike između muškaraca i žena u osjetu straha od zaraze koronavirusom (**Tablica 18**). Sasaki i sur. (2020) u svojoj su studiji ukazali da su intenzivne mjere u svrhu sprečavanja širenja koronavirusa koje su uvedene na radnom mjestu povezane s niskim psihološkim distresom kod zaposlenika i visokim radnim učinkom iako je i dalje kod zaposlenika prisutan strah od COVID-19 ugroze. Promicanje sigurnih protokola, na radnom mjestu poboljšanje radnih uvjeta, skraćivanje radnog vremena, edukacija te pravilno rukovođenje može biti korisno za

promicanje i održavanje mentalnog zdravlja i rada zaposlenika tijekom pandemije COVID-19 (Sasaki i sur., 2020; Giorgi i sur., 2020). Zbog pojave 'straha od COVID-19' ljudi postaju više depresivni i zabrinuti zbog svoje buduće karijere koja stvara dugoročni negativni učinak na ljudsku psihu (Mahmud i sur., 2021).

Strah od zaraze koronavirusom kod zadovoljavanja osnovnih životnih potreba osjetilo je 19,9 % ispitanika, dok ih 80,1 % isti nije osjetilo. Također strah od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu osjetilo je samo 4,5 % ispitanika, dok većina od 95,5 % nije osjetila isti strah. Uobičajeno bez ograničenja svoje je radne aktivnosti tijekom pandemije COVID-19 obavljalo 27,5 % ispitanika, dok je većina ispitanika, njih 72,5 % obavljalo radne aktivnosti tijekom pandemije COVID-19 uz ograničenja socijalnih kontakata.

Postojanje straha od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba prema spolu ispitanika prikazano je u **Tablici 19**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika osjeta straha od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba tijekom pandemije između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,060$ ) (**Tablica 19**).

**Tablica 19** Strah od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba prema spolu ispitanika

Strah od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Ne	187 (84,2)	317 (77,9)	0,060
Da	35 (15,8)	90 (22,1)	

\* $\chi^2$ -test

Postojanje straha od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu prema spolu ispitanika prikazano je u **Tablici 20**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika osjeta straha od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu tijekom pandemije između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,546$ ) (**Tablica 20**).

**Tablica 20** Strah od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu prema spolu ispitanika

Strah od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Ne	214 (96,4)	387 (95,1)	0,546
Da	8 (3,6)	20 (4,9)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježje radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prema spolu ispitanika prikazano je u **Tablici 21**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,076$ ) (**Tablica 21**).

**Tablica 21** Obilježje radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prema spolu ispitanika

Obilježje radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije COVID-19	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Uobičajeno, bez ograničenja	71 (32,0)	102 (25,1)	0,076
Uz ograničenja socijalnih kontakata	151 (68,0)	305 (74,9)	

\* $\chi^2$ -test

Postojanje straha od zaraze koronavirusom na radnom mjestu prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazano je u **Tablici 22**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u strahu od zaraze koronavirusom na radnom mjestu ispitanika

tijekom pandemije i to između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 infekciju i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 ( $\chi^2$ -test;  $p=0,161$ ) (**Tablica 22**). Međutim, iako naše istraživanje nije ukazalo razliku na osjet straha između te dvije grupe, SZO (2020) i neki autori (Broche-Pérez i sur., 2020; Giorgi i sur., 2020) upozoravaju na stigmatizaciju i diskriminirajuća ponašanja prema ljudima koji su bili pozitivni na COVID-19 ili pak imali simptome ili bili u kontaktu s virusom i prema pripadnicima određenih etničkih grupa (WHO, 2020). Stigma prema bolesnicima s COVID-19 povećava rizik od razvoja depresivnih stanja, psihološkog distresa i poremećaja sa spavanjem (Giorgi i sur., 2020). Nedavno istraživanje koje su provodili Ramaci i sur. (2020) u talijanskoj bolnici među zdravstvenim radnicima analizirali su utjecaj stigme na ishod rada, a rezultati su ukazali da stigmatizacija utječe na „*burnout*“ tj. dovodi do sindroma sagorijevanja na poslu, povećanog umora i nezadovoljstva.

**Tablica 22** Strah od zaraze koronavirusom na radnom mjestu prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Strah od zaraze koronavirusom na radnom mjestu	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Ne	399 (76,4)	89 (83,2)	0,161
Da	123 (23,6)	18 (16,8)	

\* $\chi^2$ -test

Postojanje straha od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazano je u **Tablici 23**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja straha od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba tijekom pandemije između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 ( $\chi^2$ -test;  $p=0,111$ ) (**Tablica 23**).

**Tablica 23** Strah od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Strah od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Ne	412 (78,9)	92 (86,0)	0,111
Da	110 (21,1)	15 (14,0)	

\* $\chi^2$ -test

Postojanje straha od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazano je u **Tablici 24**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u pojavnosti osjećaja straha od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu tijekom pandemije između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 (Fisherov egzaktni test;  $p=0,202$ ) (**Tablica 24**).

**Tablica 24** Strah od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Strah od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Ne	496 (95,0)	105 (98,1)	0,202
Da	26 (5,0)	2 (1,9)	

\*Fisherov egzaktni test

Obilježje radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazano je u **Tablici 25**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije između ispitanika koji su bili pozitivni na COVID-19 i onih koji nisu bili pozitivni na COVID-19 ( $\chi^2$ -test;  $p > 0,999$ ) (**Tablica 25**).

**Tablica 25** Obilježje radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Obilježje radnih aktivnosti ispitanika tijekom pandemije COVID-19	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Uobičajeno, bez ograničenja	144 (27,6)	29 (27,1)	>0,999
Uz ograničenja socijalnih kontakata	378 (72,4)	78 (72,9)	

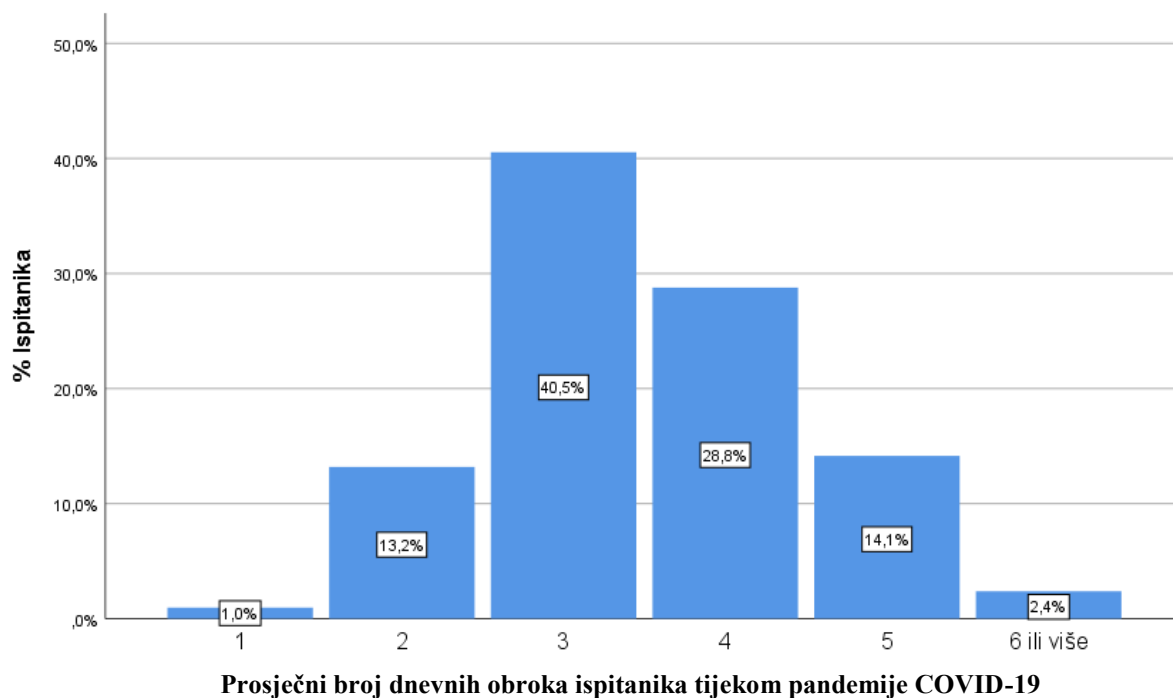
\* $\chi^2$ -test

#### 4.7. PREHRAMBENE NAVIKE ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

Istraživanje je pokazalo da je tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19 54,5 % ispitanika zadržalo svoju tjelesnu masu, dok ih se 31,8 % udebljalo, 7,3 % ih je smršavilo, a 6,4 % ih se nije vagalo. Mnoge studije u raznim zemljama ukazale su na značajno povećanje tjelesne mase tijekom pandemije (Di Renzo i sur., 2020a; Pallegriani i sur., 2020; Sidor i Rzymiski, 2020; Zupo i sur., 2020; Giacalone i sur., 2020; Cheikh Ismail i sur., 2020; Đogaš i sur., 2021). Osobe sa prekomjernom težinom, pretili i stariji (u dobi od 36 do 45 i > 45 godina) za vrijeme mjera uslijed pandemije imali su tendenciju porasta tjelesne mase, dok su pothranjene osobe ili osobe s nižom tjelesnom masom nastavile i dalje gubiti na tjelesnoj masi (Sidor i Rzymiski, 2020). Pallegriani i sur. (2020) u svojoj studiji ukazali su da je manja frekvencija fizičke aktivnosti, dosada, anksioznost i depresija, povećanje konzumacije hrane, povećanje konzumacija grickalica, nezdrave hrane, žitarica i slatkiša u korelaciji sa značajnim porastom tjelesne mase za vrijeme pandemije i zaključavanja.

Tijekom pandemije COVID-19 66,0 % ispitanika izjavilo je da nisu konzumirali više hrane za vrijeme pandemije nego obično prije pandemije, dok ih je 34,0 % izjavilo da su konzumirali više hrane za vrijeme pandemije. Na konzumaciju veće količine hrane kod čak preko 43,0 % ispitanika ukazali su i Sidor i Rzymiski (2020) u svojoj studiji. U talijanskoj studiji koju su provodili Di Renzo i sur. (2020a) mnogi ispitanici naveli su da su povećali konzumaciju hrane u svrhu utjehe i boljeg raspoloženja kao odgovor na anksiozna raspoloženja. Giacalone i sur. (2020) u svojoj studiji također su ukazali da je 28,0 % Danaca prijavilo da su konzumirali više hrane za vrijeme pandemije, a što se objasnilo činjenicama da su ispitanici više vremena provodili kod kuće, češće su kuhali nego prije pandemije, povećali su konzumaciju kolača i alkohola te su povećali konzumaciju hrane u svrhu utjehe.

Prosječni broj dnevnih obroka ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prikazan je na **Slici 8.** te ukazuje da su najčešći broj obroka dnevno tijekom pandemije u ispitivanoj skupini bila tri (40,5 %) i četiri (28,8 %) obroka što je sukladno poljskoj studiji (Sidor i Rzymiski, 2020).

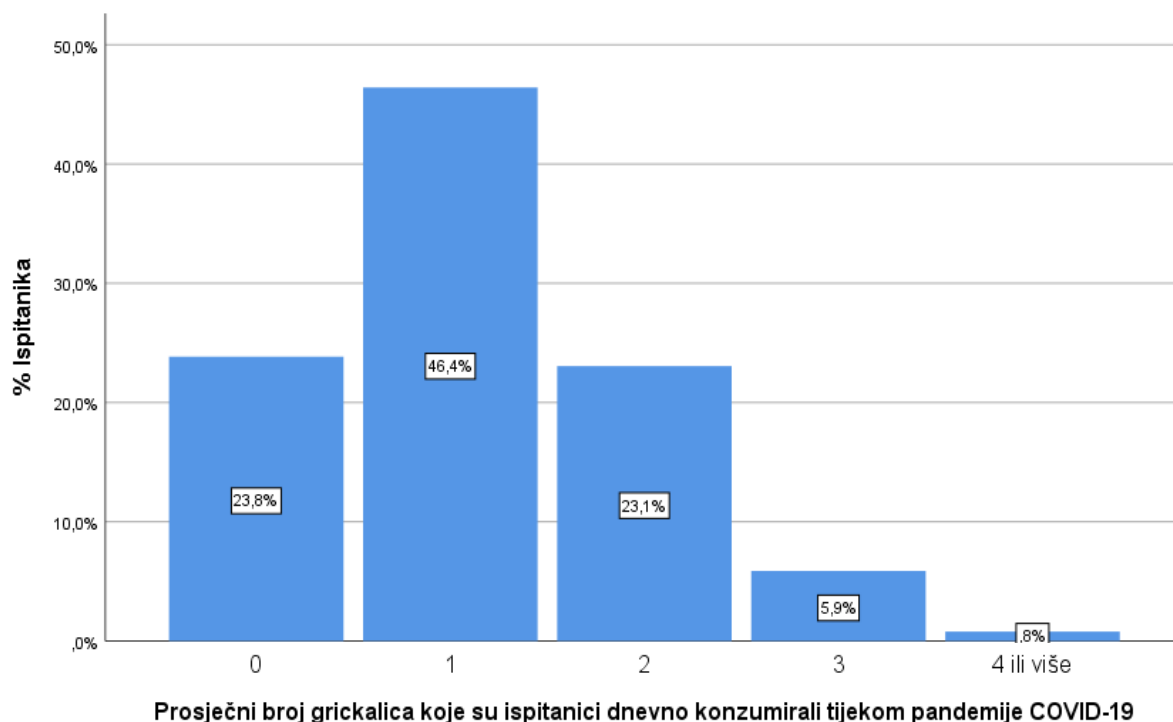


**Slika 8** Prosječni broj dnevnih obroka ispitanika tijekom pandemije COVID-19

Također ispitivanje je ukazalo da 62,0 % ispitanika za vrijeme pandemije COVID-19 nisu grickali grickalice češće nego uobičajeno kao prije pandemije COVID-19, dok je 38,0 % ispitanika izjavilo da su grickali više grickalica za vrijeme pandemije COVID-19 u odnosu na vrijeme prije pandemije. Iako većina ispitanika za vrijeme pandemije nije promijenila učestalost grickanja, značajan udio ispitanika je izjavio da su grickali više što je u skladu sa studijama koje su provodili i Sidor i Rzymiski (2020), Pallegriani i sur. (2020), Giacalone i sur. (2020); Rodríguez-Pérez i sur. (2020) te Scarmozzino i Visioli (2020).

Prosječni broj grickalica koje su ispitanici dnevno konzumirali tijekom pandemije COVID-19 prikazan je na **Slici 9**. Većina ispitanika grickala je jednu grickalicu na dan, dok je vrlo sličan udio onih ispitanika koji su izjavili da grickaju po dvije grickalice dnevno i onih koji uopće ne konzumiraju grickalice. Značajan je podatak da ukupno 76,2 % ispitanika konzumira grickalice svakodnevno, ali u različitim količinama. Mnoge studije o prehranbenim navikama usred COVID-19 pandemije ukazuju na povećano grickanje između obroka (Bemanian i sur., 2020; Sidor i Rzymiski 2020).

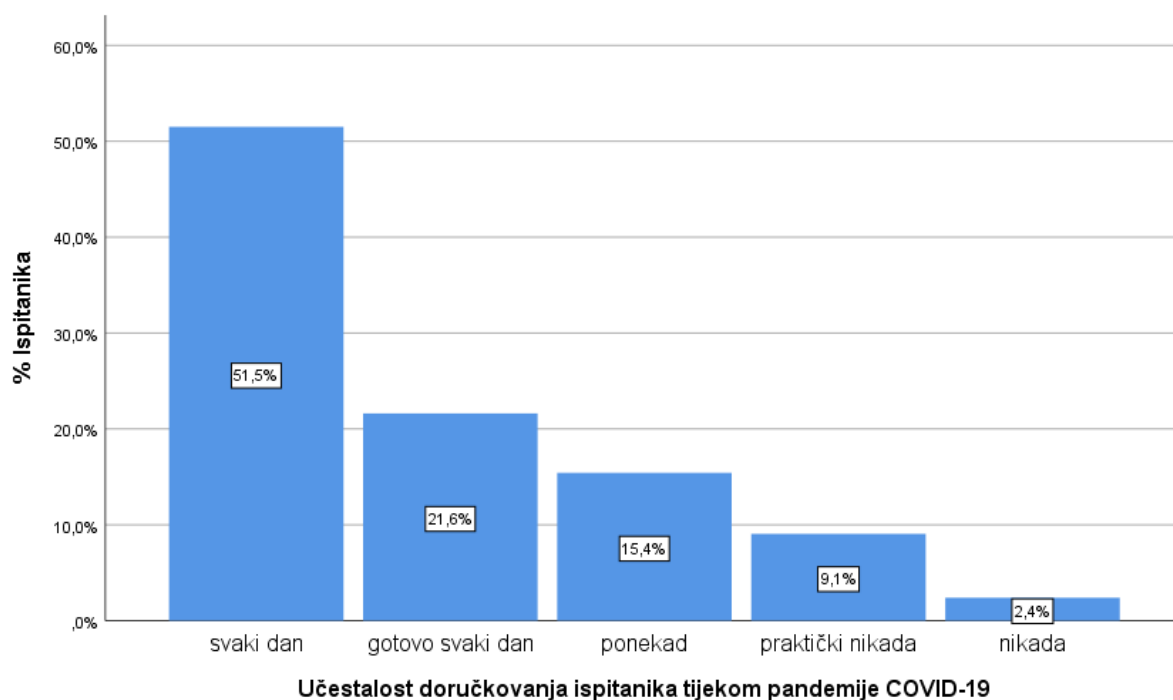




**Slika 9** Prosječni broj grickalica koje su ispitanici dnevno konzumirali tijekom pandemije COVID-19

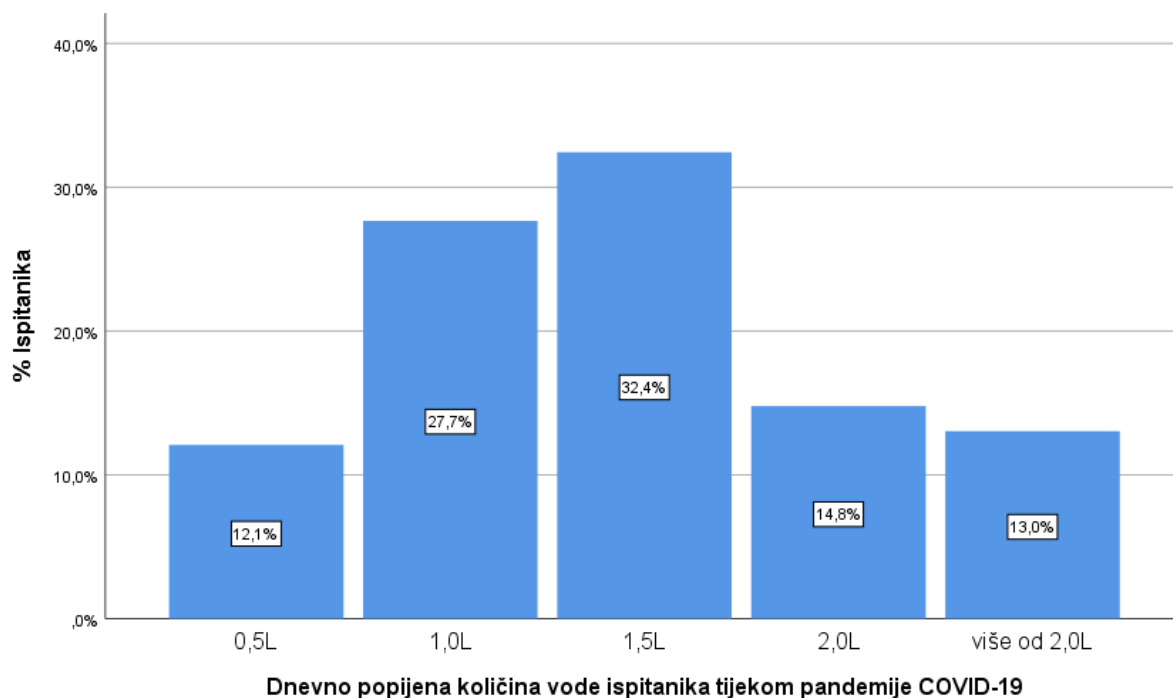
Tijekom pandemije COVID-19 u 59,8 % kućanstava nije se kuhalo više u odnosu na vrijeme prije pandemije, dok se u 40,2 % kućanstava kuhalo više. Povećanje učestalosti kuhanja u kućanstvima za vrijeme pandemije pokazale su mnoge studije (Sidor i Rzymiski 2020; Ruiz-Roso i sur., 2020; Górnicka i sur., 2020; Ghosh i sur., 2020). Značajan je broj kućanstava kod kojih se kuhalo više, što se može povezati s time da se povećalo vrijeme koje su ispitanici provodili kod kuće uslijed mjera, izolacija i zaključavanja te povećanja količine slobodnog vremena, rada od kuće, te povećane brige za zdravlje. Europska komisija (2020) procijenila je da je gotovo 40,0 % aktivnih radnika prešlo na rad na daljinu samo zbog pandemije.

Učestalost doručkovanja ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prikazana je na **Slici 10**. Više od polovice ispitanika potvrdilo je da svakodnevno doručkuju. Svakodnevna konzumacija doručka poboljšava apetit i sitost te smanjuje nezdrava ponašanja u vidu konzumacije grickalica te time utječe na poboljšanje kvalitete prehrane (Gwin i Leidy, 2018). Kaya i sur. (2021) u svojoj studiji utvrdili su da su ispitanici tijekom epidemije COVID-19 imali redovitiji doručak i međuobroke koje prije pandemije nisu imali u toj mjeri zbog vremenskog ograničenja.



**Slika 10** Učestalost doručivanja ispitanika tijekom pandemije COVID-19

Dnevno popijena količina vode ispitanika tijekom pandemije COVID-19 prikazana je na **Slici 11**. Vodu treba piti kroz cijeli dan, jer se osjet žeđi javlja uvijek s odgodom u odnosu na stvarnu potrebu organizma za tekućinom, a potrebe za vodom ovise o količini unesene hrane i tjelesnoj masi, dobi i tjelesnoj aktivnosti te se dnevno u umjerenj klimi u prosjeku preporučuje piti 0,3 dl vode po kilogramu tjelesne mase (HZJZ, 2016).



**Slika 11** Dnevno popijena količina vode ispitanika tijekom pandemije COVID-19

Obilježja tjelesne mase ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika prikazana su u **Tablici 26**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima tjelesne mase ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika ( $\chi^2$ -test;  $p=0,640$ ) (**Tablica 26**) što je sukladno i istraživanju koje su provodili Sidor i Rzymiski u poljskoj studiji (2020). U ovoj studiji i kod muškaraca i kod žena postoji znatan udio ispitanika koji su povećali tjelesnu masu, te manji udio onih koji su je smanjili, što je također zabrinjavajuće.

**Tablica 26** Obilježja tjelesne mase ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika

Obilježja tjelesne mase (TM) ispitanika	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Bez promjene TM	124 (55,9)	219 (53,8)	0,640
Udebljao/la se	65 (29,3)	135 (33,2)	
Smršavio/la je	16 (7,2)	30 (7,4)	
Nije se vagao/la	17 (7,7)	23 (5,7)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja konzumacije hrane kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika prikazana su u **Tablici 27**. Istraživanjem je utvrđeno kako je postojala statistički značajna razlika u obilježjima konzumacije hrane kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,028$ ) (**Tablica 27**). U ovom istraživanju žene su bile sklonije konzumirati više hrane za vrijeme pandemije od muškaraca, što je sukladno istraživanju koje su provodili Di Renzo i sur. (2020b) gdje je polovica ispitanika izjavila da su hranu za vrijeme pandemije koristili kao utjehu kao odgovor na anksiozna stanja, povećavajući unos hrane kako bi se osjećali bolje, a žene su bile sklonije opisanim ponašanjima.

**Tablica 27** Obilježja konzumacije hrane kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika

Obilježja konzumacije hrane kod ispitanika	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Ne jedem više hrane nego obično	159 (71,6)	256 (62,9)	0,028
Jedem više hrane nego obično	63 (28,4)	151 (37,1)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja konzumacije grickalica kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika prikazana su u **Tablici 28**. Istraživanjem je utvrđeno kako je postojala statistički značajna razlika u obilježjima konzumacije grickalica kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,006$ ) (**Tablica 28**). Prema istraživanju koje su provodili Giacalone i sur. (2020) znatan dio ispitanika za vrijeme pandemije je jeo i grickao više, a žene su uglavnom u većem postotku pokazivale takvo ponašanje, što odgovara i ovom istraživanju. Emocionalno prejedanje prevladava većinom kod žena te je povezano s pojavom prekomjerne tjelesne mase (Al-Musharaf, 2020), a podrazumijeva konzumiranje prekomjerne količine hrane kao odgovor na negativne emocije (Reichenberger i sur., 2020) u svrhu osjeta ugone.

**Tablica 28** Obilježja konzumacije grickalica kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika

Obilježja konzumacije grickalica kod ispitanika	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Ne konzumiram grickalice češće nego obično	154 (69,4)	236 (58,0)	0,006
Konzumiram grickalice češće nego obično	68 (30,6)	171 (42,0)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja kuhanja u kućanstvu ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika prikazana su u **Tablici 29**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima kuhanja u kućanstvima ispitanika tijekom pandemije COVID-19 između muškaraca i žena ( $\chi^2$ -test;  $p=0,089$ ) (**Tablica 29**).

**Tablica 29.** Obilježja kuhanja u kućanstvu ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na spol ispitanika

Obilježja kuhanja u kućanstvu ispitanika	Spol ispitanika Broj (%)		p*
	Muško	Žensko	
Ne kuha se više nego obično	143 (64,4)	233 (57,2)	0,089
Kuha se više nego obično	79 (35,6)	174 (42,8)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja tjelesne mase ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana su u **Tablici 30**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima tjelesne mase ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju ( $\chi^2$ -test;  $p=0,150$ ) (**Tablica 30**).

**Tablica 30** Obilježja tjelesne mase ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

Obilježja tjelesne mase (TM) ispitanika	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Bez promjene TM	286 (54,8)	57 (53,3)	0,150
Udebljao/la se	165 (31,6)	35 (32,7)	
Smršavio/la je	34 (6,5)	12 (11,2)	
Nije se vagao/la	37 (7,1)	3 (2,8)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja konzumacije hrane kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana su u **Tablici 31**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima konzumacije hrane kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju ( $\chi^2$ -test;  $p=0,179$ ) (**Tablica 31**).

**Tablica 31.** Obilježja konzumacije hrane kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

Obilježja konzumacije hrane kod ispitanika	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Ne jedem više hrane nego obično	338 (64,8)	77 (72,0)	0,179
Jedem više hrane nego obično	184 (35,2)	30 (28,0)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja konzumacije grickalica kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana su u **Tablici 32**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima konzumacije grickalica kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju ( $\chi^2$ -test;  $p=0,586$ ) (**Tablica 32**).

**Tablica 32** Obilježja konzumacije grickalica kod ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

Obilježja konzumacije grickalica kod ispitanika	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju Broj (%)		p*
	Ne	Da	
Ne konzumiram grickalice češće nego obično	321 (61,5)	69 (64,5)	0,586
Konzumiram grickalice češće nego obično	201 (38,5)	38 (35,5)	

\* $\chi^2$ -test

Obilježja kuhanja u kućanstvu ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana su u **Tablici 33**. Istraživanjem je utvrđeno kako nije postojala statistički značajna razlika u obilježjima kuhanja u kućanstvima ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju ( $\chi^2$ -test;  $p=0,914$ ) (**Tablica 33**).

**Tablica 33** Obilježja kuhanja u kućanstvu ispitanika tijekom pandemije COVID-19 u odnosu na pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju

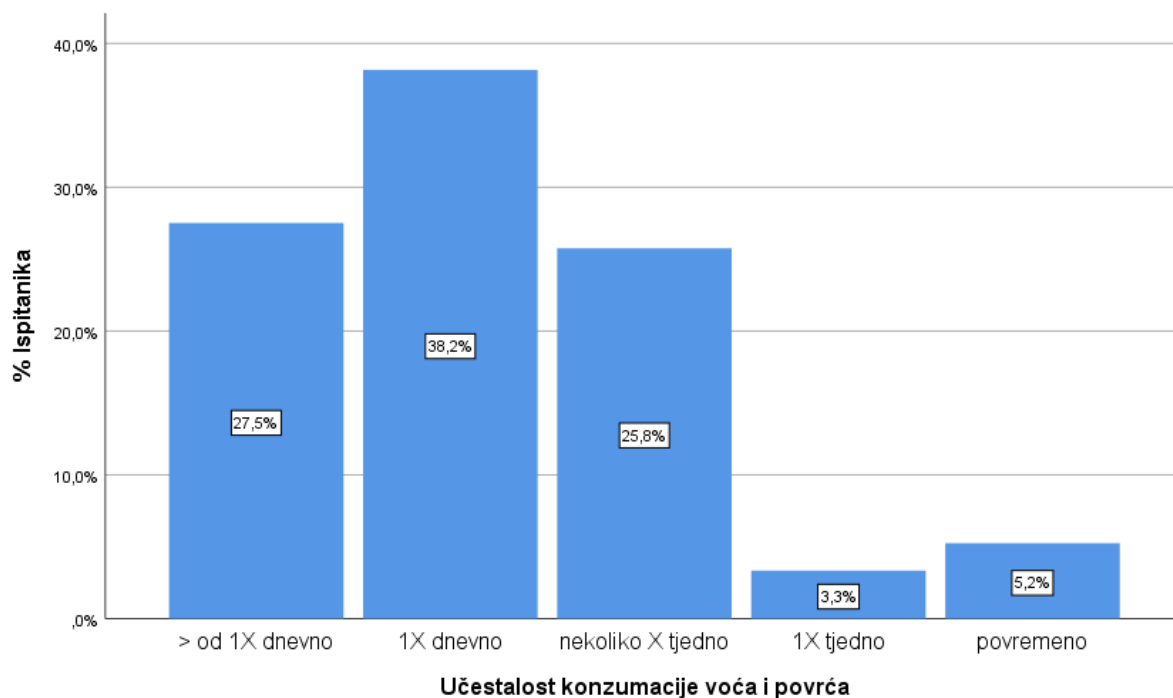
Obilježja kuhanja u kućanstvu ispitanika	Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju		p*
	Broj (%)		
	Ne	Da	
Ne kuha se više nego obično	313 (60,0)	63 (58,9)	0,914
Kuha se više nego obično	209 (40,0)	44 (41,1)	

\* $\chi^2$ -test

Sidor i Rzymiski (2020) u svojoj studiji ukazali su da je povećani ITM za vrijeme ograničenja uslijed pandemije bio povezan s rjeđom konzumacijom voća, povrća i mahunarki, a češćom konzumacijom mesa, mliječnih proizvoda i brze hrane.

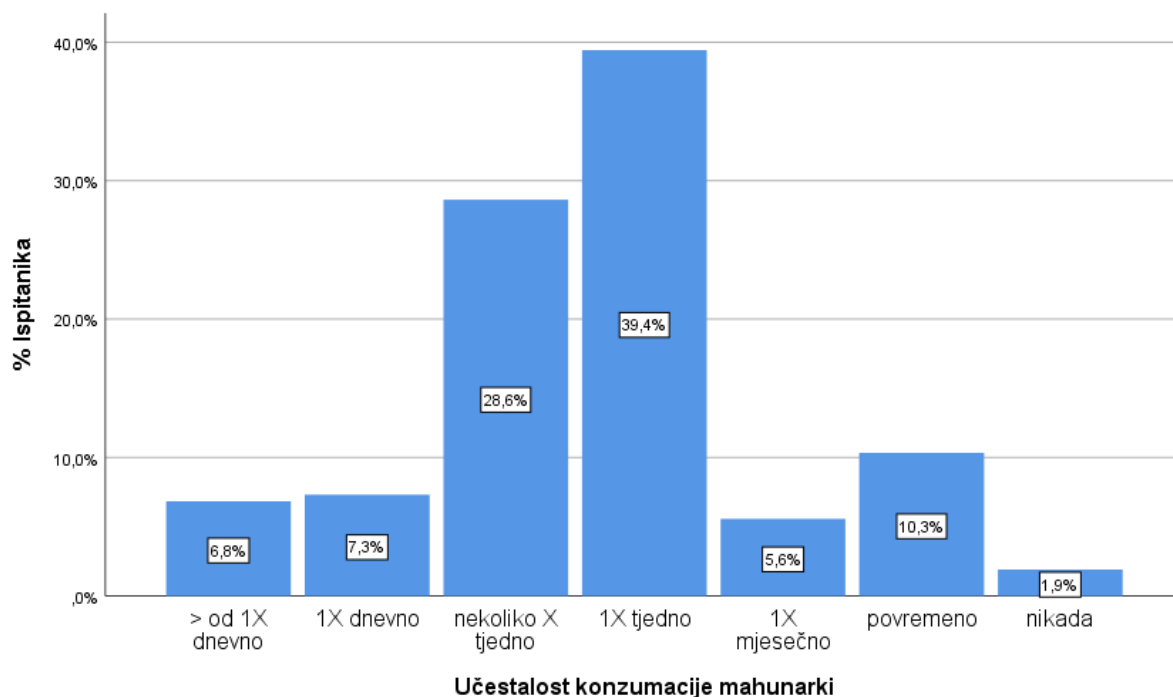
Učestalost konzumacije voća i povrća kod ispitanika prikazana je na **Slici 12**. Više od polovice ispitanika (65,7 %) konzumiralo je voće i povrće jednom ili više puta na dan, što nije u dovoljnoj mjeri i zabrinjavajuće je. Također zabrinjavajuće je što je čak 8,5 % ispitanika izjavilo da voće i povrće konzumira jednom na tjedan ili povremeno. Konzumacija povrća i voća korisna je zbog antioksidacijskih i protuupalnih učinaka svojih komponenata: vitamina C, karotenoida, vitamina B i polifenola poput flavonoida, fenolnih kiselina i lignana (Pandey i Rizvi, 2009). Prema SZO (2020) voće, povrće i leguminoze smatraju se visokovrijednom hranom i njihova konzumacija se preporučuje za vrijeme ograničavanja uslijed pandemije.





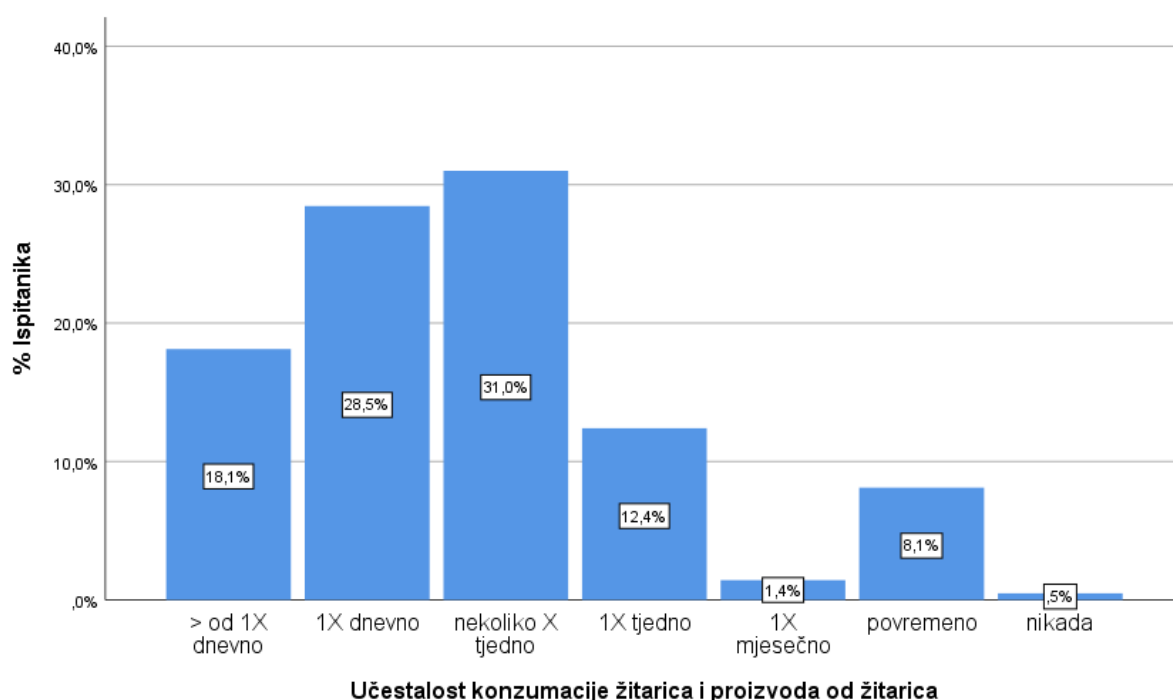
**Slika 12** Učestalost konzumacije voća i povrća kod ispitanika

Učestalost konzumacije mahunarki kod ispitanika prikazana je na **Slici 13** gdje vidimo da je zastupljenost mahunarki u prehrani bila nedovoljna, budući da ih je 39,4 % ispitanika konzumiralo samo jednom u tjednu, 5,6 % jednom mjesečno, a 12,2 % ispitanika ih je konzumiralo povremeno ili nikad.



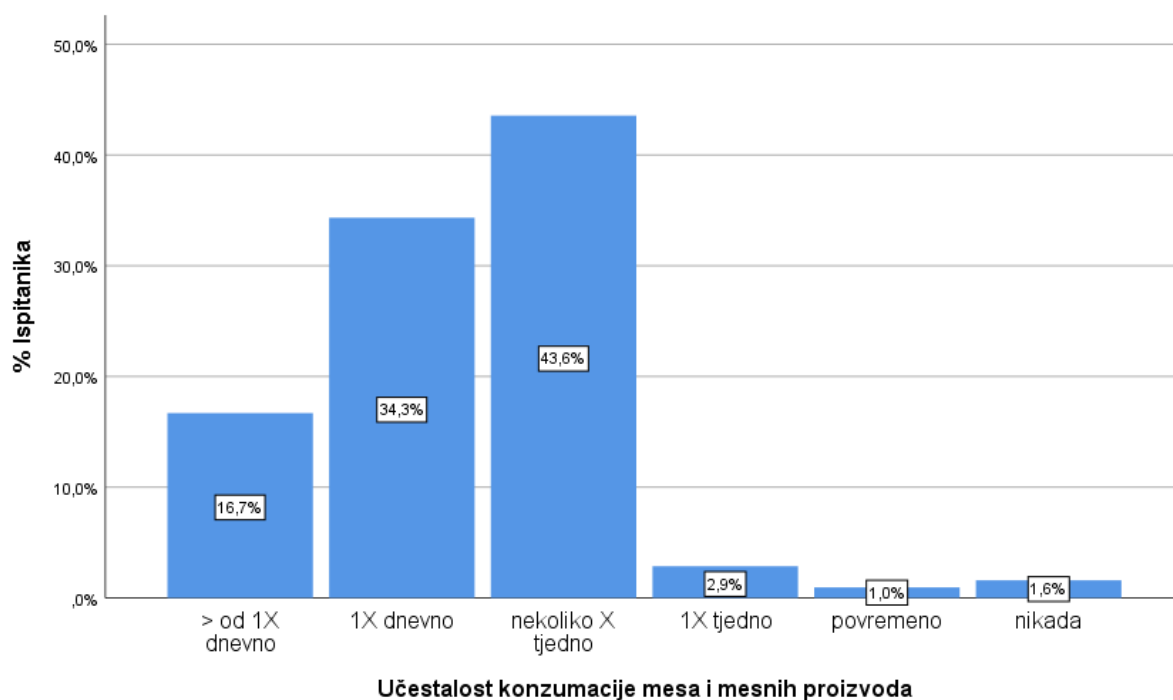
**Slika 13** Učestalost konzumacije mahunarki kod ispitanika

Učestalost konzumacije žitarica kod ispitanika prikazana je na **Slici 14**. Skotnicka i sur. (2021) u svojoj studiji koju su provodili za vrijeme pandemije na području Poljske, Austrije i Velike Britanije primjetili su veću konzumaciju žitarica za vrijeme pandemije. Prehrambene smjernice diljem svijeta preporučuju uključivanje cjelovitih žitarica i proizvoda od cjelovitog zrna, osim što su izvor energije i hranjivih tvari, imaju i veliki utjecaj na zdravlje čovjeka, jer sadrže vlakna, vitamine, minerale i fitokemikalije, uključujući fenole, karotenoide, lignane,  $\beta$ -glukan, inulin, rezistentni škrob, sterole i fitate koji smanjuju rizik od kroničnih bolesti (Hrg, 2020).



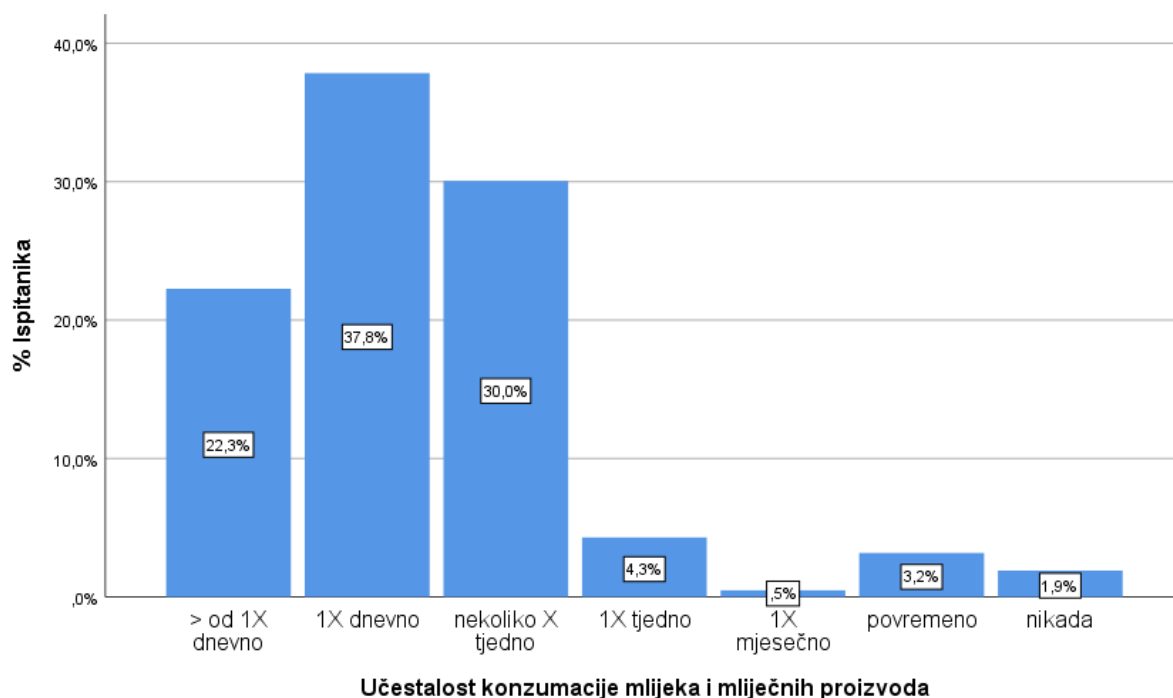
**Slika 14** Učestalost konzumacije žitarica kod ispitanika

Učestalost konzumacije mesa i mesnih proizvoda kod ispitanika prikazana je na **Slici 15**. Čak je 51,0 % ispitanika konzumiralo meso i mesne proizvode jednom ili više puta u danu. Dijeta bogata crvenim mesom i prerađevinama povezuje se s upalnim procesima (Sidor i Rzymiski, 2020; Montonen i sur., 2013).



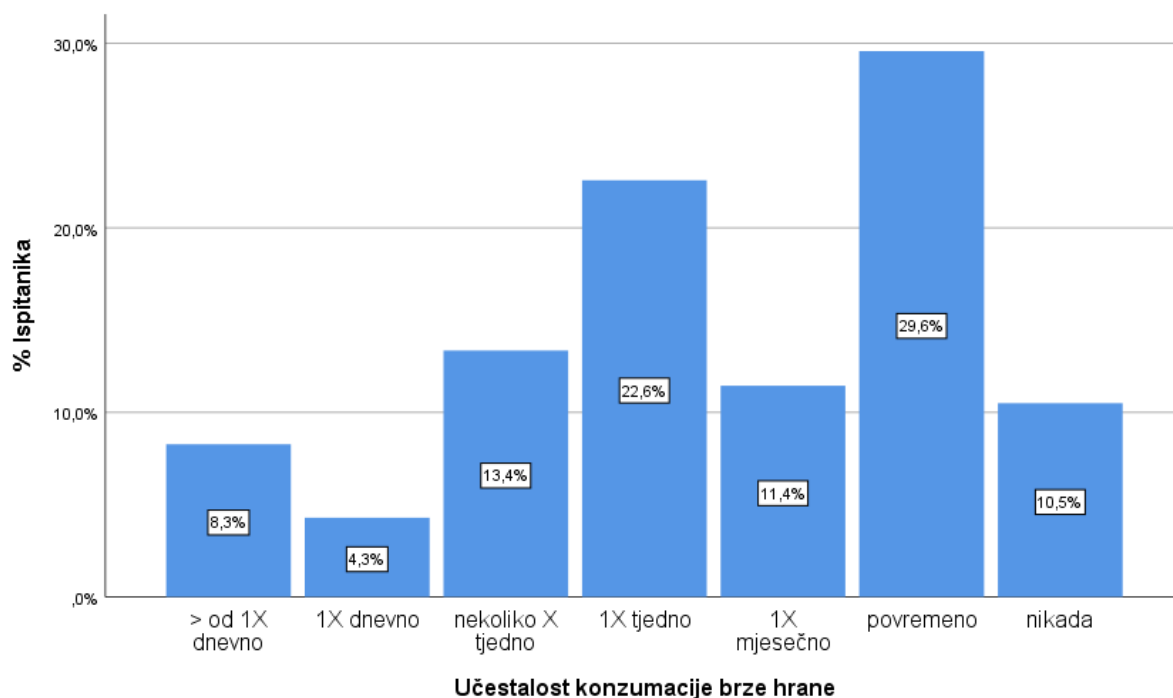
**Slika 15** Učestalost konzumacije mesa i mesnih proizvoda kod ispitanika

Učestalost konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda kod ispitanika prikazana je na **Slici 16**. Konzumacija mlijeka i mliječnih proizvoda u dobroj je mjeri bila zastupljena kod ispitanika i dobro je prihvaćena u populaciji. Mlijeko i mliječni proizvodi su veoma hranjiva hrana koja organizam opskrbljuje energijom i visokokvalitetnim proteinima, a sadrži niz esencijalnih mikronutrijenata (posebno kalcija, magnezija, kalija, cinka, fosfora, vitamin D) koji se lako apsorbiraju u organizmu i neophodni su za dobro zdravlje kostiju (Górska-Warsewicz i sur., 2019).



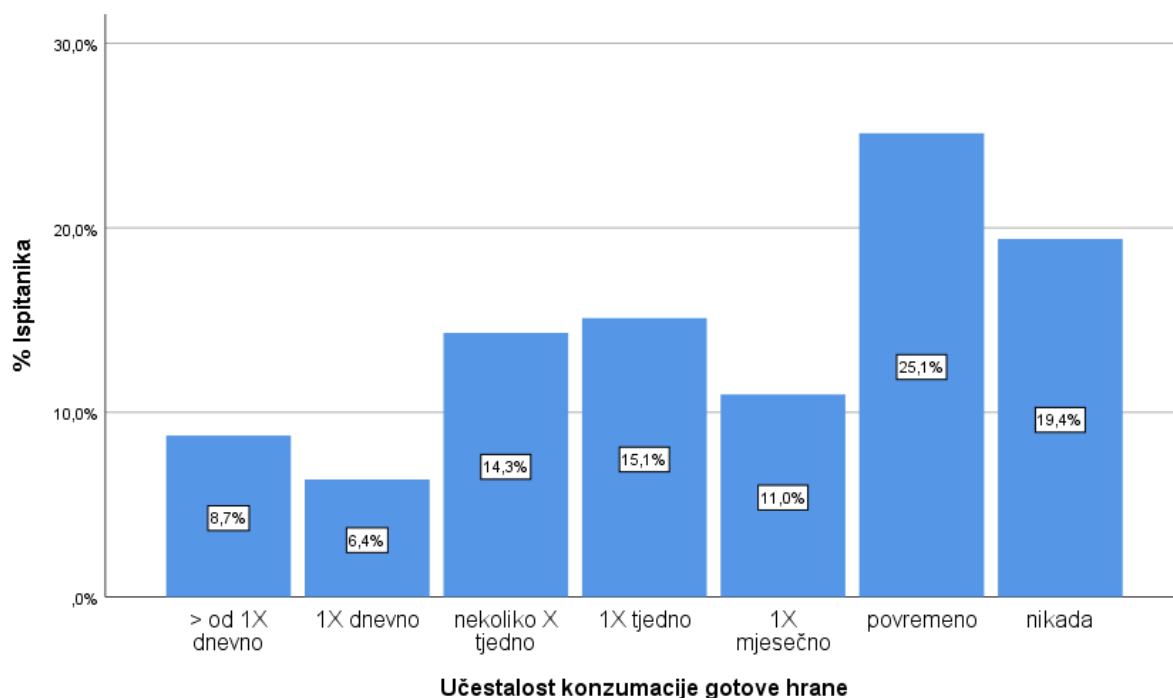
**Slika 16** Učestalost konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda kod ispitanika

Učestalost konzumacije brze hrane kod ispitanika prikazana je na **Slici 17**. Značajan je udio ispitanika (12,6 %) koji svakodnevno ili više od jedanput na dan konzumiraju brzu hranu. Konzumacijom brze hrane i visokoprerađene hrane unosimo hranu niže nutritivne gustoće, a česta konzumacija takve hrane praćena je pojavom prekomjerne težine, povećanjem abdominalne masnoće, oštećenom homeostazom inzulina i glukoze, izaziva hiperlipidemije te inducira sistemske upale i oksidativni stres te povećava rizik nastanka dijabetesa, metaboličkog sindroma i kardiovaskularnih bolesti (Bahadoran i sur., 2016).



**Slika 17** Učestalost konzumacije brze hrane kod ispitanika

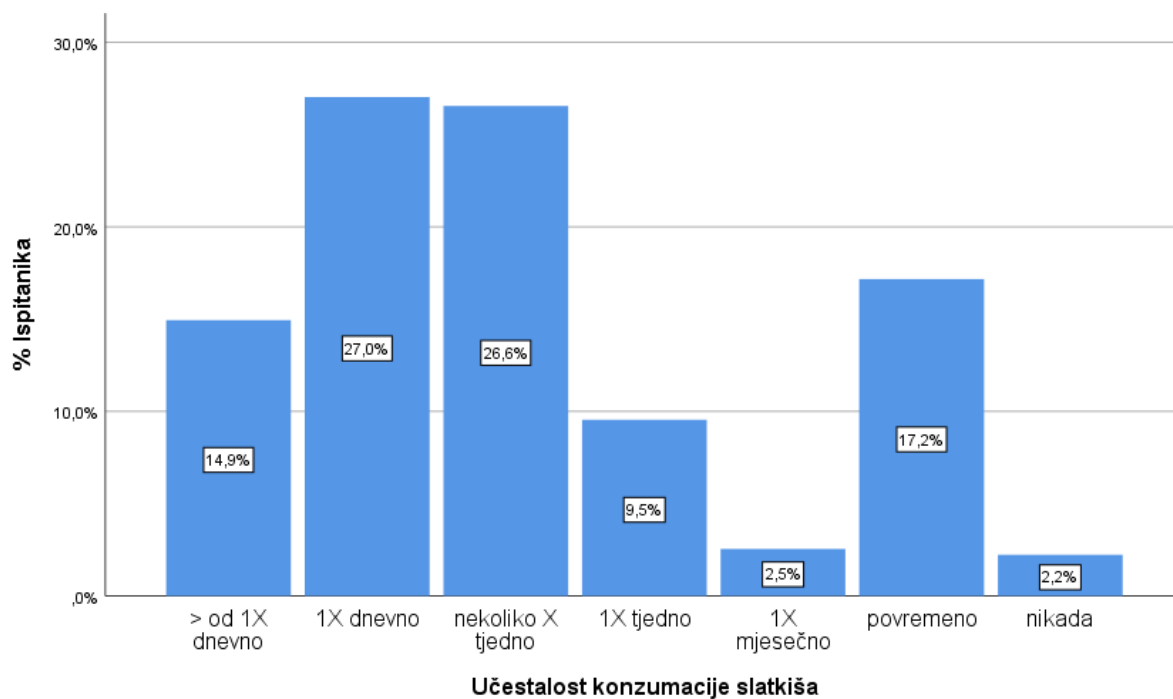
Učestalost konzumacije gotove hrane kod ispitanika prikazana je na **Slici 18** i bila je kod ispitanika prisutna u velikom udjelu. Rezultati ukazuju na potrebu edukacije društva o zdravoj prehrani i dobrim životnim navikama te uvođenju dodatnih projekata koji vode k većoj osviještenosti o zdravom načinu života.



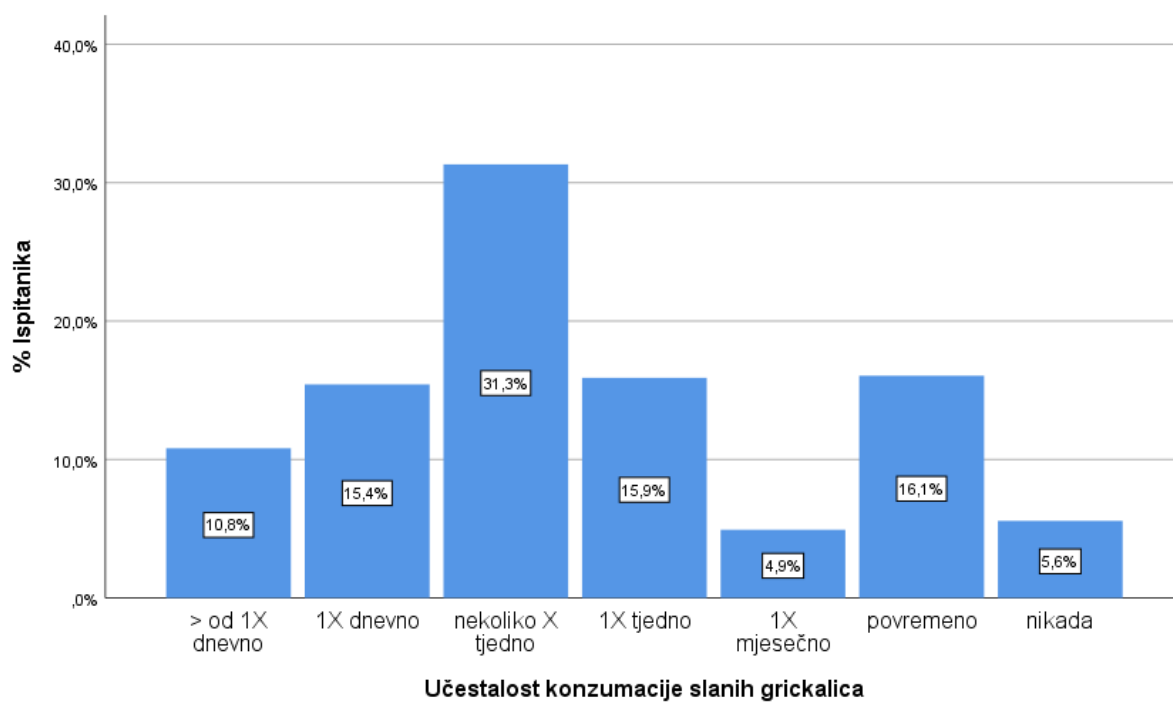
**Slika 18** Učestalost konzumacije gotove hrane kod ispitanika

Učestalost konzumacije slatkiša kod ispitanika prikazana je na **Slici 19**. Rezultati ukazuju na visok udio redovitog konzumiranja slatkiša, što je u skladu i s mnogim drugim studijama (Sidor i Rzymiski, 2020; Skotnicka, 2021). U talijanskoj studiji polovica sudionika istraživanja ukazala je na povećane količine „hrane za utjehu“ neovisno o tome bila ta hrana slatka ili slana (Scarmozzino i Visioli, 2020), što ukazuje na jasnu vezu između razine anksioznosti i žudnje za hranom, tj. osjećaja gladi (Recio-Román, 2020).

Učestalost konzumacije slanih grickalica kod ispitanika prikazana je na **Slici 20** gdje je vidljivo da su također bile zastupljene u visokom udjelu.

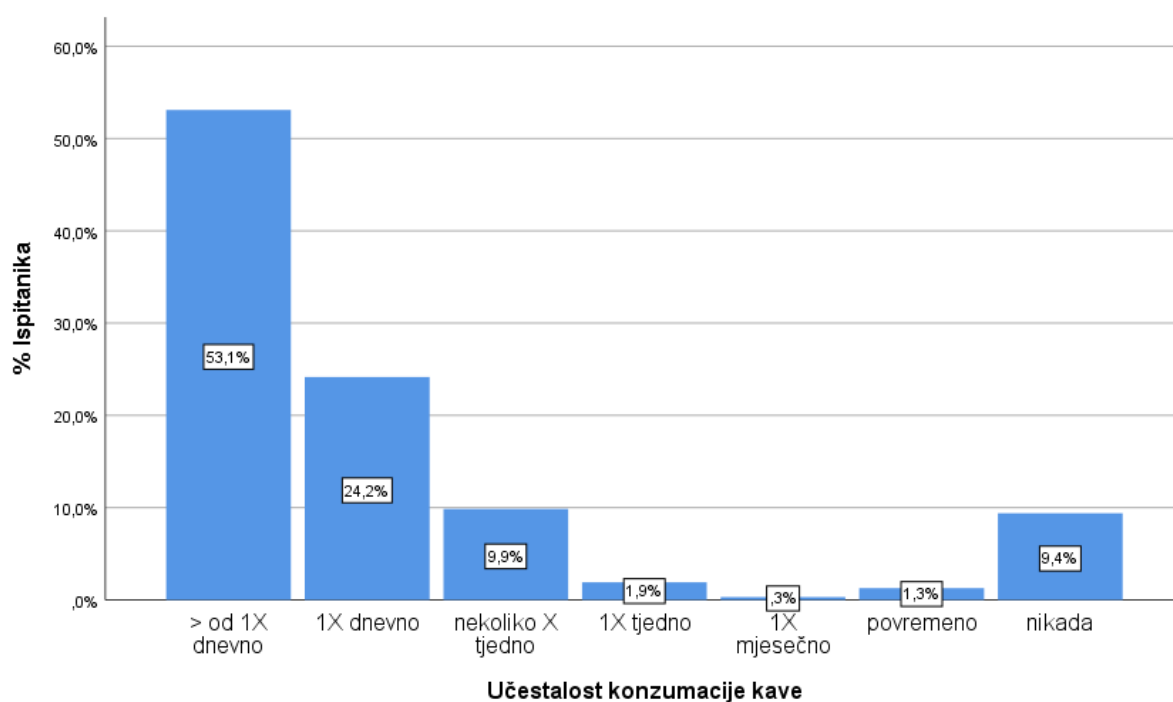


Slika 19 Učestalost konzumacije slatkiša kod ispitanika



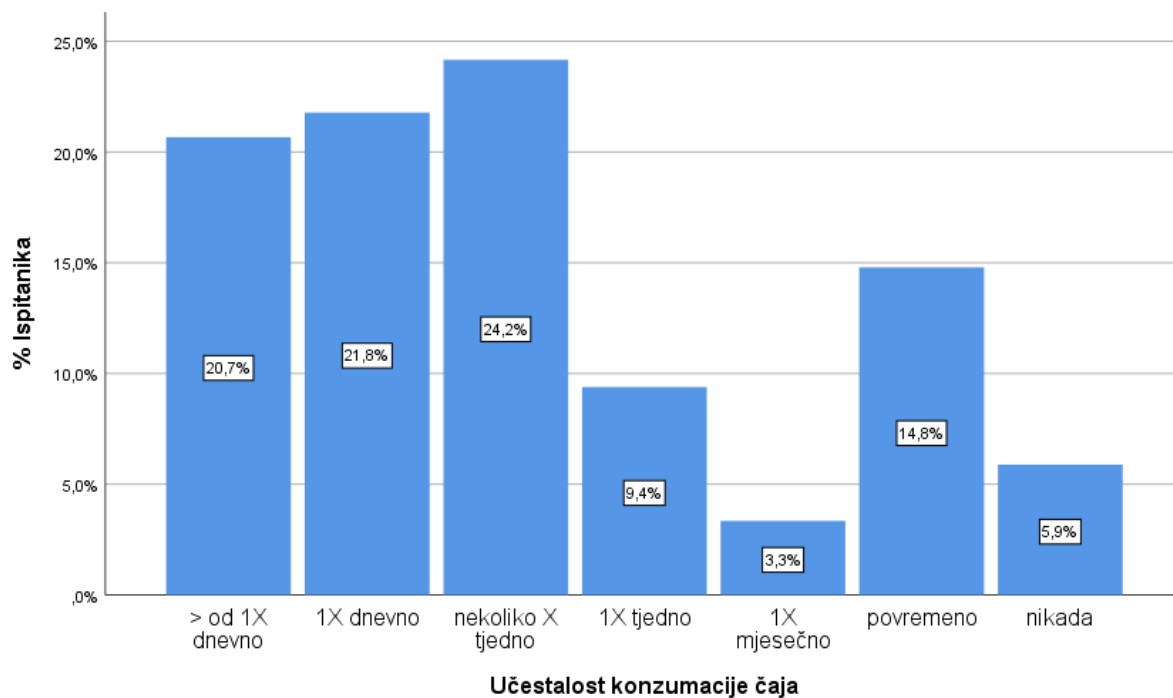
**Slika 20** Učestalost konzumacije slanih grickalica kod ispitanika

Učestalost konzumacije kave kod ispitanika prikazana je na **Slici 21**. Možemo zaključiti da je kava ispitanicima jedno od najdražih napitaka i čak 53,1 % ispitanika konzumira više od dvije kave u danu. Kava je jedan od najpopularnijih bezalkoholnih pića u svijetu, a cijenjena je zbog svoje arome i sadržaja kofeina. U našem društvu veoma je važna i u socijalnim druženjima, koja su za vrijeme pandemije svedena na minimum.

**Slika 21** Učestalost konzumacije kave kod ispitanika

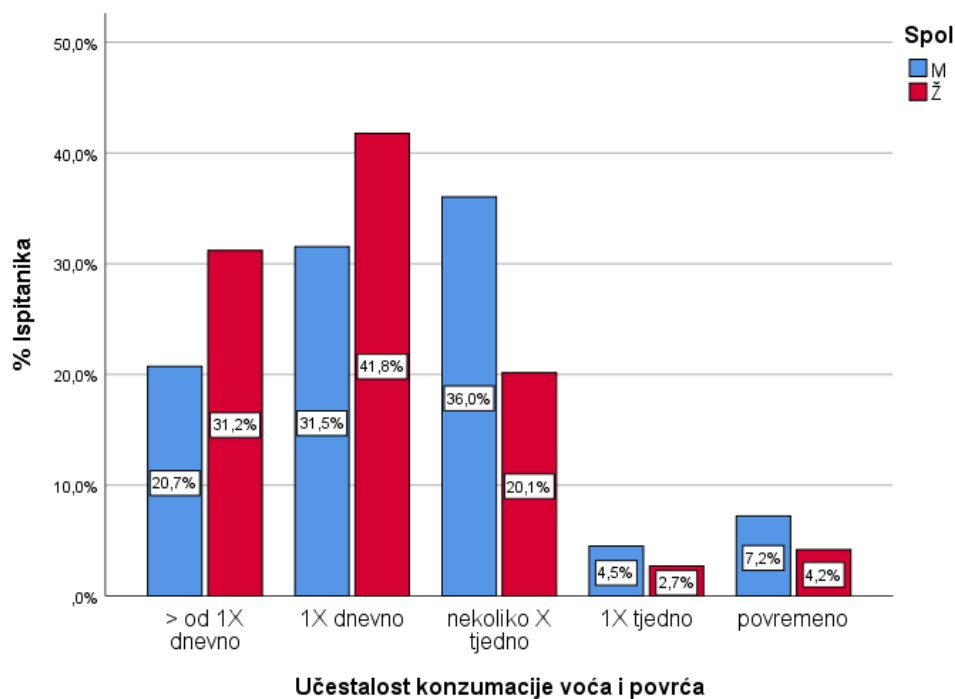


Učestalost konzumacije čaja kod ispitanika prikazana je na **Slici 22** te se iz rezultata ovog istraživanja vidi kako se čaj konzumirao u značajnoj mjeri, iako manje od kave. Druge studije ukazuju da je konzumacija čaja u drugim zemljama za vrijeme pandemije porasla (Scarmozzino i Visioli, 2020; Skotnicka, 2021).



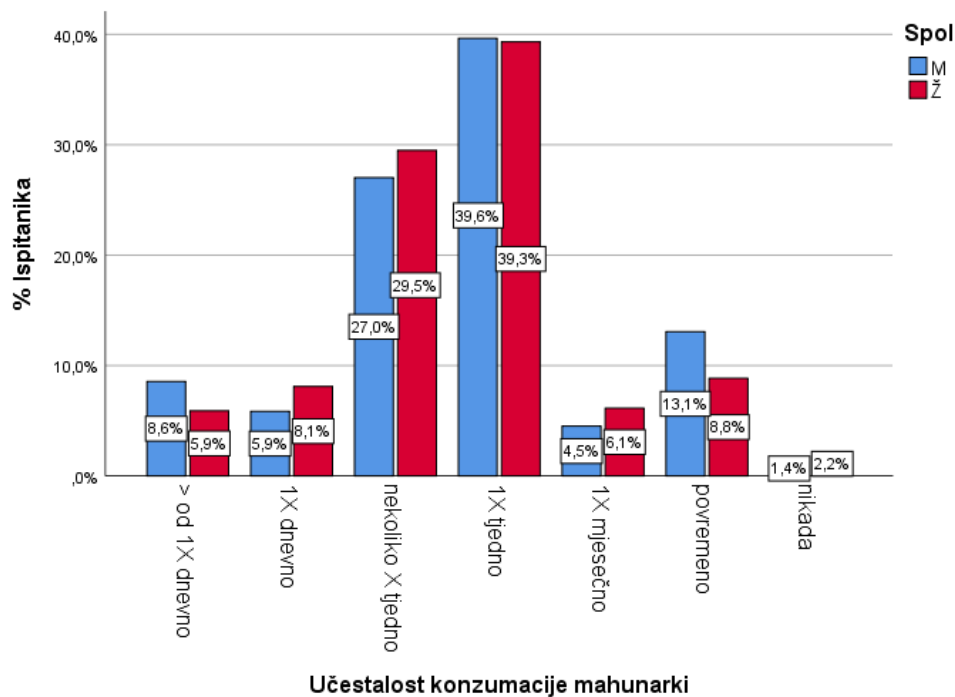
**Slika 22** Učestalost konzumacije čaja kod ispitanika

Učestalost konzumacije voća i povrća tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 23**. Iz rezultata je vidljivo da su žene češće i redovitije konzumirale voće i povrće. Studija koju su provodili Ruiz-Roso i sur. (2020) također je ukazala da su žene za vrijeme pandemije konzumirale više voća i povrća od muškaraca.



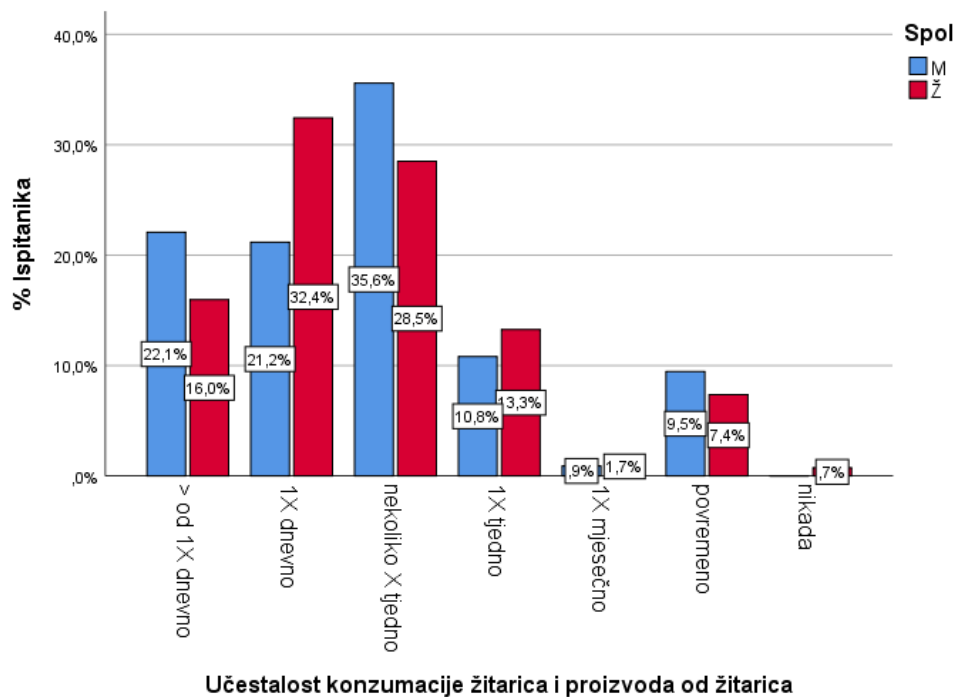
**Slika 23** Učestalost konzumacije voća i povrća tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije mahunarki tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 24**. Iz ovog istraživanja vidljivo je da su i muškarci i žene približno podjednako konzumirali mahunarke, ali i dalje zabrinjava značajni udio i muškaraca (14,5 %) i žena (11,0 %) koji samo povremeno ili nikada ne konzumiraju mahunarke.



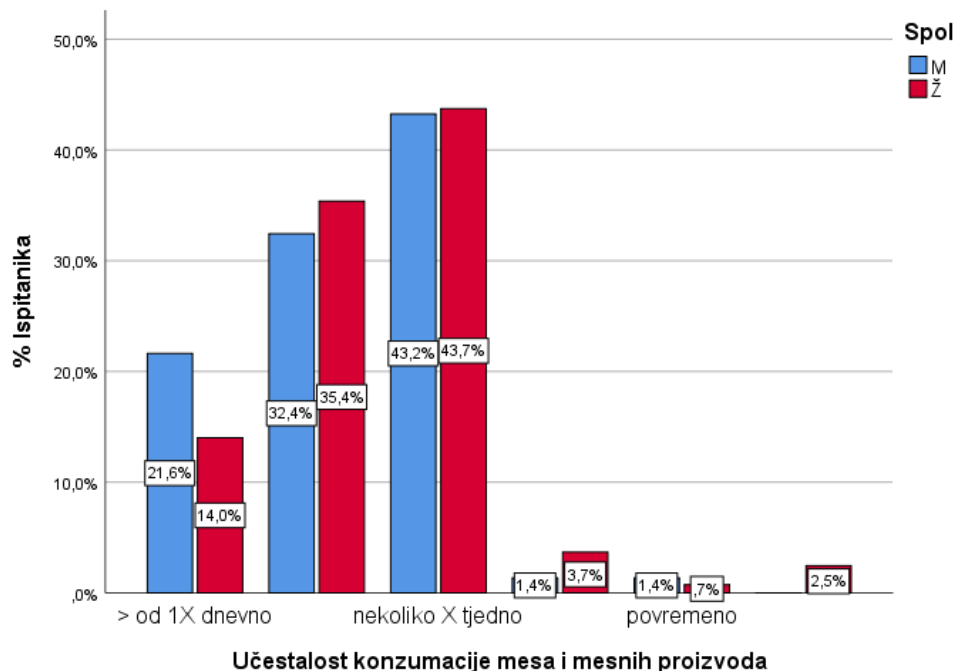
**Slika 24** Učestalost konzumacije mahunarki tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije žitarica i proizvoda od žitarica tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 25**. Žene su bile te koje su češće konzumirale žitarice i proizvode od žitarica.



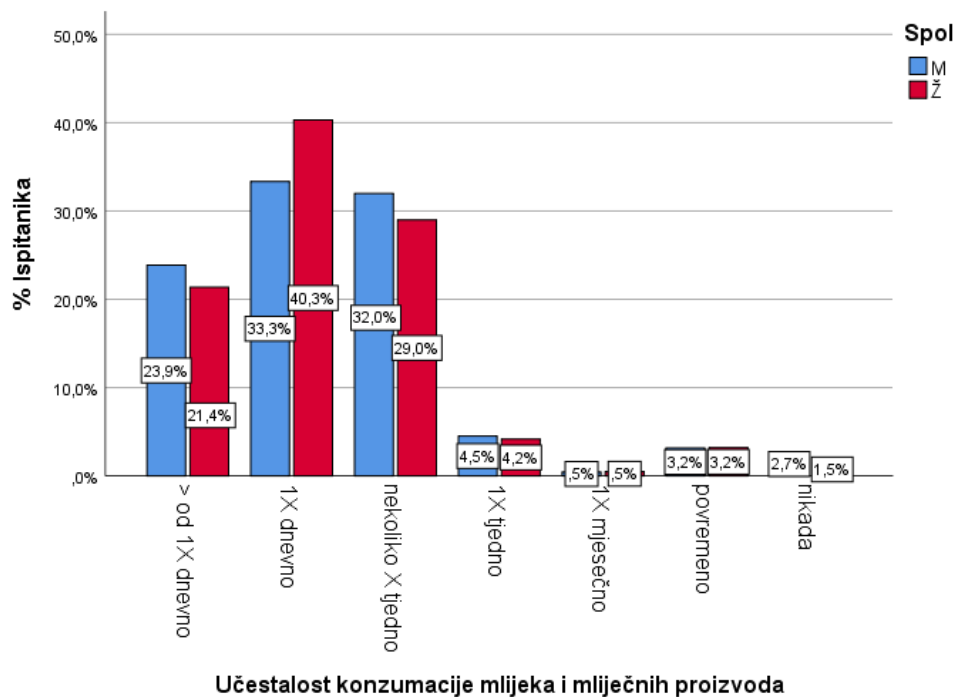
**Slika 25** Učestalost konzumacije žitarica i proizvoda od žitarica tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije mesa i mesnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 26**. I muškarci i žene dosta su često konzumirali meso i mesne proizvode, iako je utvrđeno kako su muškarci (21,6 %) ipak češće od žena (14,0 %) svakodnevno više od jedan puta konzumirali meso ili mesne proizvode. Više mesa i mesnih proizvoda za vrijeme pandemije konzumirali su i muški ispitanici iz studije koju su provodili Ruiz-Roso i sur. (2020).



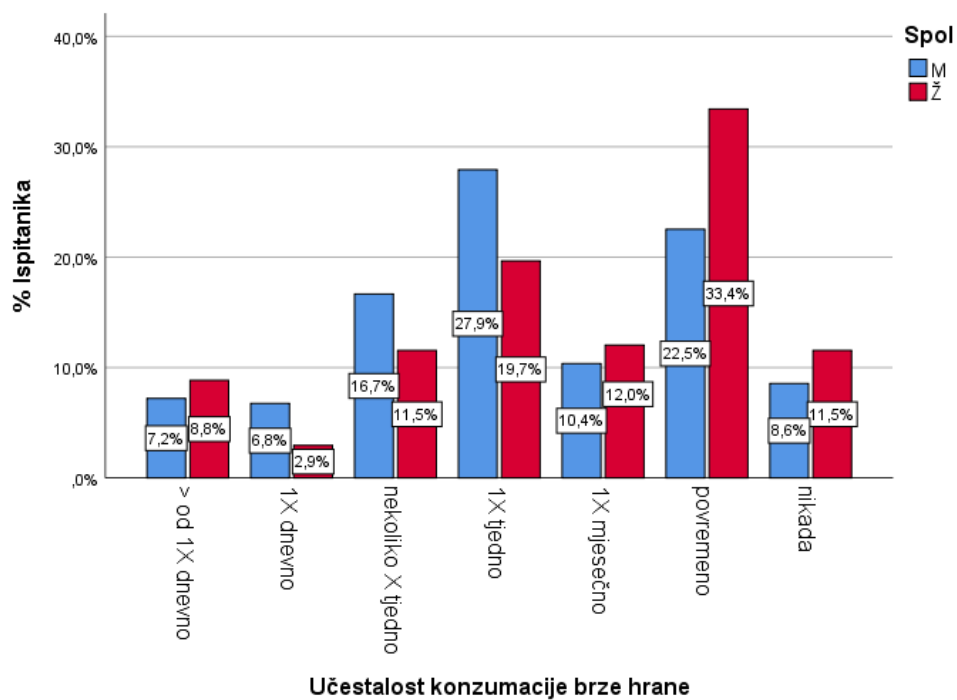
**Slika 26** Učestalost konzumacije mesa i mesnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 27**. Na dnevnoj bazi žene su te koje su više od muškaraca konzumirale mlijeko i mliječne proizvode.



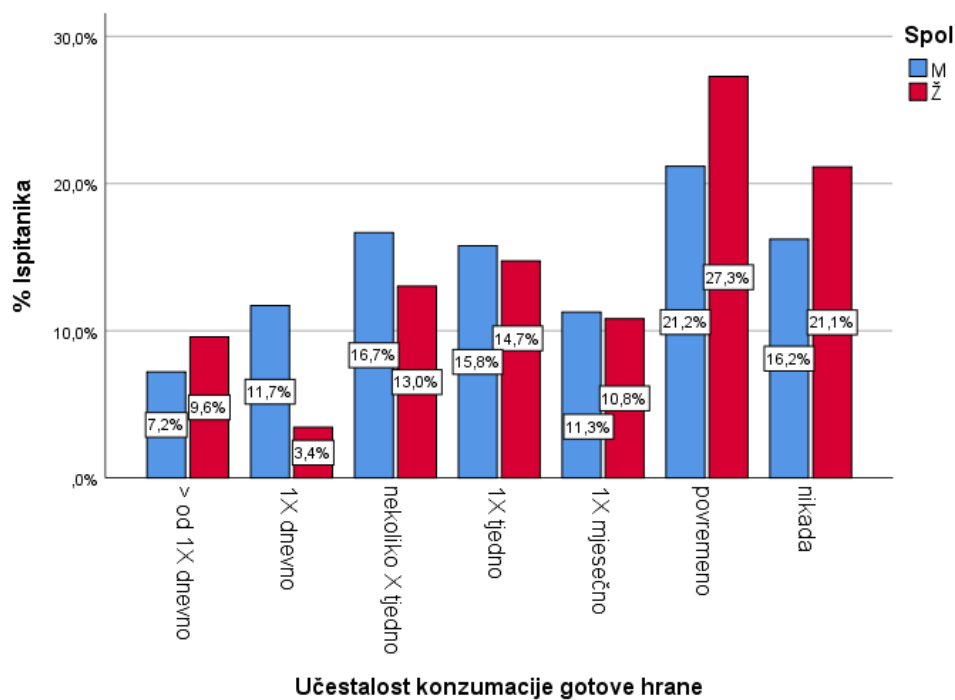
**Slika 27** Učestalost konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije brze hrane tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 28**. Muškarci su ti koji su češće i više konzumirali brzu hranu.



**Slika 28** Učestalost konzumacije brze hrane tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

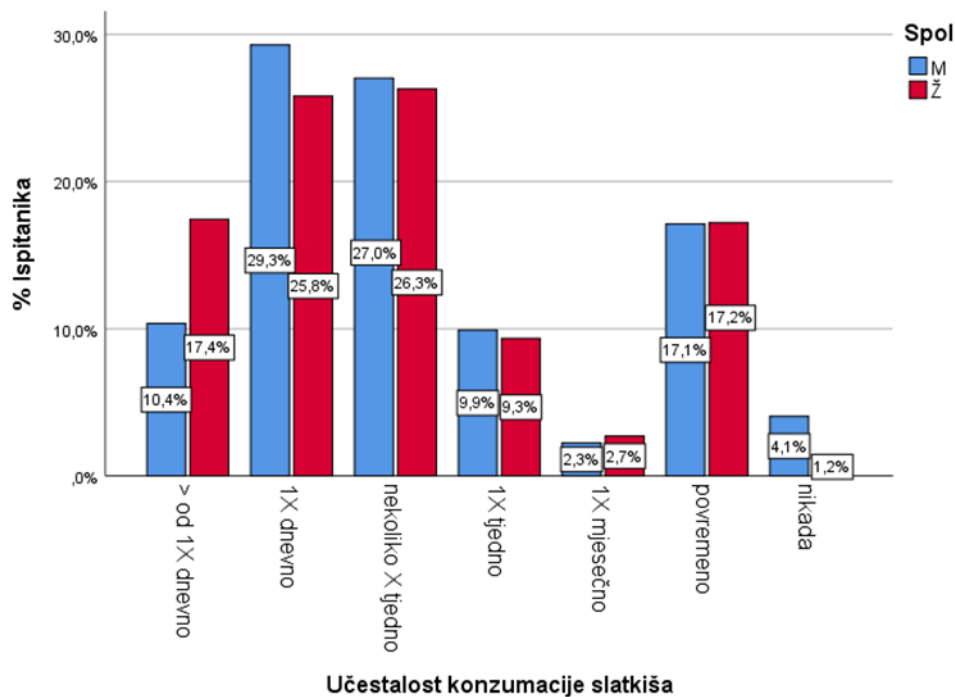
Učestalost konzumacije gotove hrane tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 29**. Konzumaciji gotove hrane, također su skloniji bili muškarci.



**Slika 29** Učestalost konzumacije gotove hrane tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

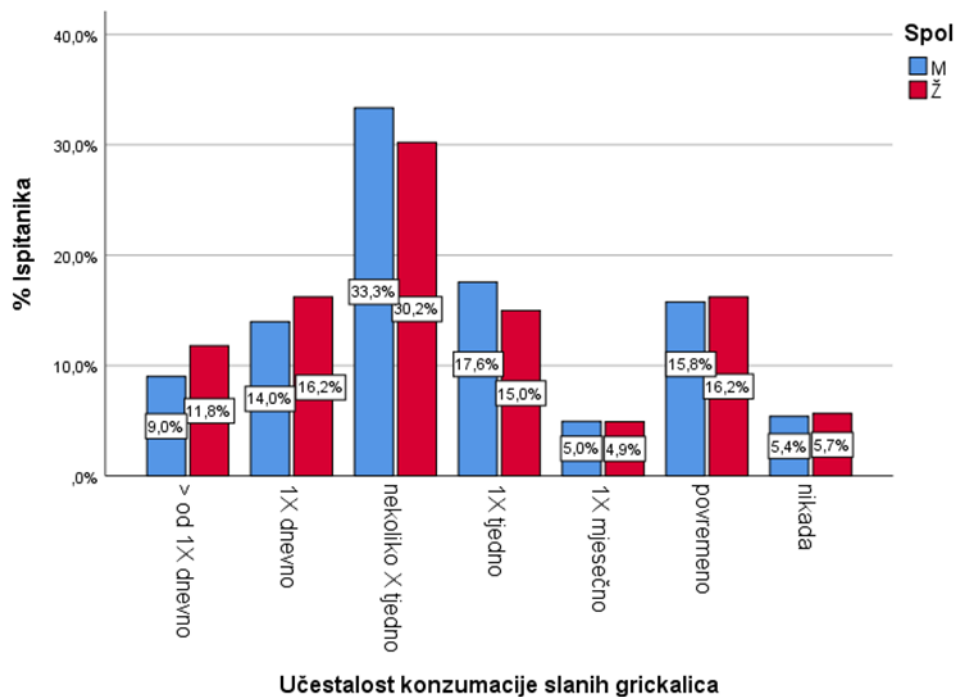


Učestalost konzumacije slatkiša tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 30**. Žene su bile sklonije od muškaraca konzumirati slatkiše više puta na dan. Studija Ruiz-Roso i sur. 2020. pokazala je da su žene bile te koje su značajno povećale konzumaciju slatkiša.



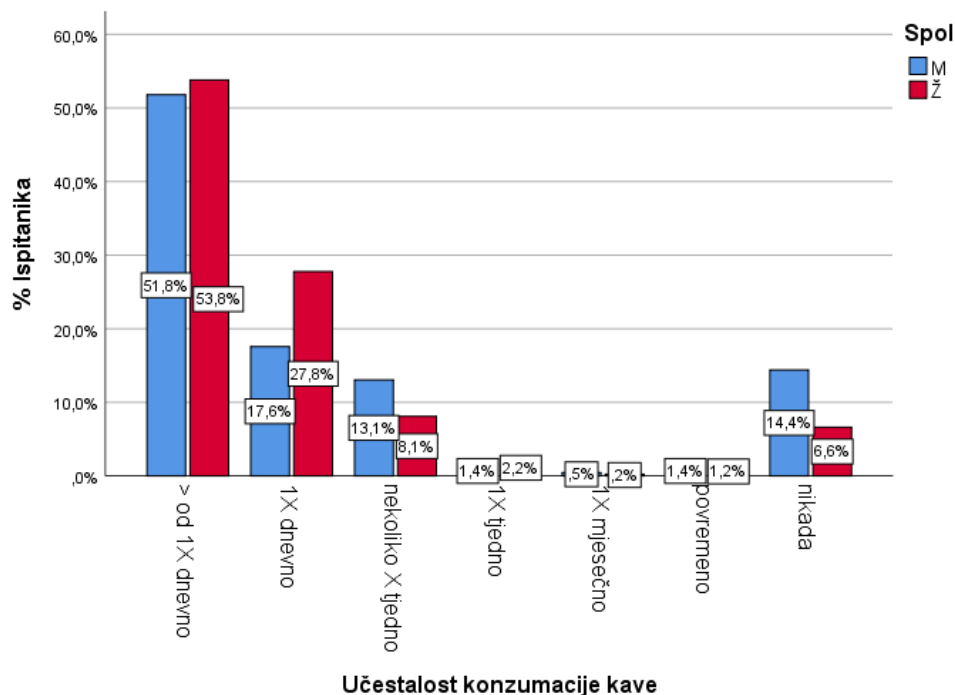
**Slika 30** Učestalost konzumacije slatkiša tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije slanih grickalica tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 31**. Žene su bile sklonije više od muškaraca konzumirati slane grickalice i to jednom ili više puta u danu.



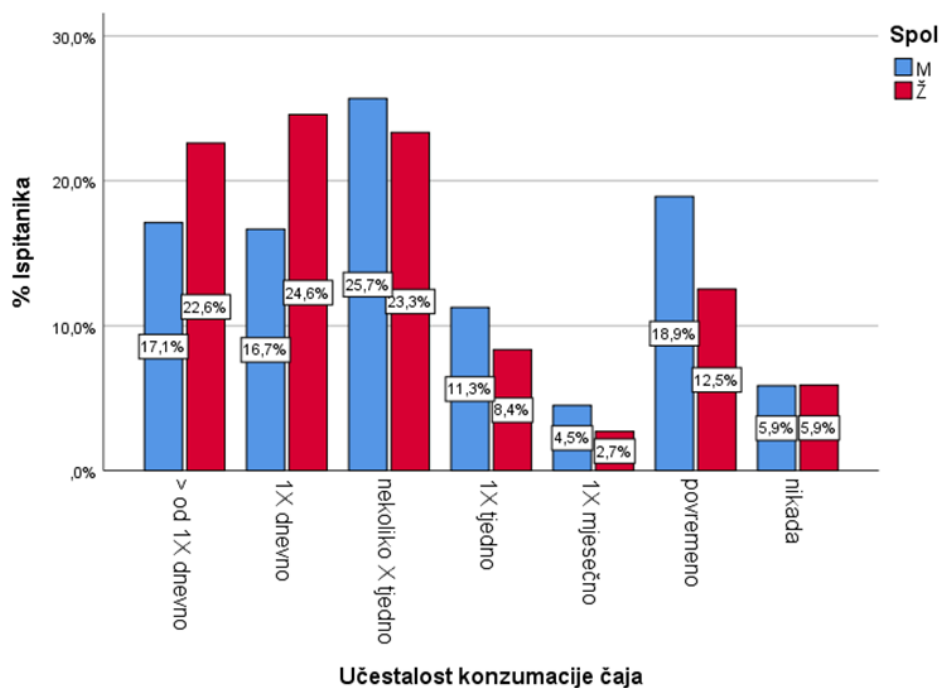
**Slika 31** Učestalost konzumacije slanih grickalica tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije kave tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 32**. Žene su bile sklonije piti više i češće kave od muškaraca.



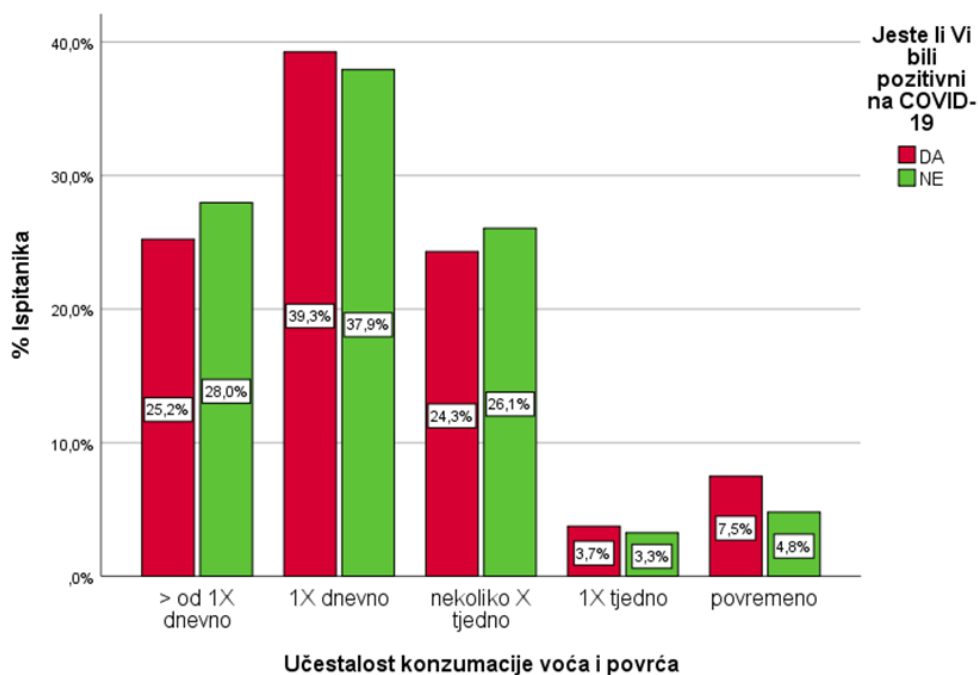
**Slika 32** Učestalost konzumacije kave tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije čaja tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu prikazana je na **Slici 33**. Žene su bile sklonije piti više i češće čaj od muškaraca.



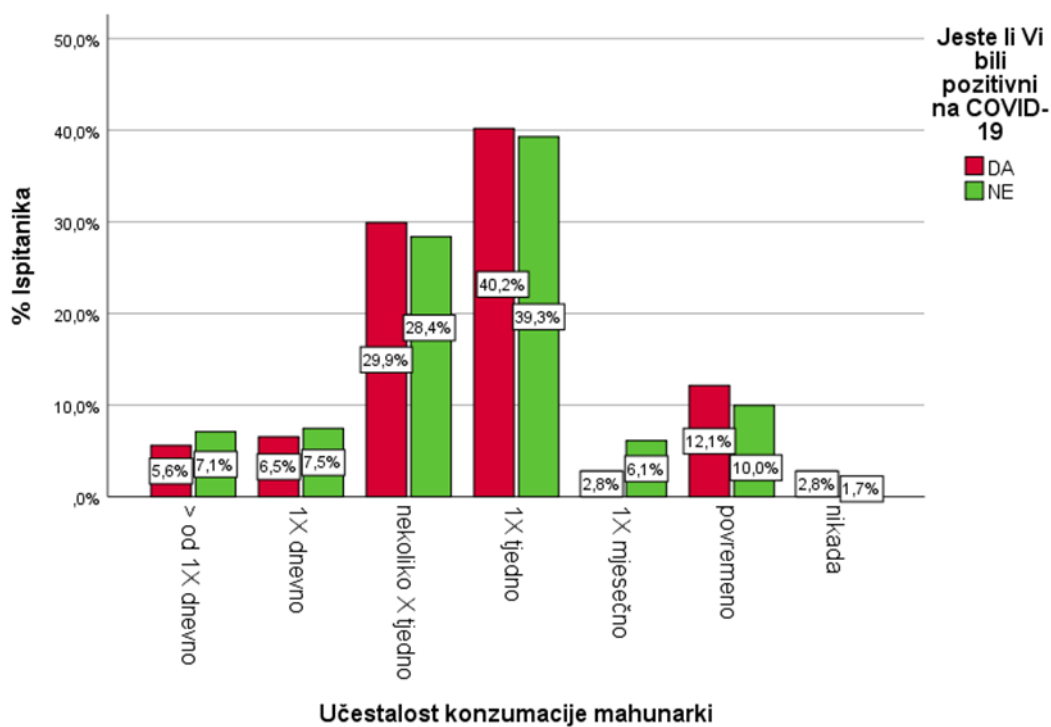
**Slika 33** Učestalost konzumacije čaja tijekom pandemije COVID-19 kod svih ispitanika prema spolu

Učestalost konzumacije voća i povrća tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 34**. Ispitanici koji nisu bili pozitivni na COVID-19 konzumirali su češće voće i povrće za vrijeme pandemije.



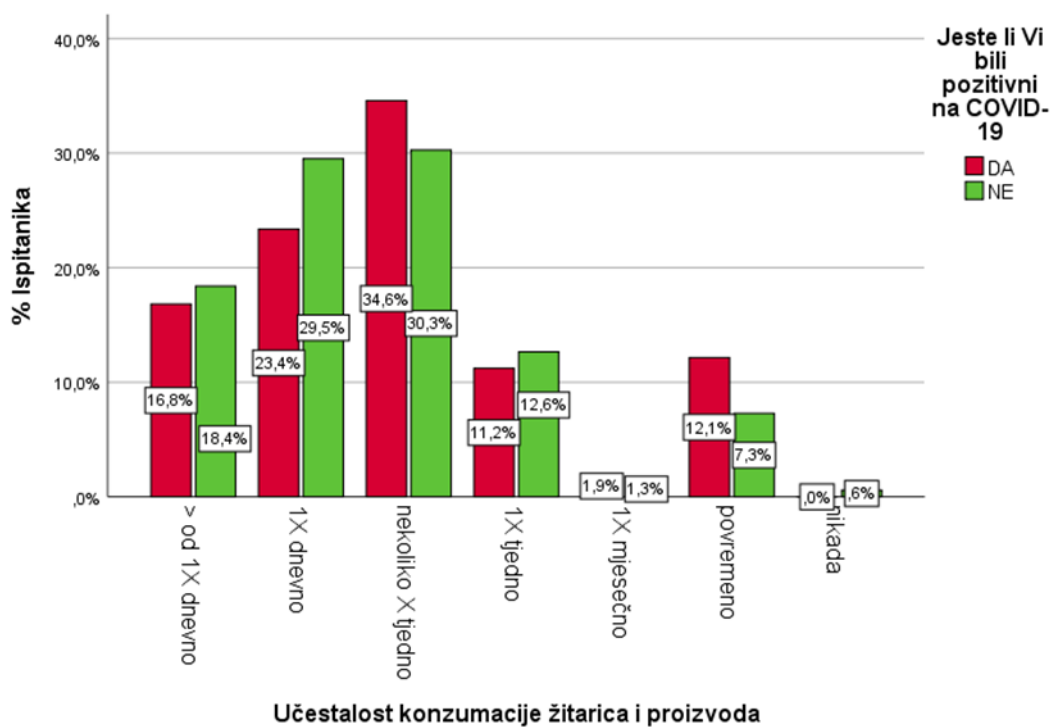
**Slika 34** Učestalost konzumacije voća i povrća tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije mahunarki tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 35**. Ispitanici koji nisu bili pozitivni konzumirali su više mahunarki, ali i dalje nedovoljno preme preporukama.



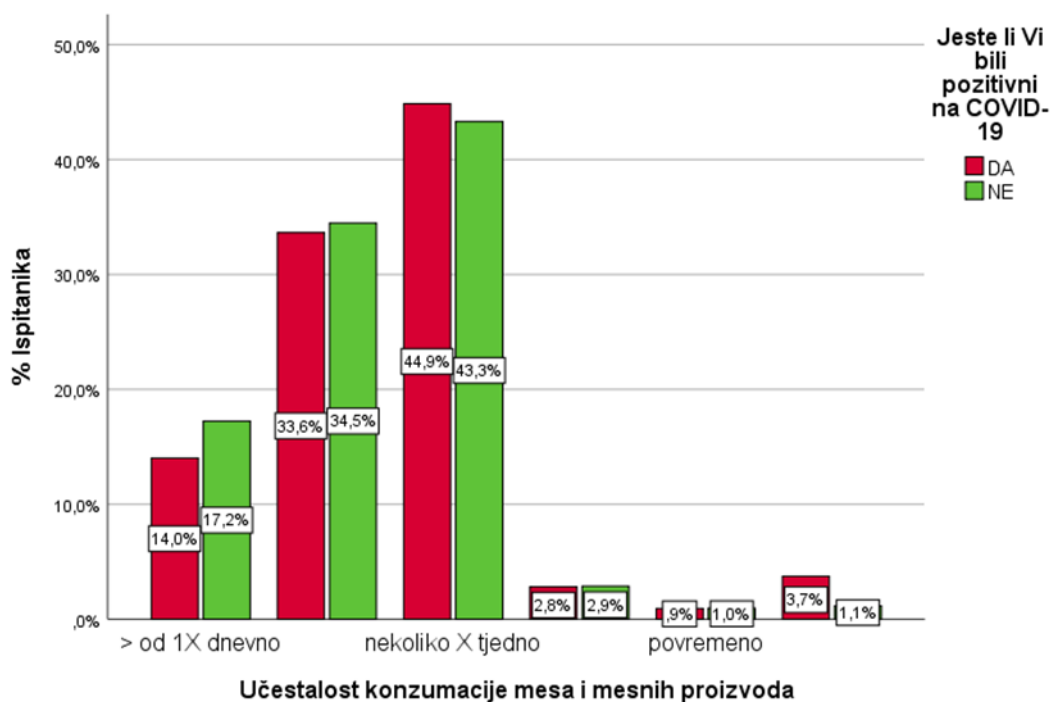
**Slika 35** Učestalost konzumacije mahunarki tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije žitarica i proizvoda od žitarica tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 36**. Ispitanici koji nisu bili pozitivni konzumirali su više žitarica i proizvoda od žitarica za vrijeme pandemije.



**Slika 36** Učestalost konzumacije žitarica i proizvoda od žitarica tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

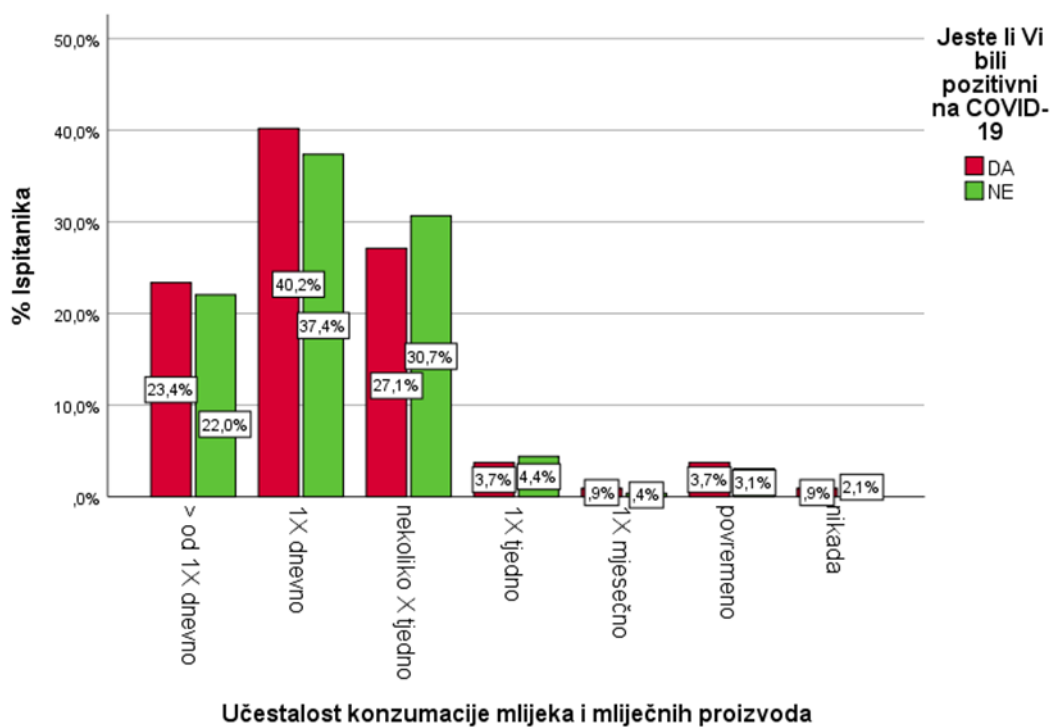
Učestalost konzumacije mesa i mesnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 37**. Obje grupe ispitanika u jednakoj mjeri su konzumirali meso i mesne proizvode za vrijeme pandemije.



**Slika 37** Učestalost konzumacije mesa i mesnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

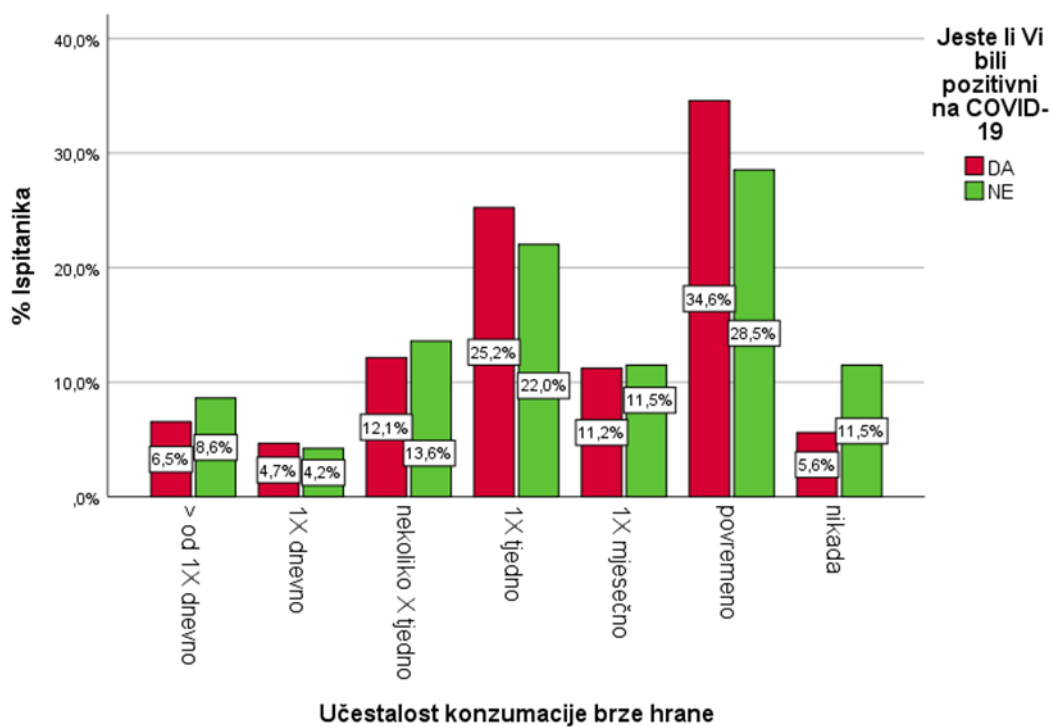


Učestalost konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 38**. Ispitanici koji su bili COVID-19 pozitivni više su konzumirali mlijeko i mliječne proizvode.



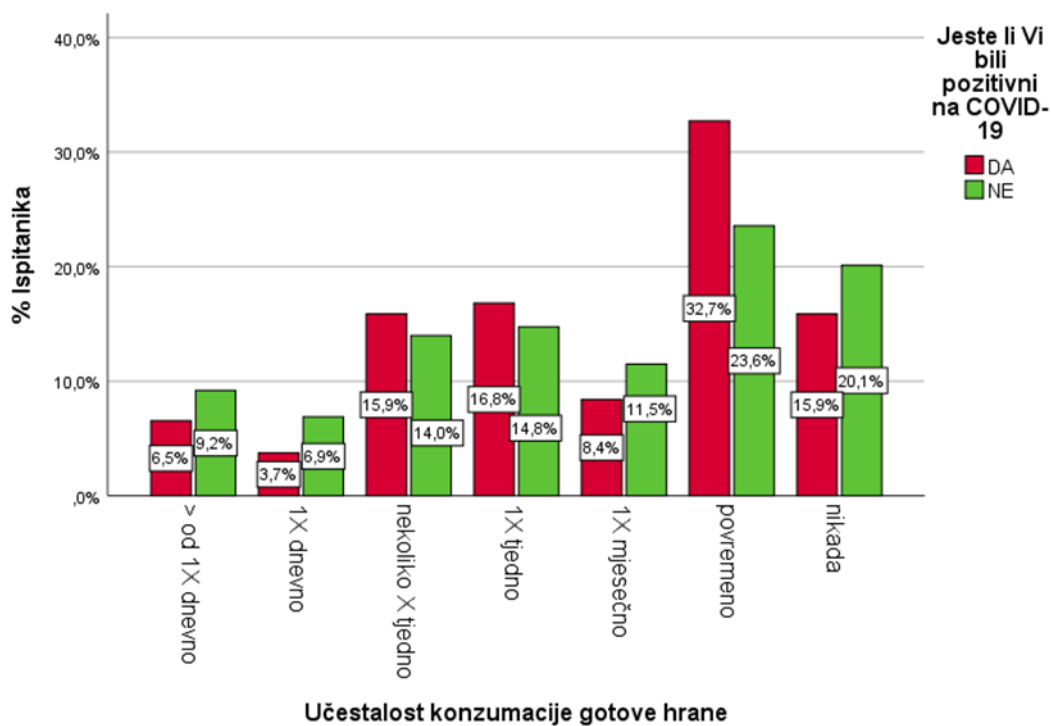
**Slika 38** Učestalost konzumacije mlijeka i mliječnih proizvoda tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije brze hrane tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 39**. Obje grupe ispitanika u jednakj mjeri su konzumirali brzu hranu za vrijeme pandemije.



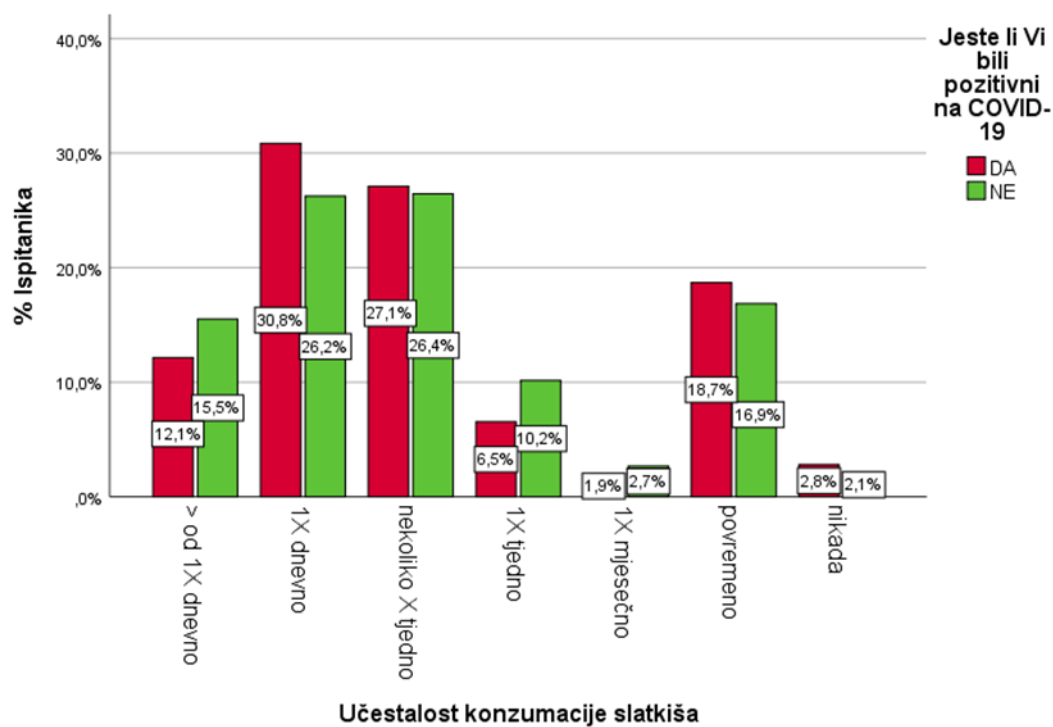
**Slika 39** Učestalost konzumacije brze hrane tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije gotove hrane tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 40**. Obje grupe ispitanika u jednakoj mjeri su konzumirali gotovu hranu za vrijeme pandemije.



**Slika 40** Učestalost konzumacije gotove hrane tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije slatkiša tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 41**. Grupa ispitanika koja je bila COVID-19 pozitivna konzumirala je više slatkiša tijekom pandemije.



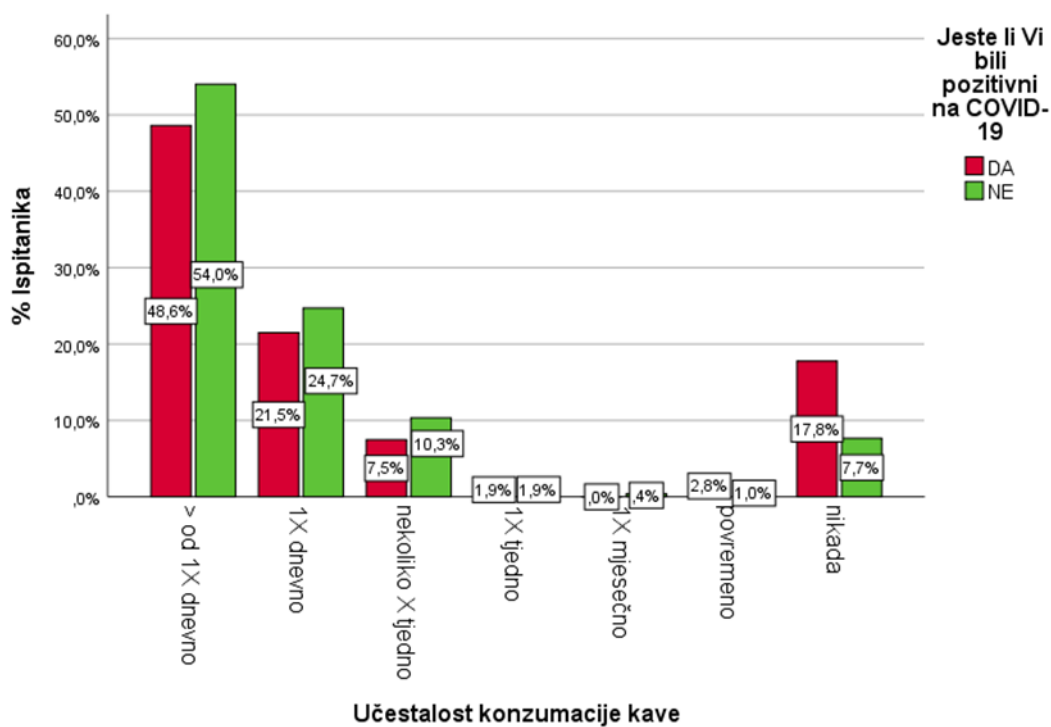
**Slika 41** Učestalost konzumacije slatkiša tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije slanih grickalica tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 42**. Grupa ispitanika koja nije bila COVID-19 pozitivna konzumirala je više slanih grickalica tijekom pandemije.



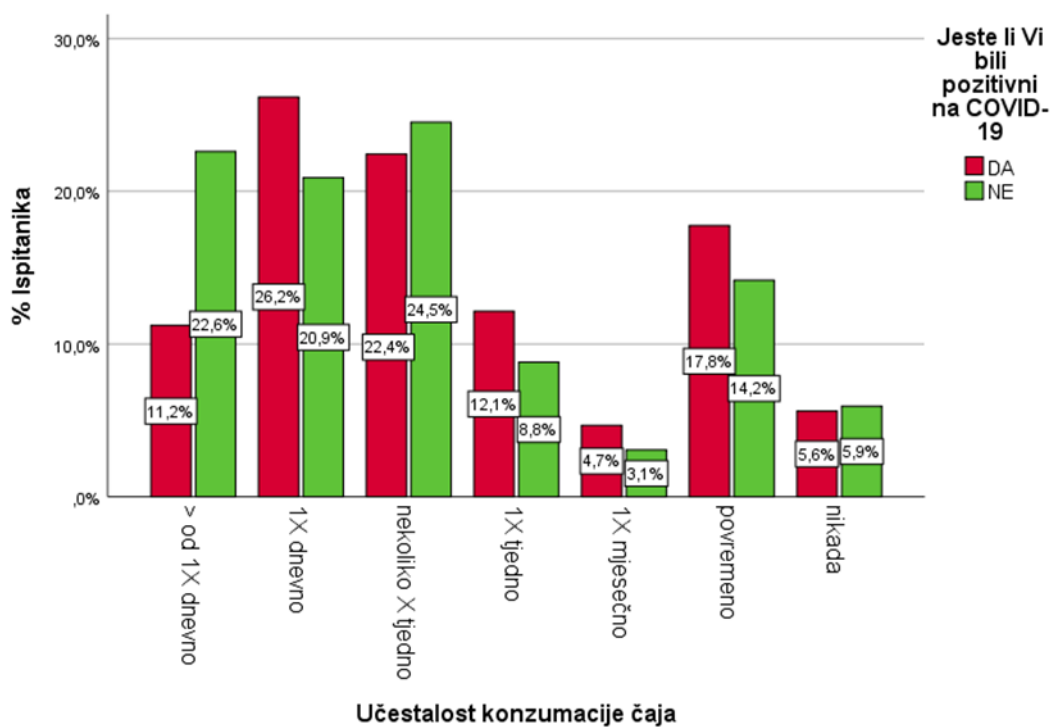
**Slika 42** čestalost konzumacije slanih grickalica tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije kave tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 43**. Grupa ispitanika koja nije bila COVID-19 pozitivna konzumirala je više kave tijekom pandemije.



**Slika 43** Učestalost konzumacije kave tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

Učestalost konzumacije čaja tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 prikazana je na **Slici 44**. Grupa ispitanika koja nije bila COVID-19 pozitivna konzumirala je više čaja tijekom pandemije.



**Slika 44** Učestalost konzumacije čaja tijekom pandemije COVID-19 prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19

#### 4.8. TJELESNA AKTIVNOST ISPITANIKA TIJEKOM PANDEMIJE COVID-19

Istraživanje je pokazalo kako je medijan ukupne tjelesne aktivnosti svih ispitanika izražen kao metabolički ekvivalent minuta tjedno (MET-min/tjedno) iznosio 3144,0 uz interkvartilni raspon od 1752,0 do 5,172 MET-min/tjedno. Može se zaključiti da su prema mjerilima SZO (2010) ispitanici za vrijeme pandemije bili „dovoljno aktivni“ i bavili se fizičkom aktivnosti u zadovoljavajućoj mjeri. Ispitanici se prema kriteriju SZO (2010) kategoriziraju u skupine „dovoljno aktivnih“ i nedovoljno aktivnih“ pri čemu se dovoljno aktivnima smatraju oni koji tijekom tjedna provode u tjelesnim aktivnostima više od 600 MET-min/tjedan.

Za vrijeme pandemije COVID-19 kada je većina ljudi ograničena u svome kretanju važno je da ljudi svih dobnih skupina i sposobnosti budu što aktivniji, a čak i kratka pauza od sjedenja, provodeći 3 do 5 minuta u tjelesnoj aktivnosti, poput hodanja ili istezanja, pomoći će u smanjenju mišićne napetosti, ublažiti mentalnu napetost te poboljšati cirkulaciju krvi i mišićnu aktivnost (WHO, 2020). Prema SZO (2010) redovita tjelesna aktivnost poboljšava mentalno zdravlje te može umanjiti rizik od depresije, pada kognitivnih sposobnosti te poboljšati opći osjećaj dobrobiti, što je veoma bitno u vrijeme pandemije, a što je u skladu s istraživanjem koje su provodili López-Bueno (2020) i ukazali da se redovita tjelesna aktivnost za vrijeme pandemije značajno povezuje s nižom percepcijom anksioznosti i loše volje.

Ukupna tjelesna aktivnost ispitanika izražena kao MET-min/tjedno prema spolu ispitanika prikazana je u **Tablici 34** iz koje je vidljivo kako je postojala statistički značajna razlika u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti između muškaraca i žena (Mann-Whitney U test;  $p=0,025$ ), pri čemu su muškarci bili značajno više tjelesno aktivni od žena. Istraživanje koje su provodili Đogaš i sur. (2021) ukazali su također da su žene za vrijeme pandemije smanjile učestalost i vrijeme provedeno baveći se fizičkom aktivnosti.



**Tablica 34** Ukupna tjelesna aktivnost ispitanika izražena kao MET-min/tjedno prema spolu ispitanika

Spol ispitanika	Ukupna tjelesna aktivnost (MET-min/tjedno) Medijan (interkvartilni raspon)	p*
Muško	3348,0 (2028,0 – 5577,0)	0,025
Žensko	3024,0 (1584,0 – 5079,0)	

\*Mann-Whitney U test

Ukupna tjelesna aktivnost ispitanika izražena kao MET-min/tjedno prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju prikazana je u **Tablici 35**. iz koje je vidljivo kako nije postojala statistički značajna razlika u ukupnoj tjelesnoj aktivnosti između ispitanika koji nisu bili te onih koji su bili pozitivni na COVID-19 infekciju (Mann-Whitney U test; p=0,619).

**Tablica 35.** Ukupna tjelesna aktivnost ispitanika izražena kao MET-min/tjedno prema pozitivnosti ispitanika na COVID-19 infekciju

Pozitivnost ispitanika na COVID-19 infekciju	Ukupna tjelesna aktivnost (MET-min/tjedno) Medijan (interkvartilni raspon)	p*
Ne	3096,0 (1728,0 – 5184,0)	0,619
Da	3462,0 (1824,0 – 5091,0)	

\*Mann-Whitney U test



## **5. ZAKLJUČCI**

Na osnovi rezultata ovoga istraživanja, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Među ispitanicima, njih 17,0 % bilo je pozitivno na COVID-19. Čak 58,7 % ispitanika nema namjere cijepiti se kada bude u prilici, a 41,3 % se ima namjere cijepiti.
- Za vrijeme pandemije COVID-19 u grupi ispitanika koji su se izjasnili da puše, neki ispitanici povećali su, a drugi pak smanjili konzumaciju cigareta u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19, ali većina ih je nastavila konzumirati istu količinu cigareta kao i prije pandemije.
- U grupi pušača udio muškaraca koji puše je bio veći u odnosu na žene.
- Žene su pušile povećani broj cigareta za vrijeme pandemije COVID-19 u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19.
- I kod muškaraca i žena u ovom istraživanju primijećen je značajan udio ispitanika koji su se izjasnili da su pušili manje (žene 3,9 %; muškarci 3,2 %) za vrijeme pandemije COVID-19 u odnosu na vrijeme prije pandemije COVID-19.
- Istraživanje je pokazalo kako je konzumacija alkohola među ženama povećana tijekom pandemije COVID-19.
- Dio ispitanica (13,3 %) izjasnile su se da piju manje, nego prije pandemije COVID-19, dok je veći udio muškaraca (18,8 %) izjavio da su smanjili količinu konzumiranog alkohola za vrijeme pandemije COVID-19.
- Ovo istraživanje ukazuje da tijekom pandemije u značajnom dijelu populacije može doći do povećanja konzumacije alkohola i pušenja. Potrebno je provesti dodatna istraživanja.
- Istraživanje je pokazalo kako je značajan udio žena imao lošiju kvalitetu spavanja tijekom pandemije COVID-19.
- Pojavnost problema s usnivanjem ili spavanjem kao jednim od simptoma anksioznosti značajno više je tijekom pandemije COVID-19 bio prisutan kod žena.
- Pojavnosti osjećaja paraliziranosti tijekom izloženosti informacijama o koronavirusu značajno više su bile izložene žene, što je značajan simptom anksioznosti.
- Strah od zaraze koronavirusom na radnom mjestu osjetilo je 22,4 % ispitanika te nije bilo statističke razlike između muškaraca i žena.

- Nije postojala značajna razlika između spolova u percepciji straha od zaraze koronavirusom kod zadovoljenja osnovnih životnih potreba, kao ni kod obavljanja tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu.
- Utjecaj pandemije na mentalno zdravlje potrebno je dalje proučavati, ali postoje indicije koje ukazuju na moguće posljedice na mentalno zdravlje uslijed osjećaja straha, anksioznosti, tjeskobe, loše volje, bespomoćnosti, neizvjesnosti, kao i pojave pogoršanja kvalitete spavanja.
- Istraživanje je pokazalo kako je 31,8 % ispitanika povećalo tjelesnu masu tijekom pandemije COVID-19.
- Kod 7,3 % ispitanika zabilježen je gubitak tjelesne mase tijekom pandemije COVID-19..
- U ovom istraživanju žene su bile sklonije konzumirati više hrane i grickalica tijekom pandemije od muškaraca.
- Ovo istraživanje ukazuje da tijekom pandemije u značajanom dijelu populacije može doći do modificiranja prehrambenih navika te promjene tjelesne mase uslijed povećane konzumacijom hrane i grickalica.
- Zdrava i izbalansirana prehrana bogata povrćem, mahunarkama, voćem, cjelovitim žitaricama i zdravim masnoćama vrlo je bitna za održavanje dobrog zdravlja. Ovo istraživanje je ukazalo da ispitanici nisu u zadovoljavajućoj mjeri konzumirali voće, povrće i mahunarke te da su prečesto u prehrani bili prisutni meso i mesni proizvodi, brza i gotova hrana, kao i slatkiši i slane grickalice. Žene su češće od muškaraca konzumirale voće i povrće, mahunarke, mliječne proizvode, slatkiše, slane grickalice, kavu i čaj. Muškarci su češće od žena konzumirali meso i mesne prerađevine te brzu i gotovu hranu.
- Prema rezultatima ovog istraživanja može se zaključiti da su prema mjerilima SZO ispitanici za vrijeme pandemije bili „dovoljno aktivni“ i bavili se fizičkom aktivnosti u zadovoljavajućoj mjeri, pri čemu su muškarci bili značajno više tjelesno aktivni od žena koje su smanjile učestalost i vrijeme provedeno baveći se fizičkom aktivnosti.
- Zdrava prehrana vrlo je važan segment zdravlja pojedinca. Užurbani način života, premalo tjelesnih aktivnosti i nedovoljno edukacije o pravilnoj prehrani i zdravim životnim navikama dovode do niza zdravstvenih rizika među svim generacijama. Stoga je potrebno uvesti dodatne edukativne programe koji će biti usmjereni na edukaciju o

pravilnoj i umjerenoj prehrani te zdravim životnim navikama u svrhu održavanja zdravlja.

## **6. LITERATURA**

- Al-Musharaf S: Prevalence and Predictors of Emotional Eating among Healthy Young Saudi Women during the COVID-19 Pandemic. *Nutrients* 12:2923, 2020.
- Alebić I J: Prehrambene smjernice i osobitosti osnovnih skupina namirnica. *Medicus* 17:37-46, 2008.
- Alibabić V, Mujić I: *Pravilna prehrana i zdravlje*. Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2016.
- Alkhatib A: Antiviral Functional Foods and Exercise Lifestyle Prevention of Coronavirus. *Nutrients* 12:2633, 2020.
- Alqahtani J S, Oyelade T, Aldhahir A M, Alghamdi S M, Almeahmadi M, Alqahtani A S, Quaderi S, Mandal S, Hurst J R: Prevalence, Severity and Mortality associated with COPD and Smoking in patients with COVID-19: A Rapid Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One* 15:e0233147, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233147> [23.6.2021.]
- Altena E, Baglioni C, Espie C A, Ellis J, Gavrilloff D, Holzinger B, Schlarb A, Frase L, Jernelöv S, Riemann D: Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: Practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy. *Journal of Sleep Research* 29:e13052, 2020.
- Aoun C, Nassar L, Soumi S, El Osta N, Papazian T, Rabbaa Khabbaz L: The Cognitive, Behavioral, and Emotional Aspects of Eating Habits and Association With Impulsivity, Chronotype, Anxiety, and Depression: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in behavioral neuroscience* 13:204, 2019.
- Ashour H M, Elkhatib W F, Rahman M M, Elshabrawy H A: Insights into the Recent 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) in Light of Past Human Coronavirus Outbreaks. *Pathogens* 9:186, 2020.
- Baglioni C, Altena E, Bjorvatn B, Blom K, Bothelius K, Devoto A, Espie C A, Frase L, Gavrilo D, Tuuliki H, Hoflehner A, Högl B, Holzinger B, Järnefelt H, Jernelöv S, Johann A F, Lombardo C, Nissen C, Palagini L, Peeters G, Perlis M L, Posner D, Schlarb A, Spiegelhalder K, Wichniak A, Riemann D: The European Academy for Cognitive



- Behavioural Therapy for Insomnia: An initiative of the European Insomnia Network to promote implementation and dissemination of treatment. *Journal of Sleep Research*, 29:e12967, 2020.
- Bahadoran Z, Mirmiran P, Azizi F: Fast Food Pattern and Cardiometabolic Disorders: A Review of Current Studies. *Health Promot Perspect* 5:231-40, 2016.
- Barazzoni R, Bischoff S C, Breda J, Wickramasinghe K, Krznarić Ž, Nitzan D, Pirlich M, Singer S, uz podršku ESPEN-ovog vijeća: ESPEN-ovo stručno mišljenje i praktične smjernice za nutritivnu potporu bolesnika s infekcijom SARS-CoV-2. *Liječnički vjesnik* 142:75–84, 2020.
- Bermanian M, Mæland S, Blomhoff R, Rabben Å K, Arnesen E K, Skogen J C, Fadnes L T: Emotional Eating in Relation to Worries and Psychological Distress Amid the COVID-19 Pandemic: A Population-Based Survey on Adults in Norway. *International journal of environmental research and public health* 18:130, 2020.
- Blustein D L, Guarino P A: Work and Unemployment in the Time of COVID-19 :The Existential Experience of Loss and Fear. *Journal of Humanistic Psychology* 60:702-709, 2020.
- Bogdan A i suradnici: Koronavirus i mentalno zdravlje. Psihološki aspekt, savjet i preporuke. Hrvatska psihološka komora. Zagreb, 2020.
- Bommelé J, Hopman P, Hipple Walters B, Geboers C, Croes E , Fong G T, Quah A C K, Willemsen M: The double-edged relationship between COVID-19 stress and smoking: Implications for smoking cessation. *Tobacco Induced Diseases* 18:63, 2020.
- Brečić P, Jendričko T, Vidović D, Makarić P, Ćurković M, Ćelić I: Utjecaj pandemije COVID-19 na pacijente s anksioznim i depresivnim poremećajima. *Medicus* 29:237-242, 2020.
- Broche-Pérez Y, Fernández-Fleites Z, Jiménez-Puig E, Fernández-Castillo E, Rodríguez-Martin B C: Gender and Fear of COVID-19 in a Cuban Population Sample. *International Journal of Mental Health and Addiction* 12:1-9, 2020.

- Brooks S K, Webster R K, Smith L E, Woodland L, Wessely S, Greenberg N i Rubin G J: The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 395:912-920, 2020.
- Buyse D J, Reynolds III C F, Monk T H, Berman S R, Kupfer D J: The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. *Psychiatry research* 28:193-213, 1989.
- Calina D, Hartung T, Mardare I, Mitroi M, Poulas K, Tsatsakis A, Rogoveanu I, Docea A O: COVID-19 pandemic and alcohol consumption: Impacts and interconnections. *Toxicology Reports* 8:529-535, 2021.
- Cancello R, Soranna D, Zambra G, Zambon A, Invitti C: Determinants of the Lifestyle Changes during COVID-19 Pandemic in the Residents of Northern Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17:6287, 2020.
- Cénat J M, Blais-Rochette C, Kokou-Kpolou C K, Noorishad P G, Mukunzi J N, McIntee S E, Dalexis R D, Goulet M A, Labelle P R: Prevalence of symptoms of depression, anxiety, insomnia, posttraumatic stress disorder, and psychological distress among populations affected by the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*. 295:113599, 2021.
- Cheikh Ismail L, Osaili T M, Mohamad M N, Al Marzouqi A, Jarrar A H, Abu Jamous D O, Magriplis E, Ali H I, Al Sabbah H, Hasan H, AlMarzooqi L M R, Stojanovska L, Hashim M, Shaker Obaid R R, Saleh S T, Al Dhaheri A S: Eating Habits and Lifestyle during COVID-19 Lockdown in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 12:3314, 2020.
- Cui J, Li F, Shi Z L: Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nature Reviews Microbiology* 17:181–192, 2019.
- Čačić Kenjerić D: *Specifičnosti prehrane u različitim fazama života (ppt predavanja)*. Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Osijek, 2017.  
[http://stari.ptfos.hr/nutricionizam/Specifcnosti\\_prehrane\\_u\\_razlicitim\\_fazama\\_zivot\\_a/](http://stari.ptfos.hr/nutricionizam/Specifcnosti_prehrane_u_razlicitim_fazama_zivot_a/) [13.3.2021.]

- Daszak P, Olival K J, Li H: A strategy to prevent future epidemics similar to the 2019-nCoV outbreak. *Biosafety and Health* 2:6–8, 2020.
- de Goeij M C M, Suhrcke M, Toffolutti V, van de Mheen D, Schoenmakers T M, Kunst A E: How economic crises affect alcohol consumption and alcohol-related health problems: a realist systematic review. *Social Science & Medicine* 131:131–46, 2015.
- Di Renzo L, Gualtieri P, Pivari F, Soldati L, Attinà A, Cinelli G, Leggeri C, Caparello G, Barrea L, Scerbo F, Esposito E, De Lorenzo A: Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown: an Italian survey. *Journal of Translational Medicine* 18:229, 2020a.
- Di Renzo L, Gualtieri P, Cinelli G, Bigioni G, Soldati L, Attinà A, Bianco F F, Caparello G, Camodeca V, Carrano E, Ferraro S, Giannattasio S, Leggeri C, Rampello T, Presti L L, Tarsitano M G, De Lorenzo A: Psychological Aspects and Eating Habits during COVID-19 Home Confinement: Results of EHLC-COVID-19 Italian Online Survey. *Nutrients* 12:2152, 2020b.
- Domínguez-Salas S, Gómez-Salgado J, Andrés-Villas M, Díaz-Milanés D, Romero-Martín M, Ruiz Frutos C: Psycho-Emotional Approach to the Psychological Distress Related to the COVID-19 Pandemic in Spain: A Cross-Sectional Observational Study. *Healthcare* 8:190, 2020.
- Dubey S, Biswas P, Ghosh R, Chatterjee S, Dubey MJ, Chatterjee S, Lahiri D, Lavie CJ: Psychosocial impact of COVID-19. *Diabetes and metabolic syndrome* 14:779-788, 2020.
- Duran S, Erkin O: Psychologic distress and sleep quality among adults in Turkey during the COVID-19 pandemic. *Progress in Neuropsychopharmacology & Biological Psychiatry* 107:110254, 2021.
- Eurostat: *Život žena i muškaraca u Europi – statistički portret*. Europska unija, 2017.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/womenmen\\_2017/hr\\_hr/bloc-3a.html](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/womenmen_2017/hr_hr/bloc-3a.html) [29.06.2021]

- Đogaš Z, Lušić Kalcina L, Pavlinac Dodig I, Demirović S, Madirazza K, Valić M, Pecotić R: The effect of COVID-19 lockdown on lifestyle and mood in Croatian general population: a cross-sectional study. *Croatian Medical Journal* 61:309-318, 2020.
- ECDC, European Centre for Disease Prevention and Control: *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – seventh update*. ECDC, Stockholm, 2020.  
<https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-seventh-update-Outbreak-of-coronavirus-disease-COVID-19.pdf> [29.06.2021]
- Elling J M , Crutzen R , Talhout R , de Vries H: Tobacco smoking and smoking cessation in times of COVID-19. *Tobacco Prevention & Cessation* 6:39, 2020.  
<https://doi.org/10.18332/tpc/122753> [29.06.2021]
- Europsko vijeće; Vijeće Europske unije: *Pandemija bolesti COVID-19 uzrokovane koronavirusom: odgovor EU-a, 2021*.  
<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/coronavirus/> [29.01.2021]
- Europsko vijeće; Vijeće Europske unije: *COVID-19: istraživanja i cjepiva, 2021*.  
<https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/coronavirus/covid-19-research-and-vaccines/> [15.03.2021]
- Europska komisija: *Telework in the EU before and after the COVID-19: Where we were, where we head to, 2020*. [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc120945\\_policy\\_brief\\_-\\_covid\\_and\\_telework\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/jrc120945_policy_brief_-_covid_and_telework_final.pdf) [15.06.2021]
- Fan Y, Zhao K, Shi Z L, Zhou P: Bat Coronaviruses in China. *Viruses* 11:210, 2019.
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations: *Eatwell guide*, 2016.  
<http://www.fao.org/3/as838e/as838e.pdf> [15.03.2021]
- Fidancı I, Aksoy H, Taci, Duygu D Y, Baser A, Cankurtaran M: Evaluation of the effect of the Covid-19 pandemic on smoking addiction levels. *The International Journal of Clinical Practice* 75:e14012, 2021. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14012> [15.06.2021]

- Garnett C, Jackson S, Oldham M, Brown J, Steptoe A, Fancourt D: Factors associated with drinking behaviour during COVID-19 social distancing and lockdown among adults in the UK. *Drug and Alcohol Dependence* 219:108461, 2021.
- Gaur K, Keshri K, Sharma A, Pachori H: A study of depression, anxiety and insomnia during COVID-19 lockdown in India. *Demography India* 49:140-152, 2020.
- Gendall P, Hoek J, Stanley J, Jenkins M, Every-Palmer S: Changes in Tobacco Use During the 2020 COVID-19 Lockdown in New Zealand. *Nicotine & Tobacco Research* 20:1-6, 2021.
- Ghosh A, Arora B, Gupta R, Anoop S, Misra A: Effects of nationwide lockdown during COVID-19 epidemic on lifestyle and other medical issues of patients with type 2 diabetes in north India. *Diabetes and metabolic syndrome* 14:917-920, 2020.
- Giacalone D, Frøst MB, Rodríguez-Pérez C: Reported Changes in Dietary Habits During the COVID-19 Lockdown in the Danish Population: The Danish COVIDiet Study. *Frontiers in nutrition* 7:592112, 2020.
- Giorgi G, Lecca LI, Alessio F, Finstad GL, Bondanini G, Lulli LG, Arcangeli G, Mucci N: COVID-19-Related Mental Health Effects in the Workplace: A Narrative Review. *International journal of environmental research and public health* 17:7857, 2020.
- Giuntella O, Hyde K, Saccardo S, Sadoff S: Lifestyle and mental health disruptions during COVID-19. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 118:e2016632118, 2021.
- Górnicka M, Drywień M E, Zielinska M A , Hamułka J: Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults: A Cross-Sectional Online Survey PLifeCOVID-19 Study. *Nutrients* 12:2324, 2020.
- Górska-Warsewicz H, Rejman K, Laskowski W, Czeczotko M: Milk and Dairy Products and Their Nutritional Contribution to the Average Polish Diet. *Nutrients* 11:1771, 2019.
- Gouin J P, Wenzel K, Boucetta S, O'byrne J, Salimi A, Dang-Vu T T: High-frequency heart rate variability during worry predicts stress-related increases in sleep disturbances. *Sleep Medicine* 16:659–664, 2015.

- Grošić V, Filipčić I: Tjelesna aktivnost u poboljšanju psihičkog zdravlja. *Medicus* 28:197-203, 2019.
- Guan W J, Ni Z Y, Hu Y, Liang W H, Ou C Q, He J X, Liu L, Shan H, Lei C L, Hui D S C, Du B, Li L J, Zeng G, Yuen K X, Chen R C, Tang C L, Wang T, Chen P Y, Xiang J, Li S Y, Wang J L, Liang Z J, Peng Z X, Wei L, Liu Y, Hu Y H, Peng P, Wang J M, Liu J Y, Chen Z, Li G, Zheng Z J, Qiu S Q, Luo J, Ye C J, Zhu S Y and Zhong N S for the China Medical Treatment Expert Group: Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *The New England Journal of Medicine* 382:1708-1720, 2020.
- Guignard R, Andler R, Quatremère G, Pasquereau A, du Roscoät E, Arwidson P, Berlin I, Nguyen-Thanh V: Changes in smoking and alcohol consumption during COVID-19-related lockdown: a cross-sectional study in France. *European Journal of Public Health* ckab054, 2021. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab054> [29.06.2021]
- Guo Y R, Cao Q D, Hong Z S, Tan Y Y, Chen S D, Jin H J, Tan K S, Wang D Y: The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research* 7:11, 2020.
- Gülšen A, Yigitbas B A, Uslu B, Drömann D, Kilinc O: The Effect of Smoking on COVID-19 Symptom Severity: Systematic Review and Meta-Analysis. *Pulmonary Medicine* 2020:7590207, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/7590207> [02.07.2021].
- Gwin J A, Leidy H J: Breakfast Consumption Augments Appetite, Eating Behavior, and Exploratory Markers of Sleep Quality Compared with Skipping Breakfast in Healthy Young Adults. *Current developments in nutrition* 2:nzy074, 2018.
- Harvard University, Harvard T.H. Chan School of public health. *Harvard Healthy Eating Plate - Tanjur zdrave prehrane*, 2011. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eatingplate/translations/croatian/> [21.03.2021].
- He F, Deng Y, Li W: Coronavirus disease 2019: What we know? *Journal of Medical Virology* 92:719-725, 2020.

- Health Promotion Agency. *Impact of COVID-19-Survey*. Wellington, New Zealand, 2020. <https://www.hpa.org.nz/research-library/research-publications/the-impact-of-lockdown-on-health-risk-behaviours> [02.05.2021].
- HDND, Hrvatsko društvo nutricionista i dijetetičara: *Preporuke za prehranu tijekom epidemije uzrokovane novim koronavirusom (COVID-19)*, 2020. <http://www.hdnd.hr/naslovnica/preporuke-za-prehranu-tijekom-epidemije-uzrokovane-novim-koronavirusom-covid-19/> [02.02.2021].
- Hrepić Gruić A: Kognitivno – bihevioralni pristup u tretmanu nesanicice prikaz slučaj. *Klinička psihologija* 7:57-6, 2014.
- Hrg S: Utjecaj prehrane bogate cjelovitim žitaricama na metaboličke faktore rizika kod zdravih osoba i osoba s blagim stupnjem metaboličkoga sindroma. *Journal of Applied Health Sciences* 3:285-294, 2017.
- Huang Y, Zhao N: Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 epidemic in China: A webbased cross-sectional survey. *Psychiatry Research* 288:112954, 2020.
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *COVID-19 – izvješće HZJZ-a*. <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/covid-19-izvjesce-hzjz-a/> [10.07.2021].
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *COVID-19 – izvješće HZJZ-a*. <https://www.hzjz.hr/aktualnosti/covid-19-izvjesce-hzjz-a/> [13.03.2021]
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Dvosmjerna povezanost debljine i COVID-19, 2020*. <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/dvosmjerna-povezanost-debljine-i-covid-19/> [13.06.2021]
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Pitanja i odgovori o bolesti uzrokovanoj novim koronavirusom, 2020*. <https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/pitanja-i-odgovori-o-bolesti-uzrokovanoj-novim-koronavirusom/> [10.02.2021].
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Zaštita prilikom rada i provedbe aktivnosti s obzirom na epidemiju COVID-19, 2020*. <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne->

- [bolesti/zastita-prilikom-rada-i-provedbe-aktivnosti-s-obzirom-na-epidemiju-covid-19/](#)  
[04.02.2021].
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Živjeti zdravo kod kuće: Preporučene dnevne razine tjelesne aktivnosti za sve dobne skupine – preporuke projektnog tima Živjeti zdravo, 2020. <https://www.hzjz.hr/sluzba-promicanje-zdravlja/zivjeti-zdravo-kod-kuce-preporucene-dnevne-razine-tjelesne-aktivnosti-za-sve-dobne-skupine/> [29.01.2021]
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Stiglo cjepivo protiv koronavirusa*, 2020. <https://www.hzjz.hr/tag/koronavirus-cjepivo/> [15.03.2021]
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Cijepljenje protiv COVID-19: Najčešća pitanja i odgovori*, 2021. <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-zarazne-bolesti/cijepljenje-protiv-covid-19-bolesti-najcesca-pitanja-i-odgovori/> [15.03.2021]
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Brošura - Živjeti zdravo tjelesno zdravlje*, 2018. <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2018/06/Brosura-SREDNJA-SKOLA.pdf>  
[15.03.2021]
- HZJZ, Hrvatski zavod za javno zdravstvo: *Voda – za život i zdravlje*, 2016. <https://javno-zdravlje.hr/voda-kljuc-zivota-i-zdravlja/> [15.06.2021]
- ICTV, International Committee on Taxonomy of Viruses: *ICTV 9th Report -Coronaviridae— Positive Sense RNA Viruses—Positive Sense RNA Viruses*, 2011. [https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv\\_9th\\_report/positive-sense-rna-viruses-2011/w/posrna\\_viruses/222/coronaviridae](https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_9th_report/positive-sense-rna-viruses-2011/w/posrna_viruses/222/coronaviridae) [20.02.2021]
- Inchausti F, Macbeth A, Hasson-Ohayon I, DiMaggio G: Psychological Intervention and COVID-19: What We Know So Far and What We Can Do. *Journal of Contemporary Psychotherapy* 27:1-8, 2020.
- Institute of Medicine (U.S.). *Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate*. Washington DC, The National Academic Press, 2005.



- Katalinić V: *Temeljno znanje o prehrani, interni Sveučilišni priručnik*. Sveučilište u Splitu, Kemijsko-tehnološki fakultet, Split, 2007.
- Kaya S, Uzdil Z, Cakiroğlu F P: Evaluation of the effects of fear and anxiety on nutrition during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Public health nutrition* 24:282-289, 2021.
- Kilian C, Rehm J, Allebeck P, Braddick F, Gual A, Barták M, Bloomfield K, Gil A, Neufeld M, O'Donnell A, Petruželka B, Rogalewicz V, Schulte B, Manthey J, Petruželka B, Rogalewicz V, Schulte B, Manthey J, with the European Study Group on Alcohol Use and COVID-19: Alcohol consumption during the COVID-19 pandemic in Europe: a large-scale cross-sectional study in 21 countries. *Addiction*, John Wiley & Sons Ltd on behalf of Society for the Study of Addiction, 2021.  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/add.15530> [1.07.2021]
- Kozarić-Kovačić D, Kovačić Z, Rukavina L: Posttraumatski stresni poremećaj. *Medix* 71:102-106, 2007.
- Kwong A S F, Pearson R M, Adams M J, Northstone K, Tilling K, Smith D, Fawns-Ritchie C, Bould H, Warne N, Zammit S, Gunnell D J, Moran P A, Micali N, Reichenberg A, Hickman M, Rai D, Haworth S, Campbell A, Altschul D, Flaig R, McIntosh A M, Lawlor D A, Porteous D, Timpson N J: Mental health before and during the COVID-19 pandemic in two longitudinal UK population cohorts. *British Journal of Psychiatry* 24:1-10, 2020.
- Lauer S A, Grantz K H, Bi Q, Jones F K, Zheng Q, Meredith H R, Azman A S; Reich N G, Lessle J: The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Annals of Internal Medicine*, 2020.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7081172/pdf/aim-olf-M200504.pdf> [11.03.2021]
- Lauri Korajlija A: *Rezultati istraživanja psihičkog zdravlja za vrijeme pandemije COVID-19 u Hrvatskoj. U Kako smo? Život u Hrvatskoj u doba korone*. Odsjek za psihologiju Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Preliminarni rezultati istraživačkog projekta, Zagreb, 2020.

---

<https://web2020.ffzg.unizg.hr/covid19/wpcontent/uploads/sites/15/2020/06/Kako-smo-Preliminarni-rezultati-brosura.pdf> [11.04.2021]

- Lee S A: Coronavirus Anxiety Scale: A brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Studies* 44:393-401, 2020.
- Lee P H, Macfarlane D J, Lam T H , Stewart S M: Validity of the International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF): a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8:115, 2011.
- Lin L Y, Wang J, Ou-Yang X Y, Miao Q, Chen R, Liang F X, Zhang Y P, Tang Q, Wang T: The immediate impact of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) outbreak on subjective sleep status. *Sleep Medicine* 77:348-354, 2021.
- Liu N, Zhang F, Wei C, Jia Y, Shang Z, Sun L, Wu L, Sun Z, Zhou Y, wang Y, Liu W: Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: Gender differences matter. *Psychiatry Research* 287: 112921, 2020.
- Lo Coco G, Gentile A, Bosnar K, Milovanović I, Bianco A, Drid P, Pišot S: A Cross-Country Examination on the Fear of COVID-19 and the Sense of Loneliness during the First Wave of COVID-19 Outbreak. *International journal of environmental research and public health*. 18:2586, 2021.
- Lu Q i Shi Y: Coronavirus disease (COVID-19) and neonate: What neonatologist need to know. *Journal of Medical Virology* 92:564-567, 2020.
- Mahan L K, Raymond J L: *Krause's food & the nutrition care process*. Fourteenth edition. Elsevier, St. Louis, Missouri, 2017.
- Mahmud M S, Talukder M U, Rahman S M: Does 'Fear of COVID-19' trigger future career anxiety? An empirical investigation considering depression from COVID-19 as a mediator. *The International journal of social psychiatry*. 67:35-45, 2021.
- Malik S, Ullah I, Irfan M, Ahorsu D K, Lin C Y, Pakpour A H, Griffiths M D, Rehman I U, Minhas R: Fear of COVID-19 and workplace phobia among Pakistani doctors: A survey study. *BioMed Central public health*. 21:833, 2021.

- Malta D C, Szwarcwald C L, Barros M A, Gomes C S, Machado Í E, Souza Júnior P R B, Romero D E; Lima M G, Damacena G N, Pina M F, Fátima Freitas M I, Werneck A O, Pereira da Silva D R, Azevedo L O, Gracie R: The COVID-19 Pandemic and changes in adult Brazilian lifestyles: A cross-sectional study, 2020. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* 29:e2020407, 2020.  
<https://www.scielo.br/j/ress/a/VkvxmKYhw9djmNBzHsvxrx/?lang=pt> [21.06.2021].
- Mandelkorn U, Genzer S, Choshen-Hillel S, Reiter J, Meira E Cruz M, Hochner H, Kheirandish-Gozal L, Gozal D, Gileles-Hillel A: Escalation of sleep disturbances amid the COVID-19 pandemic: a cross-sectional international study. *Journal of clinical sleep medicine* 17:45-53, 2021.
- Mandić M L: *Znanost o prehrani: hrana i prehrana u čuvanju zdravlja*. Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek, 2007.
- Mandić M L: *Dijetoterapija*. Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek, 2014.
- Matek Sarić M: *Dijetetika – Planiranje i evaluacija obroka – prezentacija*. Odjel za zdravstvene studije Sveučilište u Zadru.  
<https://zdravstvo.unizd.hr/Portals/23/Nastava/planiranje%20i%20evaluacija%20obroka.pdf> [21.03.2021].
- Maugeri G, Castrogiovanni P, Battaglia G, Pippi R, D'Agata V, Palma A, Di Rosa M, Musumeci G: The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon* 6:e04315, 2020.
- Miloš D, Nezirević E: Mentalno zdravlje u doba COVID epidemije. *Epoha zdravlja*. 13:9-11, 2020.
- Montonen J, Boeing H, Fritsche A, Schleicher E, Joost H G, Schulze M B, Steffen A, Pischon T: Consumption of red meat and whole-grain bread in relation to biomarkers of obesity, inflammation, glucose metabolism and oxidative stress. *European journal of nutrition* 52:337-45, 2013.

- Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske. *Odluku o proglašenju epidemije bolesti COVID-19 uzrokovana virusom SARS-CoV-2*, 2020.  
<https://zdravstvo.gov.hr/UserDocImages/2020%20CORONAVIRUS/ODLUKA%20O%20PROGLA%20ENJU%20EPIDEMIJE%20BOLESTI%20COVID-19.pdf> [27.01.2021].
- Moynihan A B, van Tilburg W A, Igou E R, Wisman A, Donnelly A E, Mulcaire J B: Eaten up by boredom: consuming food to escape awareness of the bored self. *Frontiers in Psychology*. 6:369, 2015.
- MUP, Ministarstvo unutarnjih poslova – Ravnateljstvo civilne zaštite: *Odluke Stožera civilne zaštite RH za sprečavanje širenja zaraze koronavirusom*, 2020. <https://civilnazastita.gov.hr/odluke-stozera-civilne-zastite-rh-za-sprecavanje-sirenja-zaraze-koronavirusom/2304> [29.01.2021].
- Muscogiuri G, Barrea L, Savastano S, Colao A: Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine. *European Journal of Clinical Nutrition volume 74*:850–851, 2020.
- Nakamura C, Ishii A, Matsuo T, Ishida R, Yamaguchi T, Takada K, Uji M, Yoshikawa : Neural effects of acute stress on appetite: A magnetoencephalography study. *PLoS One*. 15:e0228039, 2020.
- Nesek Adam V i Mesarić J: Covid – 19 i maske: Što znamo do sada? *Zbornik sveučilišta Libertas* 5:191-198, 2020.
- OECD, The Organisation for Economic Co-operation and Development: *The effect of COVID-19 on alcohol consumption, and policy responses to prevent harmful alcohol consumption*. OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19), OECD Publishing, Paris, 2021. <https://doi.org/10.1787/53890024-en>. [2.07.2021].
- Oertelt-Prigione S: *The Impact of Sex and Gender in the COVID-19 Pandemic*. European Commission. Brussels, 2020. [https://ec.europa.eu/info/publications/impact-sex-and-gender-covid-19-pandemic\\_en](https://ec.europa.eu/info/publications/impact-sex-and-gender-covid-19-pandemic_en) [22.06.2021].
- Office of the Surgeon General (US). Office on Smoking and Health (US). *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General; Centers for Disease*

---

*Control and Prevention (US)*, Atlanta, GA, USA, 2004.

[https://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/sgr/2004/](https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2004/) [20.06.2021].

Owen A, Tran T, Hammarberg K, Kirkman M, Fisher J: Poor appetite and overeating reported by adults in Australia during the coronavirus-19 disease pandemic: A population-based study. *Public Health Nutrition* 24:275-281, 2021.

Pandey K B, Rizvi S I: Plant polyphenols as dietary antioxidants in human health and disease. *Oxidative medicine and cellular longevity* 2:270-278, 2009.

Parmet W E, Sinha M S: Covid-19 — The Law and Limits of Quarantine. *The New England Journal of Medicine* 382:15, 2020.

Pellegrini M, Ponzio V, Rosato R, Scumaci E, Goitre I, Benso A, Belcastro S, Crespi C, De Michieli F, Ghigo E, Broglio F, Bo S: Changes in Weight and Nutritional Habits in Adults with Obesity during the "Lockdown" Period Caused by the COVID-19 Virus Emergency. *Nutrients* 12:2016, 2020.

Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek: *Upute za pisanje, ocjenu i obranu diplomskog rada*. PTF, Osijek, 2020.

Pirički A P, Mandić M L, Kenjeric D, Primorac Lj: Food patterns in intake of dietary fibre in small group of Croatian adults. *Croatian Journal of Food Science and Technology* 1:8-14, 2009.

Pollard M S, Tucker J S, Green H D: Changes in Adult Alcohol Use and Consequences During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Network Open* 3:e2022942, 2020.

Rabi F A., Al Zoubi M S , Kasasbeh G A , Salameh D M, Al-Nasser A D: SARS-CoV-2 and Coronavirus Disease 2019: What We Know So Far. *Pathogens* 9:231, 2020.

Ramaci T, Barattucci M, Ledda C, Rapisarda V: Social Stigma during COVID-19 and its Impact on HCWs Outcomes. *Sustainability* 12:3834, 2020.

Recio-Román A, Recio-Menéndez M, Román-González M V: Food Reward and Food Choice. An Inquiry Through The Liking and Wanting Model. *Nutrients* 12:639, 2020.

- Reichenberger J, Schnepper R, Arend A K, Blechert J: Emotional eating in healthy individuals and patients with an eating disorder: evidence from psychometric, experimental and naturalistic studies. *Nutrition Society* 79:290–299, 2020.
- Rodríguez L M, Litt D M, Stewart S H: Drinking to cope with the pandemic: The unique associations of COVID-19-related perceived threat and psychological distress to drinking behaviors in American men and women. *Addictive Behaviors* 110:106532, 2020.
- Rodríguez-Martín B C, Meule A: Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences. *Frontiers in Psychology* 6:21, 2015.
- Rodríguez-Pérez C, Molina-Montes E, Verardo V , Artacho R , García-Villanova B , Guerra-Hernández E J, Ruíz-López M D: Changes in Dietary Behaviours during the COVID-19. Outbreak Confinement in the Spanish COVIDiet Study. *Nutrients* 12:1730, 2020.
- Rossow I, Bye E K, Moan I S, Kilian C, Bramness J G: Changes in Alcohol Consumption during the COVID-19 Pandemic—Small Change in Total Consumption, but Increase in Proportion of Heavy Drinkers. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18:4231, 2021.
- Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Rasoulpoor S, Mohammadi M, Rasoulpoor S, Khaledi-Paveh B: Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Globalization and Health* 16:57, 2020.
- Sallie S N, Ritou V, Bowden-Jones H, Voon V: Assessing international alcohol consumption patterns during isolation from the COVID-19 pandemic using an online survey: highlighting negative emotionality mechanisms. *BMJ Open* 10:e044276, 2020. <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/10/11/e044276.full.pdf> [23.06.2021].
- Sasaki N, Kuroda R, Tsuno K, Kawakami N: Workplace responses to COVID-19 associated with mental health and work performance of employees in Japan. *Journal of occupational health* 62:e12134, 2020.

- Scarmozzino F, Visioli F: Covid-19 and the Subsequent Lockdown Modified Dietary Habits of Almost Half the Population in an Italian Sample. *Foods* 9:675, 2020.
- Semba R D, Tang A M: Micronutrients and the pathogenesis of human immunodeficiency virus infection. *British Journal of Nutrition*. 81:181-189, 1999.
- Sidor A i Rzymiski P: Dietary Choices and Habits during COVID-19 Lockdown: Experience from Poland. *Nutrients* 12:1657, 2020.
- Skitarelić N, Dželalija B, Skitarelić N: Covid-19 pandemija: kratki pregled dosadašnjih spoznaja. *Medica Jadertina* 50:5-8, 2020.
- Slavin J L: Position of the American Dietetic Association: Health Implications of Dietary Fiber. *Journal of the American Dietetic Association* 108:1716-1731, 2008.
- Souza L F F, Paineiras-Domingos L L, Melo-Oliveira M E S, Pessanha-Freitas J, Moreira-Marconi E, Lacerda A C R, Mendonça V A, Sá-Caputo D D C, Bernardo-Filho M: The impact of COVID-19 pandemic in the quality of sleep by Pittsburgh Sleep Quality Index: A systematic review. *Ciencia e Saude Coletiva* 26:1457-1466, 2021.
- Spielberger C D i Reheiser E C: Assessment of Emotions: Anxiety, Anger, Depression, and Curiosity. *Applied Psychology: Health and Well-Being* 1:271-302, 2009.
- Srivastav A K, Sharma N , Samuel A J: Impact of Coronavirus disease-19 (COVID-19) lockdown on physical activity and energy expenditure among physiotherapy professionals and students using web-based open E-survey sent through WhatsApp, Facebook and Instagram messengers. *Clinical Epidemiology and Global Health* 9:78-84, 2021.
- Suman R, Javaid M, Haleem A, Vaishya R, Bahl S, Nandan D: Sustainability of Coronavirus on Different Surfaces. *Journal of Clinical and Experimental Hepatology* 10:386–390, 2020.
- Szabo G, Saha B: Alcohol's Effect on Host Defense. *Alcohol Resarch* 37:159–170, 2015.
- Štalić Z: Energetske i nutritivne potrebe. *Medicus* 17:5 – 17, 2008.
- Štajduhar D: *Koronavirusna bolešt 2019: sažetak publikacija za radnike u javnom zdravstvu i primarnoj zdravstvenoj zaštiti (na dan 28.3.2020)*. NZJZ „Dr. Andrija Štampar“,

- Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, 2020.  
[https://www.stampar.hr/sites/default/files/Aktualno/novosti/covid\\_19\\_sazetak\\_2020\\_03\\_30.pdf](https://www.stampar.hr/sites/default/files/Aktualno/novosti/covid_19_sazetak_2020_03_30.pdf) [28.02.2021].
- Targa A D S, Benítez I D, Moncusí-Moix A, Arguimbau M, de Batlle J, Dalmases M, Barbé F: Decrease in sleep quality during COVID-19 outbreak. *Sleep and Breathing* 25:1055-1061, 2021.
- Tetik B K, Tekinemre I G, Taş S: The Effect of the COVID-19 Pandemic on Smoking Cessation Success. *Journal of Community Health* 8:1–5, 2020.
- Torres O V i O'Dell L E: Stress is a principal factor that promotes tobacco use in females. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry* 65:260-268, 2016.
- USDA, U.S. Department of Agriculture: *Dietary Guidelines for Americans, 2020-2025*. Ninth Edition. 2020. [https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2021-03/Dietary\\_Guidelines\\_for\\_Americans-2020-2025.pdf](https://www.dietaryguidelines.gov/sites/default/files/2021-03/Dietary_Guidelines_for_Americans-2020-2025.pdf) [21.03.2021].
- USDA, U.S. Department of Agriculture: *A Brief History of USDA Food Guides, 2011*.  
<https://myplate-prod.azureedge.net/sites/default/files/2020-12/ABriefHistoryOfUSDAFoodGuides.pdf> [21.03.2021].
- Vanderbruggen N, Matthys F, Van Laere S, Zeeuws D, Santermans L, Van den Ameele S, Crunelle C L: Self-reported alcohol, tobacco, and cannabis use during COVID-19 lockdown measures: results from a web-based survey. *European Addiction Research* 26:309–15, 2020.
- van der Wielen W i Barrios S: *Fear and Employment During the COVID Pandemic: Evidence from Search Behaviour in the EU*. JRC Working Papers on Taxation and Structural Reforms No 08/2020, European Commission, Seville, 2020.  
[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2020-bi-frb-nontraditional-data/van\\_der\\_wielen\\_paper.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/altri-atti-convegni/2020-bi-frb-nontraditional-data/van_der_wielen_paper.pdf) [28.04.2021].



- van Minnen A, Hendriks L, Olff M: When do trauma experts choose exposure therapy for PTSD patients? A controlled study of therapist and patient factors. *Behaviour Research and Therapy* 48:312-320, 2010.
- van Strien T, Schippers G M, Cox W M: On the relationship between emotional and external eating behavior. *Addictive Behaviors* 20:585–594, 1995.
- Vlada Republike Hrvatske; Službena stranica Vlade za provedbe i točne informacije o koronavirusu: COVID-19 – izvješće HZJZ-a, 2021. <https://www.koronavirus.hr/> [13.03.2021].
- Voitsidis P, Gliatas I, Bairachtari V, Papadopoulou K, Papageorgiou G, Parlapani E, Syngelakis M, Holeva V, Diakogiannis I: Insomnia during the COVID-19 pandemic in a Greek population. *Psychiatry Research* 289:113076, 2020.
- Vrbica Ž: COVID-19 i kronične opstruktivne bolesti pluća (astma i KOPB). *Medicus* 29:185-189, 2020.
- Wang H, Xia Q, Xiong Z, Li Z, Xiang W, Yuan Y, Liu Y, Li Z: The psychological distress and coping styles in the early stages of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic in the general mainland Chinese population: A web-based survey. *PLoS ONE* 15:e0233410, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233410> [29.01.2021]
- Wang L, Wang Y, Ye D, Liu Q: Review of the 2019 novel coronavirus (SARS-CoV-2) based on current evidence. *International journal of antimicrobial agents* 55:105948, 2020.
- Wang X, Man Lei S, Le S, Yang Y, Zhang B, Yao W, Gao Z i Cheng S: Bidirectional Influence of the COVID-19 Pandemic Lockdowns on Health Behaviors and Quality of Life among Chinese Adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17:5575, 2020.
- Wilder-Smith A, Freedman, D O: Isolation, quarantine, social distancing and community containment: Pivotal role for old-style public health measures in the novel coronavirus (2019-nCoV) outbreak. *Journal of Travel Medicine* 27:20, 2020.

- Wilsnack R W, Wilsnack S C, Kristjanson A F, Vogeltanz-Holm N D, Gmel G: Gender and alcohol consumption: patterns from the multinational GENACIS project. *Addiction* 104:1487-1500, 2009.
- Whitney E N, Rolfes S R: *Understanding Nutrition*. Wadsworth Thomson Learning, Belmont, 2002.
- WHO, World Health Organization: *A Guide for Population-based Approaches to Increasing Levels of Physical activity*. Geneva, 2007.  
<https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-promotion-2007.pdf>  
[19.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *5 keys to a healthy diet*, 2020.  
[https://www.who.int/docs/default-source/healthy-diet/5keyshealthydiet-brochure.pdf?sfvrsn=1f460e75\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/healthy-diet/5keyshealthydiet-brochure.pdf?sfvrsn=1f460e75_4) [19.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*, 2020.  
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> [29.01.2021].
- WHO, World Health Organization: *COVID-19 Weekly Epidemiological Update*. Weekly epidemiological update - 2 February 2021.  
<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---2-february-2021> [04.02.2021].
- WHO, World Health Organization: *COVID-19 Weekly Epidemiological Update*. Weekly epidemiological update - 9 March 2021.  
<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---2-february-2021> [13.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public*, 2021. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> [04.02.2021].

- WHO, World Health Organization: *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva, 2010. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf> [04.02.2021].
- WHO, World Health Organization: *Healthy diet*, 2020. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> [16.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*, 2021. <https://covid19.who.int/> [13.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *WHO urges governments to promote healthy food in public facilities*, 2021. <https://www.who.int/news/item/12-01-2021-who-urges-governments-to-promote-healthy-food-in-public-facilities> [19.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *Protein and amino acid requirements in human nutrition : report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation*, 2007. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43411/WHO\\_TRS\\_935\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43411/WHO_TRS_935_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y) [19.03.2021].
- WHO, World Health Organization: *Smoking and COVID-19*, 2020. <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/smoking-and-covid-19> [19.05.2021].
- WHO, World Health Organization: *Coronavirus disease (COVID-19): Staying active*, 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-staying-active> [01.07.2021].
- WHO, World Health Organization: *Social Stigma associated with COVID-19*, 2020. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid19-stigma-guide.pdf> [01.07.2021].
- Wrapp D, Wang N, Corbett K S, Goldsmith J A, Hsieh C L , Abiona O, Graham B S, McLellan J S: Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. *Science* 367:1260–1263, 2020.

- Vranešić D, Alebić I: *Hrana pod povećalom. Kako razumjeti i primijeniti znanost o prehrani?* Profil International, Zagreb, 2006.
- Zhang L, Liu Y: Potential interventions for novel coronavirus in China: Asystematic review. *Journal of Medical Virology* 92:479–490, 2020.
- Zhang B, Wing Y K: Sex differences in insomnia: a meta-analysis. *Sleep* 29:85-93, 2006.
- Zidkova R, Malinakova K, van Dijk J P, Tavel P: The Coronavirus Pandemic and the Occurrence of Psychosomatic Symptoms: Are They Related? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18:3570, 2021.
- Yach D: Tobacco Use Patterns in Five Countries During the COVID-19 Lockdown. *Nicotine & Tobacco Research* 22:1671–1672, 2020.
- Ye Q, Wang B, Mao J, Fu J, Shang S, Shu Q, Zhang T: Epidemiological analysis of COVID-19 and practical experience from China. *Journal of medical virology* 92:755–769, 2020.
- Yılmaz C, Gökmen V: Neuroactive compounds in foods: occurrence, mechanism and potential health effects. *Food Research International* 128:108744, 2020.
- Yingst J M, Krebs N M, Bordner C R, Hobkirk, A L, Allen S I, Foulds J: Tobacco Use Changes and Perceived Health Risks among Current Tobacco Users during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18:1795, 2021.

## **7. PRILOZI**

## Prilog 1 Anketni upitnik

**UPITNIK ZA SUDIIONIKE ISTRAŽIVANJA O UTJECAJU PANDEMJE COVID-19 NA MENTALNO ZDRAVLJE TE ŽIVOTNE I PREHRAMBENE NAVIKE RADNO AKTIVNOG STANOVNIŠTVA SREDIŠNJE I SJEVEROZAPADNE HRVATSKE**

Molimo zaokružite / označite svoj odgovor oznakom „X“ ili ga upišite na rtu.

- A1. Spol: a) M b) Ž
- A2. Godina rođenja: \_\_\_\_\_
- A3. Obrazovanje:  
a) završena ili nezavršena osnovna škola  
b) završena srednja škola  
c) završena viša škola ili fakultet
- A4. Vaša TM (kg) \_\_\_\_\_  
Vaša visina (cm) \_\_\_\_\_
- A5. Kućanstvo (više mogućih odgovora):  
a) zajedničko kućanstvo s roditeljima  
b) zajedničko kućanstvo s djecom  
c) zajedničko kućanstvo samo s partnerom  
d) samoačko kućanstvo
- A6. Bračni status:  
a) bračnalizvanbračna zajednica  
b) samac
- A7. Zupanija u kojoj živite:  
a) Grad Zagreb  
b) Zagrebačka županija  
c) Karlovačka županija  
d) Krajevinsko-zagorska županija  
e) Virovitičko-podravska županija
- A8. Veličina mjesta u kojem živite:  
a) veliki grad (Zagreb)  
b) manji grad (ostali gradovi iz županija)  
c) prigradsko naselje  
d) selo
- A9. Vaš samoprocijenjeni socioekonomski status:  
a) niži od prosjeka  
b) prosječan  
c) viši od prosjeka
- A10. Je li netko članova od Vaše uže ili šire obitelji (otac, majka, supružnik, djeca, brat/sestra, djed, baka, ostala rodbina) bio pozitivan na COVID-19:  
a) DA b) NE
- A11. Jeste li Vi bili pozitivni na COVID-19:  
a) DA b) NE
- A12. Kada budem u prilici cijepiti ću se protiv koronavirusa: a) DA b) NE

Koliko često ste tijekom protekla 2 tjedna osjetili nešto od navedenog?  
Molimo označite oznakom „X“.

Simptomi	Učestalost simptoma				
	Nikada tijekom protekla 2 tjedna	Rijetko, rjeđe od 1 ili 2 dana tijekom protekla 2 tjedna	Nekoliko dana tijekom protekla 2 tjedna	Više od 7 dana tijekom protekla 2 tjedna	Gotovo svaki dan tijekom protekla 2 tjedna
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
B1. Osjetila sam vrtoglavicu, nesvjesticu ili sam se onesvjestila kad sam čitao ili slušao vijesti o koronavirusu.					
B2. Imao/la sam problema s usnivanjem ili spavanjem, jer sam razmišljao/la o koronavirusu.					
B3. Osjećao/la sam se paralizirano/a ili „smrznuo/a“ kad sam razmišljao/la ili bio/la izložen/a informacijama o koronavirusu.					
B4. Izgubio/la sam interes za hranom (apetit) kad sam razmišljao/la ili bio/la izložen/a informacijama o koronavirusu.					
B5. Osjećao/la sam mučninu ili sam imao/la problema sa želudcem kad sam razmišljao/la ili bio/la izložen/a informacijama o koronavirusu.					

**MOLIMO OKRENITE STRANICU!**

- F1. Jeste li primijetili promjenu Vaše tjelesne mase tijekom pandemije COVID-19: a) DA b) NE
- F2. Obilježja Vaše tjelesne mase tijekom pandemije COVID-19:  
a) bez promjene tjelesne mase b) udebljao/la sam se c) smršavio/la sam se d) nisam se vago/la
- F3. Jeste li tijekom pandemije COVID-19 konzumirali više hrane nego obično: a) DA b) NE
- F4. Molim navedite prosječni broj obroka koje ste dnevno konzumirali tijekom pandemije COVID-19:  
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5 f) 6 ili više
- F5. Jeste li tijekom pandemije COVID-19 grickali češće nego obično: a) DA b) NE
- F6. Molim navedite prosječni broj grickalica koje ste dnevno konzumirali tijekom pandemije COVID-19:  
a) 0 b) 1 c) 2 d) 3 e) 4 ili više
- F7. Je li se u Vašem kućanstvu tijekom pandemije COVID-19 kuhalo više nego obično: a) DA b) NE
- F8. Koliko često ste tijekom pandemije COVID-19 doručkovali:  
a) svaki dan b) gotovo svaki dan c) ponekad d) praktički nikada e) nikada
- F9. Količina vode koju dnevno popijete: a) 0,5L b) 1,0L c) 1,5L d) 2,0L e) više od 2,0L

Molimo oznakom „X“ označite svoj odgovor u kućici koja najbolje opisuje učestalost Vaše konzumacije svake od navedenih namirnica:

Namirnica	Učestalost konzumacije						
	> od 1X dnevno	1X dnevno	nekoliko X tjedno	1X tjedno	1X mjesečno	povremeno	nikada
F10 voće i povrće							
F11 mahunarke							
F12 proizvodi od žitarica							
F13 meso i mesni proizvodi							
F14 mlijeko i mliječni proizvodi							
F15 brza hrana							
F16 gotova hrana							
F17 slatkiši							
F18 slane grickalice							
F19 kava							
F20 čaj							

**MOLIMO OKRENITE STRANICU!**

Tijekom posljednjih mjesec dana:

- C1. Kada ste uobičajeno odlazili leći u krevet?  
C2. Koliko dugo (u minutama) Vam je bilo potrebno da biste zaspali svaku noć?  
C3. U koje vrijeme biste se uobičajeno probudili ujutro?  
C4. a) Koliko sati sna ste imali tijekom noći?  
b) Koliko sati ste bili u krevetu?

Molimo označite svoj odgovor u kućici koja najbolje opisuje Vaš problem oznakom „X“!

C5. Tijekom posljednjih mjesec dana, koliko često ste imali problema sa spavanjem jer...	Nijednom prošli mjesec (0)	Manje od jednog tjedno (1)	Jedanput ili dvaput tjedno (2)	Tri ili više puta tjedno (3)
a) Niste mogli zaspati unutar 30min				
b) Probudili ste se usred noći ili rano ujutro				
c) Probudili ste se jer ste morali ići na toalet				
d) Niste mogli dobro disati				
e) Kadipali ste ili gismo hrikali				
f) Bilo Vam je prehladno				
g) Bilo Vam je prevruće				
h) Loše ste sanjali				
i) Imali ste bolove				
j) Drugi razlozi, molimo Vas da opišete te razloge te da navedete koliko često imate problema sa spavanjem zbog tih razloga:				
C6. Tijekom posljednjeg mjeseca, koliko često ste uzeli lijek koji će Vam pomoći da zaspete (prepisani od strane liječnika ili kupljen bez preporuke liječnika)?				
C7. Tijekom posljednjeg mjeseca, koliko često Vam je bilo problematično ostati budnim tijekom vožnje, za vrijeme jela ili neke druge socijalne aktivnosti?				
C8. Tijekom posljednjeg mjeseca, koliko Vam je bio problem da budete entuzijastični dok nešto radite sve dok to i ne završite?				
C9. Tijekom posljednjeg mjeseca, kako biste općenito procijenili svoju kvalitetu spavanja?	Jako dobra (0)	Dosta dobra (1)	Dosta loša (2)	Jako loša (3)

- D1. Pušenje cigareta: a) pušač b) nepušač c) bivši pušač
- D2. Ako pušite, jeste li primijetili kako ste tijekom pandemije COVID-19 promijenili količinu popušenih cigareta:  
a) nepušač b) pušim više c) pušim jednako d) pušim manje
- D3. Konzumacija alkohola: a) uopće ne konzumiram b) rijetko konzumiram c) često konzumiram
- D4. Ako konzumirate alkohol, jeste li primijetili kako ste tijekom pandemije COVID-19 promijenili količinu alkohola kojeg konzumirate:  
a) uopće ne konzumiram b) pijem više c) pijem jednako d) pijem manje
- E1. Osjećate li strah od zaraze koronavirusom na Vašem radnom mjestu:  
a) DA b) NE
- E2. Osjećate li strah od zaraze koronavirusom u zadovoljavanju svakodnevnih životnih potreba kao što je primjerice kupovina životnih namirnica:  
a) DA b) NE
- E3. Osjećate li strah od zaraze koronavirusom tijekom tjelesnih aktivnosti u svakodnevnom životu (šetnja, vožnja bicikla, trčanje i slično):  
a) DA b) NE
- E4. Kako biste opisali Vaše radne aktivnosti tijekom pandemije COVID-19:  
a) radio/radila sam uobičajeno bez ograničenja b) radio/la sam uz ograničenja socijalnih kontakata

Molimo razmislite o svojoj intenzivnoj tjelesnoj aktivnosti (teški fizički rad, sport) kojom ste se bavili tijekom posljednjih 7 dana. Pojam „intenzivna tjelesna aktivnost“ odnosi se na aktivnosti za koje je potreban fizički napor i zbog kojih dišete puno teže nego normalno. Molimo razmišljajte samo o onim tjelesnim aktivnostima kojima ste se bavili najmanje 10 minuta odjednom i odgovorite na sljedeća pitanja.

- G1. Tijekom posljednjih 7 dana, koliko dana ste imali intenzivnu tjelesnu aktivnost kao što je dizanje teškog tereta, kopanje, aerobik ili brzo bicikljanje:  
a) 0 dana b) 1 dan c) 2 dana d) 3 dana e) 4 dana f) 5 dana g) 6 dana h) 7 dana
- G2. Koliko obično vremena provodite takvu intenzivnu tjelesnu aktivnost tijekom dana kada se njome bavite:  
\_\_\_\_\_ sati / dnevno ili \_\_\_\_\_ minuta / dnevno

Molimo razmislite o svojoj umjerenoj tjelesnoj aktivnosti (rad u vrtu, lagana vožnja biciklom) kojom ste se bavili tijekom posljednjih 7 dana. Pojam „umjerena tjelesna aktivnost“ odnosi se na aktivnosti koje zahtijevaju umjereni fizički napor i zbog kojih dišete nešto teže nego normalno. Molimo razmišljajte samo o onim tjelesnim aktivnostima kojima ste se bavili najmanje 10 minuta odjednom i odgovorite na sljedeća pitanja.

- G3. Tijekom posljednjih 7 dana, koliko dana ste imali umjerenu tjelesnu aktivnost kao što je nošenje laganih tereta, lagana vožnja biciklom, igranje tenisa u parovima. Cvdje se ne ukura šetnja:  
a) 0 dana b) 1 dan c) 2 dana d) 3 dana e) 4 dana f) 5 dana g) 6 dana h) 7 dana
- G4. Koliko obično vremena provodite takvu umjerenu tjelesnu aktivnost tijekom dana kada se njome bavite:  
\_\_\_\_\_ sati / dnevno ili \_\_\_\_\_ minuta / dnevno

Molimo razmislite o vremenu koje ste proveli u šetnji u posljednjih 7 dana. To uključuje hodanje na poslu i u kući, hodanje zbog pufovanja od jednog do drugog mjesta i bilo koje drugo hodanje koje ste učinili isključivo kao rekreaciju, sport, vježbanje ili zbog provođenja tjelesne aktivnosti u slobodno vrijeme.

- G5. Tijekom posljednjih 7 dana, koliko dana ste hodali najmanje 10 minuta odjednom:  
a) 0 dana b) 1 dan c) 2 dana d) 3 dana e) 4 dana f) 5 dana g) 6 dana h) 7 dana
- G6. Koliko ste vremena obično provodili u šetnji jednog od tih dana kada ste hodali:  
\_\_\_\_\_ sati / dnevno ili \_\_\_\_\_ minuta / dnevno

Posljednje pitanje odnosi se na vrijeme koje ste proveli sjedeći radnim danom tijekom posljednjih 7 dana. Molimo uključite vrijeme provedeno na poslu, kod kuće, dok rješavate radne zadatke ili sjedite u slobodno vrijeme. To može uključivati vrijeme provedeno sjedeći za radnim stolom, u posjeti prijateljima, čitajući ili sjedeći ili ležeći gledajući televiziju.

- G7. Tijekom posljednjih 7 dana, za vrijeme radnih dana (dakle ne uključujući dane vikenda) koliko ste vremena proveli sjedeći:  
\_\_\_\_\_ sati / dnevno ili \_\_\_\_\_ minuta / dnevno

**Zahvaljujemo na suradnji!**