

# Zastupljenost brze hrane u prehrani odraslih grada Splita

---

Pancirov, Emma

Professional thesis / Završni specijalistički

2023

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:109:759456>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-08**

REPOZITORIJ

PTF OS

PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET OSIJEK

dabar  
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Repository / Repozitorij:

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



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

**Emma Pancirov**

**ZASTUPLJENOST BRZE HRANE U PREHRANI ODRASLIH GRADA  
SPLITA**

**SPECIJALISTIČKI RAD**

**Osijek, svibanj, 2023.**

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek  
Zavod za primijenjenu kemiju i ekologiju  
Katedra za ekologiju i toksikologiju  
Franje Kuhača 18, 31000 Osijek, Hrvatska

**Poslijediplomski specijalistički studij nutricionizma****Znanstveno područje:** Biotehničke znanosti**Znanstveno polje:** Nutricionizam**Nastavni predmet:** Integrativna fiziologija i prehrambena biokemija**Tema rada** je prihvaćena na VI. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek u akademskoj godini 2021./2022. održanoj 31. ožujka 2022.**Mentor:** prof. dr. sc. *Tomislav Klapec***Zastupljenost brze hrane u prehrani odraslih grada Splita***Emma Pancirov, 0011159702/2021*

**Sažetak:** Konzumacija brze hrane rastući je globalni trend zapadnjačkog društva. Učestala konzumacija brze hrane povezuje se s lošim prehrambenim navikama, pretilošću i kroničnim nezaraznim bolestima. Cilj ovog rada bio je putem anonimne ankete utvrditi zastupljenost brze hrane u prehrani odrasle populacije (N = 170) grada Splita te čimbenike koji utječu na konzumaciju iste. Ispitan je utjecaj brze hrane na indeks tjelesne mase (ITM), prehrambene i životne navike te zdravlje. Najveći broj ispitanika jede brzu hranu vrlo rijetko i jednom tjedno, uglavnom za večeru, pri čemu najčešće odabiru pizzu. Najvažniji razlozi zbog kojih ispitanici posežu za brzom hranom su ukusnost, brzina pripreme i ušteda vremena. Statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije brze hrane je utvrđena između podskupina podijeljenih prema dobi ( $p = 0,002$ ), radnom statusu ( $p = 0,010$ ), pušenju ( $p = 0,037$ ) te najčešće konzumiranoj namirnici za međuobrok ( $p = 0,019$ ). Učestalost konzumacije brze hrane nije utjecala na ITM-a ispitanika. Edukacije o pravilnim prehrambenim navikama te o važnosti redovite fizičke aktivnosti su nužne u svrhu prevencije razvoja kroničnih nezaraznih bolesti.

**Ključne riječi:** brza hrana, socio-demografski čimbenici, ITM, prehrambene navike**Rad sadrži:** 68 stranica  
11 slika  
23 tablice  
1 prilog  
75 literaturnih referenci**Jezik izvornika:** Hrvatski**Sastav Povjerenstva za ocjenu i obranu specijalističkog rada:**

- |  |               |
|--|---------------|
| 1. izv. prof. dr. sc. <i>Ines Banjari</i>        | predsjednik   |
| 2. prof. dr. sc. <i>Tomislav Klapec</i>          | član-mentor   |
| 3. prof. dr. sc. <i>Maja Miškulin</i> , dr. med. | član          |
| 4. doc. dr. sc. <i>Ivana Tomac</i>               | zamjena člana |

**Datum obrane:** 12. svibnja 2023.

**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 Applied Chemistry and Ecology  
Subdepartment of Ecology and Toxicology  
Franje Kuhača 18, HR-31000 Osijek, Croatia

### Postgraduate specialist study of nutrition science

**Scientific area:** Biotechnical sciences

**Scientific field:** Nutrition science

**Course title:** Integrative physiology and nutritional biochemistry

**Thesis subject** was approved by the Faculty of Food Technology Osijek Council at its session no. VI held on March 31, 2022.

**Mentor:** *Tomislav Klačec*, PhD, prof.

### Prevalence of fast food consumption among adults in the City of Split

*Emma Pancirov*, 0011159702/2021

**Summary:** Fast food consumption is a growing global trend in Western societies. Frequent consumption of fast food has been associated with unhealthy dietary habits, obesity and noncommunicable diseases. The aim of this work was to estimate the prevalence of fast food consumption among adults (N = 170) in the city of Split, and to investigate the factors that influence its consumption, which was achieved using an anonymous questionnaire. The impact of the fast food consumption on body mass index (BMI), dietary and lifestyle habits, and health was examined. Most of the respondents consume fast food very rarely or once a week, mainly for dinner, while pizza is most often eaten meal. The most important reasons why subjects eat fast food are taste, quick service and convenience. Statistically significant differences in the frequency of fast food consumption were determined among subgroups divided by age ( $p = 0,002$ ), work status ( $p = 0,010$ ), smoking habit and commonly consumed snack ( $p = 0,019$ ). The frequency of fast food consumption did not affect the BMI values. Education about importance of a healthy diet and regular physical activity are vital in reducing the risk of noncommunicable disease.

**Key words:** fast food, socio-demographic variables, BMI, dietary habits

**Thesis contains:** 68 pages  
11 figures  
23 tables  
1 supplement  
75 references

**Original in:** Croatian

### Defense committee:

- |   |              |
|---|--------------|
| 1. <i>Ines Banjari</i> , PhD, associate prof. | chair person |
| 2. <i>Tomislav Klačec</i> , PhD, prof.        | supervisor   |
| 3. <i>Maja Miškulin</i> , PhD, MD, prof.      | member       |
| 4. <i>Ivana Tomac</i> , PhD, assistant prof.  | stand-in     |

**Defense date:** May 12, 2023.

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

Iskreno se zahvaljujem mome mentoru prof. dr. sc. Tomislavu Klapecu na pomoći i strpljenju tijekom pisanja ovog rada.

Zahvaljujem svojoj obitelji, prijateljima i kolegama na iskrenom poticaju.

## Sadržaj

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. TEORIJSKI DIO</b> .....	<b>3</b>
2.1. SASTAV BRZE HRANE I UTJECAJ NA ZDRAVLJE.....	4
2.1.1. Sastav .....	4
2.1.2. Razlozi konzumacije .....	5
2.1.3. Utjecaj konzumacije na zdravlje.....	6
2.2. POTROŠNJA BRZE HRANE U ODRASLOJ POPULACIJI I ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA UČESTALOST KONZUMACIJE .....	9
2.2.1. Zastupljenost potrošnje u odrasloj populaciji.....	9
2.2.2. Socio-demografski čimbenici .....	10
2.2.3. Dostupnost.....	12
<b>3. EKSPERIMENTALNI DIO</b> .....	<b>13</b>
3.1. ZADATAK .....	14
3.2. ANKETA I ISPITANICI .....	14
3.3. STATISTIČKA OBRADA .....	14
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....	<b>15</b>
<b>5. ZAKLJUČCI</b> .....	<b>53</b>
<b>6. LITERATURA</b> .....	<b>56</b>
<b>7. PRILOZI</b> .....	<b>63</b>

## Popis oznaka, kratica i simbola

ITM	Indeks tjelesne mase (eng. <i>Body Mass Index</i> )
KVB	Kardiovaskularne bolesti
SAD	Sjedinjene Američke Države
TMK	Trans masne kiseline
UK	Ujedinjeno Kraljevstvo (eng. <i>United Kindom</i> )
WHO	Svjetska zdravstvena organizacija (eng. <i>World Health Organization</i> )
ZMK	Zasićene masne kiseline

## **1. UVOD**



Globalizacija, urbanizacija, ekonomski razvoj i promjena načina života doveli su do promjene prehrambenih navika (Jahan i sur., 2020). Prilagodba na ubrzan načina života uzrokovala je prijelaz s tradicionalnog na moderan zapadnjački stil života i prehrane. Jedan od istaknutih i rastućih trendova zapadnjačke prehrane je zamjena tradicionalnih obiteljskih obroka objedovanjem izvan domova i konzumacijom brze hrane (Guiné i sur., 2020). Brza hrana je koncept koji se može definirati kao gotova hrana, spremna za konzumaciju i pripremljena u relativno kratkom vremenu (Jahan i sur., 2020). Zastupljenost brze hrane u odrasloj populaciji varira diljem svijeta. Najviše se konzumira u SAD-u, gdje čak 37% populacije svakodnevno jede brzu hranu (Fryar i sur., 2018). Istraživanja provedena u Hrvatskoj su pokazala da skoro polovica odraslih ispitanika ne konzumira brzu hranu, dok nešto više od četvrtine ispitanika konzumira brzu hranu barem jednom tjedno (Ljubičić i sur., 2017). Općenito, različiti socio-ekonomski i demografski čimbenici utječu na vjerojatnost i razloge konzumacije iste (Saghaian i Mohammadi, 2018). Obroci brze hrane po sastavu energetski su vrlo bogati, dok su nutritivno vrlo siromašni. Učestala konzumacija brze hrane se povezuje s lošim prehrambenim navikama, odnosno češćim unosom bezalkoholnih zaslađenih pića, slatkiša i grickalica te smanjenim unosom cjelovitih žitarica, mahunarki, voća i povrća te mliječnih proizvoda. Takva prehrana rezultira visokim unosom kalorija, zasićenih masnih kiselina, rafiniranih ugljikohidrata, natrija te ukupno nižim unosom mikronutrijenata, fitokemikalija i prehrambenih vlakana (Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Brojne studije ukazuju na povezanost između učestalosti konzumacije namirnica takvog sastava i debljine te povećanog rizika od metaboličkog sindroma, dislipidemije, dijabetesa tipa 2, hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti (Bahadoran i sur., 2015; Guiné i sur., 2020; Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Prekomjerna tjelesna težina i pretilost su najvažniji zdravstveni problem današnjeg društva. Razumijevanje čimbenika koji pridonose povećanju tjelesne mase i razvoju kroničnih nezaraznih bolesti od ključnog je značaja za razvoj ciljanih intervencija.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi zastupljenost brze hrane u prehrani odrasle populacije grada Splita te čimbenike koji utječu na konzumaciju iste. Osim toga, cilj je istražiti povezanost brze hrane s porastom tjelesne mase i čimbenicima koji pridonose razvoju kroničnih nezaraznih bolesti u svrhu primjene mogućih intervencija sprječavanja istih.

## **2. TEORIJSKI DIO**

### 2.1. SASTAV BRZE HRANE I UTJECAJ NA ZDRAVLJE

Konzumacija brze hrane rastući je globalni trend zapadnjačkog društva. Takva hrana obiluje „praznim kalorijama“, odnosno karakterizira je visoka energetska vrijednost te minimalne količine hranjivih tvari. Učestala konzumacija brze hrane povezuje se s lošim prehrambenim navikama, pretilošću i kroničnim nezaraznim bolestima (Bahadoran i sur., 2015; Jahan i sur., 2020).

#### 2.1.1. Sastav

Brza hrana, poznata diljem svijeta pod nazivom „fast food“, se može definirati kao gotova hrana, spremna za konzumaciju i pripremljena u relativno kratkom vremenu. Prvi put je popularizirana 50-ih godina u Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), a danas su multinacionalni lanci restorana brze hrane, kao što su McDonalds, Burger King i KFC (Kentucky Fried Chicken) rasprostranjeni diljem cijelog svijeta (Jahan i sur., 2020). Osim globalnih lanaca restorana brze hrane, prisutni su i mnogobrojni domaći ugostiteljski objekti koji nude različite vrste proizvoda prilagođene lokalnim ukusima (Sapic i sur., 2019). Najčešće ponude koje se mogu naći na jelovnicima restorana brze hrane su: hamburger, hot dog, pizza, sendvič, kebab i pomfrit/krumpirići. Po svom sastavu, visoke je energetske gustoće, dok je nutritivno siromašna. Sadrži visok udio masti, kolesterola, rafiniranih ugljikohidrata, šećera, natrija (Na), a siromašna je mikronutrijentima i prehrambenim vlaknima (Bahadoran i sur., 2015). Masne kiseline koje su prisutne u brzjoj hrani, najvećim su dijelom zasićene masne kiseline (ZMK). Analizom obavljenom u restoranima brze hrane u 35 zemalja je utvrđeno da obroci koji sadrže pomfrit/krumpiriće i prženo meso imaju najviši ukupni udio masti (41 do 74 g / 100 g), dok u ostalim namirnicama, kao što su hamburger i pizza, udio masti je iznosio 10-13 g / 100 g. U nekim od namirnica bile su prisutne i trans masne kiseline (TMK), čiji je udio iznosio 0,1-3,1 g po porciji (Jaworowska i sur., 2013). Glavni izvor TMK su činila djelomično hidrogenirana biljna ulja, koja se su se koristila za prženje namirnica brze hrane, čija je upotreba danas zabranjena. S obzirom na saznanja o štetnom učinku TMK na zdravlje, definirane su zakonske regulative koje ograničavaju njihovu prisutnost u hrani. U svibnju 2018. godine, Svjetska zdravstvena organizacija (eng. *World Health Organization*, WHO) pozvala je sve države da do 2023. godine uklone industrijski proizvedene TMK iz globalne opskrbe hranom. Prema preporukama WHO-

a unos TMK bi trebao biti ispod 1% od ukupnog energetskeg unosa (WHO, 2018). Uredbom Europske komisije (EU 2019/669) definirano je ograničenje razine industrijskih TMK u hrani do 2 g / 100 g masti, koja je namijenjena krajnjem potrošaču i hrani koja je namijenjena maloprodaji (EK, 2019). Ovom uredbom poduzete su mjere za smanjenje njihovog unosa, stoga konzumacija brze hrane ne predstavlja rizik za unos TMK. Udio soli u brznoj hrani često je veći od preporučenog dnevnog unosa i varira od 4,4 do 9,1 g po obroku (Bahadoran i sur., 2015). Također, brza hrana se poslužuje u većim porcijama usporedno s obrocima pripremljenim u domaćinstvu, što dodatno povećava kalorijsku vrijednost obroka. Tipičan obrok brze hrane sadrži oko 236 kcal / 100 g, što je dva puta više od preporučene energetske gustoće obroka uravnotežene prehrane. Nadalje, ako uz to uzmemo u obzir veličinu porcije u kojoj se poslužuje, jedan obrok može imati i do 1400 kcal. Učestala konzumacija hrane takvog sastava povezuje se s debljinom i povećanim rizikom za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti (Jaworowska i sur., 2013).

### 2.1.2. Razlozi konzumacije

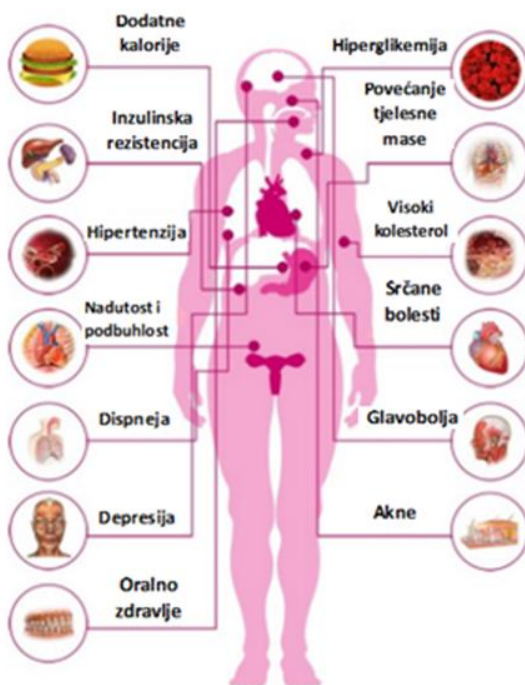
Ekspanzija brze hrane i svi fenomeni vezani uz nju javljaju se zahvaljujući onome što ona nudi potrošačima na direktan i efikasan način. To se prije svega odnosi na osjećaj zadovoljstva nakon konzumacije, brzu pripremu i povoljnu cijenu (Janjić i sur., 2015). Potrošnja brze hrane rastući je trend u svijetu, kako u razvijenim, tako i u zemljama u razvoju. Socio-ekonomski trendovi, kao što su produljeno radno vrijeme, viša zaposlenost žena i veliki broj samohranih roditelja, doveli su do prehrambenih i životnih promjena (Jahan i sur., 2020). Promjenom načina života gubi se obiteljska tradicija zajedničkog objedovanja, što uvelike doprinosi povećanju objedovanja izvan domova i potrošnji brze hrane (Tomašević i sur., 2020). Najčešće navedeni razlozi potrošnje brze hrane su nedovoljno vremena za kuhanje, odnosno potreba za brzim obrokom te cijena i okus (Mohiuddin i Nasirullah, 2020; Rydell i sur., 2008; Tomić i sur., 2012). Ostali razlozi su dostupnost, praktičnost, (Bipasha i Goon, 2013) te druženje i izlazak s obitelji i prijateljima (Bipasha i Goon, 2013; Jahan i sur., 2020; Rydell i sur., 2008; Tomašević i sur., 2020). Razlozi konzumacije brze hrane ovise o dobi, spolu, obrazovanju, radnom statusu, veličini kućanstva i učestalosti konzumacije brze hrane. Stariji ispitanici (> 55 godina) (Rydell i sur., 2008) i osobe ženskog spola najčešće jedu brzu hranu jer njihova obitelj

i prijatelji konzumiraju istu (Driskell i sur., 2006; Rydell i sur., 2008). Tinejdžeri i adolescenti kao primarni razlog ističu pristupačnu cijenu te izlazak i druženje s vršnjacima (Majabadi i sur., 2016; Monge-Rojas i sur., 2013). Za razliku od samaca, kućanstva s pet ili više članova, češće odlaze u restorane brze hrane zbog toga što njihovi članovi obitelji konzumiraju istu (Rydell i sur., 2008). Nezaposleni ispitanici konzumiraju brzu hranu radi zabave i druženja s prijateljima ili obitelji, dok zaposleni posežu za istom zbog nedostatka vremena za pripremu hrane (Rydell i sur., 2008; Schröder i sur., 2007). U odnosu na ispitanike koji rijetko jedu brzu hranu, osobe koji su učestali potrošači, kao razlog konzumacije ističu laku dostupnost i nedostatak vremena za pripremu hrane. Utvrđivanje razloga konzumacije brze hrane može biti korisno u osmišljavanju strategija koja će smanjiti konzumaciju iste. Intervencije bi se trebale bazirati na pronalaženju nutritivno kvalitetnijih alternativa koje će zamijeniti obroke i uslugu koje nude restorani brze hrane (Rydell i sur., 2008).

### 2.1.3. Utjecaj konzumacije na zdravlje

Poznato je da prehrana ima bitnu ulogu u razvoju i prevenciji mnogih bolesti. Istraživanja ukazuju da učestala konzumacija brze hrane može imati štetne učinke na zdravlje (Jahan i sur., 2020; Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Obroci brze hrane su visokokalorični i nutritivno siromašni, a učestala konzumacija iste se povezuje i s lošim životnim i prehranbenim navikama, povećavajući rizik za debljinu i pojedine kronične nezarazne bolesti. Istraživanja su pokazala da osobe koje često jedu brzu hranu unose više zaslađenih bezalkoholnih pića (Popa i sur., 2019; Shah i sur., 2014), slatkiša i grickalice (Jahan i sur., 2020) te manje voća, povrća, cjelovitih žitarica, mahunarki i mliječnih proizvoda (Jahan i sur., 2020; Jaworowska i sur., 2013; Saghaian i Mohammadi, 2018; Sobhani i sur., 2021). Takva prehrana rezultira višim ukupnim energetske unosom te unosom ZMK, kolesterola, šećera i Na te nižim unosom mikronutrijenata, prehranbenih vlakna i fitokemikalija u odnosu na pojedince koji konzumiraju standardne obiteljske obroke (Jahan i sur., 2020; Jaworowska i sur., 2013). Nadalje, učestala konzumacija brze hrane se povezuje se s češćom potrošnjom cigareta i alkohola, preskakanjem doručka (Yoon i sur., 2020), nižom fizičkom aktivnošću te više vremena provedenog gledajući televiziju (Anderson i sur., 2011; Cutumisu i sur., 2017).

Na **Slici 1** prikazan je utjecaj konzumacije brze hrane na zdravlje. Učestala konzumacija brze hrane značajno se povezuje s povećanjem tjelesne mase i s višim indeksom tjelesne mase (ITM) (Anderson i sur., 2011; Schröder i sur., 2007; Zagorsky i Smith, 2017), što se povezuje s povećanim rizikom od pretilosti (Barnes i sur., 2016; Jahan i sur., 2020; Jaworowska i sur. 2013; Mohammadbeigi i sur., 2018), metaboličkog sindroma, dislipidemije, dijabetesa tipa 2, hipertenzije i kardiovaskularnih bolesti (KVB) (Bahadoran i sur., 2015; Jahan i sur., 2020; Mazidi i Speakman 2018; Sobhani i sur., 2021; Yoon i sur. 2020). Paralelno s povećanjem trenda konzumacije brze hrane bilježi se i porast pretilosti u svijetu, koja je jedan od najvećih zdravstvenih problema današnjeg društva (Jahan i sur., 2020; Mohammadbeigi i sur., 2018). Osobe koje redovito konzumiraju brzu hranu (> od tri puta tjedno) imaju povećani rizik (20-129%) za abdominalnu pretilost, za razliku od ispitanika koji je ne konzumiraju ili je konzumiraju jednom tjedno (Anderson i sur., 2011; Bahadoran i sur., 2015). Pretilost je glavni čimbenik rizika za razvoj dijabetesa tipa 2 i metaboličkog sindroma (Mohiuddin i Nasirullah, 2020), iako se povezuje i s respiratornim problemima te može uzrokovati respiratornu insuficijenciju i apneju (Jahan i sur., 2021).



**Slika 1** Utjecaj brze hrane na zdravlje (Jahan i sur., 2020)

Pretpostavlja se da su obilate porcije obroka te visok unos masti i nepovoljan sastav masnih kiselina ključne poveznice učestale konzumacije brze hrane s povećanjem tjelesne mase i razvojem kroničnih nezaraznih bolesti. Postoji nekoliko mogućih objašnjenja zašto visok unos masti može biti povezan s povećanjem tjelesne mase. Naime, masti imaju niži termički učinak u odnosu na ostale makronutrijente, što vodi k većoj iskoristivosti energije i povećanoj adipogenezi (Jaworowska i sur. 2013; Satia-Abouta i sur., 2002). Osim toga, masti su nositelji okusa i mirisa hrane te povećavaju palatabilnost namirnica, što može potaknuti povećan unos brze hrane. Osim masti, šećer i sol uvelike utječe na povećanje ukusnosti i žudnju za hranom, što u konačnici može uzrokovati i ovisnosti o brzom hrani (Jaworowska i sur. 2013; Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Visok unos ZMK kroz potrošnju brze hrane se povezuje s dislipidemijom, odnosno s povišenim razinama ukupnog kolesterola i triglicerida te negativnim utjecajem na lipoproteine u krvnoj plazmi. ZMK pogoduju povećanju razine LDL-a (eng. *Low density lipoprotein*, lipoproteini niske gustoće) i smanjenju HDL-a (eng. *High density lipoprotein*, lipoprotein visoke gustoće), što pridonosi razvoju ateroskleroze i posljedičnog rizika za razvoj KVB (Mazidi i Speakman, 2018; Yoon i sur., 2020). Nadalje, visoki udio rafiniranih ugljikohidrata i obilate porcije te oskudan udio prehrambenih vlakana u obrocima brze hrane znatno povećavaju glikemijsko opterećenje, što dodatno povećava rizik dijabetesa tipa 2 (Jaworowska i sur., 2013; Mazidi i Speakman 2018). Studijama je utvrđeno da učestala potrošnja brza hrana, čak i u odsutnosti pretilosti, ima utjecaj na crijevnu mikrobiotu, uzrokujući disbiozu koja povećava rizik upalnih bolesti crijeva i sindroma iritabilnog crijeva (Jahan i sur., 2020; Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Učestala potrošnja brze hrane se povezuje s većim rizikom gastrointestinalnog karcinoma zbog visokog udjela masti i pržene hrane (Jahan i sur., 2020). Osim toga, tijekom termičke obrade mogu se formirati potencijalno karcinogeni spojevi, kao što su akrilamid, policiklički aromatski ugljikovodici i heterociklički amini (Stott-Miller i sur., 2013). Konzumacija šećera kroz zaslađena pića i obroke brze hrane, zajedno s lošom higijenom, može uzrokovati nakupljanje zubnog karijesa, što se može negativno odraziti na oralno zdravlje (Jahan i sur., 2020). Neka istraživanja navode poveznicu između psiholoških smetnji (hiperaktivnost i lošije pamćenje) i učestale konzumacije brze hrane. Navedene smetnje, češće su kod djece, a pretpostavlja se da osim sastava brze hrane, uzrok je i povećan unos kofeina konzumacijom bezalkoholnih zaslađenih pića (Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Visoki unos Na kroz učestalu konzumaciju obroka brze hrane povezuje se s višim rizikom

razvoja hipertenzije te inzulinske rezistencije, metaboličkog sindroma (Bahadoran i sur., 2015) i glavobolje (Mohiuddin i Nasirullah, 2020). Nadalje, hipertenzija posljedično može pogodovati razvoju kardiovaskularnih i bubrežnih bolesti (Sobhani i sur., 2021). Unatoč raširenom znanju potrošača o negativnom učinku učestale potrošnje brze hrane na zdravlje, potražnja za istom još uvijek raste, stoga je od iznimne važnosti uspostaviti određene intervencije u vidu smanjenja konzumacije iste (Jahan i sur., 2020; Saghaian i Mohammadi, 2018). Edukacija o zdravim životnim i prehrambenim navikama te kalorijsko označavanje hrane na jelovnicima u restoranima brze hrane su primjeri alata koji bi mogli doprinijeti smanjenju potrošnje brze hrane (Guine i sur., 2020; Yadav i Nath, 2018).

### **2.2. POTROŠNJA BRZE HRANE U ODRASLOJ POPULACIJI I ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA UČESTALOST KONZUMACIJE**

Globalizacija i urbanizacija uvelike su utjecale na prehrambene i životne navike. Sve više ljudi zbog nedostatka vremena ne priprema hranu kod kuće, a obroci izvan domova i brza hrana postaju značajna i važna komponenta modernog života (Bahadoran i sur., 2015). Razumijevanje čimbenika koji doprinose konzumaciji brze hrane od ključnog je značaja za razvoj ciljanih intervencija (Majabadi i sur., 2016). Općenito, glavna motivacija konzumacije hrane je zadovoljavanje fizioloških potreba. Uz fiziološke potrebe, odabir hrane je pod utjecajem psiholoških, socio-ekonomskih, demografskih, religijskih, kulturoloških, marketinških te okolišnih i drugih čimbenika (Guiné i sur., 2021).

#### **2.2.1. Zastupljenost potrošnje u odrasloj populaciji**

Povećana potrošnja brze hrane diljem svijeta u posljednja tri desetljeća zabilježena je posebice u SAD-u, Europi i Australiji (Jaworowska i sur., 2013). Prema statističkim podacima, lider u proizvodnji i konzumaciji brze hrane je SAD, gdje čak 37% odraslih ispitanika konzumira brzu hranu tijekom dana (Fryar i sur., 2018). U Australiji 28% odraslog stanovništva konzumira brzu hranu barem dva puta tjedno (Jaworowska i sur., 2013). Trend porasta potrošnje bilježi se i u Aziji, a učestalost potrošnje se razlikuje u pojedinim državama. Udio ispitanika koji konzumira



brzu hranu jednom ili više puta tjedno znatno je viši u Maleziji (59%), Tajlandu (58%) i Vijetnamu (53,6%) u usporedbi s Indonezijom (9,5%) (Laohasiriwong i sur., 2020). U Ujedinjenom Kraljevstvu (UK) 22% odraslih osoba konzumira brzu hranu jednom tjedno, a 58% nekoliko puta tjedno (Jaworowska i sur., 2013). U Nizozemskoj 33% ispitanika konzumira brzu hranu jedan do tri puta mjesečno, a 38% barem jednom tjedno (Van Rongen i sur., 2020). Studija provedena u šest država (Argentina, Hrvatska, Latvija, Mađarska, Portugal i Rumunjska) je utvrdila da oko 90% ispitanika konzumira brzu hranu do dva puta tjedno, dok ju vrlo mali udio ispitanika konzumira  $\geq 6$  puta tjedno (2-4%) (Guiné i sur., 2020). Nadalje, udio ispitanika koji konzumira 3-5 puta tjedno brzu hranu najveći je u Argentini (13%) i Hrvatskoj (10%), dok u drugim državama varira od 0 do 4%. Ljubičić i suradnici (2017) su utvrdili da 48% odraslih Hrvata ne konzumira brzu hranu, dok je 28% ispitanika izjavilo da konzumira istu jednom tjedno. Istraživanje o učestalost konzumacije brze hrane provedeno među hrvatskim studentima (18-24 godine) pokazalo je da ispitanici najčešće konzumiraju brzu hranu nekoliko puta mjesečno (42%) (Tomić i sur., 2012). Tomašević i suradnici (2020) su istraživanjem provedenim u Srbiji utvrdili da ispitanici najčešće konzumiraju brzu hranu 2-4 puta mjesečno (46%), jednom mjesečno (27%), 5-10 puta mjesečno (23%), dok ju jako mali postotak konzumira deset puta mjesečno (4%).

### 2.2.2. Socio-demografski čimbenici

Socio-demografski čimbenici, kao što su dob, spol, obrazovanje, društveno okruženje, mjesto stanovanja, prihodi, status zaposlenja te broj članova kućanstva značajno utječu na učestalost konzumacije brze hrane (Akbay i sur., 2006; Saghaian i Mohammadi, 2018; Yoon i sur., 2020). Muškarci češće konzumiraju brzu hranu od žena (Guine i sur., 2020; Ljubičić i sur., 2017; Yoon i sur., 2020), a učestalost se smanjuje s porastom dobi. Adolescenti i mladi odrasli su dobna skupina koja najčešće poseže za brzom hranom (Fryar i sur., 2018; Hidaka i sur., 2018; Tomašević i sur., 2021; Yoon i sur., 2020), dok najveći broj ispitanika koji je nikad ne konzumira su osobe od 50 i više godina (Akbay i sur., 2006; Moore i sur., 2009). Spol bitno utječe na izbor i vrijeme konzumacije brze hrane. Muškarci najčešće jedu brzu hranu za ručak (Driskell i sur., 2006; Fryar i sur., 2018), a žene kao međuobrok (Fryar i sur., 2018). Žene koje su potrošači

brze hrane, češće posežu za zdravijim opcijama koje se mogu naći u ponudi (Guiné i sur., 2020). Osim toga, pokazalo se da muškarci imaju manji interes za zdravlje, što se ujedno povezuje s češćom konzumacijom brze hrane (Zagorsky i Smith, 2017). Udio odraslih koji konzumiraju brzu hranu raste s porastom prihoda (Akabay i sur., 2006; Fryar i sur., 2018; Pieroni i Salmasi, 2014; Yoon i sur., 2020; Zagorsky i Smith 2017) i razinom obrazovanja (Akabay i sur., 2006; Schröder i sur., 2007; Yoon i sur., 2020). Zaposleni (Schröder i sur., 2007; Zagorsky i Smith, 2017) i visokoobrazovani (Rydell i sur., 2008) ispitanici češće posežu za brzom hranom od nezaposlenih i niže obrazovanih. Kao mogući razlog navodi se manje slobodnog vremena za pripremu hrane te više vremena provedenog izvan doma (Schröder i sur., 2007). Nedostatak vremena je faktor koji najviše doprinosi povećanoj konzumaciji (Pieroni i Salmasi, 2014). Naime, istraživanja pokazuju da svaki sat produženog boravka izvan kuće povećava vjerojatnost potrošnje brze hrane za 0,5% (Tomić i sur., 2012). Međutim, studije su pokazale da povezanost unosa brze hrane i obrazovanja ovisi o spolu. Viša razina obrazovanja i zaposlenost se povezuje s višom učestalosti konzumacije brze hrane kod žena, ali i ne kod muškaraca. Visokoobrazovane i zaposlene žene provode više vremena izvan doma, a s obzirom da u većini slučajeva žene obavljaju kućanske poslove i pripremaju obroke za ukućane, manjak vremena za kuhanje može se negativno odraziti na prehrambene navike cijele obitelji (Hidaka i sur., 2018; Pieroni i Salmasi, 2014). Međutim, Saghalian i Mohammadi (2018) su utvrdili da viši stupanj obrazovanja te informiranost o sastavu brze hrane i utjecaju na zdravlje, kao i viši prihodi imaju negativan utjecaj na konzumaciju brze hrane. Veličina kućanstava i mjesto stanovanja utječu na učestalost objedovanja izvan kuće. Veća kućanstva općenito manje objeduju izvan kuće jer im je to ekonomičniji izbor. Rezultati sugeriraju da ispitanici koji žive u manjim kućanstvima i samci češće jedu brzu hranu (Akabay i sur., 2006; Stewart i Yen, 2004). Mjesto stanovanja utječe na vjerojatnost potrošnje brze hrane. Lokali brze hrane su dostupniji u gradovima, osobe provode više vremena na poslu i način života je ubrzaniji, što posljedično povećava vjerojatnost objedovanja izvan domova (Ljubičić i sur., 2017; Zagorsky i Smith, 2017).

### 2.2.3. Dostupnost

Industrija brze hrane je rastući trend u svijetu koji nije zaobišao niti Hrvatsku. Osim globalnih lanaca restorana, kao što su McDonald's i KFC, u Hrvatskoj su prisutni brojni domaći ugostiteljski objekti brze hrane (Sapic i sur., 2019). Dostupnost trgovina i restorana u životnom okruženju utječe na odabir hrane i prehrambeno ponašanje. Nadalje, na odabir hrane bitno utječe raznolikost ponude, kupovna moć potrošača te osobna uvjerenja i znanja o prehrani (Caspi i sur., 2012). U današnje vrijeme brza hrana je dostupna na svakom koraku, u svako doba dana i tijekom cijelog tjedna. Restorani brze hrane se nalaze na uglu svake ulice, u trgovačkim centrima, zračnim lukama, kolodvorima, školama, sveučilištima, benzinskim postajama, pa čak i bolničkim kantinama. Osim odlaska u restorane brze hrane, potrošačima se pruža i mogućnost besplatne dostave na kućnu adresu (Nezakati i sur., 2011). Visoka dostupnost restorana brze hrane u blizini mjesta stanovanja ili posla se povezuje s učestalijim unosom brze hrane (Longacre i sur., 2012; Moor i sur., 2009; Pieroni i Salmasi, 2014; Saghaian i Mohammadi, 2018; Yoon i sur., 2020; Zagorsky i Smith, 2017), lošijim prehrambenim navikama te smanjenjem ukupne kvalitete prehrane (Moor i sur., 2009; Van Rongen i sur., 2020; Yoon i sur., 2020). Nadalje, u četvrtima s visokom dostupnošću brze hrane, posjedovanje motornog vozila ima utjecaj na potrošnju brze hrane. Smatra se da kućanstva koja ne posjeduju motorna vozila i koja žive u gradskim četvrtima s visokom koncentracijom ugostiteljskih objekata brze hrane imaju veću vjerojatnost konzumacije brze hrane (Inagami i sur., 2009; Longacre i sur., 2012). Veća dostupnost brze hrane povezuje se s višim vrijednostima ITM-a, te posljedično većim rizikom za razvoj pretilosti (Inagami i sur., 2009; Pieroni i Salmasi, 2014; Van Erpecum i sur., 2022). Međutim, nekolicina studija nije utvrdila poveznicu između dostupnosti brze hrane u blizini mjesta stanovanja i višeg unosa iste (Pearce sur., 2009; Richardson i sur., 2011) te utjecaja na povećanje tjelesne mase (Lamb i sur., 2017). S obzirom na proturječnost studija, potrebna su daljnja istraživanja o utjecaju dostupnosti brze hrane u svakodnevnom okruženju na učestalost potrošnje, uzimajući pritom u obzir da u posljednje vrijeme velika većina potrošača preferira dostavu hrane na kućnu adresu (Van Erpecum i sur., 2022). U konačnici, kako bi se smanjila konzumacija brze hrane potrebne su državne intervencije koje će ograničiti otvaranje ugostiteljskih objekata i pekara, posebice u krugu škola, fakulteta i bolnica (Yadav i Nath, 2018).

### **3. EKSPERIMENTALNI DIO**

### 3.1. ZADATAK

Zadatak ovog istraživanja bio je istražiti i analizirati zastupljenost brze hrane u prehrani odrasle populacije grada Splita te čimbenike koji utječu na konzumaciju iste. Istražen je utjecaj učestalosti konzumacije brze hrane na ITM, prehrambene i životne navike te bolesti.

### 3.2. ANKETA I ISPITANICI

Provedeno je presječno istraživanje putem anonimne ankete (dostupna u **Prilozima**), koja se sastojala od 27 pitanja podijeljenih u tri dijela. Prvi dio ankete uključivao je opća pitanja koja su se odnosila na socio-ekonomske i demografske karakteristike te antropometrijske parametre. Drugi dio se odnosio na pitanja o zdravstvenom statusu. Pitanja su odabrana tako da obuhvate bolesti/poremećaje i zdravstvene simptome povezane s učestalom konzumacijom brze hrane i lošim prehrambenim navikama. Posljednji dio ankete sadržavao je pitanja o prehrambenim i životnim navikama. Ovaj dio ankete je sadržavao pitanja o prehrambenim navikama vezanim za konzumaciju brze hrane na koja su odgovarali ispitanici koji su se izjasnili da istu konzumiraju. Ispitanicima su bila postavljena pitanja koja su se odnosila na mjesto, doba dana i vrstu namirnica brze hrane koju najčešće konzumiraju. Nadalje, ostala pitanja su bila vezana uz potrošnju pića uz obroke brze hrane, razloge potrošnje i osjećaj zadovoljstva nakon konzumacije iste. Ispitanici koji ne konzumiraju brzu hranu bili su prebačeni na posljednje i obavezno pitanje za sve ispitanike, vezano uz mišljenje o brzjoj hrani. U istraživanju je ukupno sudjelovalo 170 ispitanika, starijih od 18 godina iz grada Splita. Prikupljanje podataka provedeno putem mrežne anonimne ankete trajalo je dva mjeseca (1.4.2022. - 31.5.2022.), a za ispunjavanje upitnika u prosjeku je trebalo oko pet minuta.

### 3.3. STATISTIČKA OBRADA

Obrada podataka provedena je u programima MS Office Excel (Microsoft) i Statistica (TIBCO Software). Izračunati su srednja vrijednost, standardna devijacija i raspon varijabli. Razlika između dvije nezavisne varijable testirana je neparametrijskim Mann-Whitneyevim U testom. Usporedba kategoričkih varijabli provedena je Hi-kvadrat testom ( $\chi^2$ ). Statistički značajnim razlikama ili korelacijama smatrane su one kojima je p-vrijednost bila manja od 0,05.

## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

Ukupno je anketirano 170 ispitanika, od kojih jedan ispitanik nije zadovoljio kriterije za izračun ITM-a. U **Tablici 1** prikazani su socio-demografski i antropometrijski podaci ispitanika.

**Tablica 1** Socio-demografski i antropometrijski podaci o ispitanicima (N = 170)

Varijabla	Podkategorija	N	Udio / %
<b>Spol</b>	Muški	50	29,4
	Ženski	120	70,6
<b>Dob /god.</b>	18-29	60	35,3
	30-39	69	40,6
	40-49	27	15,9
	50-59	8	4,7
	> 60	6	3,5
<b>ITM</b>	Pothranjeni (< 18,5)	3	1,8
	Normalno uhranjeni (18,5 - 24,99)	102	60,4
	Povećana tjelesna masa (25,00 - 29,99)	53	31,4
	Pretilost (> 30,00)	11	6,5
<b>Stupanj obrazovanja</b>	SSS	52	30,6
	VŠS	24	14,1
	VSS	90	52,9
	DR	4	2,4
<b>Materijalni status</b>	Bolji od prosjeka	63	37,1
	Prosječan	97	57,1
	Gori od prosjeka	10	5,9
<b>Radni status</b>	Zaposlen	128	75,3
	Nezaposlen	16	9,4
	Učenik/student	19	11,2
	Umirovljenik	7	4,1
<b>Broj članova kućanstva</b>	1	15	8,8
	2-3	69	40,6
	3-4	59	34,7
	6	27	15,9

Od ukupnog broja ispitanika, više od dvije trećine činile su žene (**Tablica 1**). Slični omjeri žena i muškaraca utvrđeni su u drugim istraživanjima provedenim u Hrvatskoj, poput studije Tomića i suradnika (2012): 69,7 vs 30,3% te Ljubičića i suradnika (2017): 67,4 vs 32,6%. Veći udio ženskih ispitanika je sudjelovao u studiji provedenoj u Minnesoti (59,4% vs 40,6%) (Rydell i sur., 2008).

Najveći broj ispitanika bio je iz dvije dobne podskupine koje pokrivaju raspon od 18 do 39 godina (**Tablica 1**), koje uključuju oko 75% svih ispitanika. Pri daljnjoj statističkoj obradi najstarije dobne podskupine 50-59 i > 60 god. su svrstane u zajedničku skupinu > 50 god.

Za procjenu statusa uhranjenosti korišten je ITM, koji je izračunat na temelju samoprijavljenih podataka o tjelesnoj visini i masi. S obzirom na izračunate vrijednosti ITM-a, ispitanici se mogu kategorizirati prema stanju uhranjenosti u četiri kategorije. Ispitanici s ITM-om nižim od 18,50 se svrstaju u kategoriju pothranjenih, oni s vrijednostima ITM-a od 18,50 do 24,99 normalnog statusa uhranjenosti, a ispitanici s ITM-om od 25-29,99 se svrstavaju u kategoriju povećane tjelesne mase. Ispitanici s vrijednostima ITM-a od 30,00 i više svrstavaju se u kategoriju pretilosti (WHO, 2000). Najveći broj ispitanika je imao normalnu tjelesnu masu, dok je jedna trećina imala povećanu tjelesnu masu. Samo 11 ispitanika je bilo pretilo (**Tablica 1**). Slične rezultate su iznijeli Dunn i suradnici (2011), uz najveći udio ispitanika s normalnom (42,2%) i povećanom tjelesnom masom (33,9%).

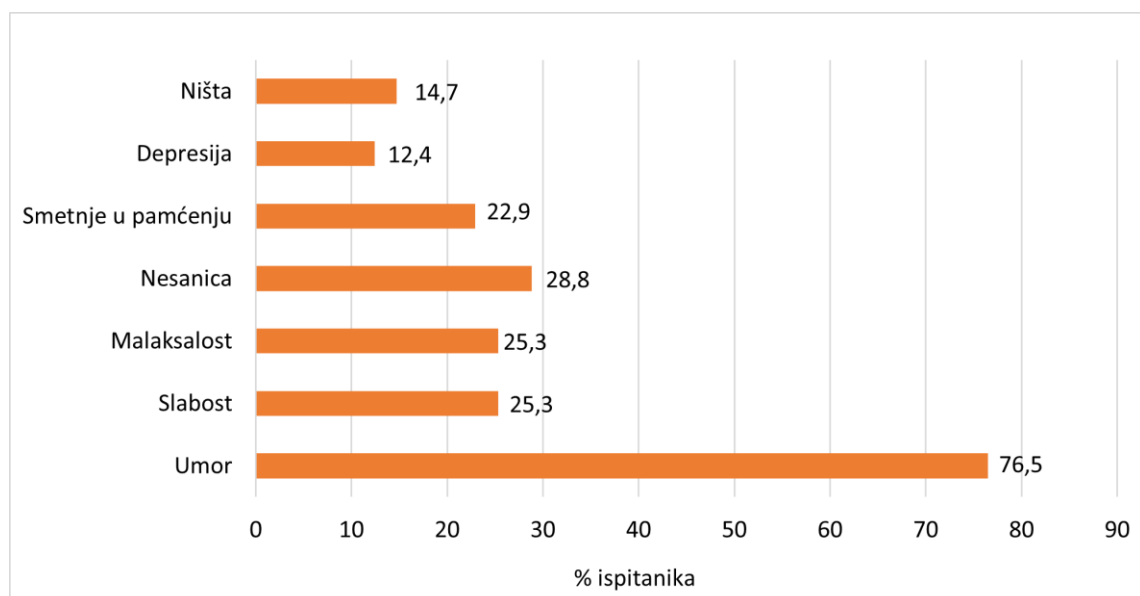
Brojne studije su utvrdile značajnu povezanost između učestale konzumacije brze hrane i viših vrijednosti ITM-a, odnosno povećane tjelesne mase i pretilosti (Anderson i sur., 2011; Yoon i sur., 2020; Zagorsky i Smith, 2017). Studija provedena nad odraslom populacijom Michigana je utvrdila da redoviti potrošači brze hrane imaju 60-80% veću šansu za razvoj pretilosti u usporedbi s ispitanicima koji je jedu manje od jedanput tjedno. Nadalje, studija je utvrdila značajnu poveznicu između redovite potrošnje brze hrane (dva ili više puta tjedno) i prekomjerne tjelesne mase ( $ITM \geq 25,00 \text{ kg/m}^2$ ) (Anderson i sur., 2011). Istraživanje u Minnesoti nije utvrdilo poveznicu između učestalosti konzumacije brze hrane i ITM-a (Dave i sur., 2009). Ova nedosljednost može se djelomično objasniti različitim definicijama učestalosti konzumacije brze hrane koje se koriste u studijama. S obzirom da se u studijama koriste vrijednosti tjelesne mase i visine koje su iznijeli ispitanici, smatra se da bi ti podaci mogli biti neistiniti i neprecizni (Dave i sur., 2009).



Više od polovice ispitanika imalo je visoku stručnu spremu (VSS), dok su nešto manje od jedne trećine činili ispitanici sa srednjom stručnom spremom (SSS) (**Tablica 1**). Najmanji udio ispitanika imao je višu stručnu spremu (VŠS) te doktorat ili viši stupanj obrazovanja. Kod daljnje statističke obrade ispitanici s doktoratom su pripojeni podskupini ispitanika s visokom stručnom spremom. S obzirom da je anketirana gradska populacija, rezultati o stupnju obrazovanja su očekivani. U istraživanju koje su proveli Guine i suradnici (2020), utvrđeni su slični rezultati, tj. od ukupnog broja ispitanika, više od polovice činili su visokoobrazovani (54%). Studija provedena u Hrvatskoj utvrdila je približno iste rezultate (49,5%) (Ljubičić i sur., 2017).

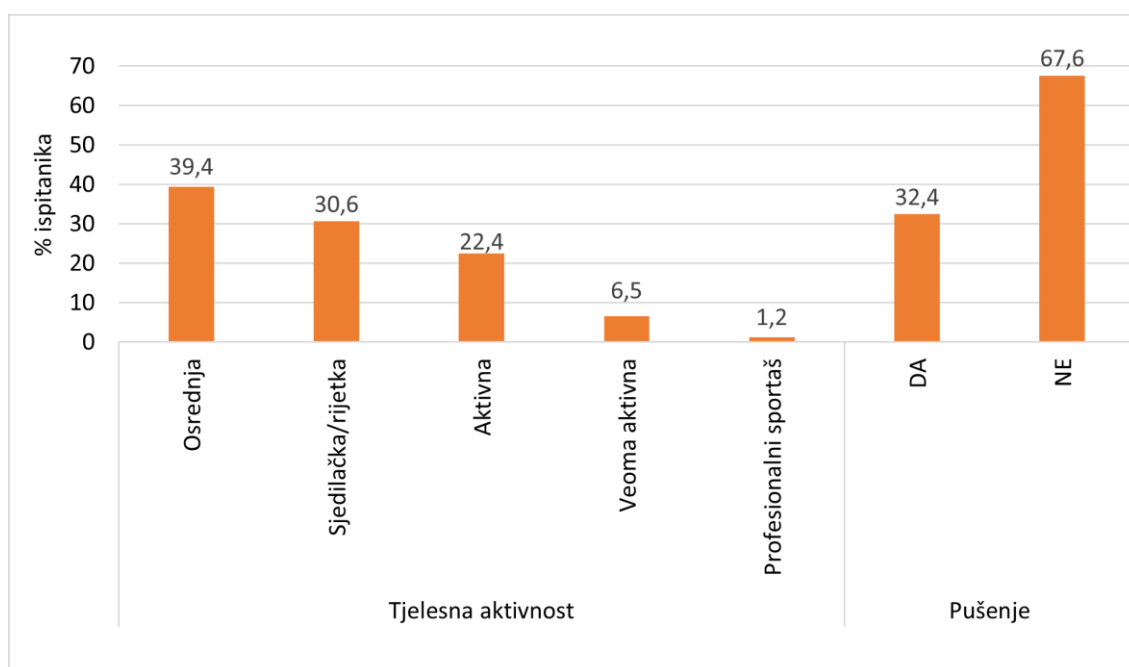
Više od polovice ispitanika izjasnilo se da su prosječnog materijalnog statusa (**Tablica 1**). U istraživanju provedenom u Iranu, udio ispitanika s prosječnim primanjima je bio približno isti (52,3%) (Majabadi i sur., 2016).

Tri četvrtine ispitanika činili su zaposleni ispitanici (**Tablica 1**), što je slično studiji provedenoj u Srbiji, pri čemu su najveći udio ispitanika činili zaposleni (82,2%) (Tomašević i sur., 2020). Tri četvrtine ispitanika navelo je da živi u kućanstvima s 2-3 te 3-4 člana obitelji, dok je udio samaca najniži (**Tablica 1**). Istraživanja provedena u Hrvatskoj i Minnesoti su utvrdila da više od 60% ispitanika živi u kućanstvima s 2-4 člana (Tomić i sur., 2012; Rydell i sur., 2008).



**Slika 2** Najčešći zdravstveni simptomi ispitanika

**Slika 2** prikazuje odgovore ispitanika na pitanje o zdravstvenim simptomima koje najčešće osjećaju, pri čemu su ispitanici mogli odabrati više ponuđenih odgovora. Najveći broj ispitanika je izjavio da se osjeća umorno, dok su drugi najčešće prijavljeni simptomi nesаница te slabost i malaksalost. Vrlo mali broj ispitanika imao je smetnje u pamćenju i depresiju, dok otprilike oko jedna sedmina ispitanika nije imala niti jedan od navedenih simptoma. Umor je čest simptom mnogih bolesti, ali se povezuje i s lošim prehrabnenim navikama, nedovoljnom fizičkom aktivnosti i nedostatkom sna (Rosenthal i sur., 2008). Nadalje, studija koju su proveli Carfi i suradnici (2020) je utvrdila da su umor i slabost najčešći simptomi kod osoba koje su preboljele COVID-19 (eng. *Coronavirus disease 2019*).

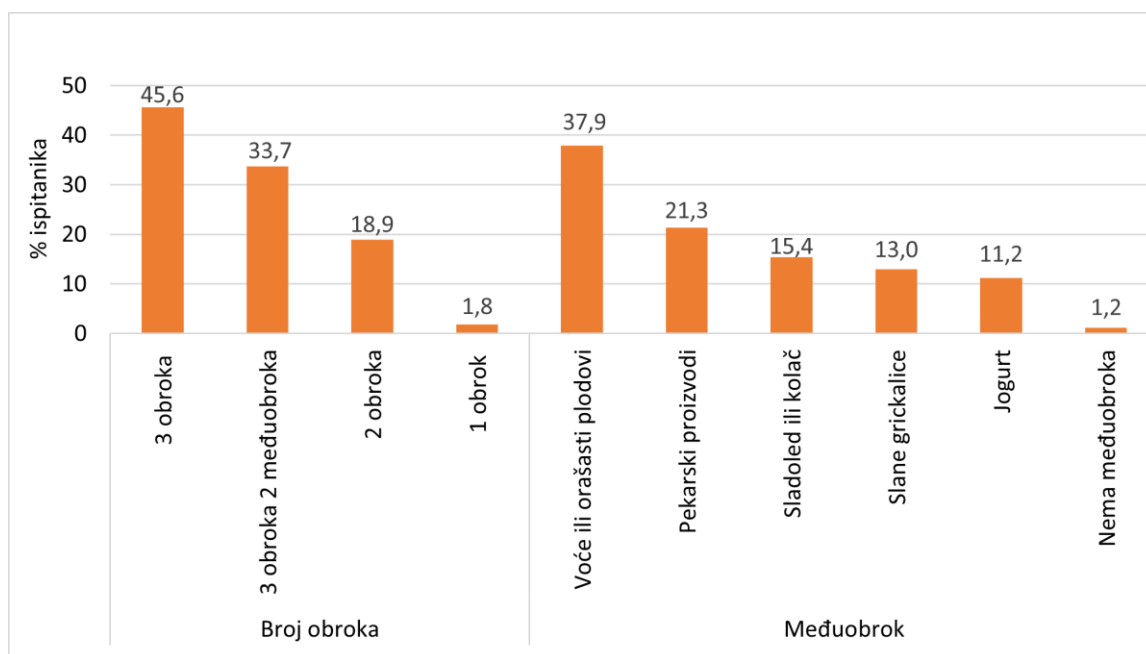


**Slika 3** Tjelesna aktivnost i navika pušenja ispitanika

Najveći broj ispitanika je osrednje (1-3 puta tjedno) i rijetko aktivno (sjedilački način života), dok je 22,4% ispitanika aktivno (3-5 puta tjedno) (**Slika 3**). Samo dva ispitanika su profesionalni sportaši, dok ih je 11 veoma aktivno (6-7 puta tjedno) te su kod daljnje statističke obrade ove dvije skupine pribrojene aktivnoj skupini. Dosadašnja istraživanja pokazuju vrlo nizak stupanj fizičke aktivnosti, kako u Hrvatskoj, tako i u svijetu. Prema podacima WHO-a objavljenim u 2008. godini, 31% odrasle svjetske populacije je nedovoljno aktivno (34% žena i 28% muškaraca) (WHO, 2008). Jurakić i Heimer (2012) su utvrdili da je 60% stanovnika Hrvatske

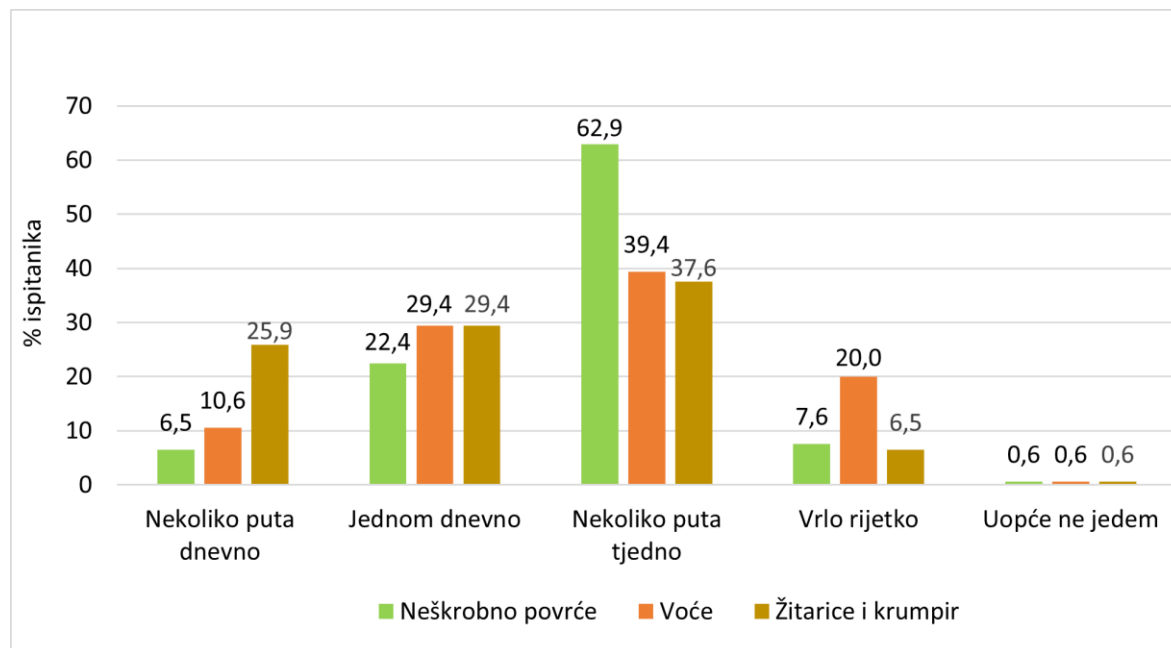
nedovoljno aktivno. U istraživanju o učestalosti konzumacije brze hrane među indonezijskim studentima utvrđeno je da je više od polovice (51,2%) ispitanika rijetko aktivno (Agestika i Maulani, 2022). Laohasiriwong i suradnici (2020) su ustanovili da se polovica odraslih ispitanika glavnog grada Kambodže bavi tjelesnom aktivnošću barem jednom tjedno.

Otprilike dvije trećine ispitanika se izjasnilo nepušačima (**Slika 3**). Slično se može uočiti i u studiji Laohasiriwonga i suradnici (2020), koji su utvrdili da je broj pušača znatno niži od nepušača (pušači 10,4% vs nepušači 89,6).



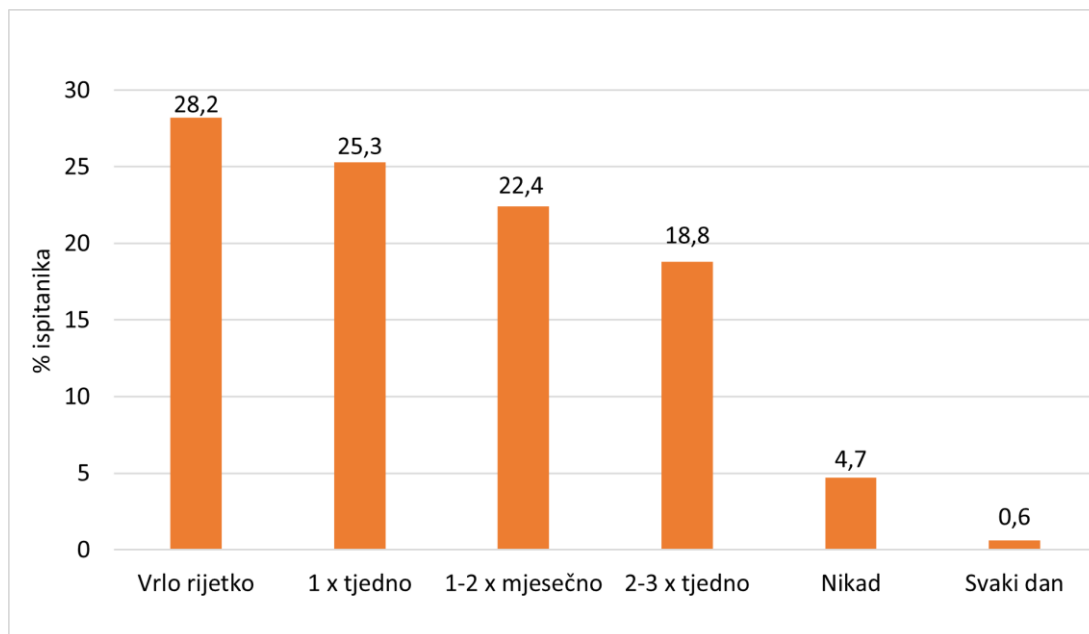
**Slika 5** Broj obroka u danu i najčešće konzumirana namirnica za međuobrok

Najveći broj ispitanika se izjasnilo da ima tri obroka u danu, te tri obroka i dva međuobroka (**Slika 5**). Ispitanici najčešće za međuobrok jedu voće ili orašaste plodove te pekarske proizvode (**Slika 5**). Međutim, ukupan zbroj ispitanika koji jedu nezdrave međuobroke (pekarski proizvodi, sladoled ili kolač, slane grickalice) je veći od zbroja ispitanika koji su izjavili da jedu zdravije opcije, kao što su voće, orašasti plodovi te jogurt. Pri daljnjoj statističkoj obradi, nezdravi međuobroci su svrstani u zajedničku skupinu.



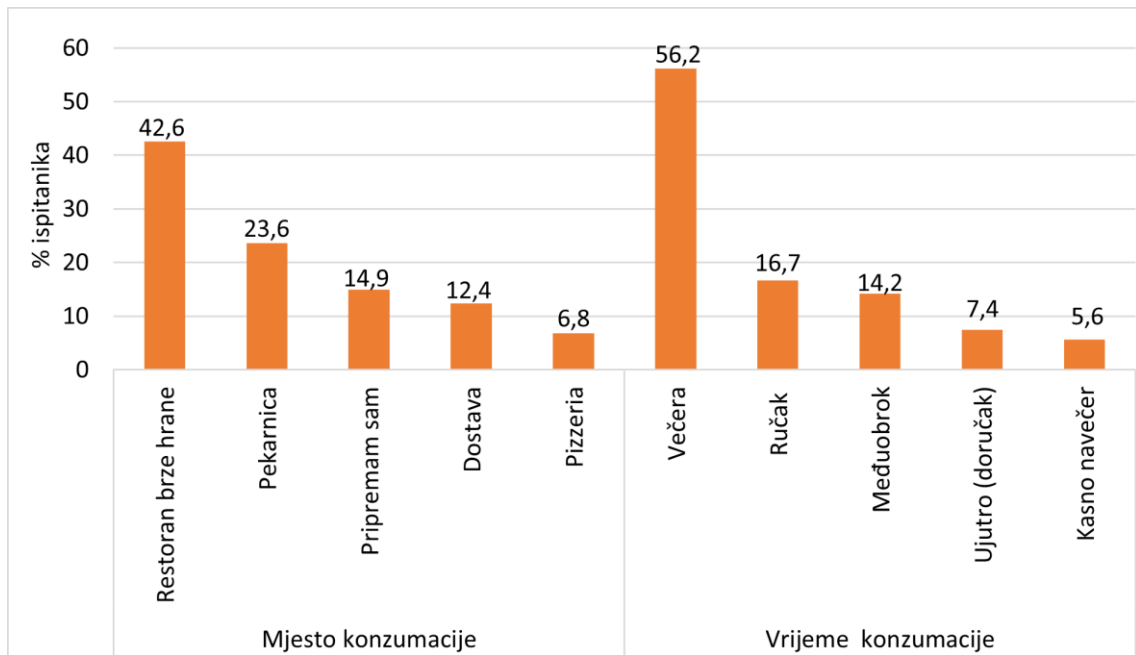
**Slika 6** Prehrambene navike ispitanika

Najveći udio ispitanika je izjavio da konzumiraju nekoliko puta tjedno neškrobno povrće, voće te žitarice i krumpir. Samo je jedan ispitanik izjavio da uopće ne konzumira navedene namirnice, stoga je pri daljnjoj statističkoj obradi pribrojen podskupini 'Vrlo rijetko' (**Slika 6**). Utvrđeno je također da najveći broj ispitanika, njih 36,5%, jede cjelovite žitarice ponekad, dok ih samo 17,1% ispitanika konzumira često te 3,5% uvijek. Prema prehrambenim smjernicama voće i povrće bi trebalo činiti 50%, a cjelovite žitarice 25% ukupnog dnevnog unosa (Harvard University, 2023), stoga bi se dalo zaključiti da većina ispitanika ne zadovoljava navedene preporuke. Nepravilne prehrambene navike povezuje se s povećanim rizikom za razvoj kroničnih nezaraznih bolesti (Avram i Oravitan, 2013), zbog čega je potrebno educirati populaciju s ciljem poboljšanja istih. Ljubičić i suradnici (2017) su utvrdili da odrasla populacija Hrvatske u prosjeku jede jednu porciju voća i jednu povrća dnevno, dok cjelovite žitarice konzumiraju dva puta tjedno. Studija provedena u Kambodži utvrdila je da većina ispitanika jede voće (44,3%) i povrće (66%) nekoliko puta dnevno (Laohasiriwong i sur., 2020).



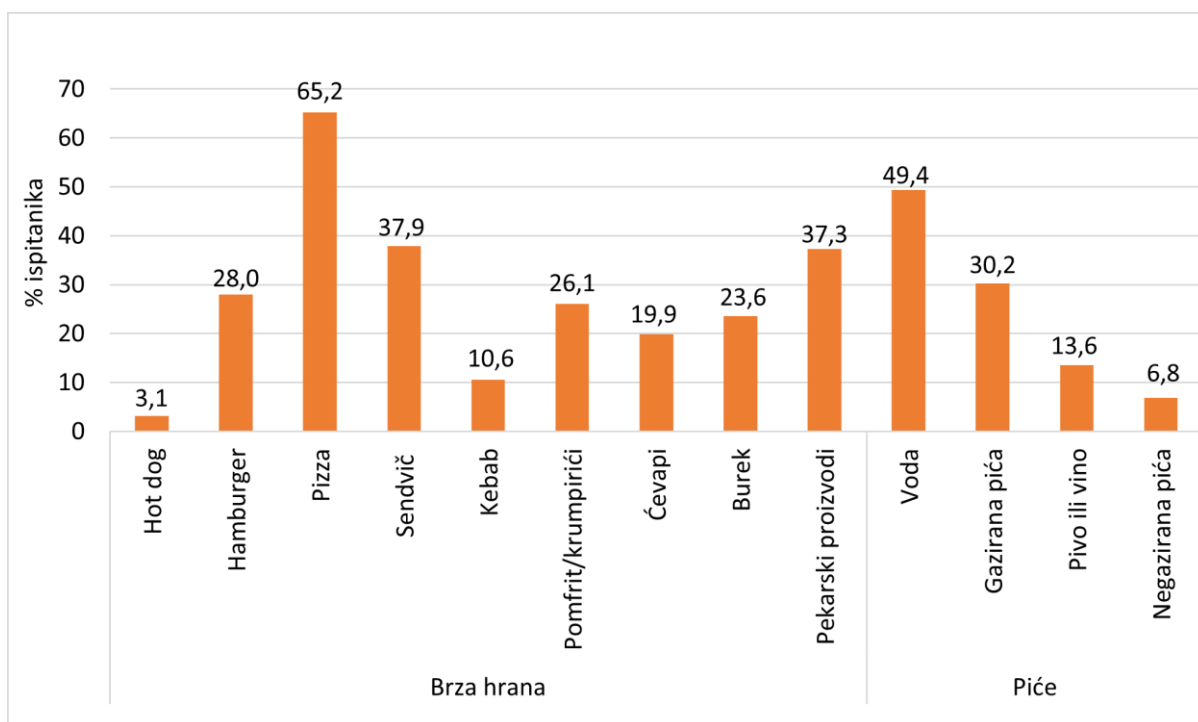
**Slika 7** Učestalost konzumacije brze hrane

Najveći udio ispitanika konzumira brzu hranu vrlo rijetko (48 od 170) i jednom tjedno (43 od 170). Svega osam ispitanika nikada ne konzumira brzu hranu. Kod daljnje statističke obrade oni su pripojeni podskupini koja jede brzu hranu vrlo rijetko. Samo jedan ispitanik jede brzu hranu svaki dan (**Slika 7**). Hrvatska studija je utvrdila da čak polovica ispitanika ne konzumira brzu hranu, dok 27,7% konzumira jednom tjedno te 0,9% jednom dnevno (Ljubičić i sur., 2017). Slični rezultati utvrđeni su i u studijama provedenim u Turskoj i Norveškoj, u kojima je utvrđeno da polovica ispitanika ne konzumira brzu hranu (Akbaý i sur., 2007; Van Erpecum i sur., 2022). U Turskoj, 20% ispitanika jede brzu hranu jednom tjedno ili 1-2 puta mjesečno te 12,8% svakodnevno (Akbaý i sur., 2007), dok ju 36,3% norveških ispitanika jede ponekad i samo 1,8% uvijek. Suprotno prethodno navedenim rezultatima, Fryar i suradnici (2018) su utvrdili da najveći udio odrasle populacije Amerike (36,6%) konzumira brzu hranu svakodnevno.



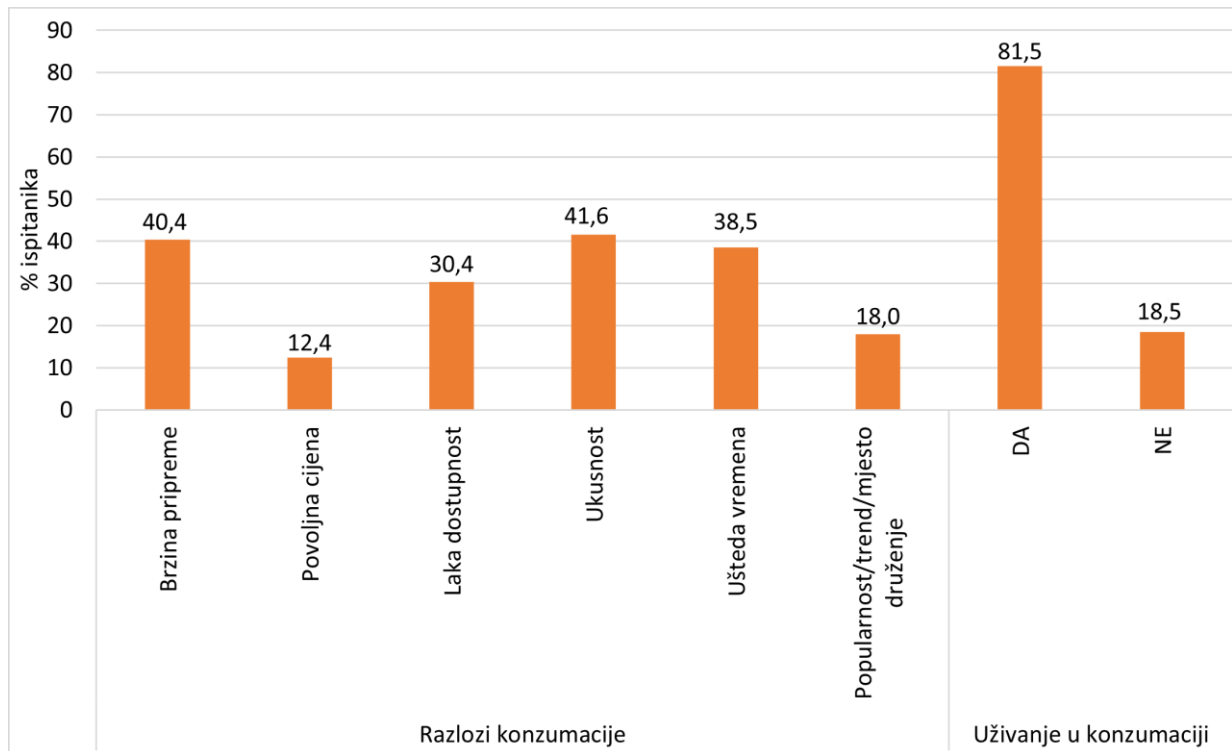
**Slika 8** Mjesto i vrijeme konzumacije brze hrane

Ispitivanjem je utvrđeno mjesto i vrijeme konzumacije brze hrane (**Slika 8**). Ispitanici najviše jedu brzu hranu u restoranima brze hrane i u pekarnicama. Više od polovice ispitanika konzumira brzu hranu za večeru, što je približno jednako rezultatima istraživanja koje su proveli Kovačić i Džigumović (2010) te Fryar i suradnici (2018). Za ručak brzu hranu konzumira oko jedna šestina ispitanika, dok najmanji broj ispitanika konzumira brzu hranu kasno navečer i za doručak (**Slika 8**). U ostalim istraživanjima je utvrđeno da ispitanici najčešće konzumiraju brzu hranu za večeru i najmanje za doručak (Tomić i sur., 2012; Anderson i sur., 2011).



Slika 9 Najčešće konzumirana brza hrana i piće

Među ponuđenim jelima brze hrane, ispitanici najčešće jedu pizzu, a najmanje hot dog (Slika 9), što je jednako rezultatima istraživanja koje su proveli Tomić i suradnici (2012) na studentskoj populaciji. Osim pizze, ispitanici najčešće konzumiraju sendvič i pekarske proizvode. Rezultati istraživanja o potrošnji brze hrane u Ugandi su pokazali da ispitanici najčešće jedu pržene krumpiriće, pohanu piletinu i riblje štapiće te pizzu (Ayo i sur., 2012), što ukazuje na kulturološke razlike u odabiru namirnica različitih populacija. Polovica ispitanika je izjavila da uz konzumaciju brze hrane pije najčešće vodu, ali zabrinjava činjenica da trećina ispitanika uz brzu hranu pije gazirana pića (Slika 9), kao značajan izvor praznih kalorija. Pri daljnjoj statističkoj obradi ispitanici koji piju gazirana pića i negazirane sokove su svrstani u zajedničku skupinu pod nazivom sokovi. Dosadašnja istraživanja su pokazala da ispitanici uz brzu hranu najčešće piju gazirane sokove (Anderson i sur., 2011; Popa i sur., 2019), međutim ovaj trend najviše je prisutan među adolescentskom populacijom (Cutumisu i sur., 2018).

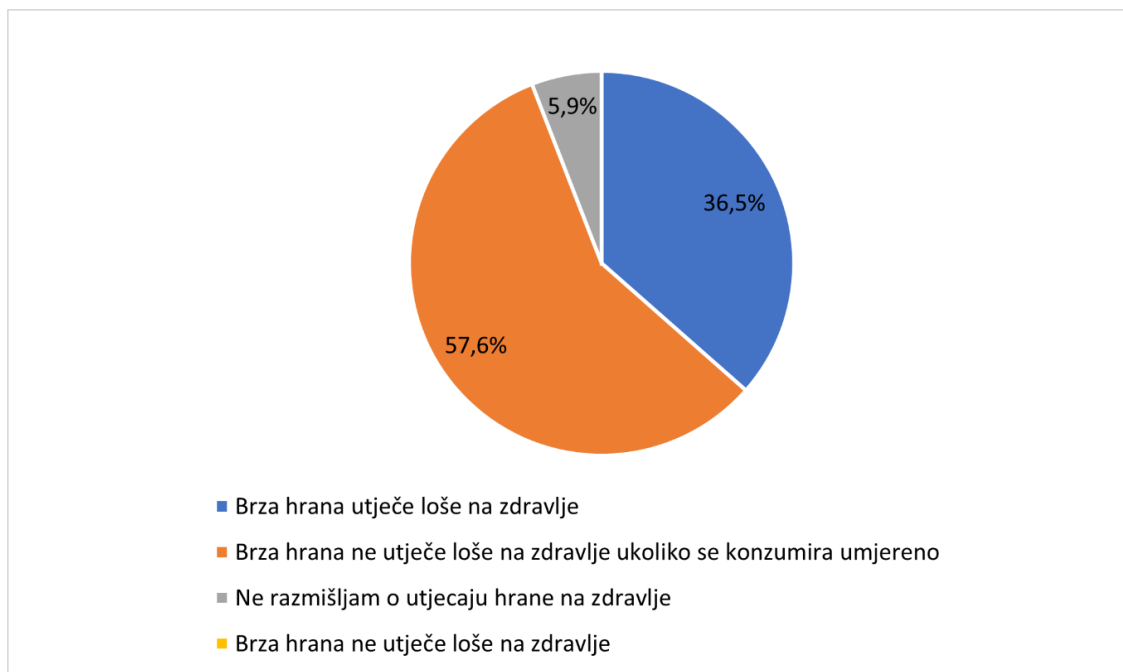


**Slika 10** Razlozi konzumacije brze hrane i osjećaj nakon konzumacije

Ispitanici kao tri glavna razlog konzumacije brze hrane ističu ukusnost, brzinu pripreme te uštedu vremena. Najmanji broj ispitanika je kao razlog konzumacije naveo cijenu (**Slika 10**). Slični rezultati su dobiveni u istraživanjima koje su proveli Ayo i suradnici (2012) te Anderson i suradnici (2011), gdje su kao glavni razlog konzumacije brze hrane navedeni okus i praktičnost tj. ušteda vremena. Suprotno dobivenim rezultatima, studija koja je obuhvatila populaciju Minnesote stariju od 16 godina je utvrdila da je cijena jedan od glavnih razloga konzumacije brze hrane (Rydell i sur., 2008).

Velika većina ispitanika je izjavila da uživa u konzumaciji brze hrane (**Slika 10**).





Slika 11 Stav o brzjoj hrani

Više od polovice ispitanika izjavilo je da smatra da brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno, dok nešto više od jedne trećine ispitanika smatra da brza hrana utječe loše na zdravlje (Slika 11). S druge strane, Kovačić i Džigumović (2010) su utvrdili da većina odrasle populacije grada Zagreba (89%) ima negativno mišljenje o brzjoj hrani i smatra da ona šteti zdravlju. Međutim, gotovo 38% ispitanika je izjavilo da se ne boji konzumacije brze hrane jer smatraju da ju troše umjereno.

Tablica 2 Srednja vrijednost Indeksa tjelesne mase

Spol	Srednja vrijednost	SD
Žene (N = 119)	24,3	3,9
Muškarci (N = 50)	24,5	4,1
<b>Ukupno (N = 169)</b>	<b>24,4</b>	<b>4,0</b>

Nije bilo značajnog odstupanja u srednjim vrijednostima ITM-a između muškaraca i žena (**Tablica 2**) te među dobnim podskupinama. Kako je već prethodno rečeno, većina ispitanika je imala normalnu tjelesnu masu (**Tablica 1**).

**Tablica 3** ITM ispitanika podijeljen prema broju članova kućanstva

Broj članova kućanstva	Srednja vrijednost	SD
1 (N = 15)	25,0	3,5
2-3 (N = 69)	25,0	4,4
3-4 (N = 58)	23,4	3,2
6 (N = 27)	24,6	4,4

Utvrđena je statistički značajna razlika ( $p = 0,025$ ) u srednjoj vrijednosti ITM-a ispitanika između dvije podskupine s obzirom na broj članova kućanstva (2-3 vs 3-4). Za razliku od kućanstava s 2-3 člana, kućanstva s 3-4 člana su imala niži ITM. Nadalje, podskupina s 3-4 člana kućanstva je imala niže vrijednosti ITM-a od kućanstva sa samo jednim članom, pri čemu se razlika približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,067$ ) (**Tablica 3**). Jedno od mogućih obrazloženja dobivenih rezultata je da veći broj članova obitelji, kao i kućanstva koja nemaju djecu mlađu od 14 godina, imaju manju vjerojatnost objedovanja izvan domova, a time i posljedičnog povećanja vrijednosti ITM-a (Akbay i sur., 2007).

Nije utvrđena značajna razlika u srednjoj vrijednosti ITM-a i ostalih socio-demografskih čimbenika prikazanih u **Tablici 1**. Nije utvrđena značajna razlika u srednjoj vrijednosti ITM-a ispitanika podijeljenih prema razini tjelesne aktivnosti, navici pušenja te prema navedenim zdravstvenim simptomima.

**Tablica 4** ITM ispitanika podijeljen po učestalosti konzumacije neškrobnog povrća

Neškrobno povrće	Srednja vrijednost	SD
<b>Nekoliko puta dnevno</b> (N = 10)	27,3	5,8
<b>Jednom dnevno</b> (N = 38)	23,8	3,7
<b>Nekoliko puta tjedno</b> (N = 38)	24,4	3,9
<b>Rijetko ili nikad</b> (N = 14)	23,7	2,8

Nešto viša srednja vrijednost ITM-a kod ispitanika koji su konzumirali neškrobno povrće nekoliko puta dnevno u odnosu na ispitanike koji su ga jeli jednom dnevno ipak nije bila statistički značajno različita ( $p = 0,089$ ) (**Tablica 4**). Nije utvrđena statistički značajna razlika u srednjim vrijednostima ITM-a podskupina podijeljenih prema unosu voća, žitarica i krumpira te cjelovitih žitarica. Nasuprot ovim rezultatima, Just i Wansink (2015) su utvrdili da ispitanici koji rjeđe konzumiraju voće i povrće imaju više srednje vrijednosti ITM-a.

**Tablica 5** ITM ispitanika podijeljen po najčešće konzumiranoj namirnici za međuobrok

Međuobrok	Srednja vrijednost	SD
<b>Voće ili orašasti plodovi</b> (N = 64)	24,3	3,9
<b>Jogurt</b> (N = 19)	23,0	3,1
<b>Pekarski proizvodi, grickalice, sladoled i kolač</b> (N = 84)	24,7	4,2
<b>Nema međuobroka</b> (N = 2)	24,7	1,3

Nije utvrđena statistički značajna razlika u srednjim vrijednostima ITM-a skupina podijeljenih prema najčešće konzumiranoj namirnici za međuobrok. Najbliže statističkoj značajnosti se približila razlika između skupina koje su konzumirale za međuobrok jogurt te pekarske proizvode, grickalice, sladoled i kolač ( $p = 0,101$ ) (**Tablica 5**). Za razliku od jogurta, čija konzumacija se povezuje s nižom tjelesnom težinom (Mozaffarian i sur., 2011), pekarski proizvodi, grickalice, sladoled i kolači se povezuju s porastom tjelesne težine, stoga je bilo i za očekivati da će ova skupina imati nešto veće vrijednosti ITM-a.

**Tablica 6** ITM ispitanika podijeljen prema učestalosti konzumacije brze hrane

Brza hrana	Srednja vrijednost	SD
<b>Svaki dan</b> (N = 1)	23,0	/
<b>2-3 puta tjedno</b> (N = 32)	25,2	4,8
<b>1 put tjedno</b> (N = 43)	24,7	3,5
<b>1-2 puta mjesečno</b> (N = 38)	23,7	4,2
<b>Vrlo rijetko ili nikad</b> (N = 55)	24,1	3,6

Nije utvrđena statistički značajne razlike u srednjoj vrijednosti ITM-a ispitanika i učestalosti konzumacije brze hrane (**Tablica 6**). Slično je utvrđeno u studijama koje su proveli Dave i suradnici (2009) te Just i Wansink (2015), dok je u drugim istraživanjima utvrđena statistički značajna razlika između srednje vrijednosti ITM-a ispitanika i učestalosti konzumacije. Odrasli ispitanici studije provedene u Michiganu koji konzumiraju brzu hranu < 1 put tjedno su imali normalnu tjelesnu masu (ITM 24,1), dok su ispitanici koji su je jeli 2 ili  $\geq 3$  puta tjedno bili pretili (ITM 32,2 i ITM 32,9) (Anderson i sur., 2011), što je slično rezultatima dobivenim u Španjolskoj studiji (Schröder i sur., 2007).

**Tablica 7** ITM ispitanika podijeljen prema najčešće konzumiranom piću uz brzu hranu

Piće uz brzu hranu	Srednja vrijednost	SD
<b>Voda</b> (N = 80)	23,7	3,5
<b>Pivo ili vino</b> (N = 22)	25,4	4,5
<b>Sokovi</b> (N = 59)	24,9	4,4

Ispitanici koji konzumiraju vodu su imali niže vrijednosti ITM-a u odnosu na ispitanike koji su pili pivo, vino ili sokove (**Tablica 7**), no ovi rezultati ipak nisu bili statistički značajni. Najbliže značajnosti se približila razlika ispitanika koji konzumiraju vodu u odnosu na one koji su konzumirali pivo ili vino ( $p = 0,064$ ). Popa i suradnici (2019) su utvrdili statistički značajnu razliku u srednjoj vrijednosti ITM-a i učestalosti konzumacije gaziranih pića ( $p = 0,010$ ). Srednja vrijednost ITM-a kod ispitanika koji ne konzumiraju gazirana pića bila je 21,8, dok su ispitanici koji su ih konzumirali učestalije (> 8 porcija dnevno) imali prosječan ITM 25,6 kg/m<sup>2</sup>. Babey i suradnici (2009) su utvrdili da su odrasli koji povremeno konzumiraju gazirana pića imali 15% veću vjerojatnost od prekomjerne tjelesne mase u odnosu na ispitanike koji ih nisu konzumirali.

Nadalje, nije utvrđena statistički značajna razlika između srednjih vrijednosti ITM-a skupina podijeljenih prema mišljenju o utjecaju brze hrane na zdravlje te osjećaju uživanja nakon konzumacije iste. Ovi rezultati upućuju na to da stav i uživanje u brzoj hrani ne utječu na vrijednosti tjelesne mase ispitanika.

**Tablica 8** Broj zdravstvenih simptoma podijeljen prema socio-demografskim čimbenicima

Varijabla	Podskupina	Broj simptoma				$\chi^2$	p
		0 <sup>a</sup>	1 <sup>b</sup>	2 <sup>b</sup>	3+ <sup>b</sup>		
Spol	Ženski (N = 120)	20	38	27	35	1,95	0,584
	Muški (N = 50)	5	20	12	13		
Obrazovanje	VSS (N = 93)	7	32	25	29	12,50	0,052
	VŠS (N = 25)	7	11	3	4		
	SSS (N = 52)	11	15	11	15		
Materijalni status	Bolji od prosjeka (N = 63)	14	19	16	14	9,37	0,154
	Prosječni (N = 97)	9	37	22	29		
	Gori od prosjeka (N = 10)	2	2	1	5		

<sup>a</sup> Bez zdravstvenih simptoma (umor, malaksalost, slabost, nesanicu, smetnje u pamćenju, depresija)

<sup>b</sup> Ukupan broj prijavljenih zdravstvenih simptoma (umor, malaksalost, slabost, nesanicu, smetnje u pamćenju, depresija)

**Tablica 8** prikazuje ukupan broj prijavljenih zdravstvenih simptoma raspodijeljen prema socio-demografskim karakteristikama ispitanika. Nije utvrđena statistički značajna razlika između očekivanih i opaženih frekvencija zdravstvenih simptoma u podskupinama podijeljenim prema spolu, dobi, broju članova kućanstva i radnom statusu. U slučaju učestalosti zdravstvenih simptoma obrazovnih podskupina podijeljenih prema dostignutoj razini obrazovanja utvrđena je razlika na granici statističke značajnosti ( $p = 0,052$ ). Podskupine niže razine obrazovanja (VŠS i SSS) su češće odgovorile da nemaju nijedan zdravstveni simptom od očekivanja, dok je skupina s najvećom dostignutom razinom obrazovanja (VSS) rjeđe navela izostanak i imala je više prijavljenih zdravstvenih simptoma (**Tablica 8**). Osobe s nižom razinom obrazovanja u većini slučajeva se nalaze na nižim poslovnim pozicijama te često imaju manje odgovornosti na poslu, što može doprinosti manjoj razini stresa i ujedno može biti i razlog manjeg broja simptoma. Ispitan je i utjecaj materijalnog statusa na broj zdravstvenih simptoma, ali nije utvrđena statistička značajnost ( $p = 0,154$ ) (**Tablica 8**). Iako rezultati nisu statistički značajni, za razliku od ispitanika prosječnog materijalnog statusa, ispitanici s boljim materijalnim statusom su imali veći broj zdravstvenih simptoma od očekivanog broja koji su izjavili da nisu imali niti jedan zdravstveni simptom. Ovi rezultati bi mogli upućivati na to da je bolji materijalni status utjecao na to da se ispitanici osjećaju bolje.

**Tablica 9** Broj zdravstvenih simptoma podijeljen prema prehrabnim navikama

Varijabla	Podskupina	Broj simptomi				$\chi^2$	p
		0 <sup>a</sup>	1 <sup>b</sup>	2 <sup>b</sup>	3+ <sup>b</sup>		
Cjelovite žitarice	Često ili uvijek (N = 62)	6	6	11	12	11,48	0,075
	Ponekad (N = 62)	5	27	16	14		
	Rijetko ili nikad (N = 73)	14	25	12	22		
Brza hrana	Svaki dan (N = 1)	1	0	0	0	9,62	0,649
	2-3 puta tjedno (N = 32)	3	12	8	9		
	1 put tjedno (N = 43)	8	14	10	11		
	1-2 puta mjesečno (N = 38)	4	15	10	9		
	Vrlo rijetko ili nikad (N = 56)	9	17	11	19		
Piće uz brzu hranu	Voda (N = 80)	11	25	19	25	14,56	0,024
	Pivo ili vino (N = 22)	8	9	4	1		
	Sokovi (N = 60)	5	21	14	20		

<sup>a</sup> Bez zdravstvenih simptoma (umor, malaksalost, slabost, nesanic, smetnje u pamćenju, depresija)

<sup>b</sup> Ukupan broj prijavljenih zdravstvenih simptoma (umor, malaksalost, slabost, nesanic, smetnje u pamćenju, depresija)

Kategorije unosa brze hrane (**Tablica 9**), voća, neškrobnog povrća, te žitarica i krumpira također nisu značajno utjecali na frekvenciju broja zdravstvenih simptoma. Obzirom na raspodjelu broja zdravstvenih simptoma podijeljenih prema unosu cjelovitih žitarica, razlika u odnosu na očekivane frekvencije se približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,075$ ). Za razliku od podskupine koja jede cjelovite žitarice često, podskupina koja ih konzumira rijetko je imala veći broj ispitanika bez zdravstvenih simptoma te manji broj ispitanika koji su prijavili 2 te 3 i više zdravstvenih simptoma (**Tablica 9**). Ovi rezultati bi mogli ukazivati na vezu između češće konzumacije žitarica i lošijeg zdravlja.

Frekvencije broja zdravstvenih simptoma među podskupinama najčešće konzumiranog pića uz brzu hranu se statistički značajno ( $p = 0,024$ ) razlikuju od očekivanih frekvencija. Ispitanici koji piju pivo ili vino uz brzu hranu su češće naveli da nemaju simptoma u odnosu na očekivane vrijednosti, što se ne može reći za ispitanike koji piju sokove (**Tablica 9**). Razlog većeg broja

zdravstvenih simptoma u podskupini koja pije sokove je bio očekivan. Sokovi često sadrže velike količine šećera i kofeina koje se povezuju s nesanicom (Khan i Uddin, 2020). Osim toga, učestala konzumacija sokova se povezuje s lošim prehrambenim navikama, što se posljedično povezuje s osjećajem umora (Rosenthal i sur., 2008).

**Tablica 10** Broj zdravstvenih simptoma podijeljen prema uživanju i stavu o brzjoj hrani

Varijabla	Podskupina	Broj simptoma				$\chi^2$	p
		0 <sup>a</sup>	1 <sup>b</sup>	2 <sup>b</sup>	3+ <sup>b</sup>		
Uživanje u brzjoj hrani	DA (N = 132)	18	46	34	34	5,24	0,155
	NE (N = 30)	6	9	3	12		
Stav o brzjoj hrani	Brza hrana utječe loše na zdravlje (N = 62)	4	19	15	24	13,97	0,030
	Brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno (N = 98)	19	38	22	19		
	Ne razmišljam o utjecaju brze hrane na zdravlje (N = 10)	2	1	2	5		

<sup>a</sup> Bez zdravstvenih simptoma (umor, malaksalost, slabost, nesanica, smetnje u pamćenju, depresija)

<sup>b</sup> Ukupan broj prijavljenih zdravstvenih simptoma (umor, malaksalost, slabost, nesanica, smetnje u pamćenju, depresija)

Nije utvrđena statistički značajna razlika ( $p = 0,155$ ) u brojevima zdravstvenih simptoma među podskupinama uživanja u hrani u odnosu na očekivanja. Iako rezultati nisu statistički značajni, u odnosu na ispitanike koji ne uživaju u brzjoj hrani, podskupina koja uživa je prijavila veći broj zdravstvenih simptoma od očekivanja (**Tablica 10**). Stoga bi se dalo pretpostaviti da su ispitanici koji ne uživaju u brzjoj hrani ipak malo zdraviji.

Stav o brzjoj hrani je statistički značajno ( $p = 0,030$ ) utjecao na raspodjelu broja zdravstvenih simptoma među podskupinama podijeljenim prema stavu o brzjoj hrani. Za razliku od podskupine koja smatra da brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno, među ispitanicima koji misle da ista loše utječe na zdravlje bio je manji broj ispitanika bez simptoma od očekivanih vrijednosti te veći broj ispitanika koji su imali tri ili više



prijavljenih simptoma (**Tablica 10**). Obzirom na dobivene rezultate, dalo bi se zaključiti da negativan stav o brzjoj hrani nije utjecao na to da se ispitanici osjećaju bolje.

Nije utvrđena statistički značajna razlika između opaženih i očekivanih frekvencija broja zdravstvenih simptoma među podskupinama podijeljenim prema pušenju i fizičkoj aktivnosti.

**Tablica 11** Učestalost konzumacije brze hrane prema socio-demografskim čimbenicima

Varijabla	Podskupina	Brza hrana					$\chi^2$	p
		Svaki dan	2-3 puta tjedno	1 put tjedno	1-2 puta mjesечно	Vrlo rijetko ili nikad		
Spol	Ženski (N = 120)	1	24	31	24	40	1,793	0,774
	Muški (N = 50)	0	8	12	14	16		
Dob	18-29 (N = 60)	1	17	17	12	13	30,72	0,002
	30-39 (N = 69)	0	10	20	20	19		
	40-49 (N = 27)	0	5	6	4	12		
	> 50 (N = 14)	0	0	0	2	12		
Broj članova kućanstva	1 (N = 15)	0	8	1	3	3	20,04	0,066
	2-3 (N = 69)	0	8	18	16	27		
	3-4 (N = 59)	1	12	14	12	20		
	6 (N = 27)	0	4	10	7	6		
Obrazovanje	VSS (N = 93)	0	15	25	24	29	10,76	0,216
	VŠS (N = 25)	0	4	10	5	6		
	SSS (N = 52)	1	13	8	9	21		
Radni status	Zaposlen (N = 128)	0	26	32	28	42	26,12	0,010
	Nezaposlen (N = 16)	0	3	4	5	4		
	Umirovljenik (N = 7)	0	0	0	0	7		
	Učenik/student (N = 19)	1	3	7	5	3		
Materijalni status	Bolji od prosjeka (N = 63)	1	11	20	18	13	10,47	0,234
	Prosječni (N = 97)	0	19	20	19	39		

Gori od prosjeka (N = 10)	0	2	3	1	4
---------------------------	---	---	---	---	---

U **Tablici 11** prikazan je utjecaj socio-demografskih čimbenika na učestalost konzumacije brze hrane. Podjela ispitanika prema spolu nije statistički značajno utjecala na učestalost konzumacije brze hrane. Ovi rezultati su u skladu s nalazima koje su proveli Kovačić i Džigumović (2010) te sa studijom provedenom na studentskoj populaciji (Tomić i sur., 2012). U studijama koje su proveli Anderson i suradnici (2011), Guiné i suradnici (2020) te Ljubičić i suradnici (2017), utvrđeno je da muška populacija češće konzumira brzu hranu od ženske. Utvrđena je statistički značajan utjecaj dobi na učestalost konzumacije brze hrane ( $p = 0,002$ ). Za razliku od starijih (40-49 i > 50 god.), mlađe dobne podskupine (18-29 i 30-39 god.) su češće konzumirale brzu hranu od očekivanih frekvencija (**Tablica 11**). Rezultati ukazuju na to da se učestalost konzumacije brze hrane smanjuje s porastom dobi, što je u skladu s ostalim istraživanjima provedenim u Hrvatskoj (Kovačić i Džigumović; 2010; Ljubičić i sur., 2017) i SAD-u (Bowman i Vinyard, 2004).

Ispitanici koji su izjavili da žive u kućanstvima s 2-3 člana jedu rjeđe brzu hranu od očekivanih frekvencija u odnosu na ispitanike iz kućanstava s 3-4 člana, pri čemu se razlika približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,066$ ) (**Tablica 11**). Slične rezultate navode Kovačić i Džigumović (2010), koji su utvrdili da ispitanici koji češće posjećuju restorane brze hrane imaju veći broj članova kućanstva i više djece mlađe od 14 godina. Suprotno dobivenim rezultatima, Stewart i Yen (2004) te Ayo i suradnici (2012) su utvrdili da kućanstva s manje u usporedbi s onima s više članova imaju veću vjerojatnost konzumacije brze hrane.

Podskupine razine obrazovanja ne utječu na učestalost konzumacije brze hrane (**Tablica 11**), što je u skladu s rezultatima koje su proveli Kovačić i Džigumović (2010) te Guiné i suradnici (2020). Premda dobiveni rezultati nisu statistički značajni, ispitanici najniže razine obrazovanja (SSS) su imali nešto veći broj ispitanika koji češće jedu brzu hranu od očekivanja. Tomić i suradnici (2010) su utvrdili da studenti čiji roditelji imaju viši stupanj obrazovanja rjeđe jedu brzu hranu, što bi se može povezati s time da visokoobrazovani roditelji educiraju djecu o važnosti pravilne prehrane i o učinku učestale konzumacije brze hrane na zdravlje. Suprotno dobivenim rezultatima, studije koje su provedene na odrasloj populaciji u Španjolskoj (Schröder i sur., 2007), Hrvatskoj (Ljubičić i sur., 2017) i Turskoj (Akbay i sur., 2007) su utvrdile

da obrazovaniji ispitanici češće jedu brzu hranu. Utvrđena je statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije brze hrane između podskupina radnog statusa ( $p = 0,010$ ) (**Tablica 11**). Najstariji ispitanici (umirovljenici) najrjeđe jedu brzu hranu, dok je najmlađa podskupina (učenici/studenti) imala veći broj ispitanika koji jedu brzu hranu učestalije od očekivanog. Dobivene frekvencije su u skladu s prethodno spomenutim padom konzumacije brze hrane s dobi.

Učestalost konzumacije brze hrane ne varira značajno zbog materijalnog statusa (**Tablica 11**), što je u skladu sa studijom provedenom u Michiganu (Anderson i sur., 2011). Iako podaci nisu statistički značajni, podskupina boljeg materijalnog statusa ipak nešto češće konzumira brzu hranu od ispitanika prosječnog materijalnog statusa. Bowman i Vinyard (2004), Fryar i suradnici (2018) i Kampala i suradnici (2012) su utvrdili da obitelji s višim mjesečnim prihodima jedu učestalije brzu hranu.

**Tablica 12** Učestalost konzumacije brze hrane podijeljena prema prehrambenim navikama

Varijabla	Podskupina	Brza hrana					$\chi^2$	p
		Svaki dan	2-3 puta tjedno	1 put tjedno	1-2 puta mjesečno	Vrlo rijetko ili nikad		
Međuobrok	Voće ili orašasti plodovi (N = 64)	0	8	13	14	29	24,30	0,019
	Jogurt (N = 19)	0	1	2	7	9		
	Nema međuobroka (N = 2)	0	1	0	0	1		
	Pekarski proizvodu, grickalice, sladoled i kolač (N = 84)	1	22	28	17	16		
Voće	Nekoliko puta dnevno (n = 18)	0	3	0	6	9	19,75	0,072
	Jednom dnevno (N = 50)	0	6	10	14	20		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	1	12	22	13	19		
	Rijetko ili nikad (N = 56)	0	11	11	5	8		

Žitarice i krumpir	Nekoliko puta dnevno (N = 44)	0	13	15	8	8	18,51	0,101
	Jednom dnevno (N = 50)	1	10	12	11	16		
	Nekoliko puta tjedno (N = 64)	0	8	15	17	16		
	Rijetko ili nikad (N = 12)	0	1	1	2	8		
Piće uz brzu hranu	Voda (N = 80)	1	11	22	19	27	7,37	0,497
	Pivo ili vino (N = 22)	0	5	6	3	8		
	Sokovi (N = 60)	0	16	15	16	13		

Broj obroka nije značajno utjecao na učestalost konzumacije brze hrane, dok je veza s ostalim prehrambenim navikama prikazana u **Tablici 12**. Utvrđeno je statistički značajno odstupanje ( $p = 0,019$ ) u odnosu na očekivanja u učestalosti konzumacije brze hrane podskupina podijeljenih prema najčešće konzumiranoj namirnici za međuobrok. Podskupina koja kao međuobrok najčešće jede pekarske proizvode, grickalice, sladoled i kolač konzumira brzu hranu češće od očekivanja, dok ispitanici koji jedu voće ili orašaste plodove i jogurt rjeđe konzumiraju istu (**Tablica 12**). Rezultati ukazuju na to da ispitanici koji učestalo jedu brzu hranu ujedno češće posežu za namirnicama visokog glikemijskog indeksa koje su sastavom vrlo slične brzjoj hrani. Nije utvrđen statistički značajan utjecaj unosa neškrobnog povrća na konzumaciju brze hrane. Ipak, podskupina koja jede neškrobno povrće češće (jednom dnevno) je imala veći broj ispitanika od očekivanja koji konzumiraju brzu hranu rijetko ili nikad. Odstupanja frekvencija konzumacije brze hrane među podskupinama podijeljenim prema unosu voća približila su se statističkoj značajnosti ( $p = 0,072$ ) (**Tablica 12**). Za razliku od podskupine koja jede voće rjeđe (nekoliko puta tjedno), podskupina koja je navela da ga jede češće (jednom dnevno), imala je veći broj ispitanika koji konzumira brzu hranu rijetko ili nikada u odnosu na očekivanu frekvenciju. Studije provedene u SAD-u (Anderson i sur., 2011; Barnes i sur., 2016; Bowman i Vynard, 2004) su utvrdile negativnu korelaciju između učestalosti konzumacije brze hrane te unosa voća i neškrobnog povrća.

Učestalost konzumacije brze hrane u podskupinama ispitanika podijeljenih prema konzumaciji žitarica i krumpira upućuje na češću konzumaciju brze hrane (1 put i 2-3 puta tjedno) kod ispitanika koji žitarice i krumpir konzumiraju nekoliko puta dnevno. Ovakvo odstupanje od

očekivane frekvencije ipak nije doseglo statističku značajnost ( $p = 0,101$ ) (**Tablica 12**). Nije utvrđeno statistički značajno odstupanje u učestalosti konzumacije brze hrane u odnosu na očekivane frekvencije među podskupinama podijeljenim prema unosu cjelovitih žitarica. Suprotno dobivenim rezultatima, Barnes i suradnici (2016) te Larson i suradnici (2010) su utvrdili da su ispitanici koji su češće jeli brzu hranu ujedno su rjeđe unosili cjelovite žitarice. Najčešće konzumirano piće uz brzu hranu također nije značajno utjecalo na učestalost konzumacije brze hrane. Iako odstupanje od očekivane frekvencije nije rezultiralo statističkom značajnošću, za razliku od podskupine koja pije vodu, ispitanici koji piju sokove su imali nešto veći broj ispitanika koji jedu brzu hranu 2-3 puta tjedno od očekivanog broja (**Tablica 12**). Studija provedena u SAD-u je utvrdila da konzumenti brze hrane piju čak dva puta više gaziranih pića u odnosu na ispitanike koji ne konzumiraju istu (Bowman i Vinyard; 2004). Istraživanje provedeno među studentima medicine iz Indije je utvrdilo da čak 50% ispitanika uz konzumaciju brze hrane pije gazirana pića (Shah i sur., 2014).

**Tablica 13** Učestalost konzumacije brze hrane prema životnim navikama

Varijabla	Podskupina	Brza hrana					$\chi^2$	p
		Svaki dan	2-3 puta tjedno	1 put tjedno	1-2 puta mjesečno	Vrlo rijetko ili nikad		
Pušenje	DA (N = 55)	1	13	16	5	20	10,24	0,037
	NE (N = 115)	0	19	27	33	36		
Fizička aktivnost	Aktivna (N = 51)	0	6	13	15	17	7,02	0,534
	Osrednja (N = 67)	1	13	15	13	25		
	Sjedilačka (N = 52)	0	13	15	10	14		

U odnosu na nepušače, pušači češće jedu brzu hranu, pri čemu je razlika statistički značajna ( $p = 0,037$ ) (**Tablica 13**), što je u skladu sa studijama provedenim u Španjolskoj (Schröder i sur., 2007), Koreji (Yoon i sur., 2020) te Iranu (Heydari i sur., 2014). Pušači u prosjeku imaju lošije prehrambene navike te manje pozornosti pridaju zdravlju (Heydari i sur., 2014), stoga je i za očekivati da će učestalije jesti brzu hranu. Nije ustanovljen statistički značajan utjecaj fizičke aktivnosti na učestalost konzumacije brze hrane (**Tablica 13**). Suprotno dobivenim

rezultatima, Anderson i suradnici (2011) su utvrdili da manje aktivni ispitanici češće jedu brzu hranu.

**Tablica 14** Učestalost konzumacije brze hrane prema uživanju i stavu o brzjoj hrani

Varijabla	Podskupina	Brza hrana					$\chi^2$	p
		Svaki dan	2-3 puta tjedno	1 put tjedno	1-2 puta mjesečno	Vrlo rijetko ili nikad		
Uživanje	DA (N = 132)	1	30	34	35	32	13,41	0,009
	NE (N = 30)	0	2	9	3	16		
Stav o brzjoj hrani	Brza hrana utječe loše na zdravlje (N = 62)	0	12	10	15	25	9,65	0,290
	Brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno (N = 98)	1	18	28	23	28		
	Ne razmišljam o utjecaju hrane na zdravlje (N = 10)	0	2	5	0	3		

Utvrđena je statistički značajna razlika ( $p = 0,009$ ) u učestalosti konzumacije brze hrane između podskupina podijeljenih prema uživanju u brzjoj hrani. Za razliku od ispitanika koji uživaju u brzjoj hrani, podskupina koji ne uživaju u brzjoj hrani je imala veći broj ispitanika koji je konzumirao brzu hranu rijetko ili nikad te manji broj od očekivanog onih koji su izjavili da su je jeli često (2-3 puta tjedno). Stoga bi se dalo zaključiti da ispitanici koji rjeđe jedu brzu hranu, manje i uživaju u konzumaciji iste (**Tablica 14**).

Nije utvrđena statistički značajna razlika ( $p = 0,290$ ) u učestalosti konzumacije brze hrane između podskupina podijeljenih prema stavu o brzjoj hrani (**Tablica 14**). Veći broj ispitanika koji je konzumiraju rjeđe od očekivanog uočen je u podskupini koja smatra da brza hrana utječe loše na zdravlje. Ovi rezultati su u skladu s istraživanjem provedenim u Minnesoti (Dave i sur., 2009).

**Tablica 15** Uživanje u brzjoj hrani prema socio-demografskim čimbenicima

Varijabla	Podskupina	Uživanje u brzjoj hrani			
		DA	NE	$\chi^2$	p
Spol	Ženski (N = 113)	88	25	3,22	0,073
	Muški (N = 49)	44	5		
Materijalni status	Bolji od prosjeka (N = 61)	48	13	5,50	0,064
	Prosječni (N = 92)	79	13		
	Gori od prosjeka (N = 9)	5	4		

Obzirom na uživanje u brzjoj hrani, razlika između muškaraca i žena približila se statističkoj značajnosti ( $p = 0,073$ ) (**Tablica 15**). Muškarci su češće od očekivanja naveli da uživaju u brzjoj hrani, dok su žene češće navele da im brza hrana ne donosi užitak. Rezultati prikazani u **Tablici 14** su pokazali da osobe koje više uživaju u brzjoj hranu je ujedno češće i konzumiraju. Obzirom da nešto veći broj muškaraca uživa u brzjoj hrani, dalo bi se pretpostaviti da oni ipak imaju malo veću tendenciju konzumacije brze hrane od žena.

Za razliku od podskupine ispodprosječnog materijalnog statusa, podskupine boljeg i prosječnog materijalnog statusa su imale veći broj ispitanika koji ne uživaju u brzjoj hrani od očekivanog, pri čemu se razlika približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,064$ ) (**Tablica 15**).

Nije utvrđen statistički značajan utjecaj ostalih socio-demografskih podjela prema dobi, obrazovanju i radnom statusu, kao ni pušenja i fizičke aktivnosti na užitak u brzjoj hrani.

**Tablica 16** Stav o brzoj hrani podijeljen socio-demografskim čimbenicima

Varijabla	Podskupina	Stav o brzoj hrani			$\chi^2$	p
		Brza hrana utječe loše na zdravlje	Brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno	Ne razmišljam o utjecaju hrane na zdravlje		
Obrazovanje	VSS (N = 93)	38	53	2	9,41	0,052
	VŠS (N = 25)	5	16	4		
	SSS (N = 52)	19	29	4		
Radni status	Zaposlen (N = 128)	46	75	7	9,03	0,172
	Nezaposlen (N = 16)	7	9	0		
	Umirovljenik (N = 7)	5	1	1		
	Učenik/student (N = 19)	4	13	2		

Razlika u stavu o brzoj hrani između obrazovnih podskupina podijeljenih prema dostignutoj razini obrazovanja je na granici statističke značajnosti ( $p = 0,052$ ). Podskupina VSS je imala veći broj ispitanika od očekivanog koji misle da brza hrana utječe loše na zdravlje, dok je podskupina VŠS imala veći broj ispitanika koji smatraju da brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se jede umjereno (**Tablica 16**). S obzirom da su VSS ispitanici izjavili da imaju više zdravstvenih simptoma (**Tablica 8**), dobiveni rezultati potvrđuju opažanje da negativan stav o brzoj hrani nije povezan s boljim zdravstvenim statusom ispitanika (**Tablica 10**).

U odnosu na podskupinu učenika/studenata, podskupina umirovljenika češće od očekivanog misli da brza hrana utječe loše na zdravlje, međutim ova razlika nije statistički značajna ( $p = 0,172$ ) (**Tablica 16**).

Nije utvrđena statistički značajna razlika u odnosu na očekivane frekvencije kod stava o brzoj hrani ispitanika podijeljenih prema spolu, dobi, materijalnom statusu, navici pušenja ili razini fizičke aktivnosti.



Tablica 17 Utjecaj spola na prehrabene navike ispitanika

Varijabla	Podskupina	Spol			
		Ženski	Muški	$\chi^2$	p
Neškrobno povrće	Nekoliko puta dnevno (N = 11)	9	2	1,39	0,708
	Jednom dnevno (N = 38)	27	11		
	Nekoliko puta tjedno (N = 107)	73	34		
	Rijetko ili nikad (N = 14)	11	3		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	16	2	3,49	0,323
	Jednom dnevno (N = 50)	33	17		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	47	20		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	24	11		
Žitarice i krumpir	Nekoliko puta dnevno (N = 44)	30	14	0,97	0,808
	Jednom dnevno (N = 50)	34	16		
	Nekoliko puta tjedno (N = 64)	48	16		
	Rijetko ili nikad (N = 12)	8	4		
Cjelovite žitarice	Često ili uvijek (N = 35)	22	13	1,85	0,397
	Ponekad (N = 62)	43	19		
	Rijetko ili nikad (N = 73)	55	18		
Piće uz brzu hranu	Voda (N = 80)	54	26	0,39	0,823
	Pivo ili vino (N = 22)	16	6		
	Sokovi (N = 60)	43	17		

Spol nije pokazao utjecaj na unos neškrobnog povrća, voća, žitarica i krumpira, cjelovitih žitarica ili odabir pića najčešće konzumiranog uz brzu hranu (Tablica 17) te broj obroka u danu i odabir međuobroka. Istraživanje provedeno u Hrvatskoj utvrdilo je da žene jedu više voća, povrća i cjelovitih žitarica od muškaraca (Ljubičić i sur., 2017), a slični rezultati za unos voća i povrća su dobiveni u UK-u (Baker i Wardle, 2003) i Kanadi (Dehghan i sur., 2011). Žene općenito više pažnje poklanjaju zdravlju i zdravom životu te posvećuju više vremena kuhanju, što može biti razlog dobivenih rezultata.

Tablica 18 Utjecaj dobi na prehrambene navike ispitanika

Varijabla	Podskupina	Dob /god.				$\chi^2$	p
		18-29	30-39	40-49	> 50		
Broj obroka	3 obroka i 2 međuobroka (N = 57)	28	18	6	5	18,08	0,034
	3 obroka (N = 77)	20	37	11	9		
	2 obroka (N = 32)	10	13	9	0		
	1 obrok (N = 3)	2	0	1	0		
Međuobrok	Voće ili orašasti plodovi (N = 64)	17	30	11	6	13,78	0,130
	Jogurt (N = 19)	4	8	3	4		
	Pekarski proizvodi, grickalice, sladoled i kolač (N = 84)	38	30	12	4		
	Nema međuobroka (N = 2)	1	0	1	0		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	5	11	1	1	22,07	0,009
	Jednom dnevno (N = 50)	12	20	11	7		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	27	30	10	0		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	16	8	5	6		
Žitarice i krumpir	Nekoliko puta dnevno (N = 44)	19	16	6	3	11,50	0,243
	Jednom dnevno (N = 50)	20	17	8	5		
	Nekoliko puta tjedno (N = 64)	20	31	8	5		
	Rijetko ili nikad (N = 12)	1	5	5	1		
Piće uz brzu hranu	Voda (N = 80)	27	31	16	6	18,15	0,006
	Pivo ili vino (N = 22)	3	9	8	2		
	Sokovi (N = 60)	30	25	3	2		

Broj obroka u danu među dobnim podskupinama se statistički značajno razlikuje ( $p = 0,034$ ) od očekivanih frekvencija. Za razliku od dobne skupine starosti 30-39 god., najmlađa dobna skupina (18-29 god.) je imala veći broj ispitanika koji jede 3 obroka i 2 međuobroka u danu (Tablica 18). Suprotno dobivenim rezultatima, korejska studija je utvrdila da mlađa populacija češće preskače obroke (Shin i Kim, 2020). Starije dobne skupine (30-39 i 40-49 god.) su najčešće za međuobrok jele voće ili orašaste plodove, dok je najmlađa dobna skupina najčešće

posezala za pekarskim proizvodima, grickalicama, sladoledom ili kolačem, no ova razlika nije statistički značajna ( $p = 0,130$ ) (**Tablica 18**).

Dob je značajno utjecala ( $p = 0,009$ ) na unos voća, pri čemu je najmlađa dobna podskupina imala veći broj ispitanika koji je voće konzumirao rijetko ili nikada u odnosu na očekivane vrijednosti (**Tablica 18**). Nije, pak, utvrđena statistički značajna razlika u unosu neškrobnog povrća i cjelovitih žitarica. Studija provedena u Kanadi (Dehghan i sur., 2011) je također utvrdila da su mlađi ispitanici rjeđe konzumirali voće i povrće.

Za razliku od podskupine starosti 30-39 god., najmlađa dobna skupina je imala veći broj ispitanika koji jede žitarice i krumpir češće od očekivanog, međutim ova razlika nije statistički značajna ( $p = 0,243$ ) (**Tablica 18**). Rjeđa konzumacija voća te nešto češća konzumacija žitarica i krumpira u mlađoj populaciji bi se mogla povezati s učestalijom konzumacijom brze hrane. Utvrđena je statistički značajna razlika ( $p = 0,006$ ) u odabiru pića uz brzu hranu među dobnim skupinama (**Tablica 18**). Za razliku od starije dobne skupine (40-49 god.), dobna skupina starosti 18-29 god. češće od očekivanja uz brzu hranu pije sokove. Popa i suradnici (2019) su utvrdili da ispitanici koji su češće jeli brzu hranu ujedno unosili više zaslađenih bezalkoholnih pića. S obzirom da je u **Tablici 12** utvrđeno da potrošnja brze hrane najučestalija kod mlađih ispitanika, za očekivati je da će mlađi ispitanici uz brzu hranu češće piti sokove.

Tablica 19 Utjecaj razine obrazovanja na prehrambene navike

Varijabla	Podskupina	Obrazovanje				
		VSS	VŠS	SSS	$\chi^2$	p
Broj obroka	3 obroka i 2 međuobroka (N = 57)	24	11	22	14,70	0,023
	3 obroka (N = 77)	51	8	18		
	2 obroka (N = 32)	18	5	9		
	1 obrok (N = 3)	0	0	3		
Međuobrok	Voće ili orašasti plodovi (N = 64)	40	8	16	8,06	0,234
	Jogurt (N = 19)	14	2	3		
	Pekarski proizvodu, grickalice, sladoled i kolač (N = 84)	38	14	32		
	Nema međuobroka (N = 2)	1	0	1		
Neškrobno povrće	Nekoliko puta dnevno (N = 11)	7	1	3	14,32	0,026
	Jednom dnevno (N = 38)	22	4	12		
	Nekoliko puta tjedno (N = 107)	62	18	27		
	Rijetko ili nikad (N = 14)	2	2	10		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	13	2	3	8,17	0,226
	Jednom dnevno (N = 50)	30	7	13		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	34	13	20		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	16	3	16		
Žitarice i krumpir	Nekoliko puta dnevno (N = 44)	21	7	16	11,75	0,068
	Jednom dnevno (N = 50)	24	5	21		
	Nekoliko puta tjedno (N = 64)	39	13	12		
	Rijetko ili nikad (N = 12)	9	0	3		
Cjelovite žitarice	Često ili uvijek (N = 35)	22	2	11	9,56	0,049
	Ponekad (N = 62)	40	8	14		
	Rijetko ili nikad (N = 73)	31	15	27		
Piće uz brzu hranu	Voda (N = 80)	48	9	23	9,17	0,058
	Pivo ili vino (N = 22)	9	8	5		
	Sokovi (N = 60)	32	8	20		

Utvrđena je statistički značajna razlika ( $p = 0,023$ ) u broju obroka u danu podskupina podijeljenih prema razini obrazovanja u odnosu na očekivane učestalosti. Za razliku od podskupine s najvišim stupnjem obrazovanja, ispitanici s najnižim obrazovanjem su imali veći broj obroka u danu (**Tablica 19**). Najobrazovaniji ispitanici su češće za međuobrok jeli voće ili orašaste plodove, dok podskupine niže razine obrazovanja konzumiraju pekarske proizvode, grickalice, sladoled i kolač, iako ove razlike nisu statistički značajne ( $p = 0,234$ ) (**Tablica 19**).

Stupanj obrazovanja je statistički značajno utjecao na unos neškrobnog voća ( $p = 0,026$ ). Ispitanici s najvećom dostignutom razinom obrazovanja unose češće povrće od ostalih obrazovnih skupina. Slični rezultati su utvrđeni za unos voća, međutim razlika se nije približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,226$ ) (**Tablica 19**). Studije provedene u Keniji (Peltzer i Pengpid, 2015) i u Hrvatskoj (Ljubičić i sur., 2017) su utvrdile da obrazovaniji ispitanici unose više porcija voća i povrća.

Razlika u unosu žitarica i krumpira između obrazovnih podskupina podijeljenih prema dostignutoj razini obrazovanja je na granici statističke značajnosti ( $p = 0,068$ ). Usporedbom s očekivanim frekvencijama ustanovljeno je da podskupine niže razine obrazovanja (SSS i VŠS) češće konzumiraju žitarice i krumpir od ispitanika s najvišom dostignutom razinom obrazovanja (**Tablica 19**).

Najobrazovaniji ispitanici ujedno češće od očekivanja unose cjelovite žitarice u odnosu na podskupine nižih razina obrazovanja, pri čemu je razlika statistički značajna ( $p = 0,049$ ) (**Tablica 19**). Ovi rezultati su u skladu s istraživanjem koje su proveli Ljubičić i suradnici (2017).

Obzirom na odabir pića uz brzu hranu, razlika između obrazovnih podskupina je ponovno na granici statističke značajnosti ( $p = 0,058$ ). VSS podskupina najčešće pije vodu uz brzu hranu, VŠS ispitanici češće odabiru pivo ili vino, a skupina najnižeg obrazovanja sokove (**Tablica 19**).

Tablica 20 Utjecaj radnog statusa na prehrambene navike

Varijabla	Podskupina	Radni status				$\chi^2$	p
		Zaposlen	Nezaposlen	Umirovljenik	Učenik/student		
Broj obroka	3 obroka i 2 međuobroka (N = 57)	37	4	2	14	19,55	0,021
	3 obroka (N = 77)	61	7	5	4		
	2 obroka (N = 32)	26	5	0	1		
	1 obrok (N = 3)	3	0	0	0		
Neškrobno povrće	Nekoliko puta dnevno (N = 11)	9	0	1	1	17,73	0,175
	Jednom dnevno (N = 38)	28	5	1	4		
	Nekoliko puta tjedno (N = 107)	85	8	3	11		
	Rijetko ili nikad (N = 14)	6	3	2	3		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	16	1	0	1	11,99	0,214
	Jednom dnevno (N = 50)	39	2	4	5		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	50	8	0	9		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	23	5	3	4		

Utvrđena je statistički značajan utjecaj radnog statusa ( $p = 0,021$ ) na broj dnevnih obroka ispitanika. Podskupina učenici/studenti je imala češće 5 obroka u danu, dok su zaposleni ispitanici imali rjeđe 5 obroka u danu i češće 2 ili 3 obroka u odnosu na očekivanja (Tablica 20).

Nije utvrđena statistički značajna razlika u najčešće konzumiranoj namirnici za međuobrok između podskupina radnog statusa. Unatoč tome, za razliku od zaposlenih ispitanika, učenici i studenti rjeđe jedu voće ili orašaste plodove za međuobrok te češće pekarske proizvode, grickalice, sladoled ili kolač od očekivanih frekvencija. S obzirom da je utvrđeno da mlađa dobna skupina ima veći broj obroka u danu te da češće odabire nezdravije namirnice za međuobrok (Tablica 18), ovakav rezultat za podskupinu učenika/studenata nije iznenađujući. Nije utvrđena statistički značajna razlika u odnosu na očekivani unos voća i neškrobnog povrća

među podskupinama podijeljenim prema radnom statusu. Rezultati ipak ukazuju na trend po kojem nezaposleni, učenici/studenti te umirovljenici rjeđe jedu neškrobno povrće od zaposlenih. Nadalje, za razliku od nezaposlenih ispitanika, podskupina zaposleni je imala veći broj ispitanika od očekivanog koji jede voće češće (**Tablica 20**).

Nije utvrđena statistički značajna razlika u unosu žitarica i krumpira te cjelovitih žitarica među podskupinama radnog statusa. Međutim, podskupina zaposleni je imala nešto veći broj ispitanika koji jede žitarice i krumpir rjeđe te veći broj ispitanika koji jede cjelovite žitarice češće od očekivanja u odnosu na učenike/studente. Odabir pića uz brzu hranu u podskupinama podijeljenim prema radnom statusu nije statistički značajno odstupao od očekivanih frekvencija.

**Tablica 21** Utjecaj materijalnog statusa na prehrambene navike ispitanika

Varijabla	Podskupina	Materijalni status				
		Bolji od prosjeka	Prosječan	Gori od prosjeka	$\chi^2$	p
Međuo brok	Voće ili orašasti plodovi (N = 64)	27	36	1	7,58	0,270
	Jogurt (N = 19)	7	11	1		
	Pekarski proizvodu, grickalice, sladoled i kolač (N = 84)	27	50	7		
	Nema međuo broka (N = 2)	2	0	0		
Neškrobno povrće	Nekoliko puta dnevno (N = 11)	3	7	1	17,47	0,008
	Jednom dnevno (N = 38)	13	23	2		
	Nekoliko puta tjedno (N = 107)	45	59	3		
	Rijetko ili nikad (N = 14)	2	8	4		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	8	8	2	10,98	0,089
	Jednom dnevno (N = 50)	16	34	0		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	30	33	4		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	9	22	4		
	Voda (N = 80)	32	43	5	5,45	0,244

Piće uz brzu hranu	Pivo ili vino (N = 22)	12	9	1
	Sokovi (N = 60)	17	40	3

Materijalni status ispitanika nije značajno utjecao na broj obroka, iako su ispitanici boljeg materijalnog statusa imali češće od očekivanog 3 obroka u danu te rjeđe 2 ili 5, dok je podskupina lošijeg materijalnog statusa češće imala 2 te rjeđe 5 ili 3 obroka u danu. Rezultati studije provedene u Koreji su pokazali sličnu veću učestalost preskakanja obroka među populacijom nižeg materijalnog statusa (Shin i Kim, 2020). Podskupina boljeg materijalnog statusa je imala veći broj ispitanika koji za međuobrok češće odabiru voće ili orašaste plodove, dok ispitanici goreg i prosječnog materijalnog statusa su češće jeli pekarske proizvode, grickalice, sladoled ili kolač, međutim ova razlika nije statistički značajna ( $p = 0,270$ ) (**Tablica 21**).

Ispitanici lošijeg materijalnog statusa su imali veći broj ispitanika koji jede neškrobno povrće rijetko ili nikad te manji broj ispitanika od očekivanog koji ga konzumiraju jednom tjedno, pri čemu je razlika statistički značajna ( $p = 0,008$ ) (**Tablica 21**). Slični rezultati su utvrđeni za unos voća, pri čemu se razlika približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,089$ ) (**Tablica 21**).

Nije utvrđena statistički značajna razlika u unosu žitarica i krumpira te cjelovitih žitarica među podskupinama podijeljenim prema materijalnom statusu. Studija provedena u SAD-u je utvrdila da ispitanici nižeg materijalnog statusa unose manje voća, povrća i cjelovitih žitarica (French i sur., 2019) te više rafiniranih žitarica (Dunford i sur., 2022).

Podskupina boljeg materijalnog statusa češće uz brzu hranu pije vodu te pivo ili vino, dok podskupina prosječnog materijalnog statusa češće pije sokove, iako ova razlika nije statistički značajna ( $p = 0,244$ ) (**Tablica 21**).



Tablica 22 Utjecaj pušenja na prehrambene navike

Varijabla	Podskupina	Pušenje			
		DA	NE	$\chi^2$	p
Broj obroka	3 obroka i 2 međuobroka (N = 57)	16	41	7,67	0,053
	3 obroka (N = 77)	21	56		
	2 obroka (N = 32)	17	15		
	1 obrok (N = 3)	1	2		
Neškrobno povrće	Nekoliko puta dnevno (N = 11)	1	10	4,45	0,217
	Jednom dnevno (N = 38)	15	23		
	Nekoliko puta tjedno (N = 107)	36	71		
	Rijetko ili nikad (N = 14)	3	11		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	2	16	5,72	0,126
	Jednom dnevno (N = 50)	15	35		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	23	44		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	15	20		
Cjelovite žitarice	Često ili uvijek (N = 35)	10	25	4,66	0,097
	Ponekad (N = 62)	15	47		
	Rijetko ili nikad (N = 73)	30	43		

Razlika u broju obroka u danu pušača i nepušača u odnosu na očekivanja je na granici statističke značajnosti ( $p = 0,053$ ). Pušači su češće imali dva obroka u danu, dok su nepušači češće imali 3 ili 5 obroka (**Tablica 22**). Shin i Kim (2020) su također utvrdili da su ispitanici koji puše skloniji preskakanju barem jednog obroka u danu. Poznato je da nikotin suprimira glad, stoga bi ova činjenica mogla biti jedno od objašnjenja manjeg broja obroka u danu među pušačima (Zagorsky i Smith, 2017). S obzirom na odabir najčešće konzumirane namirnice za međuobrok, nije utvrđena statistički značajno odstupanje pušača i nepušača od očekivanih učestalosti. Ipak se može primijetiti da pušači rjeđe odabiru zdravije namirnice kao što su voće ili orašasti plodovi te jogurt u odnosu na nepušače.

Nije utvrđena statistički značajna razlika u unosu neškrobnog povrća i voća pušača i nepušača u odnosu na očekivane frekvencije, ali su pušači nešto rjeđe jeli voće u odnosu na nepušače (**Tablica 22**).

Utjecaj pušačkog statusa na unos cjelovitih žitarica se približio statističkoj značajnosti ( $p = 0,097$ ), pri čemu nepušači rjeđe konzumiraju cjelovite žitarice od očekivanja (**Tablica 22**). Studija provedena u Teheranu je utvrdila da pušači konzumiraju manje voća i povrća (Heydari i sur., 2014), dok je istraživanje provedeno u SAD-u utvrdilo niži unos cjelovitih žitarica među pušačima (Wu i sur., 2015).

Odabir pića uz brzu hranu, kao i unos žitarica i krumpira nisu bili značajno drukčiji od očekivanih vrijednosti.

**Tablica 23** Utjecaj razine fizičke aktivnosti na prehrambene navike

Varijabla	Podskupina	Fizička aktivnost			$\chi^2$	p
		Aktivna	Osrednja	Rijetka /sjedilačka		
Broj obroka	3 obroka i 2 međuobroka (N = 57)	27	15	15	15,27	0,018
	3 obroka (N = 77)	18	37	22		
	2 obroka (N = 32)	5	13	14		
	1 obrok (N = 3)	1	1	1		
Voće	Nekoliko puta dnevno (N = 18)	7	7	4	10,60	0,102
	Jednom dnevno (N = 50)	18	18	14		
	Nekoliko puta tjedno (N = 67)	15	34	18		
	Rijetko ili nikad (N = 35)	11	8	16		
Žitarice i krumpir	Nekoliko puta dnevno (N = 44)	10	12	22	13,70	0,033
	Jednom dnevno (N = 50)	18	21	11		
	Nekoliko puta tjedno (N = 64)	17	30	17		
	Rijetko ili nikad (N = 12)	6	4	2		

Utvrđena je statistički značajna razlika ( $p = 0,018$ ) broja obroka u danu podskupina podijeljenih prema razini fizičke aktivnosti u odnosu na očekivane frekvencije. Aktivna podskupina je znatno češće imala 5 obroka, dok je sjedilačka podskupina češće imala 2 obroka u danu (**Tablica 23**). Sjedilačka podskupina je češće od očekivanja za međuobrok jela nezdrave namirnice u odnosu na fizički aktivnije podskupine (aktivna i osrednja), no ova razlika nije statistički značajna.

Aktivna podskupina je unosila više voća, a sjedilačka manje u odnosu na očekivane frekvencije, međutim ova razlika nije statistički značajna ( $p = 0,102$ ) (**Tablica 23**). Fizički aktivnije podskupine su ujedno rjeđe konzumirale žitarice i krumpir u odnosu na sjedilačku podskupinu, pri čemu je odstupanje od očekivanja statistički značajno ( $p = 0,033$ ) (**Tablica 23**). Nije utvrđena statistički značajna razlika u unosu neškrobnog povrća, cjelovitih žitarica i u odabiru pića uz brzu hranu. Gillman i suradnici (2001) su utvrdili da tjelesno aktivniji ispitanici imaju bolje prehrambene navike te da jedu nutritivno bogatije namirnice, kao što su voće i povrće te cjelovite žitarice. Slični rezultati su utvrđeni u studiji provedenoj u Keniji (Pengpid i Peltzer, 2015).

## **5. ZAKLJUČCI**

Na osnovi rezultata istraživanja provedenih u ovom radu mogu se izvesti sljedeći zaključci:

- Najveći broj ispitanika konzumira brzu hranu vrlo rijetko i jednom tjedno, dok veoma mali udio ispitanika uopće ne jede brzu hranu. Među namirnicama brze hrane, ispitanici najčešće jedu pizzu, sendvič i pekarske proizvode, a uz konzumaciju istih najčešće piju vodu i sokove. Konzumacija brze hrane najčešća je za večeru u restoranima brze hrane ili u pekarnicama. Najvažniji razlozi zbog kojih ispitanici posežu za brzom hranom su ukusnost, brzina pripreme i ušteda vremena. Većina ispitanika je izjavila da uživa u konzumaciji brze hrane te smatra da ista ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno;
- Utvrđena je statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije brze hrane između podskupina podijeljenih prema dobi ( $p = 0,002$ ) i radnom statusu ( $p = 0,010$ ), pri čemu je ustanovljeno da potrošnja brze hrane opada s porastom dobi. Razlika u podskupini broja članova kućanstva je bila blizu statističke značajnosti ( $p = 0,066$ ), dok nije ustanovljen značajan utjecaj spola, razine obrazovanja i materijalnog statusa na učestalost konzumacije brze hrane;
- Ispitan je utjecaj učestalosti konzumacije brze hrane na prehrambene navike i životne navike. Nije uočena statistički značajna razlika u učestalosti konzumacije brze hrane među podskupinama podijeljenima prema broju obroka u danu te unosu povrća, žitarica i krumpira, cjelovitih žitarica i odabiru pića uz brzu hranu. S obzirom na učestalost konzumacije brze hrane među podskupinama podijeljenim prema najčešće konzumiranoj namirnici za međuobrok utvrđena je statistički značajna razlika ( $p = 0,019$ ), dok se razlika u podskupinama podijeljenim prema unosu voća približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,072$ ). U odnosu na nepušače, pušači češće jedu brzu hranu, pri čemu je razlika statistički značajna ( $p = 0,037$ ), dok utjecaj fizičke aktivnosti na učestalost konzumacije brze hrane nije ustanovljen.
- Učestalost konzumacije brze hrane nije utjecala na srednju vrijednost ITM-a te na ukupan broj prijavljenih zdravstvenih simptoma. Odabir pića uz brzu hranu je statistički značajno utjecao na raspodjelu broja zdravstvenih simptoma ( $p = 0,024$ ), dok se razlika u srednjoj vrijednosti ITM-a približila statističkoj značajnosti ( $p = 0,064$ );

- Obzirom da većina ispitanika ne zadovoljava preporuke za unos voća, povrća i cjelovitih žitarica, potrebno je provoditi edukacije o pravilnim prehrambenim navikama i utjecaju učestale konzumacije brze hrane i sokova na zdravlje te o važnosti redovite tjelesne aktivnosti u svrhu prevencije pretilosti i razvoja kroničnih nezaraznih bolesti.

## **6. LITERATURA**

- Agestika L, Maulani N: Fast Food Consumption, Physical Activity, and Overweight Prevalence during Covid-19 Pandemic. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 4:174-181, 2022.
- Akbay C, Tiryaki GY, Gul A: Consumer characteristics influencing fast food consumption in Turkey. *Food Control* 18:904-913, 2007.
- Anderson B, Lyon-Callo S, Fussman C, Imes G, Rafferty AP: Peer reviewed: Fast-food consumption and obesity among michigan adults. *Preventing Chronic Disease* 8, 2011.
- Avram C, Oravitan M: Fruit, vegetables and fast food consumption among University students. *Timisoara Physical Education and Rehabilitation Journal* 5:54-60, 2013.
- Ayo SA, Bonabana-Wabbi J, Sserunkuuma D: Determinants of fast food consumption in Kampala, Uganda. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development* 12:6567-6581, 2012.
- Babey SH, Jones M, Yu H, Goldstein H: Bubbling over: soda consumption and its link to obesity in California. *UCLA Center for Health Policy Research*, 2009.
- Bahadoran Z, Mirmiran P, Azizi F: Fast food pattern and cardiometabolic disorders: a review of current studies. *Health Promotion Perspectives* 5:231, 2015.
- Baker AH, Wardle J: Sex differences in fruit and vegetable intake in older adults. *Appetite* 40:269-275, 2003.
- Barnes TL, French SA, Mitchell NR, Wolfson J: Fast-food consumption, diet quality and body weight: cross-sectional and prospective associations in a community sample of working adults. *Public Health Nutrition* 19:885-892, 2016.
- Bipasha MS, Goon S: Fast food preferences and food habits among students of private universities in Bangladesh. *South East Asia Journal of Public Health* 3:61-64, 2013.
- Bowman SA, Vinyard BT: Fast food consumption of US adults: impact on energy and nutrient intakes and overweight status. *Journal of the American College of Nutrition* 23:163-168, 2004.
- Carfi A, Bernabei R, Landi F: Persistent Symptoms in Patients After Acute Covid-19. *The Journal of American Medical Association* 324:603-605, 2020.
- Caspi CE, Sorensen G, Subramanian S, Kawachi I: The local food environment and diet: a systematic review. *Health & Place* 18:1172-1187, 2012.
- Cutumisu N, Traoré I, Paquette MC, Cazale L, Camirand H, Lalonde B, Robitaille E: Association between junk food consumption and fast-food outlet access near school among Quebec secondary-school children: findings from the Quebec Health Survey of High School Students (QHSRSS) 2010–11. *Public Health Nutrition* 20:927-937, 2017.
- Dave JM, An LC, Jeffery RW, Ahluwalia JS: Relationship of attitudes toward fast food and frequency of fast-food intake in adults. *Obesity* 17:1164-1170, 2009.



- Dehghan M, Akhtar-Danesh N, Merchant AT: Factors associated with fruit and vegetable consumption among adults. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 24:128-134, 2011.
- Driskell JA, Meckna BR, Scales NE: Differences exist in the eating habits of university men and women at fast-food restaurants. *Nutrition Research* 26:524-530, 2006.
- Dunford EK, Miles DR, Popkin B, Ng SW: Whole grain and refined grains: An examination of US household grocery store purchases. *The Journal of Nutrition* 152:550-558, 2022.
- Dunn KI, Mohr P, Wilson CJ, Wittert GA: Determinants of fast-food consumption. An application of the theory of planned behaviour. *Appetite* 57:349-357, 2011.
- Europska komisija (EK): Uredba Komisije (EU) 2019/649 od 24. travnja 2019. o izmjeni Priloga III. Uredbi (EZ) br. 1925/2006 Europskog parlamenta i Vijeća u pogledu transmasnih kiselina, osim transmasnih kiselina koje se prirodno pojavljuju u mastima životinjskog podrijetla. EK, 2019.
- French SA, Tangney CC, Crane MM, Wang Y, Appelhans BM: Nutrition quality of food purchases varies by household income: the SHoPPER study. *BMC Public Health* 19:1-7, 2019.
- Fryar CD, Hughes JP, Herrick KA, Ahluwalia N: Fast food consumption among adults in the United States, 2013–2016. NCHS Data Brief, no 322. *Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics*, 2018.
- Gillman MW, Pinto BM, Tennstedt S, Glanz K., Marcus B, Friedman RH: Relationships of physical activity with dietary behaviors among adults. *Preventive medicine* 32:295-301, 2001.
- Guiné R, Florença SG, Leal M, Rumbak I, Baric I, Komes D, Saric M, Tarcea M, Fazakas Z, Szűcs V, Klava D, Straumite E: Comparative study about some eating habits in six countries: eating out and fast food consumption. *Egitania Scientia* 1:109-122, 2020.
- Harvard University, Harvard T.H. Chan School of public health. Harvard Healthy Eating Plate - Tanjur zdrave prehrane, 2023. <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-eating-plate/translations/croatian/> [25.01.2023].
- Heydari G, Heidari F, Yousefifard M, Hosseini M: Smoking and diet in healthy adults: a cross-sectional study in Tehran, Iran, 2010. *Iranian Journal of Public Health* 43:485, 2014.
- Hidaka BH, Hester CM, Bridges KM, Daley CM, Greiner KA: Fast food consumption is associated with higher education in women, but not men, among older adults in urban safety-net clinics: A cross-sectional survey. *Preventive Medicine Reports* 12:148-151, 2018.
- Inagami S, Cohen DA, Brown AF, Asch SM: Body mass index, neighborhood fast food and restaurant concentration, and car ownership. *Journal of Urban Health* 86:683-695, 2009.

- Jahan I, Karmakar P, Hossain MM, Jahan N, Islam MZ: Fast Food Consumption and its Impact on Health. *Eastern Medical College Journal* 1:28-36, 2020.
- Janjić J, Lovrenović, M, Grujić R, Ivanović J, Bošković M, Šarčević D, Glišić M, Baltić, MŽ: Fast food in the diet of adolescents. *Tehnologija Mesa* 56:154-160, 2015.
- Jaworowska A, Blackham T, Davies IG, Stevenson L: Nutritional challenges and health implications of takeaway and fast food. *Nutrition Reviews* 71:310-318, 2013.
- Jurakić D, Heimer S: Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj i u svijetu: pregled istraživanja. *Arhiv za Higijenu Rada i Toksikologiju* 63:3-11, 2012.
- Just DR, Wansink B: Fast food, soft drink and candy intake is unrelated to body mass index for 95% of American adults. *Obesity Science & Practice* 1:126-130, 2015.
- Khan A, Uddin R: Is consumption of fast-food and carbonated soft drink associated with anxiety-induced sleep disturbance among adolescents? A population-based study. *Clinical Nutrition ESPEN* 36:162-165, 2020.
- Kovačić D, Džigumović M: Ponašanje i stavovi potrošača o brzjoj hrani. *Agronomski Glasnik* 72:79-90, 2010.
- Lamb KE, Thornton LE, Olstad DL, Cerin E, Ball K: Associations between major chain fast-food outlet availability and change in body mass index: a longitudinal observational study of women from Victoria, Australia. *BMJ Open* 7:e016594, 2017.
- Laohasiriwong W, Samphors S, Chamroen P, Dewey RS, Rachutorn T, Pisey V: Socio-demographic and lifestyle factors associated with understanding fast food consumption among adults in Cambodia. *F1000Research* 9:1121, 2020.
- Larson NI, Neumark-Sztainer D, Story M, Burgess-Champoux T: Whole-grain intake correlates among adolescents and young adults: findings from Project EAT. *Journal of the American Dietetic Association* 110:230-237, 2010.
- Longacre MR, Drake KM, MacKenzie TA, Gibson L, Owens P, Titus LJ, Beach ML, Dalton MA: Fast-food environments and family fast-food intake in nonmetropolitan areas. *American Journal of Preventive Medicine* 42:579-587, 2012.
- Ljubičić M, Matek Sarić M, Colić Barić I, Rumbak I, Komes D, Šatalić Z, Guiné RP: Consumer knowledge and attitudes toward healthy eating in Croatia: a cross-sectional study. *Arhiv za Higijenu Rada i Toksikologiju* 68:153-158, 2017.
- Majabadi HA, Solhi M, Montazeri A, Shojaeizadeh D, Nejat S, Farahani FK, Djazayeri A: Factors influencing fast-food consumption among adolescents in Tehran: A qualitative study. *Iranian Red Crescent Medical Journal* 18, 2016.
- Mazidi M, Speakman JR: Association of Fast-Food and Full-Service Restaurant Densities With Mortality From Cardiovascular Disease and Stroke, and the Prevalence of Diabetes Mellitus. *Journal of the American Heart Association* 7:e007651, 2018

- Mohammadbeigi A, Asgarian A, Moshir E, Heidari H, Afrashteh S, Khazaei S, Ansari H: Fast food consumption and overweight/obesity prevalence in students and its association with general and abdominal obesity. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene* 59:E236, 2018.
- Mohiuddin AK, Nasirullah M: Fast food addiction: a major public health issue. *Nutrition and Food Processing* 3, 2020.
- Monge-Rojas R, Smith-Castro V, Colón-Ramos U, Aragón MC, Herrera-Raven F: Psychosocial factors influencing the frequency of fast-food consumption among urban and rural Costa Rican adolescents. *Nutrition* 29:1007-1012, 2013.
- Moore LV, Diez Roux AV, Nettleton JA, Jacobs DR, Franco M: Fast-food consumption, diet quality, and neighborhood exposure to fast food: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *American Journal of Epidemiology* 170:29-36, 2009.
- Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB: Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *New England Journal of Medicine* 364:2392-2404, 2011.
- Nezakati H, Kuan YL, Asgari O: Factors influencing customer loyalty towards fast food restaurants. *International Research Symposium in Service Management* 10:12, 2012.
- Pearce J, Hiscock R, Blakely T, Witten K: A national study of the association between neighbourhood access to fast-food outlets and the diet and weight of local residents. *Health & Place* 15:193-197, 2009.
- Peltzer K, Pengpid S: Correlates of healthy fruit and vegetable diet in students in low, middle and high income countries. *International Journal of Public Health* 60:79-90, 2015.
- Pieroni L, Salmasi L: Fast-food consumption and body weight. Evidence from the UK. *Food Policy* 46:94-105, 2014.
- Popa AR, Vesa CM, Uivarosan D, Jurca CM, Isvoranu G, Socea B, Stanescu AMA, Iancu MA, Scarneciu I, Zaha, DC: Cross-sectional study regarding the association between sweetened beverages intake, fast-food products, body mass index, fasting blood glucose and blood pressure in the young adults from North-western Romania. *Revista de Chime* 70:156-160, 2019.
- Richardson AS, Boone-Heinonen J, Popkin BM, Gordon-Larsen P: Neighborhood fast food restaurants and fast food consumption: a national study. *BMC Public Health* 11:1-8, 2011.
- Rosenthal TC, Majeroni BA, Pretorius R, Malik K: Fatigue: an overview. *American Family Physician* 78:1173-1179, 2008.
- Rydell SA, Harnack LJ, Oakes JM, Story M, Jeffery RW, French SA: Why eat at fast-food restaurants: reported reasons among frequent consumers. *Journal of the American Dietetic Association* 108:2066-2070, 2008.

- Saghaian S, Mohammadi H: Factors affecting frequency of fast food consumption. *Journal of Food Distribution Research* 49:22-29, 2018.
- Sapic, S, Filipovic J, Dlacic, J: Consumption in fast-food restaurants in Croatia and Serbia. *British Food Journal*, 2019.
- Satia-Abouta J, Patterson RE, Schiller RN, Kristal AR: Energy from fat is associated with obesity in US men: results from the Prostate Cancer Prevention Trial. *Preventive Medicine* 34:493-501, 2002.
- Schröder H, Fito M, Covas MI: Association of fast food consumption with energy intake, diet quality, body mass index and the risk of obesity in a representative Mediterranean population. *British Journal of Nutrition* 98:1274-1280, 2007.
- Shah T, Purohit G, Nair SP, Patel B, Rawal Y, Shah RM: Assessment of obesity, overweight and its association with the fast food consumption in medical students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 8:CC05, 2014.
- Shin WY, Kim JH: Use of workplace foodservices is associated with reduced meal skipping in Korean adult workers: A nationwide cross-sectional study. *PLoS ONE* 15:e0243160, 2020.
- Sobhani SR, Mortazavi M, Kazemifar M, Azadbakht L: The association between fast-food consumption with cardiovascular diseases risk factors and kidney function in patients with diabetic nephropathy. *Journal of Cardiovascular and Thoracic Research* 13:241, 2021.
- Stewart H, Yen ST: Changing household characteristics and the away-from-home food market: a censored equation system approach. *Food Policy* 29:643-658, 2004.
- Stott-Miller M, Neuhouser ML, Stanford JL: Consumption of deep-fried foods and risk of prostate cancer. *The Prostate*, 73:960-969, 2013.
- Tomašević D, Radnović B, Gašević D: Factors affecting the frequency of consumption of domestic and foreign fast food brands. *Food and Feed Research* 47:87-97, 2020.
- Tomić M, Fočić N, Marijanović B, Topličanec J: Navike hrvatskih studenata u potrošnji brze hrane. *Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog Agronomskog Društva* 74:231-241, 2012.
- Van Erpecum CPL, van Zon SK, Bültmann U, Smidt N: The association between the presence of fast-food outlets and BMI: the role of neighbourhood socio-economic status, healthy food outlets, and dietary factors. *BMC Public Health* 22:1-12, 2022.
- Van Rongen S, Poelman MP, Thornton L, Abbott G, Lu M, Kamphuis C, Verkooijen K, De Vet E: Neighbourhood fast food exposure and consumption: the mediating role of neighbourhood social norms. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 17:1-9, 2020.

- WHO, World Health Organization: *Global Health Observatory (GHO). Prevalence of insufficient physical activity*. WHO, 2008. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3416> [10.01.2023].
- WHO, World Health Organization: *REPLACE trans fat: an action package to eliminate industrially-produced trans-fat from the global food supply: trans fat free by 2023*. WHO, 2018.
- WHO, World Health Organization: *Obesity: Preventing and managing global epidemic*. WHO Technical Report Series 894. WHO, 2000.
- Wu H, Flint AJ, Qi Q, Van Dam RM, Sampson LA, Rimm EB, Holmes MD, Willett WC, Hu FB, Sun Q: Association between dietary whole grain intake and risk of mortality: two large prospective studies in US men and women. *JAMA Internal Medicine* 175:373-384, 2015.
- Yadav SK, Nath B: Effect of educational intervention on knowledge, attitude and consumption of fast food among adolescents. *Indian Journal of Forensic and Community Medicine* 5:75-80, 2018.
- Yoon SR, Fogleman SK, Kim H, Lee KE, Kim OY: Breakfast Intake Effect on the Association between Fast-Food Consumption and the Risk of Obesity and Dyslipidemia in Korean Adults Aged 20–39 Years Based on the Korea National Health and Nutrition Examination Survey IV 2013–2014. *Clinical Nutrition Research* 9:107, 2020.
- Zagorsky JL, Smith PK: The association between socioeconomic status and adult fast-food consumption in the US. *Economics & Human Biology* 27:12-25, 2017.

## **7. PRILOZI**

---

### Anketni upitnik o konzumaciji brze hrane

Poštovani/a,

Pred Vama se nalazi anketa koja ispituje učestalost konzumacije brze hrane (fast-food) u gradu Splitu. Anketni upitnik je sastavljen isključivo u svrhu prikupljanja podataka za izradu završnog rada na Prehrambeno-tehnološkom fakultet u Osijeku. Sudjelovanje u istraživanju je dobrovoljno i potpuno anonimno. Molim Vas da iskreno odgovorite na upitnik. Upitnik je namijenjen dobnim skupinama iznad 18 godina, bez obzira na spol, a za ispunjavanje trebate maksimalno 5 minuta. Cijenim što ste odvojili svoje vrijeme za ispunjavanje ovog anketnog upitnika, na čemu Vam se unaprijed najljepše zahvaljujem.

Emma Pancirov

**\*Obavezno**

#### OPĆI PODACI:

1. **\*Koliko imate godina:**
  - 18-29
  - 30-39
  - 40-49
  - 50-59
  - > 60
  
2. **\*Spol:**
  - muški
  - ženski
  
3. **\*Obrazovanje:**
  - niža stručna sprema
  - srednja stručna sprema
  - viša stručna sprema
  - visoka stručna sprema
  - doktorat i više
  - ostalo
  
4. **\*Unesite Vašu tjelesnu visinu (cm):**
  
5. **\*Unesite Vašu tjelesnu masu (kg):**
  
6. **\*Odaberite Vaš radni status:**
  - Učenik/student
  - Zaposlen
  - Nezaposlen
  - Umirovljenik

7. \*Procijenite vlastitu financijsku situaciju (odnosno obitelji, ako živite s roditeljima) u odnosu na hrvatski prosjek:
- Bolja od prosjeka
  - Prosječna
  - Gora od prosjeka
8. \*Odaberite broj članova Vašeg kućanstva:
- 1
  - 2-3
  - 3-4
  - 5-7
  - >7

#### PITANJA O ZDRAVSTVENOM STANJU

9. \*Osjećate li ponekad neke od navedenih simptoma (možete odabrati više odgovora)?
- umor
  - slabost
  - malaksalost
  - nesanicu
  - smetnje u pamćenju
  - depresiju
  - ništa od navedenog
10. \*Bolujete li od navedenih bolesti/poremećaja (više mogućih odgovora):
- Dijabetes tipa 2
  - Hipertenzija (visoki krvni tlak)
  - Dislipidemija (povišeni kolesterol i trigliceridi)
  - Masna jetra
  - Srčane bolesti (infarkt miokarda, angina pektoris...)
  - Konstipacija
  - Ni od čega bolujem
  - Ostalo:

#### PITANJA O PREHRAMBENIM I ŽIVOTNIM NAVIKAMA

11. \*Koliko ste fizički aktivni:
- Rijetka tjelesna aktivnost s malo ili nimalo kretanja (uglavnom sjedim)
  - Lagana tjelesna aktivnost (vježbam 1-3 puta tjedno)
  - Umjerena tjelesna aktivnost (vježbam 3-5 puta tjedno)
  - Veoma aktivan (6-7 puta tjedno) ili težak fizički posao
  - Profesionalni sportaš



12. \*Jeste li pušač?
- DA
  - NE
13. \* Zaokružite tip prehrane koji se odnosi na Vas:
- Mješovita prehrana
  - Vegan
  - Lakto-ovovegetarijanac
  - Sirovojelac
  - Ništa od navedenog
  - Ostalo:
14. \*Koliko obroka imate tijekom dana?
- 3 obroka i 2 međuobroka
  - 3 obroka
  - 2 obroka
  - 1 obrok
  - Ostalo:
15. \*Koliko često jedete povrće (rajčica, kupus, krastavac, zelena salata...)?
- Nekoliko puta dnevno
  - Jednom dnevno
  - Nekoliko puta tjedno
  - Vrlo rijetko
  - Uopće ne jedem
16. \*Koliko često jedete voće?
- Nekoliko puta dnevno
  - Jednom dnevno
  - Nekoliko puta tjedno
  - Vrlo rijetko
  - Uopće ne jedem
17. \*Koliko često konzumirate proizvode od žitarica (kruh, tjestenina, riža) i krumpir?
- Nekoliko puta dnevno
  - Jednom dnevno
  - Nekoliko puta tjedno
  - Vrlo rijetko
  - Uopće ne jedem

18. \*Koliko često konzumirate proizvode od žitarica punog zrna (integralni kruh, tjestenina ili smeđa riža)

- Uvijek
- Često
- Ponekad
- Rijetko
- Nikad

19. \*Što od navedenog najčešće jedete kao međuobrok:

- Slane grickalice (čips, kokice, slani štapići, smoki, slani kikiriki...)
- Pekarski proizvodi
- Sladoled ili kolač
- Voće ili orašaste plodove
- Jogurt
- Ostalo:

20. \*Koliko često jedete brzu hranu?

- Svaki dan
- 2-3 puta tjedno
- 1 put tjedno
- 1-2 puta mjesečno
- Vrlo rijetko
- Nikad (Prijeđite na pitanje 23)

21. Gdje najčešće konzumirate brzu hranu?

- Restoran brze hrane (Fast-food)
- Pekarnica
- Pizzeria
- Pripremam sam/a
- Dostava

22. Što najčešće jedete od brze hrane (više mogućih odgovora)?

- Hot Dog
- Hamburger
- Pizza
- Sendvič
- Kebab
- Pomfrit/krumpirići
- Čevapi
- Burek
- Pekarski proizvodi (kroasan, krafna, pecivo...)

23. Što najčešće pijete uz brzu hranu:
- Vodu
  - Svježe cijeđeni sok
  - Gazirana pića (Coca-Cola, Fanta, Sprite..)
  - Negazirana pića (ledeni čaj, voćni sok)
  - Pivo ili vino
  - Ostalo:
24. Koji su najčešći razlozi zbog kojih konzumirate brzu hranu (više mogućih odgovora)?
- Brzina pripreme (brza usluga)
  - Povoljna cijena
  - Laka dostupnost
  - Ukusnost
  - Ušteda vremena (ne moram gubiti vrijeme na pripremu hrane)
  - Popularnost/trend/mjesto druženja
25. U koje doba dana najčešće posežete za brzom hranom?
- Ujutro (doručak)
  - Ručak
  - Za večeru
  - Između obroka (marenda/međuobrok)
  - Kasno navečer
26. Uživate li u konzumaciji brze hrane (osjećaj zadovoljstva i sreću).
- DA
  - NE
27. \*Zaokružite tvrdnju koja se odnosi na Vas:
- Brza hrana utječe loše na zdravlje
  - Brza hrana ne utječe loše na zdravlje
  - Brza hrana ne utječe loše na zdravlje ukoliko se konzumira umjereno
  - Ne razmišljam o utjecaju hrane na zdravlje