

# Procjena prehrambenih navika MEDAS upitnikom (radno aktivno stanovništvo)

---

**Kekez, Anamarija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:093114>

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

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



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije  
Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva (jednopedmetni)

**Anamarija Kekez**

**Procjena prehrambenih navika MEDAS upitnikom  
(radno aktivno stanovništvo)**

**Završni rad**

Zadar, 2022.

Sveučilište u Zadru

Odjel za zdravstvene studije

Preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva (jednopedmetni)

Procjena prehrambenih navika MEDAS upitnikom (radno aktivno stanovništvo)

Završni rad

Student/ica:

Anamarija Kekez

Mentor/ica:

Prof.dr.sc. Marijana Matek Sarić

Zadar, 2022.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Anamarija Kekez**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Procjena prehrambenih navika MEDAS upitnikom (radno aktivno stanovništvo)** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 28. ožujak 2022.

# Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| <b>SAŽETAK</b> .....   |    |
| <b>POPIS OZNAKA I KRATICA</b> .....                                |    |
| <b>1. UVOD</b> .....   | 1  |
| <b>2. MEDITERANSKA PREHRANA</b> .....                              | 2  |
| 2.1. Piramida mediteranske prehrane .....                          | 3  |
| 2.2. Utjecaj mediteranske prehrane na zdravlje.....                | 4  |
| 2.3. Mediteranska prehrana i tjelesna aktivnost .....              | 5  |
| 2.4. Prehrambene navike radnog aktivnog stanovništva .....         | 5  |
| 2.5. MEDAS upitnik.....  | 6  |
| <b>3. CILJ</b> .....   | 9  |
| <b>4. METODE</b> .....   | 9  |
| <b>5. REZULTATI I RASPRAVA</b> .....                               | 10 |
| 5.1. Demografske i socio-ekonomske karakteristike ispitanika ..... | 10 |
| 5.2. Mediteranska prehrana .....                                   | 17 |
| <b>6. ZAKLJUČAK</b> .....  | 32 |
| <b>7. LITERATURA</b> .....   | 34 |

## Procjena prehranbenik navika MEDAS upitnikom (radno aktivno stanovništvo)

### SAŽETAK

Mediterranska prehrana (MP) je prehrana koja uključuje visok unos povrća, voća, plave ribe, mahunarki, žitarica punog zrna, orašastih plodova i, maslinovo ulje kao primarnog izvora masnoća te nizak unos crvenog mesa i slatkiša.

Preporučena je od strane Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) kao „zlatni standard“ preventivne medicine jer ima pozitivan utjecaj na zdravlje. Povezana je sa smanjenim rizikom od kronične nezarazne bolesti (KNB), kao dijabetesa tipa 2, karcinoma, kardiovaskularnih bolesti, metaboličkog sindroma, Alzheimerove bolesti, općenito poboljšava poslovnu efikasnost i dugovječnost. Cilj ovog istraživanja je procijeniti usklađenost prehranbenih navika radno aktivnih stanovnika Republike Hrvatske (RH) primjenom MEDAS upitnika (Mediterranean Diet Adherence Screener) s mediteranskim načinom prehrane. Prvi dio upitnika sastojao se od sociodemografskih parametara (spol, dob, mjesto rođenja, prebivalište, zvanje, staž i sl.). Sadržaj drugog dijela upitnika, validirani je MEDAS upitnik razvijen u Španjolskoj, koji omogućuje na brz i jednostavan način utvrditi pridržava li se ispitivana skupina MP.

Utvrđena je statistički značajna razlika za ispitivanu skupinu kod indeksa tjelesne mase (ITM) s obzirom na spol ispitanika ( $p=0,033$ ) i stupanj obrazovanja ( $p=0,001$ ). Prosječan ITM veći je kod ispitanika sa srednjom stručnom spremom i iznosi  $26,5 \pm 5,5 \text{ kg/m}^2$  u odnosu na ispitanike s višim stupnjem obrazovanja ( $24,5 \pm 3,7 \text{ kg/m}^2$ ). Veći udio ispitanika u ovom istraživanju (53,47%) se bavi nekim oblikom tjelesne aktivnosti. Rezultati pokazuju da je 75 (88,23%) žena i 44 (74,57%) muškaraca ostvarilo manje od 10 bodova putem MEDAS upitnika što nije dobra usklađenost s MP. Tek 10 (11,76%) žena i 15 (25,42%) muškaraca je ostvarilo više od 10 bodova prema MEDAS upitniku. Statistički značajna razlika utvrđena je s obzirom na spol, konkretno muškarce za komponente MEDAS upitnika kao što su konzumacija maslinovog ulja, povrća, maslaca, margarina ili vrhnja te vina i tjestenine s mediteranskim umakom. Ista nije utvrđena s obzirom na stupanj obrazovanja. Može se zaključiti da muškarci i žene imaju slične prehranbene navike što se tiče usklađenosti s MP. Žene, kao i visokoobrazovani dio ispitanika u prosjeku postižu nešto veći broj bodova ( $42,5 \pm 32,5$ ,  $41,5 \pm 26,5$ ) u odnosu na muškarce i srednjoškolsko obrazovani dio ispitanika ( $29,5 \pm 14,5$ ,  $30,0 \pm 20,0$ ). Postignuti rezultati s obzirom na pojedinačne komponente MEDAS upitnika nisu različiti, ako se promatra obrazovanje ispitanika, iako nešto veći broj bodova postižu ispitanici s fakultetskom naobrazbom.

Ključne riječi: mediteranska prehrana, MEDAS upitnik, radno aktivno stanovništvo, spol, stupanj obrazovanja.

## **Assessment of dietary habits among working population with the MEDAS questionnaire**

### **ABSTRACT**

The Mediterranean diet (MD) is a diet that includes a high intake of vegetables, fruits, blue fish, legumes, whole grains, nuts and olive oil that is considered to be the primary source of fat and a low intake of red meat and sweets. It is recommended by the World Health Organization (WHO) as the "gold standard" of preventive medicine because it has a positive impact on health. It is associated with a reduced risk of chronic non-infectious diseases (CKD), such as type 2 diabetes, cancer, cardiovascular disease, metabolic syndrome, Alzheimer's, it diseasegenerally improves business efficiency and longevity. Aim of this research is to assess the eating habits of the working population of the Republic of Croatia (RH) using the MEDAS questionnaire (Mediterranean Diet Adherence Screener) with the Mediterranean diet. The first part of the questionnaire consisted of sociodemographic parameters (gender, age, place of birth, residence, title, length of service, etc.). The content of the second part of the questionnaire, is a validated MEDAS questionnaire developed in Spain, that allows you to quickly and easily determine if the respondents adhere to the MD.

Statistically significant difference in body mass index (BMI) was found with regard to the sex of the respondents ( $p = 0.033$ ) and the level of education ( $p = 0.001$ ). The average BMI is higher in respondents with secondary education and amounts to  $26.5 \pm 5.5 \text{ kg / m}^2$  compared to respondents with a higher level of education ( $24.5 \pm 3.7 \text{ kg / m}^2$ ). A larger share of respondents in this study (53.47%) are engaged in some form of physical activity. The results show that 75 (88,23%) women and 44 (74,57%) of men achieved less than 10 points according to the MEDAS questionairre, which is not considered to be a good compatibility with the MD. Only 10 (11.76%) women and 15 (25.42%) men achieved more than 10 points according to the MEDAS questionnaire. Statistically significant difference regarding to gender was found for the listed components of the MEDAS questionnaire, specifically with men, such as consumption of olive oil, vegetables, butter, margarine or cream, and wine and pasta with the mediterranean sauce. The significance was not determined with regard of the level of education. Given the results of this study, it can be concluded that men and women

have similar eating habits in terms of compatibility with MD. Women, as well as the highly educated part of the respondents, on average achieve slightly higher number of points ( $42,5 \pm 32,5$ ,  $41,5 \pm 26,5$ ) compared to men and the high school educated part of the respondents ( $29,5 \pm 14,5$ ,  $30,0 \pm 20,0$ ). The results achieved with regard to the individual components of the MEDAS questionnaire are not different if the education of the respondents is observed, although a slightly higher number of points are achieved by the respondents with a university degree.

Key words: Mediterranean diet, MEDAS questionnaire, working population, gender, level of education.



## **POPIS OZNAKA I KRATICA**

MP – Mediteranska prehrana

MEDAS – Mediterranean Diet Adherence Screener

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

KNB – kronične nezarazne bolesti

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

ITM – Indeks Tjelesne Mase

IARC – International Agency for Research of Cancer

SSS – Srednja stručna sprema

OŠ – Osnovna škola

VŠS – Viša stručna sprema

VSS – Visoka stručna sprema

PDT – Poslijediplomska titula

## 1. UVOD

Posljednjih godina sve se više ističe mediteranska prehrana (MP) kao jedna od najprikladnijih načina prehrane danas u svijetu. To potvrđuju brojne ugledne svjetske nutricionalne organizacije, ali i Svjetska zdravstvena organizacija (SZO). Tome posebno doprinosi prisutnost antimutagenih i antikancerogenih sastojaka u ovoj prehrani, a što je predmet brojnih studija (1). MP predstavlja prehranu koja doprinosi boljoj kvaliteti života, povoljnijem zdravstvenom stanju, a predstavlja prehrambene navike koje su zastupljene među populacijama koje žive na Sredozemnom moru. Učinak prehrane na ljudsko zdravlje u velikoj je mjeri zabilježen u mnogim epidemiološkim, populacijskim i kliničkim ispitivanjima, pružajući dokaze da prehrambeni uzorak bogat korisnim skupinama namirnica, kao što su cjelovite žitarice, voće, povrće i riba može smanjiti učestalost mnogih kroničnih nezaraznih bolesti (KNB), u prvom redu zbog sadržaja mononezasićenih i višestrukonezasićenih masnih kiselina, vitamina topljivih u mastima i vodi, minerala, antioksidansa i drugih tvari. SZO smatra MP „zlatnim standardom“ preventivne medicine jer ima blagotvorni učinak na ljudsko zdravlje.

Pojavnost KNB je znatno rjeđa u mediteranskim nego drugim zapadnim, posebno anglosaksonskim razvijenim zemljama. Ljudi s Mediterana imaju duži životni vijek, obolijevaju manje od KNB, pogotovo srca (bolesti koronarnih žila itd.), imaju manje moždanih udara a zabilježena je i manja pojavnost raka. Zdrav način života, osim prehrane, uključuje i redovitu tjelesnu aktivnost, te odbacivanje štetnih navika, što sve skupa predstavlja preduvjet za dobro zdravlje pojedinca.

## 2. MEDITERANSKA PREHRANA

Pojam MP potječe iz prehrambenih kultura zemalja koje su se razvile oko Mediterana, i temelji se na redovitoj konzumaciji: maslinovog ulja (kao primarnom izvoru masnoće), žitarica punog zrna, voća i povrća, orašastog voća i mahunarki, te mlijeka i mliječnih proizvoda kao i bijelog mesa (puretine i piletine). MP stavlja naglasak na zdrave masti kao maslinovo ulje koje se preporučuje kao glavni izvor masti u svakodnevnoj prehrani i posebnim stanjima. Koristi se sirovo i u procesu kuhanja, a upravo njegova konzumacija je povezana s većim unosom povrća, kroz salate, te kuhanjem kroz termičku obradu. Konzumacija biljne hrane (žitarica punog zrna, voće, povrće, mahunarke, orašastih plodova), umjerena konzumacija ribe i plodova mora, te alkohola (uglavnom crnog vina), uravnoteženi, relativno ograničeni unos crvenog mesa i drugih mesnih proizvoda predstavljaju jedan od razloga zašto se MP smatra zlatnim standardom pravilne prehrane.

Iako svaka zemlja mediteranskog podneblja ima svoju jedinstvenu kulturu, religiju, povijest, ekonomske i gospodarske karakteristike, zajedničke su im prehrambene navike, koje se u kombinaciji sa redovitom tjelesnom aktivnošću nazivaju MP (2). Upravo se mediteranske zemlje kao što su Italija, Grčka, Španjolska, Kreta ističu kao jedne od najzdravijih zemalja svijeta sa prilično niskom incidencijom smrtnosti od raka i kardiovaskularnih bolesti i, ubrajaju se u zemlje sa prosječno dužim životnim vijekom (3).

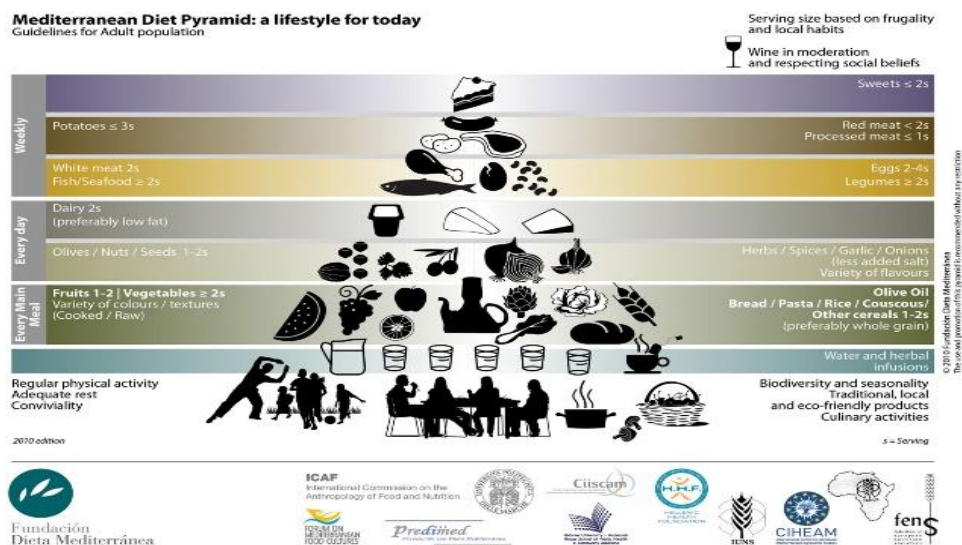
MP nije jedinstvena, već postoji niz varijacija na osnovnu temu prilagođenih kulturama pojedinih zemalja. Ona predstavlja više od same prehrane, predstavlja način života. Svim varijantama je većinom zajednička karakteristika maslinovo ulje koje zauzima središnje mjesto. Što se tiče razlika, npr., talijanska varijanta MP je karakterizirana visokim unosom tjestenine, dok je španjolska karakterizirana većom konzumacijom ribe (4).

Iako piramida mediteranske prehrane daje dobre smjernice, tj. prikazuje u kojoj količini određena hrana treba biti zastupljena u dnevnoj prehrani (npr. jesti više povrća i voća od mliječnih proizvoda), ne specificira točnu veličinu porcije, broj serviranja ili određene iznose u šalicama ili gramima. Na pojedincu je da odluči koliko točno hrane treba pojesti po obroku, jer su varijacije prisutne ovisno o tjelesnoj aktivnosti i veličini tijela, te spolu pojedinca.

## 2.1. Piramida mediteranske prehrane

Mediteranska piramida je horizontalna prehrambena piramida koja predstavlja grafički prikaz glavnih načela prehrane ljudi koji žive na Mediteranu. Namirnice koje se konzumiraju u većim količinama prikazane su na donjim razinama piramide (bliže bazi), a one koje treba konzumirati u manjoj količini prikazane su prema vrhu. Mediteranska dijetalna piramida (Slika 1.) zamišljena je kao pojednostavljeni okvir prilagođen različitim zemljama, te specifičnim varijacijama povezanim s različitim geografskim, socioekonomskim i kulturnim navikama suvremenog mediteranskog načina života. Ističe dnevne glavne obroke, te koncept štedljivosti i umjerenosti koji je posebno naglašeniji zbog javnozdravstvenog problema pretilosti. Spaja prehranu, ekološki prihvatljive proizvode, bioraznolikost, voće i povrće različitih boja, lokalno proizvedenu hranu i druželjubivost. Skupine namirnica podijeljene su na one namirnice koje se konzumiraju u svakom jelu, zatim svaki dan, te one koje se konzumiraju nekoliko puta tjedno.

Piramida preporučuje raznolike, sezonske, tradicionalne, lokalne i ekološki prihvatljive namirnice uz adekvatnu tjelesnu aktivnost, odmor i druželjubivost. Preporučuje dakle vodu i biljne čajeve, maslinovo ulje, cjelovite žitarice, kruh, tjesteninu, rižu, te voće, povrće (bilo kuhano ili nekuhano), biljne začine, luk, kapulu, masline, sjemenje i orašaste plodove. Također, preporučuje mliječne proizvode s niskim udjelom mliječne masti i uglavnom fermentirane, zatim mahunarke, jaja, bijelo i crveno meso ali u manjoj količini, ribu i krumpir. Na samom vrhu prikaza su kolači i slatkiši koje treba zanemariti ili konzumirati u manjim količinama, tj. umjerenost. Umjereni unos crnog vina je poželjan uz poštivanje socijalnih vjerovanja.



Slika 1. Piramida mediteranske prehrane

## 2.2. Utjecaj mediteranske prehrane na zdravlje

MP privukla je pozornost medicinskih stručnjaka dokazujući brojne zdravstvene koristi. Prva izvješća, počevši od istraživanja Ancel Keysa (4), američkog fiziologa, koji je proučavao utjecaj MP na zdravlje i opisao je kao prehranu siromašnu zasićenim masnoćama nastavila su se do današnjih dana. Keys je proučavao prehrabene rutine ljudi na Mediteranu, te je došao do zaključka da ljudi koji žive na mediteranskom području imaju manju učestalost pojave KNB i duži životni vijek. Nakon Keysa, uslijedila su brojna istraživanja koja su potvrdila povoljne utjecaje MP na rizik od metaboličkog sindroma, pretilost, šećernu bolest tipa 2, rak i neurodegenerativne bolesti (4).

Brojna znanstvena istraživanja povezuju MP uz smanjen rizik od: kardiovaskularnih bolesti (4,5,6), moždanog udara (4,5,6), dijabetesa tipa 2 (4,5,6), nekih vrsta raka (4,5,6), što je sigurno razlog zašto SZO preporuča MP kao najzdraviji način prehrane (6). Dovodi se u vezu sa smanjenim rizikom obolijevanja od vodećih uzroka smrti, cerebrovaskularne bolesti i koronarne bolesti srca (4,5,6), na koje prema podacima SZO otpada 30% svih smrti u svijetu, a 48,3% u Republici Hrvatskoj (RH) (7). Pravilnim hranjenjem i svakodnevnom tjelesnom aktivnošću, pogotovo kod starijih i rizičnijih skupina ljudi, moguće je utjecati na nastanak bolesti, kontrolirati simptome i tijek bolesti, ublažiti moguće nastale štete bolesti, te unaprijediti zdravlje. Brojne epidemiološke studije podržavaju blagotvorne učinke principa MP, kao što su veći unos voća i povrća, cjelovitih žitarica, ribe te umjerenu dnevnu konzumaciju alkohola. Navedeni način hranjenja u kombinaciji s redovitom tjelesnom aktivnošću može umanjiti rizik od pojavnosti koronarnih bolesti srca za oko 80%, pojavnost moždanih udara za 70% te za 90% pojavnost dijabetesa tipa 2 (7).

Brojni su dokazi da nekoliko aspekata MP, a posebno konzumacije maslinovog ulja zajedno s povrćem i mahunarkama, ima visok stupanj zaštite od širokog spektra KNB (1,2,4).

### **2.3. Mediteranska prehrana i tjelesna aktivnost**

Nedostatak tjelesne aktivnosti, štetne navike i nepravilna prehrana mogu povećati rizik od smrtnosti. Redovita tjelesna aktivnost uz pravilnu prehranu trebala bi većini pojedinaca osigurati dobro zdravlje. Veliki broj ljudi pati od jednog ili više oblika KNB (kardiovaskularnih bolesti, šećerne bolesti tipa 2, zloćudnih tumora), a mnogi i umiru od njih. Uz brojne ostale čimbenike rizika, medicina navodi prehranu i nedostatnu tjelesnu aktivnost kao glavne uzročnike rizika. Tjelesna aktivnost se smatra značajnim čimbenikom, i u primarnoj i sekundarnoj prevenciji KNB (6). Istraživanje provedeno u Hrvatskoj 2009. godine pokazalo je da se 59% odraslih uopće ne bavi nikakvom tjelesnom aktivnošću (8).

Djeca i mlađe osobe dnevno trebaju biti tjelesno aktivni makar 60 minuta. Zdrave odrasle osobe bi trebale minimalno dva/tri sata u tjednu provesti baveći se nekim oblikom tjelesne aktivnosti (lagano ili brzo hodanje, trčanje, bicikliranje). Starije odrasle zdrave osobe, na ovom planu trebaju pratiti smjernice za zdrave odrasle osobe. Ukoliko ih ne mogu pratiti zbog KNB, trebaju biti tjelesno aktivne sukladno svojim sposobnostima (9).

### **2.4. Prehrambene navike radnog aktivnog stanovništva**

Poznato je da radno mjesto predstavlja jednu od bitnijih socijalnih sastavnica zdravlja, a radno okruženje je preduvjet socijalnog, mentalnog i fizičkog zdravlja (10). Unapređenjem zdravlja na radnom mjestu se povećava razina produktivnosti, koncentracije i djelatnici su manje na bolovanju. Nezdrave prehrambene navike, kao i manjak tjelesne aktivnosti, među vodećim su čimbenicima rizika za razvoj mnogih bolesti u svijetu (11). Ti čimbenici mogu dovesti do stanja kao što su prekomjerna tjelesna masa, kardiovaskularne bolesti, dijabetes, rak, itd (11). Pravilna prehrana predstavlja bitan čimbenik u održavanju zdravlja, a istraživanje je pokazalo da jedna četvrtina ljudi u Hrvatskoj ima nezdrave prehrambene navike. (12). U Osijeku 2018., povodom Svjetskog dana zdravlja, predstavljeni su rezultati istraživanja o prehrambenim navikama odrasle populacije u Hrvatskoj (13). Istraživanje je pokazalo da 53% žena i 49% muškaraca svoj energetske unos temelji na ugljikohidratima, a konzumacija bjelanjčevina i masti je također bila nešto viša od preporučene (13,14). Oko 4,6% Hrvata konzumira vegeterijansku, vegansku ili neki drugi oblik prehrane, a 22% njih nikad ne konzumira topli obrok izvan kuće (13,14). Zaposlenici koji obavljaju smjenski posao imaju promjenjene prehrambene navike. Hrane se „u hodu“, kad stignu, nemaju dovoljno vremena za pripremu

hrane, imaju nepravilan unos hrane i raspored obroka što dovodi do povećanog unosa nezdrave „brze“ hrane (15,16). Istraživanje o unosu hrane i hranjivih tvari među radnicima koji rade u smjenama pokazuju da kod muškarca koji rade u smjenama, postoji manja vjerojatnost da će svakodnevno konzumirati povrće i voće, za razliku od onih koji rade samo u jednoj smjeni (17). Kod žena je energetska unos zasićenih masti bio veći među radnicama u smjenama nego kod onih koje rade samo dnevne smjene (17). Loše prehrambene navike stvaraju okruženje koje može olakšati razvoj KNB. Većina radnika trebala bi poboljšati prehrambene navike na radnom mjestu. Stoga bi trebali postojati, ili se uspostavljati programi usmjereni na edukacije o pravilnoj prehrani i tjelesnoj aktivnosti, kako bi se povećala produktivnost i što više smanjila pojavnost KNB kod radnog aktivnog stanovništva.

## **2.5. MEDAS upitnik**

MEDAS (Mediterranean Diet Adherence Score) razvijen je u Španjolskoj kako bi se na jednostavan i brz način moglo proučiti i utvrditi pridržava li se ispitanik MP, te mu s obzirom na cilj dati odgovarajuću povratnu informaciju (18). MEDAS upitnik se sastoji od 14 pitanja, a za potrebe ovog istraživanja priređen je alatom Google forms (Obrasci) i nadopunjen s 13 pitanja koja se odnose na demografske podatke ispitanika. Odgovori na postavljena pitanja omogućuju procjenu prehrambenih navika ispitanika. Nadopunom MEDAS upitnika obuhvaćeni su osobni podaci ispitanika kao: zanimanje, razina obrazovanja, mjesečni prihodi, županija i grad stanovanja, dob, godine, spol, tjelesna težina i visina, konzumacija duhanskih proizvoda i razina tjelesne aktivnosti. Sam MEDAS upitnik sastojao se od stavki prikazanih u Tablica 1. MEDAS upitnik je učinkovit alat za brzu procjenu usklađenosti s MP i može biti koristan u kliničkoj praksi. Rezultati upitnika kreću se od 0 (minimalno) do 14 (maksimalno bodova), a ukupni rezultat  $\geq 10$  bodova smatra se dobrom usklađenošću s MP. Svako pojedinačno pitanje MEDAS upitnika može biti ocijenjeno s 0 ili s 1 bodom (Tablica 1).

Tablica 1. MEDAS upitnik o mediteranskoj prehrani

| <b>PITANJA</b>  | <b>KRITERIJ za 1 bod</b> |
|---|--------------------------|
| Koristite li maslinovo ulje kao glavni izvor masti kod pripreme jela?   | Da                       |
| Koju količinu maslinovog ulja koristite dnevno (uključujući ulje za salatu, korištenje prilikom termičke obrade hrane, itd.)?   | > 48 g                   |
| Koliko ukupno serviranja povrća konzumirate dnevno? (*1 serviranje = 1 šalica svježe ili kuhane mrkve, 1 šalica kuhane brokule, špinata ili mahuna, 2 šalice zelene salate) | ≥ 2                      |
| Koliko ukupno serviranja voća konzumirate dnevno? (*1 serviranje = 1 komad voća srednje veličine, 1 šalica jagoda, 1 banana)  | ≥ 3                      |
| Koliko ukupno serviranja crvenog mesa i/ili mesnih preradevina (kobasica, šunka, itd.) konzumirate dnevno? (*1 serviranje = 100 - 150 g)                                    | < 1                      |
| Koliko ukupno serviranja maslaca, margarina ili vrhnja koristite dnevno? (*1 serviranje = 12 g ili 1 žlica)   | < 1                      |
| Koliko gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom konzumirate dnevno?   | < 1 čaše                 |
| Konzumirate li vino? Koliko u prosjeku čaša vina konzumirate tjedno? (*1 čaša = 2 dL)   | ≥ 7                      |
| Koliko serviranja mahunarki (grah, grašak, leća, slanutak, bob) konzumirate tjedno? (*1 serviranje = 150 g)   | ≥ 3                      |



|   |          |
|---|----------|
| Koliko serviranja ribe i/ili morskih plodova konzumirate tjedno? (*1 serviranje = 100 - 150 g)                                  | $\geq 3$ |
| Koliko puta tjedno konzumirate kolače i slatkiše?   | $< 3$    |
| Koliko ukupno serviranja tjedno konzumirate orašaste plodove (bademi, orasi, lješnjaci, kikiriki)? (*1 serviranje = 30 g)       | $\geq 3$ |
| Preferirate li radije konzumaciju piletine, puretine ili zečetine od teletine, svinjetine ili kobasica?                         | Da       |
| Koliko puta tjedno konzumirate povrće, tjesteninu ili rižu u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja? | $\geq 2$ |

### **3. CILJ**

Cilj ovog istraživanja bio je procijeniti usklađenost prehrambenih navika radno aktivnih stanovnika RH primjenom MEDAS upitnika s mediteranskim načinom prehrane, te utvrditi razlike s obzirom na socio-demografske podatke ispitanika, spol i stupanj obrazovanja.

### **4. METODE**

Istraživanje je provedeno od prosinca 2020. godine do rujna 2021. godine, putem Google forms online anketnog obrasca. Većina ispitanika regrutirana je putem online anketa distribuiranih na društvenim mrežama. Provedeno istraživanje bilo je dobrovoljno i anonimno, a uneseni podaci od strane ispitanika povjerljivi i dostupni samo za svrhu ovog istraživanja.

Obuhvaćeni su osobni podaci ispitanika: zanimanje, razina obrazovanja, mjesečni prihod, spol, dob, grad i županija stanovanja, konzumacija duhanskih proizvoda, razina tjelesne aktivnosti te 14 pitanja MEDAS upitnika (Tablica 1). Uredno popunjen obrazac ispunjen je od strane 144 ispitanika. Dobiveni podaci su obrađeni pomoću Microsoft Excel programa za tablično prikazivanje. Za utvrđivanje razlika korišten je t-test uz razinu značajnosti  $p < 0,05$ .

## 5. REZULTATI I RASPRAVA

### 5.1. Demografske i socio-ekonomske karakteristike ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo ukupno 144 ispitanika, od toga 59 muškaraca i 85 žena, svi u radnom odnosu. Muški ispitanici čine 40,97%, a ženski 59,03% skupine. Prosječna dob ispitanika iznosila je 34,7 godina (Tablica 2), s rasponom od 19 do 76 godina. Podaci s obzirom na spol ispitanika prikazani su u Tablici 2.

Tablica 2. Karakteristike ispitanika s obzirom na spol

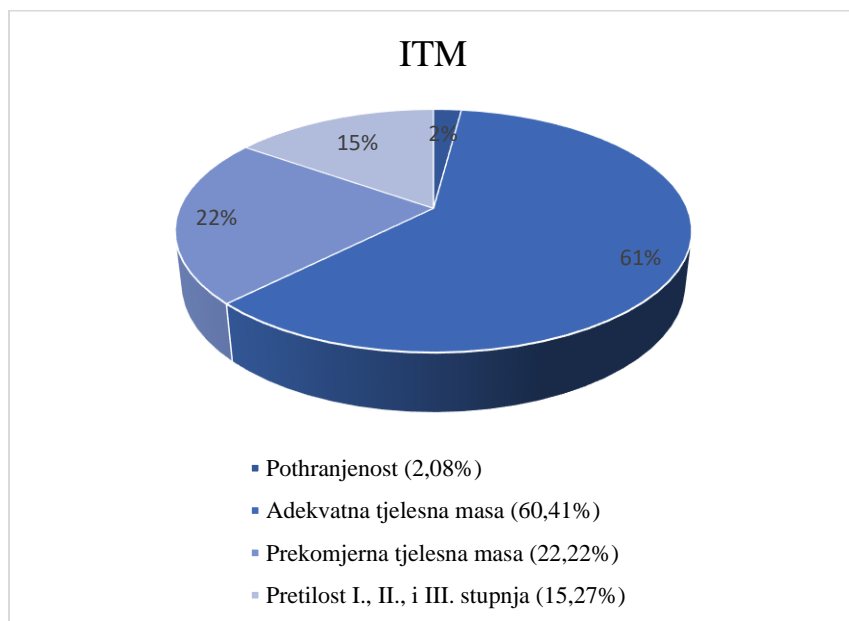
|                               | ŽENE (N=85) | MUŠKARCI (N=59) | Ukupno (N=144) | p       |
|-------------------------------|-------------|-----------------|----------------|---------|
| <b>Dob (godine)</b>           | 35,9 ± 12,5 | 32,9 ± 10,9     | 34,7 ± 12,0    | 0,144   |
| <b>Tjelesna masa (kg)</b>     | 70,4 ± 13,4 | 88,7 ± 21,5     | 79,1 ± 17,3    | <0,001* |
| <b>Tjelesna visina (cm)</b>   | 169,1 ± 5,9 | 180,7 ± 34,1    | 176,3 ± 11,0   | <0,001* |
| <b>ITM (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 24,7 ± 4,8  | 26,3 ± 4,1      | 25,4 ± 4,7     | 0,033*  |

\*statistički značajno na razini  $p < 0,05$

Na temelju podataka o tjelesnoj težini i visini, izračunat je indeks tjelesne mase (ITM), koji se izražava kao omjer tjelesne težine u odnosu na visinu na kvadrat ( $\text{kg/m}^2$ ). ITM se koristi kod utvrđivanja stupnja uhranjenosti odrasle populacije. Granice ITM kategorizacije prema SZO za odrasle su: pothranjenost ( $\text{ITM} < 18,5 \text{ kg/m}^2$ ), adekvatna tjelesna masa ( $18,5 \leq \text{ITM} \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ ), prekomjerna tjelesna masa ( $25 \leq \text{ITM} \leq 29,9 \text{ kg/m}^2$ ), pretilost I. stupnja ( $30 \leq \text{ITM} \leq 34,9 \text{ kg/m}^2$ ), pretilost II. stupnja ( $35 \leq \text{ITM} \leq 39,9 \text{ kg/m}^2$ ), pretilost III. stupnja ( $\text{ITM} \geq 40 \text{ kg/m}^2$ ) (19). Prosječan ITM kod žena iznosio je od  $24,7 \pm 4,8 \text{ kg/m}^2$ , a kod muškaraca  $26,3 \pm 4,1 \text{ kg/m}^2$ , te ispada da su muškarci u odnosu na žene lagano pretili. Utvrđena je statistički značajna razlika u ITM s obzirom na spol, kao i očekivana razlika između žena i muškaraca u tjelesnoj masi i visini (Tablica 2).

Od 144 ispitanika najviše ispitanika, čak njih 87 (60,41%) imalo je adekvatnu tjelesnu masu, ( $18,5 \leq \text{ITM} \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ ), njih 32 (22,22%) bilo je sa prekomjernom tjelesnom masom ( $25 \leq \text{ITM} \leq 29,9 \text{ kg/m}^2$ ), a 22 (15,27%) ispitanika bilo je u skupini pretilo osobe svih stupnjeva pretilosti ( $30 \leq \text{ITM} \leq 40$ ). Kod 3 (2,08%) ispitanika bila je prisutna pothranjenost (Slika 2).

Daljnjom obradom su prikazani rezultati ITM s obzirom na spol (Tablica 3). Pothranjenost nije bila u ovom slučaju prisutna kod muškaraca, samo kod žena i iznosila je (2,08%), a njihov ITM u prosjeku je iznosio  $17,8 \pm 0,6 \text{ kg/m}^2$ . Prosjek ITM-a kod adekvatno uhranjene skupine muškaraca bio je statistički značajno veći ( $23,5 \pm 0,9 \text{ kg/m}^2$ ) nego kod žena ( $22,2 \pm 1,7 \text{ kg/m}^2$ ) ( $p < 0,05$ ), dok za prekomjerno uhranjenu skupinu ITM je bio statistički neznačajno veći kod žena ( $30,2 \pm 4,3 \text{ kg/m}^2$ ) u odnosu na muškarce ( $29,5 \pm 4,2 \text{ kg/m}^2$ ).



Slika 2. Indeks tjelesne mase ispitanika

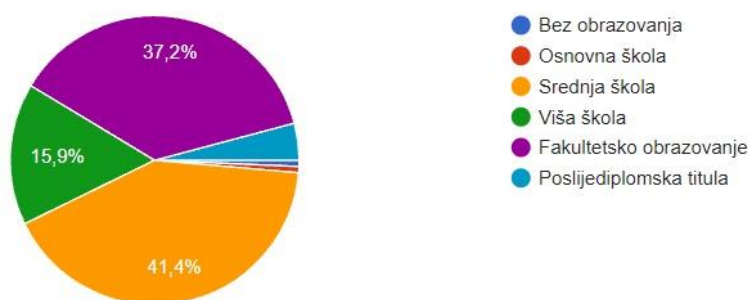
Tablica 3. ITM s obzirom na spol

|                              | <b>M (N=59)</b> | <b>Ž (N=85)</b> | <b>p</b>  |
|------------------------------|-----------------|-----------------|-----------|
| <b>Pothranjenost (n=3)</b>   | /               | $17,8 \pm 0,6$  | /         |
| <b>Adekvatna tm (n=87)</b>   | $23,5 \pm 0,9$  | $22,2 \pm 1,7$  | 0,000127* |
| <b>Prekomjerna tm (n=54)</b> | $29,5 \pm 4,2$  | $30,2 \pm 4,3$  | 0,588     |

\*statistički značajno na razini  $p < 0,05$

S obzirom na zanimanje i razinu obrazovanja, ispitanici su mogli odabrati jedan od sljedećih ponuđenih odgovora: bez obrazovanja, osnovna škola, srednja škola, viša škola, fakultetsko obrazovanje i poslijediplomska titula. Navedeni rezultati pokazuju da je najviše ispitanika završilo srednju školu (41,4%), a zatim fakultetsko obrazovanje tj. visoku i višu školu (37,2%). Nakon čega slijedi poslijediplomska titula (4,1%), te po jedan sudionik/ca bez osnovne škole tj. bez obrazovanja (Slika 3).

Koje je Vaše obrazovanje?



Slika 3. Udio ispitanika ovisno o stupnju obrazovanja

U daljnjem analiziranju podataka, razine obrazovanja su podijeljene u dvije grupe. Prva grupa sadrži ispitanike sa srednjom stručnom spremom i bez obrazovanja ( $n=60$ , 41,66%), dok su u drugoj udruženi oni s visokom i višom stručnom spremom, magistri i doktori znanosti ( $n=83$ , 57,64%).

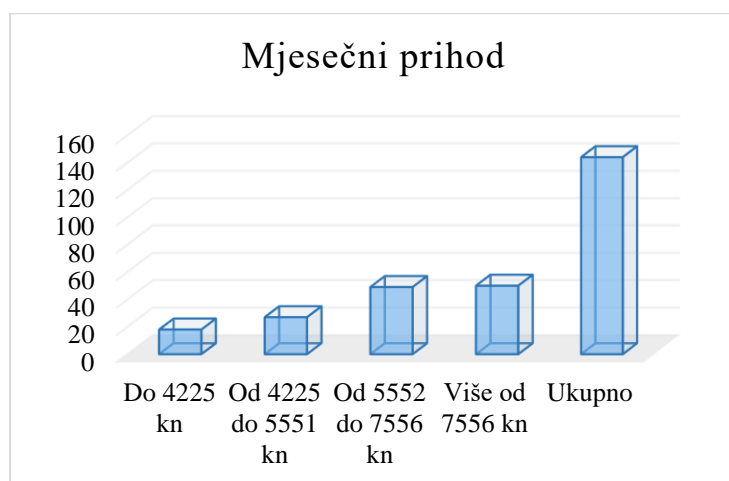
Utvrđena je statistička značajna razlika u ITM na razini značajnosti  $p < 0,05$ , između skupine srednja stručna sprema (SSS) i bez obrazovanja (OŠ), i skupine viša stručna sprema, visoka stručna sprema, magisterij znanosti i doktorat znanosti (VSS, VŠS, PDT). Prosječan ITM je veći kod ispitanika sa srednjom stručnom spremom i iznosio je  $26,5 \pm 5,5 \text{ kg/m}^2$ , u odnosu na ispitanike s višim stupnjem obrazovanja ( $24,5 \pm 3,7 \text{ kg/m}^2$ ) (Tablica 4).

Tablica 4. Karakteristike ispitanika s obzirom na stupanj obrazovanja

|                               | SSS (OŠ) (N=60) | VSS (,VŠS, VSS i PDT) (N=83) | p      |
|-------------------------------|-----------------|------------------------------|--------|
| <b>Dob (godine)</b>           | 35,0 ± 13,9     | 34,5 ± 10,4                  | 0,964  |
| <b>Tjelesna masa (kg)</b>     | 81,7 ± 18,5     | 77,0 ± 16,1                  | 0,108  |
| <b>Tjelesna visina (cm)</b>   | 175,4 ± 10,0    | 176,8 ± 11,6                 | 0,499  |
| <b>ITM (kg/m<sup>2</sup>)</b> | 26,5 ± 5,5      | 24,5 ± 3,7                   | 0,011* |

\*statistički značajno na razini p<0,05

Na pitanje o mjesečnom prihodu, najviše ispitanika, njih 34,5% prima mjesečnu plaću u iznosu višem od 7.556,00 kn, zatim 33,8% od 5.552,00 do 7.556,00 kn, a 18,6% od 4.225,00 do 5.551,00 kn. Najmanji broj ispitanika (13,1%), prima mjesečne prihode niže od 4.225,00 kn (Slika 4).

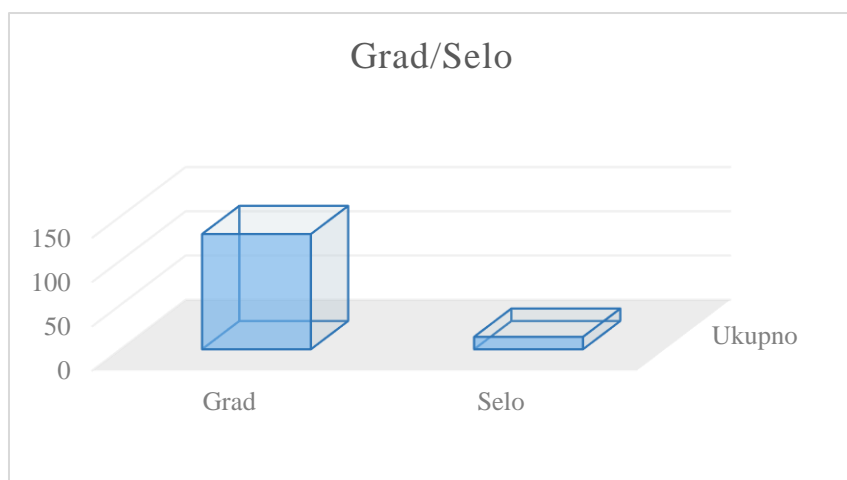


Slika 4. Grafikon mjesečnog prihoda ispitanika

Što se tiče grada stanovanja, odnosno županije, uglavnom prevladavaju ispitanici iz obalnih gradova i županija (68,75%), (Tablica 5), te ispitanici koji žive u gradskoj sredini (90,27%), (Slika 5). Najveći broj ispitanika, 37 (25,69%) je iz Splitsko-dalmatinske županije, zatim Primorsko-goranske 24 (16,67%) i Zadarske županije 23 (15,97%) te iz kontinentalnog dijela Hrvatske iz grada Zagreba i Zagrebačke županije, 24 (16,67%).

Tablica 5. Obalne i kontinentalne županije stanovanja ispitanika

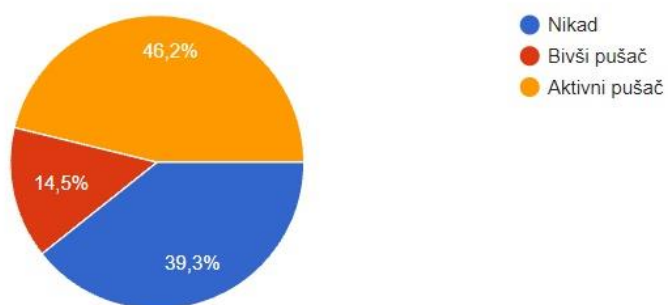
| <b>Obalne županije</b>          | <b>Ukupno</b> |
|---------------------------------|---------------|
| Dubrovačko-neretvanska županija | 3             |
| Istarska županija               | 1             |
| Ličko-senjska županija          | 2             |
| Primorsko-goranska županija     | 24            |
| Splitsko-dalmatinska županija   | 37            |
| Šibensko-kninska županija       | 9             |
| Zadarska županija               | 23            |
| <b>Kontinentalne županije</b>   | <b>Ukupno</b> |
| Brodsko-posavska županija       | 1             |
| Grad Zagreb                     | 13            |
| Karlovačka županija             | 3             |
| Koprivničko-križevačka županija | 2             |
| Krapinsko-zagorska županija     | 2             |
| Osječko-baranjska županija      | 6             |
| Požeško-slavonska županija      | 1             |
| Sisačko-moslavačka županija     | 2             |
| Varaždinska županija            | 3             |
| Vukovarsko-srijemska županija   | 1             |
| Zagrebačka županija             | 11            |
| <b>Ukupno</b>                   | <b>144</b>    |



Slika 5. Zastupljenost gradova i sela

Što se tiče štetnih navika ispitanika, ispitivana je konzumacija duhanskih proizvoda (Slika 6). 67 (46,2%) ispitanika su aktivni pušači, 20 (14,5%) bivši pušači, a 57 (39,3%) oni koji nikad nisu konzumirali duhanske proizvode.

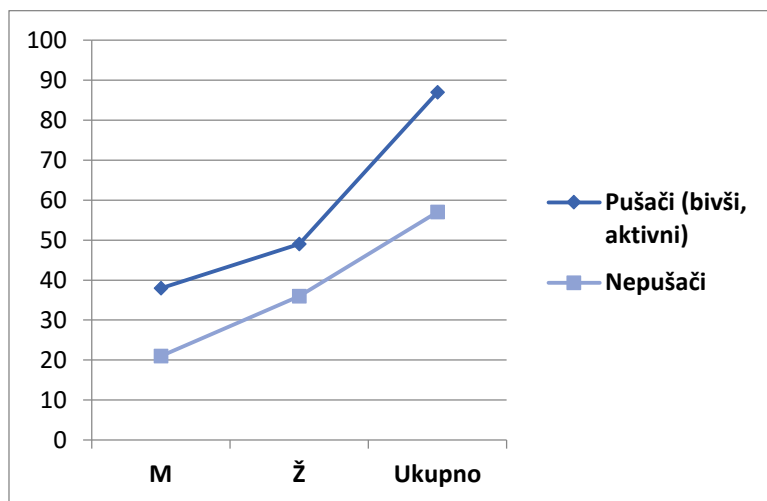
Konzumacija duhanskih proizvoda



Slika 6. Konzumacija duhanskih proizvoda



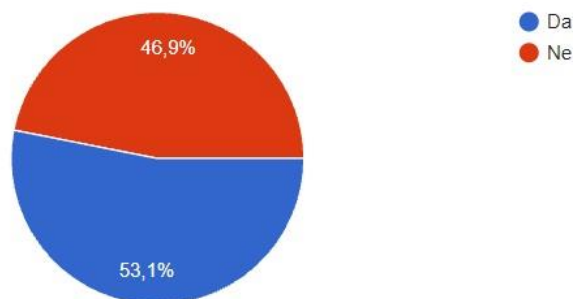
Od ukupno 87 (60,41%) pušača (aktivni i bivši), 38 (43,67%) su muškarci, a 49 (56,32%) su žene. 21 (36,8%) muškarac i 36 (63,15%) žena su nepušači, tj. 57 (39,58%) osoba nikad nije pušilo. (Slika 7).



Slika 7. Štetna navika pušenje

Što se tiče tjelesne aktivnosti, od 144 ispitanika (Slika 8), njih 77 (53,1%) se bavi nekim oblikom tjelesne aktivnosti. Od tjelesno aktivnih 77 ispitanika, 44 (57,89%) žene i 32 (42,11%) muškaraca bave se uglavnom šetnjom, nekim oblikom tjelovježbe, bicikliranjem ili trčanjem. Nije utvrđena statistički značajna razlika s obzirom na tjelesnu aktivnost i spol (Tablica 6).

Bavite li se kakvom tjelesnom aktivnošću?



Slika 8. Bavljenje tjelesnom aktivnošću

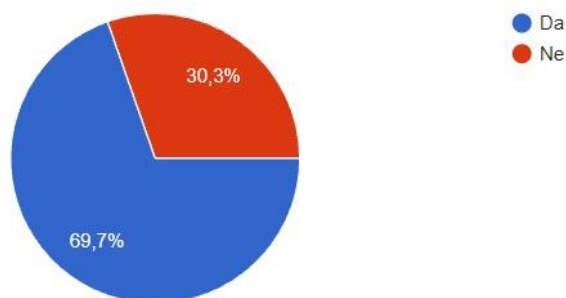
Tablica 6. Bavljenje tjelesnom aktivnošću

| Bavite li se kakvom tjelesnom aktivnošću? | ŽENE (N=85) |       | MUŠKARCI (N=59) |       | p     |
|---|-------------|-------|-----------------|-------|-------|
|   | N           | %     | N               | %     |       |
| Da  | 44          | 57,89 | 32              | 42,11 | 0,770 |
| Ne  | 41          | 60,29 | 27              | 39,71 |       |

## 5.2. Mediteranska prehrana

Na pitanje“ Koristite li maslinovo ulje kao glavni izvor masnoće u kuhanju?“ od 144 ispitanika, 101 (69,7%) ispitanik je odgovorio sa „Da“, a ostalih 43 (30,3%) ispitanika sa „Ne“ (Slika 9).

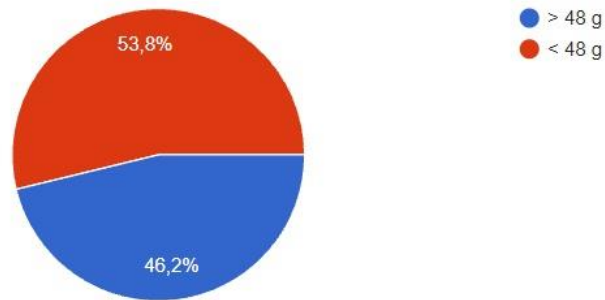
Koristite li maslinovo ulje kao glavni izvor masnoće u kuhanju? (prilikom pripreme barem 2 jela dnevno npr. salate, kuhanog povrća, mesa ili ribe)



Slika 9. Konzumacija maslinovog ulja

Iduće pitanje se odnosilo na količinu konzumacije maslinovog ulja kao glavnog izvora masnoće (Slika 10). 77 (53,8%) ispitanika maslinovo ulje (uključujući korištenje ulja prilikom termičke obrade, ulje za salatu, itd.) koristi manje od 48g, a 67 (46,2%) ispitanika više od 48g.

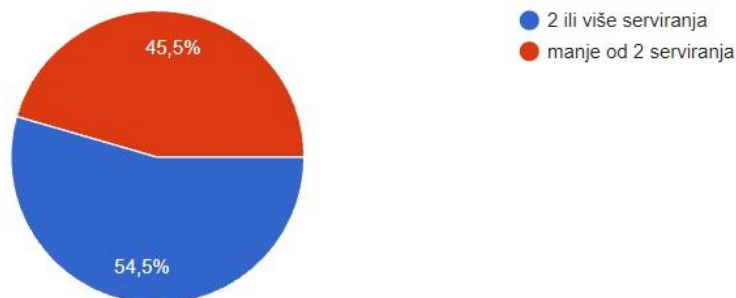
Koju količinu maslinovog ulja koristite dnevno (uključujući ulje za salatu, korištenje prilikom termičke obrade hrane, itd.)?



Slika 10. Količina konzumacije maslinovog ulja

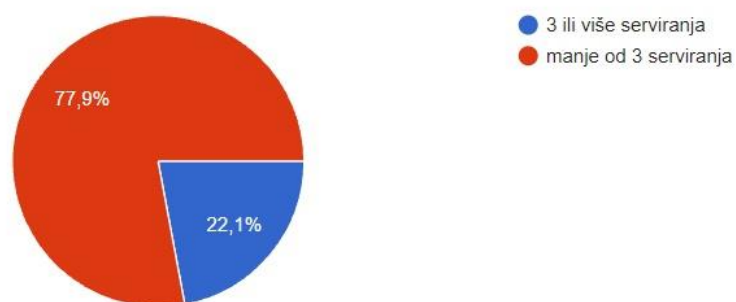
Što se tiče konzumacije povrća na dnevnoj bazi, 79 (54,5%) ispitanika konzumira 2 ili više serviranja povrća, a njih 65 (45,5%) manje od 2 serviranja. Kod konzumacije voća, 31 (22,1%) ispitanik konzumira 3 ili više serviranja na dnevnoj bazi, a 113 (77,9%) ispitanika manje od 3 serviranja (Slika 11 i 12).

Koliko ukupno serviranja povrća konzumirate dnevno? (\*1 serviranje = 1 šalica svježe ili kuhane mrkve, 1 šalica kuhane brokule, špinata ili mahuna, 2 šalice zelene salate)



Slika 11. Dnevna konzumacija povrća

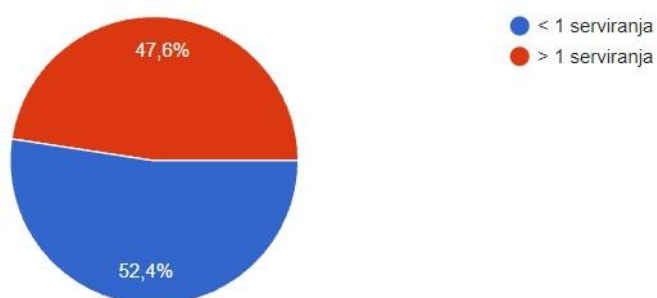
Koliko ukupno serviranja voća konzumirate dnevno? (\*1 serviranje = 1 komad voća srednje veličine, 1 šalica jagoda, 1 banana)



Slika 12. Dnevna konzumacija voća

Za konzumaciju crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina (kobasica, šunka, itd.) svaki dan, 76 (52,4%) ispitanika konzumira manje od 1 serviranja crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina, a 68 (47,6%) njih više od 1 serviranja na dan (Slika 13).

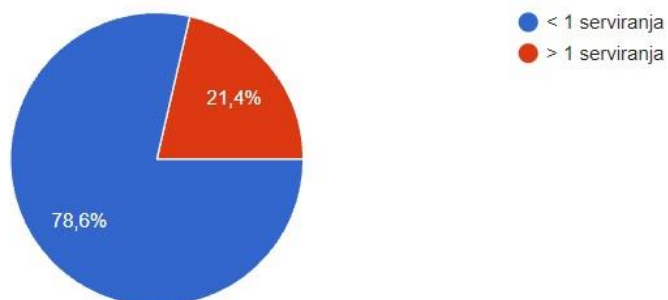
Koliko ukupno serviranja crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina (kobasica, šunka, itd.) konzumirate dnevno? (\*1 serviranje = 100 - 150 g)



Slika 13. Konzumacija crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina

Nadalje, na pitanje koje glasi „Koliko ukupno serviranja maslaca, margarina ili vrhnja koristite dnevno?“ (Slika 14), 114 (78,6%) ispitanika koristi manje od 1 serviranja dnevno, a njih 30 (21,4%) više od 1 serviranja dnevno.

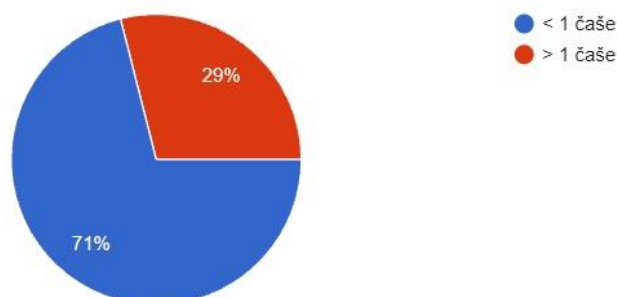
Koliko ukupno serviranja maslaca, margarina ili vrhnja koristite dnevno? (\*1 serviranje = 12 g ili 1 žlica)



Slika 14. Konzumacija maslaca, margarina ili vrhnja

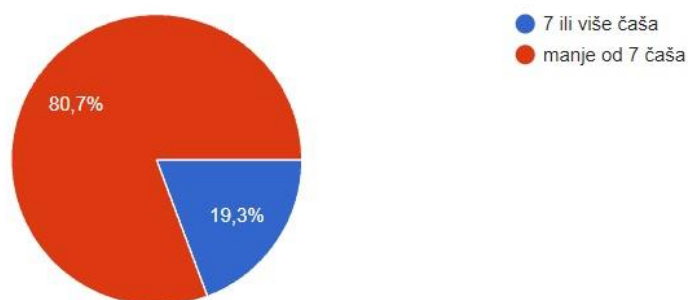
102 (71%) ispitanika svaki dan pije manje od 1 čaše gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom, dok njih 42 (29%) pije više od 1 čaše. Što se tiče konzumacije vina, 28 (19,3%) ispitanika pije 7 ili više čaša tjedno, dok njih 116 (80,7%) pije manje od 7 čaša tjedno (Slika 15 i 16).

Koliko gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom konzumirate dnevno?



Slika 15. Dnevna konzumacija gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom

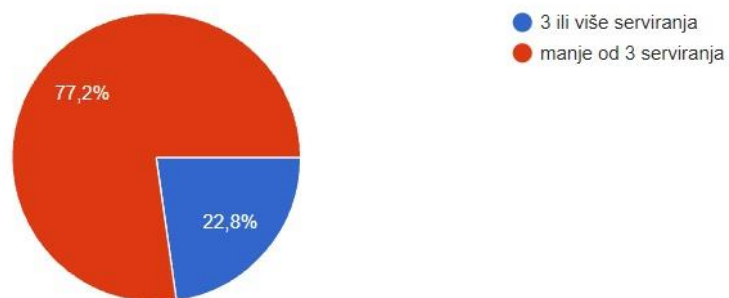
Konzumirate li vino? Koliko u prosjeku čaša vina konzumirate tjedno? (\*1 čaša = 2 dL)



Slika 16. Tjedna konzumacija vina

Od 144 ispitanika, 33 (22,8%) konzumira 3 ili više serviranja mahunarki (grah, grašak, leća, slanutak, bob), a njih 111 (77,2%) manje od 3 serviranja (Slika 17).

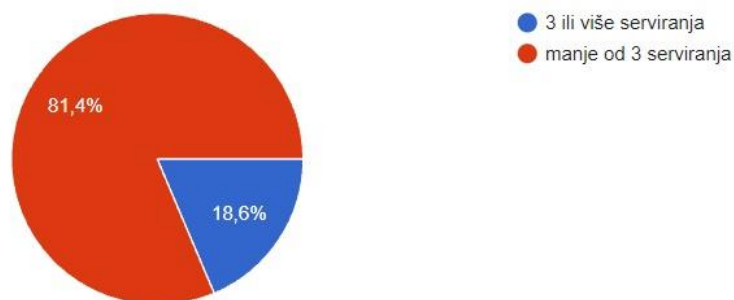
Koliko serviranja mahunarki (grah, grašak, leća, slanutak, bob) konzumirate tjedno?  $\geq 3$  (\*1 serviranje = 150 g)



Slika 17. Konzumacija mahunarki kod ispitanika

Što se tiče konzumacije ribe i/ili morskih plodova, 27 (18,6%) ispitanika tjedno konzumira 3 ili više serviranja, dok njih 117 (81,4%) konzumira manje od 3 serviranja (Slika 18).

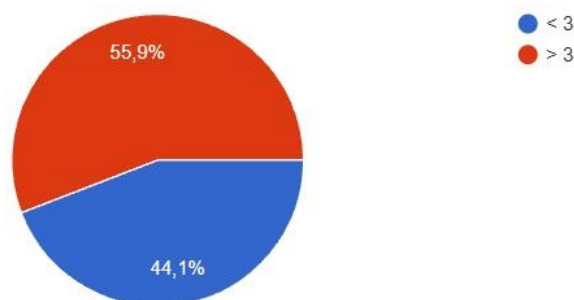
Koliko serviranja ribe i/ili morskih plodova konzumirate tjedno? (\*1 serviranje = 100 - 150 g)



Slika 18. Konzumacija riba i/ili morskih plodova

Što se tiče tjedne konzumacije kolača i slatkiša, 64 (44,1%) ispitanika konzumira manje od 3 puta tjedno, a ostalih 80 (55,9%), više od 3 puta tjedno (Slika 19).

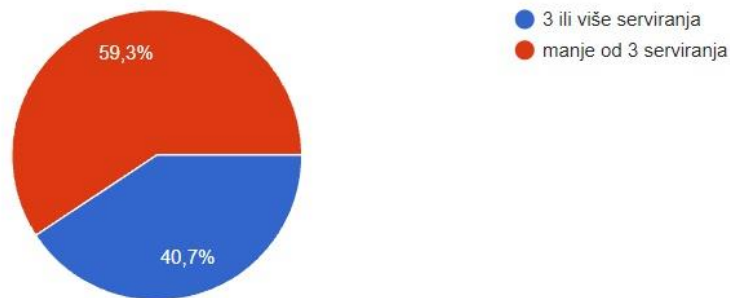
Koliko puta tjedno konzumirate kolače i slatkiše?



Slika 19. Konzumacija kolača i slatkiša

Na pitanje: „Koliko ukupno serviranja tjedno konzumirate orašaste plodove (bademi, orasi, lješnjaci, kikiriki)?“ (Slika 20), 59 (40,7%) ispitanika odgovorilo je 3 ili više serviranja, a njih 85 (59,3%) manje od 3 serviranja.

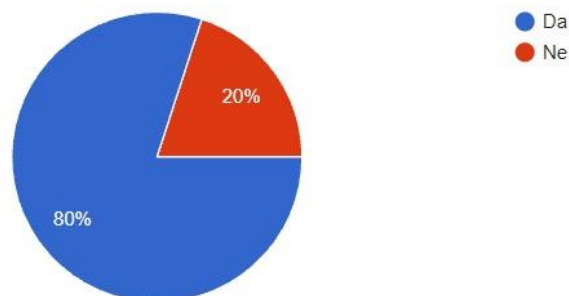
Koliko ukupno serviranja tjedno konzumirate orašaste plodove (bademi, orasi, lješnjaci, kikiriki)? $\geq$  3(\*1 serviranje = 30 g)



Slika 20. Konzumacija orašastih plodova

Sljedeće pitanje se odnosi na preferiranje konzumacije piletine, puretine ili zečetine u odnosu na teletinu, svinjetinu ili kobasicu (Slika 21). Većina ispitanika, čak njih 115 (80%), više preferira konzumaciju piletine, puretine ili zečetine u odnosu na teletinu, svinjetinu ili kobasicu, dok ostatak ispitanika, njih 29 (20%), više preferira konzumaciju teletine, svinjetine ili kobasica.

Preferirate li radije konzumaciju piletine, puretine ili zečetine od teletine, svinjetine ili kobasica?

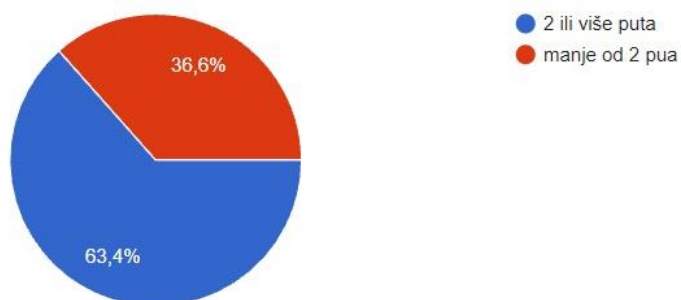


Slika 21. Konzumacija piletine, puretine ili zečetine više od teletine, svinjetine ili kobasica



Što se tiče tjedne konzumacije povrća, tjestenine ili riže u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja (Slika 22), 91 (63,4%) ispitanik tjedno konzumira 2 ili više puta ovakvu hranu, dok 53 (36,6%) ispitanika konzumira manje od 2 puta tjedno.

Koliko puta tjedno konzumirate povrće, tjesteninu ili rižu u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja?



Slika 22. Konzumacija povrća, tjestenine ili riže u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja

U Tablici 7. je prikazan broj i udio ispitanika koji su ostvarili po jedan bod za pojedina pitanja MEDAS upitnika. Kao dio MP, maslinovo ulje je osnovna namirnica u prehrani nekih od najzdravijih populacija na svijetu (20). Istraživanja pokazuju da masne kiseline i antioksidansi u maslinovom ulju omogućuju snažnu zdravstvenu prednost, uključujući smanjen rizik od kardiovaskularnih bolesti (21, 22, 23). I istraživanje kod pacijenata s visokim krvnim tlakom je pokazalo da maslinovo ulje značajno smanjuje krvni tlak i potrebu za antihipertenzivima (24). Vidimo da 56 (65,88%) žena koristi maslinovo ulje za pripremu jela, a taj broj je dosta sličan i kod muškaraca (njih 45, 76,27%). Statistički se značajno razlikuju žene i muškarci koji konzumiraju preporučenu količinu maslinovog ulja veću od 48 g dnevno. Kod obje skupine više od 40% ispitanika zadovoljava dnevnu konzumaciju maslinovog ulja konzumirajući više od 48 g maslinovog ulja na dan. Ipak, nešto veći broj muškaraca, njih 36 (53,73%) konzumira više od 48 g maslinovog ulja na dan, odnosno 31 (46,26%) žena. Kod konzumacije povrća, utvrđena je statistički značajna razlika u broju muškarca i žena koji ga konzumiraju na dnevnoj bazi. Uočeno je da 40 (47,05%) žena i 39 (66,1%) muškaraca dnevno konzumira 2 ili više serviranja povrća dnevno, za razliku od manjeg broja i žena i muškaraca (14, 16,47% i 17, 28,81%) koji konzumiraju adekvatnu količinu voća, te da veći broj i muškaraca i žena konzumira više od preporučenih dnevnih vrijednosti povrća u usporedbi s voćem.

Prijašnje studije izvijestile su da ispitanici konzumiraju jedan komad voća i jedan obrok povrća prosječno dnevno, što je manje od polovine dnevne preporuke za oba izvora, te da je konzumacija voća nešto viša u odnosu na konzumaciju povrća (25). Također, uočena je značajno veća konzumacija cjelovitih žitarica/mahunarki kod žena u odnosu na muškarce, kao i kod prethodnih istraživanja (25, 26). Kao i kod voća, mali broj ispitanika oba spola konzumira 3 ili više serviranja mahunarki te ribu i/ili morske plodove na tjednoj bazi. U prijašnjim ispitivanjima, četvrtina ispitanika izvijestila (25,8%) je da uopće ne konzumira cjelovite žitarice, a njih samo 0,2% konzumiralo je preporučenih 3-5 obroka cjelovitih žitarica ili mahunarki dnevno (25). Konzumacija crvenog mesa i mesnih prerađevina u visokim količinama prema SZO i IARC-u nije preporučljiva (27,28). Istraživanje o povezanosti unosa crvenog i prerađenog mesa i rizika za razvoj raka dojke i prostate, pokazalo je da postoji povezanost između unosa crvenog mesa i povećanog rizika od razvoja raka dojke kod žena, dok za rak prostate povezanost nije uočena (28). 50 (58,82%) žena i 26 (44,07%) muškaraca navodi kako konzumira manje od 1 serviranja crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina dnevno što je dobro, jer veći dio ispitanika više preferira konzumaciju bijelog mesa kao što je piletina, puretina ili zečetine u odnosu na teletinu, svinjetinu ili kobasicu (69, 81,17% žena i 46,

77,96% muškarca). Nadalje, postoji statistički značajna razlika u konzumaciji maslaca, margarina ili vrhnja. Veći dio ispitanika, 61 (71,76%) žena i 53 (89,83%) muškaraca konzumira manje od 1 serviranja maslaca, margarina ili vrhnja dnevno. Što se tiče konzumacije gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom dnevno, 63 (74,11%) žena i 39 (66,1% ) muškaraca konzumira manje od 1 čaše dnevno. Kod konzumacije vina, 4 (4,7%) žene i 24 (40,67%) muškaraca prosječno konzumiraju 7 ili više čaša vina tjedno. Utvrđena je statistička značajna razlika kod konzumacije vina za muškarce i žene. Umjerena konzumacija crnog vina jedna je od glavnih karakteristika MP. 22 (37,29%) muškaraca konzumira manje od 3 puta tjedno kolače i slatkiše, a što se tiče žena, brojka je nešto veća, i iznosi 42 (49,41%). 40 (47,05%) žena i 19 (32,2%) muškaraca konzumira 3 ili više serviranja orašastih plodova tjedno. Na kraju imamo tjednu konzumaciju povrća, tjestenine ili riže u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja kod koje je utvrđena statistička značajnost s obzirom na spol, tj. da 59,24% žena i 77,96% muškaraca konzumira ove proizvode.

Tablica 7. Broj i udio ispitanika koji su ostvarili bod za određene komponente MEDAS upitnika s obzirom na spol

|  | ŽENE (85) |       | MUŠKARCI (59) |       | p      |
|--|-----------|-------|---------------|-------|--------|
|  | N         | %     | N             | %     |        |
| Koristi maslinovo ulje za pripremu jela                                      | 56        | 65,88 | 45            | 76,27 | 0,180  |
| Konzumira >48g maslinovog ulja dnevno  | 31        | 36,47 | 36            | 61,01 | 0,004* |
| Konzumira 2 ili više serviranja povrća dnevno                                | 40        | 47,05 | 39            | 66,1  | 0,024* |
| Konzumira 3 ili više serviranja voća dnevno                                  | 14        | 16,47 | 17            | 28,81 | 0,076  |
| Konzumira manje od 1 serviranja crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina dnevno | 50        | 58,82 | 26            | 44,07 | 0,081  |
| Konzumira manje od 1 serviranja maslaca,                                     | 61        | 71,76 | 53            | 89,83 | 0,009* |

|  |    |       |    |       |        |
|--|----|-------|----|-------|--------|
| margarina ili vrhnja dnevno  |    |       |    |       |        |
| Konzumira manje od 1 čaše gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom dnevno  | 63 | 74,11 | 39 | 66,1  | 0,298  |
| Konzumira u prosjeku 7 ili više čaša vina tjedno   | 4  | 4,7   | 24 | 40,67 | 0,000* |
| Konzumira 3 ili više serviranja mahunarki tjedno   | 21 | 24,7  | 12 | 20,33 | 0,515  |
| Konzumira 3 ili više serviranja ribe i/ili morskih plodova tjedno  | 12 | 14,11 | 15 | 25,42 | 0,087  |
| Konzumira manje od 3 puta tjedno kolače i slatkiše   | 42 | 49,41 | 22 | 37,29 | 0,150  |
| Konzumira 3 ili više serviranja orašastih plodova tjedno   | 40 | 47,05 | 19 | 32,2  | 0,075  |
| Preferira radije konzumaciju piletine, puretine ili zečetine od teletine, svinjetine ili kobasica                                | 69 | 81,17 | 46 | 77,96 | 0,637  |
| Konzumira 2 ili više puta tjedno povrće, tjesteninu ili rižu u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja | 45 | 52,94 | 46 | 77,96 | 0,002* |

\*statistički značajno na razini  $p < 0,05$

MEDAS upitnik koji se sastoji od 14 pitanja, koristi se kao kriterij usklađenosti pridržavanja ispitanika MP. Ispitanici koji su ostvarili >10 bodova, pokazuju dobru usklađenost s MP (Tablica 8.) s obzirom na spol. Od ukupno 85 (59,02%) žena, njih 75 (88,23%) je ostvarilo manje, a tek 10 (11,76%) žena, više od 10 bodova MEDAS upitnikom, što se smatra zadovoljavajućom usklađenosti s MP. Što se tiče muškaraca, njih 44 (74,57%) je ostvarilo

manje, a 15 (25,42%) više od 10 bodova MEDAS upitnikom. Prema rezultatima utvrđenim istraživanjem, muškarci se više pridržavaju MP u odnosu na žene, kao što je i vidljivo u tablici 8. Utvrđena je statistički značajna razlika na nivou značajnosti  $p < 0,05$  za žene i muškarce.

Tablica 8. Ispitanici koji su ostvarili < ili > od 10 bodova MEDAS upitnikom s obzirom na spol

|                          | ŽENE (N=85) |       | MUŠKARCI (N=59) |       | p      |
|--------------------------|-------------|-------|-----------------|-------|--------|
|                          | N           | %     | N               | %     |        |
| Medas upitnik <10 bodova | 75          | 88,23 | 44              | 74,57 | 0,033* |
| Medas upitnik >10 bodova | 10          | 11,76 | 15              | 25,42 |        |

\*statistički značajno na razini  $p < 0,05$

U ovom istraživanju, ispitanici su promatrani i po stupnju obrazovanja. Podijeljeni su na SSS (uključena srednja stručna sprema i osnovna škola) i na VSS (viša i visoka stručna sprema te poslijediplomska titula). Rezultati nisu pokazali veća odstupanja između nižeg i višeg stupnja obrazovanja ispitanika s obzirom na komponente MEDAS upitnika (Tablica 9).

Tablica 9. Broj i udio ispitanika koji su ostvarili bod za određene komponente MEDAS upitnika s obzirom na stupanj obrazovanja

|   | SSS (SSS I OŠ)<br>(n=59) |       | VSS (VŠS, VSS i<br>PDT) (n=83) |       | p     |
|---|--------------------------|-------|--------------------------------|-------|-------|
|   | N                        | %     | N                              | %     |       |
| Koristi maslinovo ulje za pripremu jela | 42                       | 71,18 | 59                             | 71,08 | 0,055 |
| Konzumira >48g                          | 30                       | 53,57 | 37                             | 44,57 | 0,073 |

|   |    |       |    |       |       |
|---|----|-------|----|-------|-------|
| maslinovog ulja dnevno  |    |       |    |       |       |
| Konzumira 2 ili više serviranja povrća dnevno   | 28 | 47,45 | 51 | 61,44 | 0,064 |
| Konzumira 3 ili više serviranja voća dnevno   | 14 | 23,72 | 17 | 20,48 | 0,107 |
| Konzumira manje od 1 serviranja crvenog mesa i/ili mesnih prerađevina dnevno                      | 31 | 52,54 | 45 | 54,21 | 0,101 |
| Konzumira manje od 1 serviranja maslaca, margarina ili vrhnja dnevno                              | 45 | 76,27 | 69 | 83,13 | 0,157 |
| Konzumira manje od 1 čaše gaziranih i/ili napitaka s dodanim šećerom dnevno                       | 41 | 69,49 | 61 | 73,49 | 0,197 |
| Konzumira u prosjeku 7 ili više čaša vina tjedno  | 9  | 15,25 | 19 | 22,89 | 0,246 |
| Konzumira 3 ili više serviranja mahunarki tjedno  | 16 | 27,11 | 17 | 20,48 | 0,288 |
| Konzumira 3 ili više serviranja ribe i/ili morskih plodova tjedno                                 | 11 | 18,64 | 16 | 19,27 | 0,279 |
| Konzumira manje od 3 puta tjedno kolače i slatkiše  | 29 | 49,15 | 34 | 40,96 | 0,274 |
| Konzumira 3 ili više serviranja orašastih plodova tjedno  | 25 | 42,37 | 34 | 40,96 | 0,319 |
| Preferira radije konzumaciju piletine, puretine ili zečetine od teletine, svinjetine ili kobasica | 49 | 83,05 | 65 | 78,31 | 0,403 |
| Konzumira 2 ili više puta tjedno povrće, tjesteninu ili rižu u kombinaciji s                      | 36 | 61,01 | 55 | 66,26 | 0,438 |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| umakom od rajčice, luka,<br>češnjaka i maslinovog ulja |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

\*statistički značajno na razini  $p < 0,05$

U Tablici 10. vidimo broj ispitanika koji su ostvarili manje ili više od 10 bodova s obzirom na stupanj obrazovanja prema MEDAS upitniku. Od 59 (40,97%) ispitanika sa SSS, njih 50 (83,33%) je ostvarilo manje od 10 bodova, a tek 10 (16,67%) više od 10 bodova putem MEDAS upitnika. Što se tiče skupine VSS, manje od 10 bodova je ostvarilo 68 (81,93%) ispitanika, a njih 15 (18,07%) više od 10 bodova putem MEDAS upitnika. Nije utvrđena statistički značajna razlika s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika pojedine komponente MEDAS upitnika kao ni ukupan skor.

Tablica 10. Ispitanici koji su ostvarili < ili > od 10 bodova MEDAS upitnikom s obzirom na stupanj obrazovanja

|                             | SSS (SSS i OŠ) (N=59) |       | VSS (VŠS, VSS i PDT)<br>(N=83) |       | p     |
|-----------------------------|-----------------------|-------|--------------------------------|-------|-------|
|                             | N                     | %     | N                              | %     |       |
| Medas upitnik<br><10 bodova | 50                    | 83,33 | 68                             | 81,93 | 0,793 |
| Medas upitnik<br>>10 bodova | 10                    | 16,67 | 15                             | 18,07 |       |

Tablica 11. Postignuti prosječan broj bodova (Ž i M)

|   | ŽENE (N=85) | MUŠKARCI (N=59) |
|---|-------------|-----------------|
| <b>POSTIGNUTI PROSJEČAN BROJ<br/>BODOVA</b> | 42,5 ± 32,5 | 29,5 ± 14,5     |

Tablica 12. Postignuti prosječan broj bodova (SSS i VSS)

|   | <b>SSS (SSS i OŠ)(N=59)</b> | <b>VSS (VŠS, VSS i PDT) (N=83)</b> |
|---|-----------------------------|------------------------------------|
| <b>POSTIGNUTI PROSJEČAN BROJ BODOVA</b> | 30,0 ± 20,0                 | 41,5 ± 26,5                        |

Prosječno muškarci postižu  $29,5 \pm 14,5$  bodova MEDAS upitnikom, a žene  $42,5 \pm 32,5$  bodova, što je daleko od željenih  $>10$  bodova da bi prehrana bila usklađena s MP. Visokoobrazovani postižu  $41,5 \pm 26,5$  bodova MEDAS upitnikom, a oni sa srednjom stručnom spremom  $30,0 \pm 20,0$  bodova što je također daleko od željenih  $>10$  bodova, iako npr. visokoobrazovani u prosjeku postižu nešto više bodova kao i žene.



## 6. ZAKLJUČAK

MP, iako zlatni standard pravilne prehrane, još uvijek nije adekvatno zastupljena kod radno aktivnog stanovništva u RH, unatoč dokazima da ima brojne prednosti u prevenciji KNB, da pridonosi općenito boljoj kvaliteti života, te dužem životnom vijeku. Pregledom literature, te na temelju rezultata i rasprave istraživanja može se zaključiti:

1. Utvrđena je statistički značajna razlika ITM-a za ispitivanu populaciju s obzirom na spol ( $p=0,033$ ), kao i očekivana razlika u tjelesnoj masi i visini između žena i muškaraca.
2. Utvrđena je statistički značajna razlika ITM-a s obzirom na stupanj obrazovanja ( $p=0,001$ ) ispitanika. Prosječan ITM je veći kod ispitanika sa srednjom stručnom spremom i iznosio je  $26,5 \pm 5,5 \text{ kg/m}^2$  u odnosu na ispitanike s višim stupnjem obrazovanja ( $24,5 \pm 3,7 \text{ kg/m}^2$ ).
3. U ispitivanoj populaciji prevladavaju ispitanici normalnog ITM (66,41%), pothranjeni čine 2,08%, a pretili svih stupnjeva visokih 37,49%.
4. Veći dio ispitanika, 77 (53,47%) bavi se određenim oblikom tjelesne aktivnosti, od toga 44 (57,89%) žene i 32 (42,11%) muškarca. Nije utvrđena statistički značajna razlika s obzirom na tjelesnu aktivnost i spol.
5. Što se tiče navika pušenja, od ukupno 87 (60,41%) pušača (aktivni i bivši), 38 (43,67%) su muškarci, a 49 (56,32%) su žene. 57 (39,58%) osoba ne puši i nije nikada pušilo, tj. 21 (36,8%) muškaraca i 36 (63,15%) žena su nepušači.
6. Pojedinačne stavke MEDAS upitnika upućuju na postojanje statistički značajne razlike između žena i muškaraca u konzumaciji maslinovog ulja, povrća, količine konzumacije maslaca, margarina ili vrhnja, količine konzumacije vina i tjestenine ili riže u kombinaciji s umakom od rajčice, luka, češnjaka i maslinovog ulja.
7. Nisu utvrđene statistički značajne razlike s obzirom na stupanj obrazovanja ispitanika, te prehrambene navike prema MEDAS upitniku.
8. Zastupljenost MP nije zadovoljavajuća. 75 (88,23%) žena je ostvarilo manje od 10 bodova MEDAS upitnikom, a tek 10 (11,76%) više od zadovoljavajućih 10 bodova. Kod muškaraca, njih 44 (74,57%) je ostvarilo manje od 10, a 15 (25,42%) više od 10 bodova prema MEDAS upitniku. Utvrđena je statistički značajna razlika s obzirom na spol ( $p=0,033$ ), te prehrambene navike prema MEDAS upitniku, tj. kod muškaraca je nešto više zastupljena MP. Što se tiče stupnja obrazovanja, njih 50 (83,33%) sa SSS (SSS i OŠ) je ostvarilo manje od 10 bodova, a

10 (16,67%) više od 10 bodova putem MEDAS upitnika, odnosno 68 (81,93%) ispitanika s VSS (VŠS, VSS i PDT) ostvarilo je manje od 10 bodova, a 15 (18,07%) više od 10 bodova prema MEDAS upitniku, te nije utvrđena statistički značajna razlika između skupina.

## 7. LITERATURA

1. Perović S. Prehrana ribom u zdravlju i bolesti. Zadar : Matica hrvatska, Podružnica Kali, 2000.
2. Krešić G. Trendovi u prehrani. Opatija: Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Opatija; 2012;265-294.
3. Harvard T.H. Chan School of Public Health. Diet Review: Mediterranean Diet. Dostupno na adresi:<https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/healthy-weight/diet-reviews/mediterranean-diet/> Datum pristupa: 5.10.2021.
4. Lacatusu CM, Grigorescu ED, Floria M, Onofriescu A, Bogdan-Mircea M. The Mediterranean diet: From an Environment-Driven Food Culture to an Emerging Medical Prescription. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(6):942.
5. Trichopoulou A, Lagiou P. Healthy Traditional Mediterranean Diet: As Expression of Culture, History, and Lifestyle. *Nutrition Reviews* 1997;55(11):383-9.
6. Šarić T, Zima D, Marketanović Hadžić M. Utjecaj mediteranske prehrane i tjelesne aktivnosti u održavanju zdravlja [znanstveni rad]. Veleučilište u Požegi, 2017.
7. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2008). Hrvatski Zdravstveno-statistički ljetopis za 2019. godinu, Zagreb.
8. Jurakić D, Heimer S. Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj i u svijetu. *Archives of Industrial Hygiene and Toxicology*. 2012;63:3-12.
9. Harvard T.H. Chan School of Public Health. Physical activity guidelines: How much exercise do you need? Dostupno na adresi: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/2013/11/20/physical-activity-guidelines-howmuch-exercise-do-you-need/> Datum pristupa: 5.10.2021.

10. Pavičić-Žeželj S, Kenđel Jovanović G, Gavrić J, Mika F, Čorluka Lončarić J. Physical activity and dietary habits among workers from different jobs from Primorko-Goranska County. *Medica Jadertina*, 2019;49(1), 25-26.
11. World Health Organization Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: Fifty-seventh World Health Assembly; 2004. Dostupno na adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/9241592222> Datum pristupa: 10.10.2021.
12. Doko Jelinić J, Pucarini-Cvetković J, Nola IA, Senta A, Milošević M, Kern J. Regional differences in dietary habits of adult Croatian population. *Collegium Antropologicum* 2009;33 Suppl 1:31-34.
13. HAPIH, Centar za sigurnost hrane. Predstavljene rezultati prvog Nacionalnog istraživanja o prehrambenim navikama odrasle populacije u Republici Hrvatskoj 2018. Dostupno na adresi: <https://www.hah.hr/predstavljene-rezultati-prvog-nacionalnog-istrazivanja-o-prehrambenim-navikama-odrasle-populacije-u-republici-hrvatskoj/> Datum pristupa: 10.10.2021.
14. Sokolić S, Jurković M, Bašić S i sur. Croatian National Food Consumption Survey on Adult Population. European Food Safety Authority 2017.
15. M Nea F, Kearney J, Livingstone B, Pourshahidi K, A Chorish C. Dietary and lifestyle habits and the associated health risks in shift worker. *Nutrition Research Review*, 2015;28(2):143-166.
16. Peplonska B, Kalzyny P, Trafalska E. Rotating night shift work and nutrition of nurses and midwives. *Cronobiology International*, 2019;36(7):945-954.
17. Hemiö K, Puttonen S, Viitasalo K, Härmä M, Peltonen M, Lindström J. Food and nutrient intake among workers with different shift systems. *Occupational & Environmental Medicine*, 2015;72(7):513-20.

18. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E et al. A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. PLOS ONE, 2012;7(8) e43134.
19. World Health Organization. Body mass index – BMI, 2018.  
Dostupno na adresi: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi> Datum pristupa: 10.10.2021.
20. Healthline: Why extra virgin oil is the healthiest fat on earth 2019 Dostupno na: <https://www.healthline.com/nutrition/extra-virgin-olive-oil> Datum pristupa: 5.10.2021.
21. S Dontas A, S Zerefos N, B Panagiotakos D, A Valis D. Mediterranean diet and prevention of coronary heart disease in the elderly. Clinical Interventions in Aging, 2007;2(1):109-115.
22. Kris-Etherton P, Eckel R, Howard B, et al. Lyon Diet Heart Study. Benefits of a Mediterranean-style, National Education Program/AHA Step 1 Dietary Pattern on cardiovascular disease. Circulation., 2001;103(13):1823–5.
23. Estruch R, Ros E, Salas-Salvado J et al. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. The New England Journal of Medicine 2013; 368:1279-1290.
24. Aldo Ferrara L, Raimondi AS, d'Episcopo L et al. Olive oil and reduced need for antihypertensive medications. Arch Intern Med., 2000;160(6):837-842.
25. Matek Sarić M, Ljubičić M, Lapčić I, Pinho Ferreira Guine R. Contribution of fruit, vegetables, whole cereals, and legumes to total fibre intake in adult Croatian Dalmatian population. Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, vol.71, no.2, 2020, pp.138-145.
26. Ljubičić M, Matek Sarić M, Colić Bralić I i sur. Consumer knowledge and attitudes toward healthy eating in Croatia: a cross-sectional study. Archives of Industrial Hygiene and Toxicology, vol.68, no.2, 2017, pp.153-158.

27. Harvard T.H. Chan School of Public Health. WHO reports says eating processed meat is carcinogenic: Understanding the findings. Dostupno na adresi: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/2015/11/03/report-says-eating-processed-meat-is-carcinogenic-understanding-the-findings/> Datum pristupa: 12.10.2021.
28. Diallo A, Deschasaux M, Latino-Martel P et al. Red and processed meat intake and cancer risk: Results from the prospective NutriNet-Sante cohort study. *Int J Cancer*, 2017;142(2):230-237.
29. Dernini S, Berry, Elliot M. Mediterranean diet: from a healthy diet to a sustainable dietary pattern. *frontiers*, 2015;2:15.
30. Sofi F, Cesari F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Adherence to Mediterranean diet and health status: meta analysis. *BMJ (British Medical Journals)*, 2008;337:a1344.
31. Willet W. The Mediterranean diet: science and practice. *Public Health Nutrition*, 2006;9(1a), 105-110.
32. Poklar, Vatovec T, Jenko, Pražnikar Z, Stubelj M, Petelin A. Određivanje prehrambenih navika odraslog stanovništva Istre pomoću upinika s 14 bodova metode MEDAS [završni rad]. 5. Međunarodni kongres nutricionista, Zagreb, Knjiga sažetaka, str. 67.