

# Kardiovaskularne bolesti kao javnozdravstveni problem

---

Skupnjak, Dino

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:959996>

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

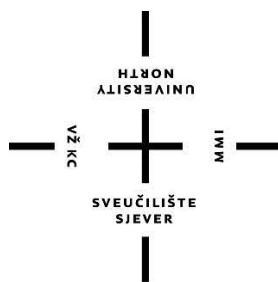
Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

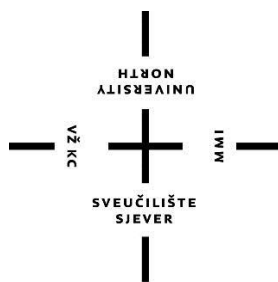
**Završni rad br. 1451/SS/2021**

## **Kardiovaskularne bolesti kao javnozdravstveni problem**

**Dino Skupnjak, 3079/336**

Varaždin, rujan 2021. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1451/SS/2021

## **Kardiovaskularne bolesti kao javnozdravstveni problem**

### **Student**

Dino Skupnjak, 3079/336

### **Mentor**

Izv. prof. dr. sc. Marin Šubarić, dr. med.

Varaždin, rujan 2021. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK Dino Skupnjak

JMBAG

0336029688 (3079/336)

DATUM 06.07.2021.

KOLEGIJ Javno zdravstvo

NASLOV RADA Kardiovaskularne bolesti kao javnozdravstveni problem

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Cardiovascular diseases as a public health problem

MENTOR dr.sc. Marin Šubarić, dr.med.

ZVANJE

izv.prof.

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. dr.sc. Melita Sajko, v.pred., predsjednik
2. izv.prof.dr.sc. Marin Šubarić, dr.med., mentor
3. mr.sc.Irena Stipišević-Rakamarić, pred., član
4. dr.sc. Jurica Veronek, prof.v.š., zamjenski član
- 5.

VZ  
KC

MIMI

## Zadatak završnog rada

BROJ 1451/SS/2021

OPIS

Kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvotoknog sustava te imaju veliko javnozdravstveno značenje: vodeći su uzrok smrtnosti u žena i muškaraca, pobola i nesposobnosti, naročito kod starijih osoba kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju. Glavne kliničke manifestacije kardiovaskularnih bolesti su koronarna odnosno ishemijska bolest, cerebrovaskularna bolest te okluzivna bolest perifernih arterija. Postoji mnogo čimbenika rizika povezanih s kardiovaskularnim bolestima, neki od tih čimbenika ne mogu se promijeniti, dok se na ostale može utjecati medicinskom intervencijom. U ovom radu će se anonimnom anketom provesti istraživanje o prevalenciji rizičnih čimbenika za razvoj kardiovaskularnih bolesti na području Varaždinske županije.

U radu je potrebno:

- objasniti pojam kardiovaskularnih bolesti te objasniti pojedine kardiovaskularne bolesti
- opisati epidemiološku situaciju u svijetu, Europi i Republici Hrvatskoj
- navesti i opisati sve čimbenike rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti
- istaknuti da kardiovaskularne bolesti postaju sve veći javnozdravstveni problem
- prezentirati podatke dobivene istraživanjem

ZADATAK URUČEN

30. 08. 2021.



## **Predgovor**

Zahvaljujem se svom mentoru izv. prof. dr. sc. Marinu Šubariću na ukazanom povjerenju, savjetima, uputama i stručnoj pomoći prilikom izrade ovog rada.

Zahvaljujem se kolegama i obitelji koji su bili uz mene tijekom studiranja i pružili mi podršku u ostvarenju ovog cilja.

## Sažetak

Kardiovaskularne bolesti su bolesti srca i krvožilnog sustava koje imaju veliko javnozdravstveno značenje: vodeći su uzrok smrtnosti u žena i muškaraca, pobola i nesposobnosti, naročito starijih osoba kako u razvijenim zemljama, tako i u zemljama u razvoju. Glavne kliničke manifestacije kardiovaskularnih bolesti su koronarna odnosno ishemijska bolest, cerebrovaskularna bolest te okluzivna bolest perifernih arterija. Najčešće je u podlozi tih bolesti pojava ateroskleroze odnosno odlaganje lipida u stijenke arterija. Postoji mnogo čimbenika rizika povezanih s aterosklerozom i posljedičnim kardiovaskularnim bolestima. Neki od tih čimbenika ne mogu se promijeniti, dok se na ostale može utjecati medicinskom intervencijom.

Provedeno je istraživanje koje je imalo za cilj otkriti prevalenciju rizičnih čimbenika za razvoj kardiovaskularnih bolesti kod populacije na području Varaždinske županije. Istraživanje je provedeno u periodu od 24.3.2021. godine do 30.06.2021. godine. Sudjelovalo je 1.063 ispitanika, od kojih je najviše bilo osoba ženskog spola, 703 (66,1%), a preostalih 360 (33,9%) muškog spola.

Istraživanje je pokazalo da većina ispitanika ima minimalno dva čimbenika rizika za razvoj kardiovaskularne bolesti. Od ukupnog broja ispitanika, pozitivnu obiteljsku anamnezu na kardiovaskularne bolesti i pretilost ima 192 (18,1%) ispitanika, njih 285 (26,8%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu na kardiovaskularne bolesti i puše cigarete, a 201 (19%) ispitanik ima pozitivnu obiteljsku anamnezu na kardiovaskularne bolesti i boluje od hipertenzije. Od ukupno 152 ispitanika koji su naveli da su bolovali ili boluju od određene kardiovaskularne bolesti, njih 108 (71,1%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu za pojavu kardiovaskularne bolesti. Većina ispitanika smatra da bi edukaciju o kardiovaskularnom zdravlju i o općenito zdravom načinu života, trebali provoditi zdravstveni djelatnici.

***Ključne riječi:*** kardiovaskularne bolesti, javno zdravstvo, istraživanje

## **Abstract**

Cardiovascular diseases are diseases of the heart and vascular system and have great public health significance: they are the leading cause of death in women and men, morbidity and disability, especially in the elderly in both developed and developing countries. The main clinical manifestations of cardiovascular diseases are coronary or ischemic disease, cerebrovascular disease and occlusive disease of peripheral arteries. The most common cause of these diseases is atherosclerosis or the deposition of lipids in the walls of arteries. There are many risk factors associated with atherosclerosis and consequent cardiovascular disease, some of these factors cannot be changed, while others can be influenced by medical intervention.

A research was conducted with the aim of discovering the prevalence of risk factors for the development of cardiovascular diseases in the population in the area of Varaždin County. The research was conducted in the period from March 24 to June 30, 2021. A total of 1.063 respondents voluntarily participated in it, the majority of respondents were female, 703 (66.1%), and the remaining 360 (33.9%) were male.

The research showed that most respondents have at least two risk factors for the development of cardiovascular disease, so of the total number of respondents, 192 (18.1%) have a positive family history of cardiovascular disease and are obese, 285 of them (26.8%) has a positive family history of cardiovascular disease and smokes cigarettes and 201 of them (19%) have a positive family history of cardiovascular disease and hypertension. Out of a total of 152 respondents who stated that they had or are suffering from a certain cardiovascular disease, 108 of them (71.1%) have a positive family history for the occurrence of cardiovascular disease. Most respondents believe that education on both cardiovascular health and general healthy lifestyles should be provided by health professionals.

**Key words:** cardiovascular diseases, public health, research



## **Popis korištenih kratica**

**BMI** - indeks tjelesne mase

**CRASH** - Croatian Action on Salt and Health

**DASH** - Dietary Approaches to Stop Hypertension

**DM** - diabetes mellitus

**EPIC** - European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition

**ESC** - European Society of Cardiology

**FH** - Familial Hypercholesterolemia

**HDL** - lipoproteini velike gustoće

**KV** - kardiovaskularni

**KVB** - kardiovaskularne bolesti

**LDL** - lipoproteini male gustoće

**NSTEMI** - infarkt miokarda bez ST elevacije

**PDV** - porez na dodanu vrijednost

**RH** - Republika Hrvatska

**SAD** - Sjedinjene Američke Države

**SARS-CoV-2** - Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2

**SCORE** - Systematic Coronary Risk Evaluation

**STEMI** - infarkt miokarda sa ST elevacijom

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Pojam kardiovaskularnih bolesti .....	3
2.1. Ateroskleroza .....	3
2.1.1. Proces nastanka ateroma .....	4
2.1.2. Klasifikacija aterosklerotskih promjena .....	4
2.2. Kliničke manifestacije kardiovaskularnih bolesti .....	5
2.2.1. Bolesti srca i srčanog krvožilnog sustava .....	5
2.2.2. Bolesti mozga i moždanog krvožilnog sustava .....	6
2.2.3. Bolesti perifernog krvožilnog sustava donjih udova .....	6
3. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti .....	7
3.1. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u svijetu .....	7
3.2. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u Europi .....	7
3.3. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u Republici Hrvatskoj .....	8
3.3.1. Mortalitet u Varaždinskoj županiji .....	9
4. Procjena kardiovaskularnog rizika .....	10
4.1. Framinghamska studija .....	10
4.2. Ukupni kardiovaskularni rizik .....	11
5. Rizični čimbenici kardiovaskularnih bolesti .....	13
5.1. Nepromjenjivi rizični čimbenici .....	13
5.2. Promjenjivi rizični čimbenici .....	14
5.2.1. Pretilost i debljina .....	14
5.2.2. Nedovoljna tjelesna aktivnost .....	14
5.2.3. Nepravilne prehrambene navike .....	14
5.2.4. Pušenje cigareta .....	15
5.2.5. Pretjerana konzumacija alkohola .....	15
5.2.6. Arterijska hipertenzija .....	16
5.2.7. Šećerna bolest .....	17
5.2.8. Hiperkolesterolemija .....	17
5.2.9. Psihosocijalni čimbenici .....	19

<b>6. COVID-19 i kardiovaskularne bolesti</b> .....	20
<b>7. Prevencija kardiovaskularnih bolesti</b> .....	21
7.1. Uloga medicinske sestre u prevenciji .....	23
<b>8. Istraživanje</b> .....	25
8.1. Cilj i hipoteze istraživanja .....	25
8.2. Metode istraživanja .....	25
<b>9. Rezultati istraživanja</b> .....	26
<b>10. Rasprava</b> .....	47
<b>11. Zaključak</b> .....	49
11.1. Potvrđivanje hipoteza .....	49
<b>12. Literatura</b> .....	52
Popis slika.....	56
Popis tablica.....	57
Popis grafikona .....	58
Prilog - Anketni upitnik.....	60

# 1. Uvod

Kardiovaskularne bolesti (KVB) su bolesti srca i krvožilnog sustava, a kao njihov glavni uzrok navodi se pojava ateroskleroze odnosno pojava promjena, naslaga i oštećenja na stijenkama arterija [1]. Ateroskleroza označuje multifaktorijalnu bolest tijekom koje dolazi do odlaganja lipida u stijenku arterija i pojave ateroma [2]. Najvažnije i najčešće kliničke manifestacije KVB mogu se podijeliti na tri velike kategorije koje zahvaćaju: srce i srčani krvožilni sustav, mozak i moždani krvožilni sustav te u današnje vrijeme i sve više periferni krvožilni sustav donjih udova [1].

Procjenjuje se da je 17,9 milijuna ljudi umrlo od KVB u 2019. godini, što predstavlja 32% svih smrtnih slučajeva u svijetu, a 85% kardiovaskularnih smrti posljedica je srčanog i moždanog udara [3]. Na europskoj razini KVB uzrokuju 4,3 milijuna smrti godišnje, odnosno 48% svih smrti i to 54% smrti u žena i 43% smrti u muškaraca. U RH je 2011. godine od posljedica KVB umrlo 24.841 osoba što je 48,7% u ukupnom mortalitetu u toj godini odnosno kod svakog drugog umrlog u Hrvatskoj uzrok smrti bila je jedna od bolesti kardiovaskularnog sustava [4]. Prema Zdravstveno - statističkom ljetopisu Varaždinske županije, u 2018. godini ukupno je umrlo 2.179 osoba, od kojih je od posljedica KVB umrlo njih 1.054 odnosno 48,5% od ukupnog broja umrlih [5].

Postoje razni sustavi bodovanja koji uključuju određene parametre prema kojima se procjenjuje rizik od razvoja kardiovaskularnog događaja [1]. Framinghamska studija smatra se najpoznatijom i najdužom studijom koja proučava moguće rizike za razvoj KVB, započela je 1948. godine, a traje i danas te obuhvaća treću generaciju ispitanika [6]. Od 2003. godine koristi se SCORE tablica, a njezina je svrha odrediti apsolutni rizik za razvoj kardiovaskularnog događaja koji može rezultirati smrću u narednih 10 godina. Upotreba SCORE tablica čini preventivni pristup jednostavnijim i kvalitetnijim te poboljšava suradljivost između osoba i zdravstvenih djelatnika [1].

KVB mogu biti uvjetovane različitim čimbenicima, pojedini čimbenici mogu imati i višestruki učinak na njihov razvoj, a više različitih čimbenika rizika ubrzava nastanak KVB. Rizični čimbenici mogu biti nepromjenjivi i promjenjivi. U nepromjenjive rizične čimbenike ubrajaju se spol, dob i obiteljska predispozicija, dok se u promjenjive ubrajaju pretilost i debljina, nedovoljna tjelesna aktivnost, nepravilne prehrabene navike, pušenje, prekomjerna konzumacija alkohola, arterijska hipertenzija, šećerna bolest, hiperkolesterolemija te psihosocijalni čimbenici [1].

Koronavirus (SARS-CoV-2) koji se javio krajem 2019. godine uzrokovao je pandemiju koja je postala najveći javnozdravstveni izazov u 21. stoljeću. Starije osobe i kardiovaskularni bolesnici imaju najveću mogućnost od teškog oblika infekcije pa i smrtnosti, a sama infekcija može pogoršati postojeću KVB [7]. Veliki dio bolesnika s akutnim infarktom miokarda za vrijeme pandemije

koronavirusa nije uopće potražio medicinsku pomoć, a tome ide u prilog smanjenje STEMI bolesnika u bolnicama tijekom pandemije čak i do 40% [8].

Temelj prevencije KVB je smanjenje njihovog morbiditeta i mortaliteta. Kliničke studije, poput Framinghamske studije i INTERHEART studije dokazale su da više rizičnih čimbenika povećava ukupni kardiovaskularni rizik, stoga je primarno smanjenje rizičnih čimbenika početak prevencije KVB. Upravljanje rizičnim čimbenicima od strane medicinskih sestara u vidu njihovog smanjenja, istraživanja navode poboljšanja u načinu životu te boljim ishodima samih KVB [1, 9].

Drugi dio rada sastoji se od istraživanja, obrade podataka te rasprave o dobivenim rezultatima. U istraživanju se osim prevalencije promjenjivih i nepromjenjivih rizičnih čimbenika kod populacije na području Varaždinske županije još istražuju i mišljenja populacije općenito o KVB, koji bi bili vodeći čimbenici rizika za pojavu KVB te tko bi primarno trebao provoditi edukaciju kako o kardiovaskularnom zdravlju tako i općenito zdravom načinu života.

## 2. Pojam kardiovaskularnih bolesti

Kardiovaskularne bolesti (KVB) su bolesti srca i krvožilnog sustava koje su većinom uzrokovane aterosklerozom odnosno promjenama, oštećenjima i naslagama na stijenkama arterija, a njihove najvažnije i najčešće kliničke manifestacije mogu se podijeliti na one koje zahvaćaju srce i srčani krvožilni sustav (koronarna bolest), mozak i moždani krvožilni sustav (cerebrovaskularna bolest) te donje udove (okluzivna bolest perifernih arterija) [1]. Svjetska zdravstvena organizacija prema X. reviziji Međunarodne klasifikacije bolesti, povreda i uzroka smrti navodi da u skupinu kardiovaskularnih bolesti pripadaju:

- akutna reumatska groznica (I00-I02),
- kronične reumatske bolesti srca (I05-I09),
- hipertenzivne bolesti (I10-I15),
- ishemijske bolesti srca (I20-I25),
- plućna bolest srca i bolesti plućne cirkulacije (I26-I28),
- ostale bolesti srca (I30-I52),
- cerebrovaskularne bolesti (I60-I69),
- bolesti arterija, arteriola i kapilara (I70-I79),
- bolesti vena, limfnih žila i limfnih čvorova nesvrstane drugamo (I80-I89),
- ostale i neoznačene bolesti cirkulacijskog sustava (I95-I99) [10].

Kardiovaskularne bolesti prvenstveno su bolesti kroničnog tijeka koje se postepeno razvijaju tijekom života, te su dugi niz godina asimptomatske. Vrlo često tek progresija bolesti dovodi do pojave simptoma dok s druge strane prvi simptom može biti nagla odnosno iznenadna srčana smrt [11]. Starenje populacije uzrokovano nižim natalitetom i većom prosječnom duljinom trajanja života, te povećanje procesa urbanizacije i globalizacije koji dovode do loših navika ponašanja doveli su današnji svijet u epidemiološku tranziciju gdje je došlo do promjene vodećih uzroka smrti od zaraznih bolesti na nezarazne bolesti, prvenstveno kardiovaskularne bolesti, plućne bolesti, šećerne bolesti te pojave zloćudnih novotvorina [1].

### 2.1. Ateroskleroza

Pojam ateroskleroza (lat. *atherosclerosis*) treba razlikovati od pojma arterioskleroza (lat. *arteriosclerosis*). Arterioskleroza je naziv koji se koristi za sve bolesti tijekom kojih dolazi do očvršćivanja arterija uz gubitak elastičnosti njihove stijenke. Ateroskleroza je jedan od patoloških entiteta arterioskleroze, a označuje multifaktorijalnu bolest tijekom koje dolazi do odlaganja lipida u stijenku velikih elastičnih arterija i arterija srednje veličine [2].

### 2.1.1. Proces nastanka ateroma

Ključna i patognomonična promjena u aterosklerozi je pojava ateroma (grč. *athera* - „kaša“). Ateromi se razvijaju kroz nekoliko faza tijekom kojih dolazi do stvaranja triju sukcesivnih promjena: masnih pruga, fibrolipidnih plakova te u konačnici samog ateroma. Masne pruge (engl. *fatty streak*) prve su posljedice odlaganja lipida u intimi arterije, u ranim godinama života vide se kao uzdignuća intime žute boje te su reverzibilne naravi, no ako se odlaganje lipida produlji nastat će fibrolipidni plakovi. Plakovi se očituju u obliku žućkastosivih uzdignuća koje intimi daju izborani ili reljefni izgled zbog čega stijenka aorte i većih arterija djeluje kruto i neelastično. Ateromi nastaju iz plakova dodatnim nakupljanjem lipida, a u njihovom središtu nalazi se žuti, zgrušani, grudasti, polumasni materijal koji se sastoji od kristala lipida, amorfnih dijelova te ostataka stanica poput glatkomišićnih stanica i makrofaga. Oko središta nalazi se fibrozno vezivo u kojem se često vide žarišta ovapnjenja, a okolna stijenka krvne žile infiltrirana je upalnim stanicama među kojima se ističu pjenušave stanice i limfociti [2, 11].

### 2.1.2. Klasifikacija aterosklerotskih promjena

Prema klasifikaciji *American Heart Association*, ateroskleroza se dijeli u šest tipova koji su prikazani u tablici 2.1.2.1. Klinička obilježja ateroskleroze posljedica su komplikacija bolesti, uključujući trombozu, ovapnjenje i nastanak aneurizmi te posljedične ishemije i infarkta drugih organa. Klinički simptomi ovise o mjestu na kojem je krvna žila oštećena aterosklerozom, o naravi oštećenja te o samoj vrsti komplikacija [12].

Tablica 2.1.2.1. Klasifikacija aterosklerotskih promjena [12]

Nomenklatura i histološke promjene	Način rasta	Vrijeme nastanka	Kliničko značenje
<b>tip I</b> (početne promjene)	nakupljanje lipida	od 1. desetljeća	asimptomatsko
<b>tip II</b> (masne pruge)	nakupljanje lipida	od 1. desetljeća	asimptomatsko
<b>tip III</b> (intracelularne promjene)	nakupljanje lipida	od 3. desetljeća	asimptomatsko
<b>tip IV</b> (aterom)	nakupljanje lipida	od 3. desetljeća	klinički simptomi ili asimptomatsko
<b>tip V</b> (fibroaterom)	umnožavanje glatkih mišićnih stanica i kolagena	od 5. desetljeća	klinički simptomi ili asimptomatsko
<b>tip VI</b> (komplicirane promjene)	tromboza, hematomi	od 5. desetljeća	klinički simptomi ili asimptomatsko

## **2.2. Kliničke manifestacije kardiovaskularnih bolesti**

Najvažnije i najčešće kliničke manifestacije KVB mogu se podijeliti na one koje zahvaćaju srce i srčani krvožilni sustav, mozak i moždani krvožilni sustav te periferni krvožilni sustav donjih udova. U podlozi ovih bolesti je najčešće pojava ateroskleroze, a njezinim se napretkom prilikom nakupljanja ateroma na unutrašnjim stranama stijenki arterija ograničava protok krvi, dolazi do oštećenja samih arterija što dovodi do progresivnog nastajanja KVB [1, 2].

### **2.2.1. Bolesti srca i srčanog krvožilnog sustava**

Srčane su bolesti glavni uzrok morbiditeta i mortaliteta u razvijenim zemljama. U Hrvatskoj, te ostalim dijelovima Europe i u SAD-u srčane su bolesti odgovorne za otprilike 40% svih smrti u godini, što iznosi dva puta više od svih smrti uzrokovanih zloćudnim novotvorinama. Najčešća srčana bolest je ishemijska odnosno koronarna srčana bolest uzrokovana aterosklerozom koronarnih arterija koja čini oko 85% svih srčanih bolesti [13].

Zatajenje srca složeni je patofiziološki proces tijekom kojega srce ne uspije dostaviti dovoljnu količinu krvi i time zadovoljiti metaboličke potrebe organizma. Zatajenje srca česta je bolest na svim kontinentima i njezina se učestalost povećava starenjem populacije, njezina prevalencija u općoj populaciji iznosi od 1 do 2%, a u osoba starijih od 60 godina doseže 10 i više posto [11].

Koronarna bolest srca je skupni naziv za različita stanja obilježena nesposobnošću koronarnih arterija da dostave dovoljnu količinu kisika potrebnog za rad miokarda, a tu se ubrajaju angina pectoris, akutni infarkt miokarda te iznenadna srčana smrt. U 90% oboljelih osoba od koronarne bolesti srca uzrok je ateroskleroza koronarnih arterija [11].

Akutni infarkt miokarda definira se kao nekroza dijela miokarda koja nastaje zbog naglog prekida opskrbe koronarnom krvlju i to zbog pucanja pokrovne ploče aterosklerotskoga plaka i stvaranja tromba koji okludira koronarnu arteriju [11]. Infarkt miokarda vrlo je ozbiljno stanje koje u oko 25% oboljelih ima smrtni ishod, a odgovoran je za dvije trećine smrtnih slučajeva zbog koronarnih bolesti srca. U 75% oboljelih koji su preživjeli akutni infarkt miokarda, s vremenom se počinju razvijati znakovi zatajenja srca [14].

Iznenadna srčana smrt je prirodna smrt zbog neočekivanog prestanka krvotoka kardijalne geneze koja nastaje unutar jednog sata od početka simptoma, u 33 - 50% bolesnika ona može biti prvi znak srčane bolesti. Iznenadna srčana smrt je među najčešćim uzrocima smrti u razvijenim zemljama svijeta [11]. Procjenjuje se da je rizik od iznenadne srčane smrti u općoj odrasloj populaciji između 0,1 i 0,2% godišnje, a najveći porast rizika pojavljuje se u dobi između 40. i 65. godine kada se



progresivno pojavljuju ostale koronarne bolesti srca koje su u 80% slučajeva i uzrok iznenadne srčane smrti [15]. Bitno je istaknuti da je iznenadna srčana smrt ireverzibilan događaj kojeg karakterizira prestanak svih bioloških funkcija dok je srčani arest potencijalno reverzibilan događaj ako se odmah poduzmu mjere kardiopulmonalnog oživljavanja [11].

### **2.2.2. Bolesti mozga i moždanog krvožilnog sustava**

Cerebrovaskularne bolesti druge su po redu kao uzrok smrti u razvijenim zemljama, odmah nakon bolesti srčanog krvožilnog sustava, a imaju ukupnu prevalenciju od 794 na 100.000 [13]. Cerebrovaskularne bolesti mogu nastati zbog četiri patološka procesa koji zahvaćaju krvne žile mozga. Taj proces može biti unutar krvne žile kao što je pojava ateroma u aterosklerozi, može imati udaljeni izvor kao embolus iz ekstrakranijalne cirkulacije, može biti povećana viskoznost krvi s neprimjerenim moždanim krvnim protokom ili pak može prsnuti krvna žila u subarahnoidnom prostoru ili intracerebralnom tkivu [16].

Moždani udar je akutno neurološko oboljenje koje se javlja kao posljedica jednog od ovih patoloških procesa, a manifestira se kao infarkt mozga ili krvarenje. Otprilike 80% moždanih udara uzrokovano je ishemijskim infarktom, a 20% moždanim krvarenjem [16]. Polazište unutrašnje karotidne arterije je najčešće sjelo ateroskleroze i na nju nadovezane aterotromboze koja vodi moždanom udaru [2]. Prema podatku iz 2018. godine ukupno je 80 milijuna ljudi na svijetu preboljelo moždani udar, a 50 milijuna preživjelih žive s nekim oblikom trajne invalidnosti [3].

### **2.2.3. Bolesti perifernog krvožilnog sustava donjih udova**

Bolesti perifernog krvožilnog sustava uglavnom se odnose na obliterativnu aterosklerozu koja smanjuje opskrbu arterijskom krvlju gornje i donje udove. Prvenstveno je to akutna okluzija koja dovodi do ishemije zahvaćenog uda distalno od mjesta okluzije. Najčešće se okluzija pojavljuje u donjim udovima zbog toga što su to mjesta fizioloških turbulencija odnosno mjesta račvišta velikih arterija donjih udova pa je povećana sveukupna prokoagulantna aktivnost. 50 - 75% bolesnika s perifernom okluzijom također ima klinički značajnu koronarnu ili cerebrovaskularnu bolest [11].

*Edinburgh Artery Study* je dokazala da je povišena vrijednost fibrinogena u korelaciji s nastankom periferne okluzije te navodi da vrijednost fibrinogena povišena za 0,7 g/L kroz pet godina povećava rizik nastanka periferne okluzije za 35%. U 20 - 30% oboljelih neophodna je amputacija, neposredna smrtnost iznosi 10 - 25% dok je smrtnost unutar godinu dana oko 50% [17].

### **3. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti**

KVB predstavljaju značajan javnozdravstveni problem širom svijeta, glavni su uzrok mortaliteta u razvijenim zemljama, a u manje razvijenim dijelovima svijeta njihova smrtnost je u stalnom porastu i dostiže stope mortaliteta od infektivnih bolesti [1]. U nekim razvijenim zemljama kao što su npr. SAD ili Finska došlo je do smanjenja mortaliteta i to do čak 50% u zadnjih 30 godina što ide u prilog odgovarajućim i pravodobnim programima prevencije [18].

#### **3.1. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u svijetu**

Procjenjuje se da je 17,9 milijuna ljudi umrlo od KVB u 2019. godini, što predstavlja 32% svih smrtnih slučajeva u svijetu, a 85% kardiovaskularnih smrti posljedica je srčanog i moždanog udara. Procjenjuje se da će do kraja 2030. godine mortalitet od KVB iznositi 23,6 milijuna godišnje. Više od tri četvrtine smrtnih slučajeva od KVB događa se u državama sa srednjim i niskim prihodima. Od 17 milijuna preuranjenih smrti, onih mlađih od 70 godina, zbog nezaraznih bolesti u 2019. godini, 38% njih je uzrokovano kardiovaskularnim mortalitetom [3].

#### **3.2. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u Europi**

Na europskoj razini KVB uzrokuju 4,3 milijuna smrti godišnje, odnosno 48% svih smrti ukupno i to 54% smrti kod žena i 43% smrti kod muškaraca. Podaci europske statistike o KVB navode da su one vodeći uzrok mortaliteta kod žena u svim zemljama Europe, te također u muškaraca osim u Francuskoj, Nizozemskoj i Španjolskoj. Prema istraživanju koje je provedeno u 30 zemalja, najniže stope mortaliteta od KVB zabilježene su u zemljama Zapadne Europe i to naročito mediteranskim zemljama, a najviše stope zabilježene su u zemljama Srednje i Istočne Europe [4].

Prema podacima o mortalitetu od KVB u Europi najniže standardizirane stope smrtnosti bilježe se, za sve dobne skupine i oba spola, u Francuskoj, Španjolskoj i Švicarskoj dok je najviša zabilježenost u zemljama bivšeg Sovjetskog saveza (Kirgistan, Rusija i Moldavija) [4].

Najniže stope mortaliteta za koronarne bolesti srca bilježe se u Francuskoj, San Marinu, Španjolskoj i Portugalu dok se najviše stope bilježe u Ukrajini, Kirgistanu i Moldaviji. Za cerebrovaskularne bolesti najniže stope zabilježene su u Švicarskoj, Francuskoj i Austriji, a najviše su zabilježene u Rusiji, Azerbejdžanu i Uzbekistanu [4].

### 3.3. Epidemiologija kardiovaskularnih bolesti u Republici Hrvatskoj

U RH je tijekom 2011. godine od posljedica KVB umrlo 24.841 osoba što je 48,7% u ukupnom mortalitetu u toj godini odnosno kod svakog drugog umrlog u Hrvatskoj uzrok smrti bila je jedna od bolesti KV sustava. Među umrlima od KVB bilo je 42,4% muškaraca i 57,6% žena. Dijagnostičke podskupine koje se ističu u ukupnom mortalitetu od KVB u RH bile su koronarne odnosno ishemične bolesti srca s udjelom od 43,7% te cerebrovaskularne bolesti s udjelom od 30,2%. Na slici 3.3.1. prikazana je tablica ukupnog broja mortaliteta KVB po pojedinim dijagnostičkim podskupinama, mortalitet je izražen kao apsolutni broj i njegova stopa na 100.000 dok je na slici 3.3.2. prikazana tablica mortaliteta po dobnim skupinama i spolu [4].

Dijagnoza	Ukupno		Muškarci		Žene	
	Broj	Stopa	Broj	Stopa	Broj	Stopa
Ishemične bolesti srca (I20-I25)	10 866	253,6	4 932	238,7	5 934	267,5
- Akutni infarkt miokarda (I21)	3 480	81,2	2 063	99,8	1 417	63,9
- Kronična ishemična bolest srca (I25)	7 117	166,1	2 715	131,4	4 402	198,4
Cerebrovaskularne bolesti (I60-I69)	7 508	175,2	3 094	149,7	4 414	199,0
- Inzult, nespecificiran (I64)	4 324	100,9	1 746	84,5	2 578	116,2
Insuficijencija srca (I50)	1 844	43,0	653	31,6	1 191	53,7
Arest srca (I46)	320	7,5	162	7,8	158	7,1
Ateroskleroza (I70)	1 125	26,3	355	17,2	770	34,7
Kardiomiopatija (I42)	90	2,1	70	3,4	20	0,9
Hipertenzivne bolesti (I10-I15)	1494	34,9	505	24,4	989	44,6
<b>Kardiovaskularne bolesti ukupno (I00-I99)</b>	<b>24 841</b>	<b>579,7</b>	<b>10 522</b>	<b>509,2</b>	<b>14 319</b>	<b>645,4</b>

Slika 3.3.1. Tablica mortaliteta od KVB po pojedinim dijagnostičkim podskupinama i spolu u RH, 2011. [4]

Dob	Ukupno		Muški		Žene	
	Broj	Stopa	Broj	Stopa	Broj	Stopa
0-19	3	0,3	0	0,0	3	0,7
20-39	97	8,6	65	11,3	32	5,8
40-64	2 631	175,5	2 000	271,9	631	82,6
65+	22 108	2 914,2	8 457	2 855,1	13 651	2 952,0
<b>Ukupno</b>	<b>24 841</b>	<b>579,7</b>	<b>10 522</b>	<b>509,2</b>	<b>14 319</b>	<b>645,4</b>

Slika 3.3.2. Tablica mortaliteta od KVB po spolu i dobi u RH, 2011. [4]

U vidu mortaliteta od KVB u 2011. godini prema dobnim skupinama, 89% umrlih imalo je iznad 65 godina, 10,6% umrlih imalo je od 40 - 64 godine, 0,4% umrlih imalo je od 20 - 39 godina dok je 0,01% umrlih imalo od 0 - 19 godina. Opća stopa mortaliteta od KVB u 2011. godini iznosila je 580, za skupinu koronarnih bolesti srca 254, dok je za skupinu cerebrovaskularnih bolesti iznosila 175 na 100.000. Gledajući mortalitet KVB prema dobnim skupinama, kako u muškaraca tako i žena, stope mortaliteta od KVB ukupno rastu s višom dobi te se više pojavljuju u muškaraca nego u žena [4].

KVB kao vodeći uzrok mortaliteta u 2011. godini dominirale su u svim županijama. U ukupnom broju umrlih u ovoj skupini ističe se Virovitičko-podravska županija s 55% dok najmanji udio ima Splitsko-dalmatinska županija s 43,3%. Pretežito su stope mortaliteta od KVB više u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a niže u priobalnom dijelu. Analizirajući dobno-standardiziranu stopu mortaliteta od zatajenja srca ukupno za sve dobi najviša je bila u Varaždinskoj županiji. Stopa mortaliteta od zatajenja srca i hipertenzije za sve dobi je u većini županija bila više u muškaraca [4].

### **3.3.1. Mortalitet u Varaždinskoj županiji**

Prema Zdravstveno - statističkom ljetopisu Varaždinske županije, u 2018. godini ukupno je umrlo 2.179 osoba, od kojih je od posljedica KVB umrlo njih 1.054 odnosno 48,5% od ukupnog broja umrlih u Varaždinskoj županiji. Vodeći uzrok smrti 2019. godine bile su bolesti KV sustava, a stopa mortaliteta za oba spola iznosila je 601,87 na 100.000. Kronična koronarna bolest srca, akutni infarkt miokarda te hipertenzivna bolest srca vodeći su uzroci smrti za oba spola u Varaždinskoj županiji. Od bolesti KV sustava umire najveći broj stanovnika Varaždinske županije unatrag zadnje tri promatrane godine, pa tako i 2019. godine s udjelom od 47,49%, slijedi ih redom mortalitet od novotvorina, endokrinih bolesti, bolesti prehrane i metabolizma te bolesti probavnog sustava [5].

Gledajući broj umrlih od KVB od ukupnog broja umrlih po pojedinim gradovima i općinama, najviše ih je u gradu Novom Marofu i to 56,8% dok je najmanje u gradu Ludbregu i to 44,9%. Općine koje se ističu s najviše umrlih od KVB su općina Vidovec s čak 70,5%, slijede općina Breznički Hum s 66,7% te općina Donja Voća sa 64% dok je najmanje u općini Klenovnik i to 33,3%. Najčešće skupine bolesti zabilježene na preventivnim pregledima su KVB s 27,88% dok je hipertenzija s 22,01% zabilježena kao najčešća bolest odnosno patološko stanje na preventivnim pregledima [5].

## 4. Procjena kardiovaskularnog rizika

Republika Hrvatska je prema geografskom položaju mediteranska zemlja, a njezina visoka stopa KV smrtnosti svrstava ju u zemlje srednje i istočne Europe s visokim rizikom od razvoja KVB [19]. Kardiovaskularni događaji gotovo uvijek zahtijevaju nekakav oblik ili medicinske intervencije ili hospitalizaciju ili pak uvođenje doživotne farmakološke terapije. Upravo zbog tih razloga postoji povećana potreba za procjenom kardiovaskularnog rizika kako bi se određenim intervencijama smanjili određeni rizični čimbenici [1].

Postoje razni sustavi bodovanja koji uključuju određene parametre prema kojima se procjenjuje rizik od razvoja KV događaja. Najpoznatiji sustavi bodovanja koji imaju za cilj procjenu 10-godišnjeg rizika od razvoja KV događaja su: Framinghamska studija, CUORE, ASSIGN, SCORE, PROCAM i Globorisk. Najčešće se u kliničkoj praksi primjenjuje SCORE sustav jer on ima mnogo snažnih dokaza, a preporučuje ga i Europsko kardiološko društvo kao dio prevencije KVB [1].

### 4.1. Framinghamska studija

Framinghamska studija smatra se najpoznatijom i najdužom studijom koja proučava moguće rizike za razvoj KVB. Studija pripada longitudinalnom kohortnom načinu istraživanja gdje se promatra skupina ljudi za otkrivanje uzroka KVB i utvrđivanja veza između čimbenika rizika i zdravstvenih ishoda. Početak provedbe studije bio je 1948. godina u gradu Framinghamu, Massachusetts (SAD), a studija traje i danas te obuhvaća treću generaciju ispitanika [20].

Izvorna skupina sastavljena je od 5.209 osoba, oba spola, starosti između 30 i 62 godine koji nisu razvili KVB odnosno njihove simptome. Studiji su 1971. godine dodani potomci izvorne skupine čija je svrha bila otkriti obiteljsko grupiranje KV simptoma. Zbog proširenja znanja o genetskim i okolišnim čimbenicima rizika, 2002. godine dodana je treća generacija ispitanika, a to su bila potomci druge skupine. Nedostatak ove studije je bila sama kohorta odnosno skupina ljudi koja je bila pretežno bijele boje kože europskog podrijetla pa su 1994. i 2003. godine u istraživanje dodane multikulturalne grupe ljudi [6].

Studija kao metodologiju KV statusa uključuje fizički pregled, antropometrijska mjerenja, uzimanje detaljne anamneze, određivanje arterijskog krvnog tlaka te laboratorijske pretrage krvi. U današnje vrijeme uključene su i nove dijagnostičke metode poput ehokardiografije, UZV karotidnih arterija, denzitometrije kosti i CT koronarnih arterija, sve nabrojene dijagnostičke metode vrednuju se i integriraju u tekuće protokole za procjenu KV statusa [21].

Velika većina današnjih spoznaja o učincima različitih faktora na KVB dio su općeg znanja, zasnovane na ovoj studiji. Pažljivim praćenjem kohorte ove studije kroz mnoge godine dovelo je do utvrđivanja glavnih čimbenika rizika poput hipertenzije, hiperkolesterolemije, dijabetesa, pretilosti te pušenja koji imaju značajnu ulogu u nastanku KVB. Isto tako studija je dovela i do identifikacije stotine uobičajenih genetskih varijanti koje utječu na rizik od KVB [1].

## 4.2. Ukupni kardiovaskularni rizik

KV rizik može se opisati kao stalni kontinuum kod osoba bez simptoma s rizičnim čimbenicima od načina ponašanja do razvoja KVB i njezine smrtnosti. Za izračunavanje KV rizika od 2003. godine koristi se SCORE (engl. *Systematic Coronary Risk Evaluation*) tablica, a njezina je svrha odrediti rizik za razvoj KV događaja koji može rezultirati smrću u narednih 10 godina [1].

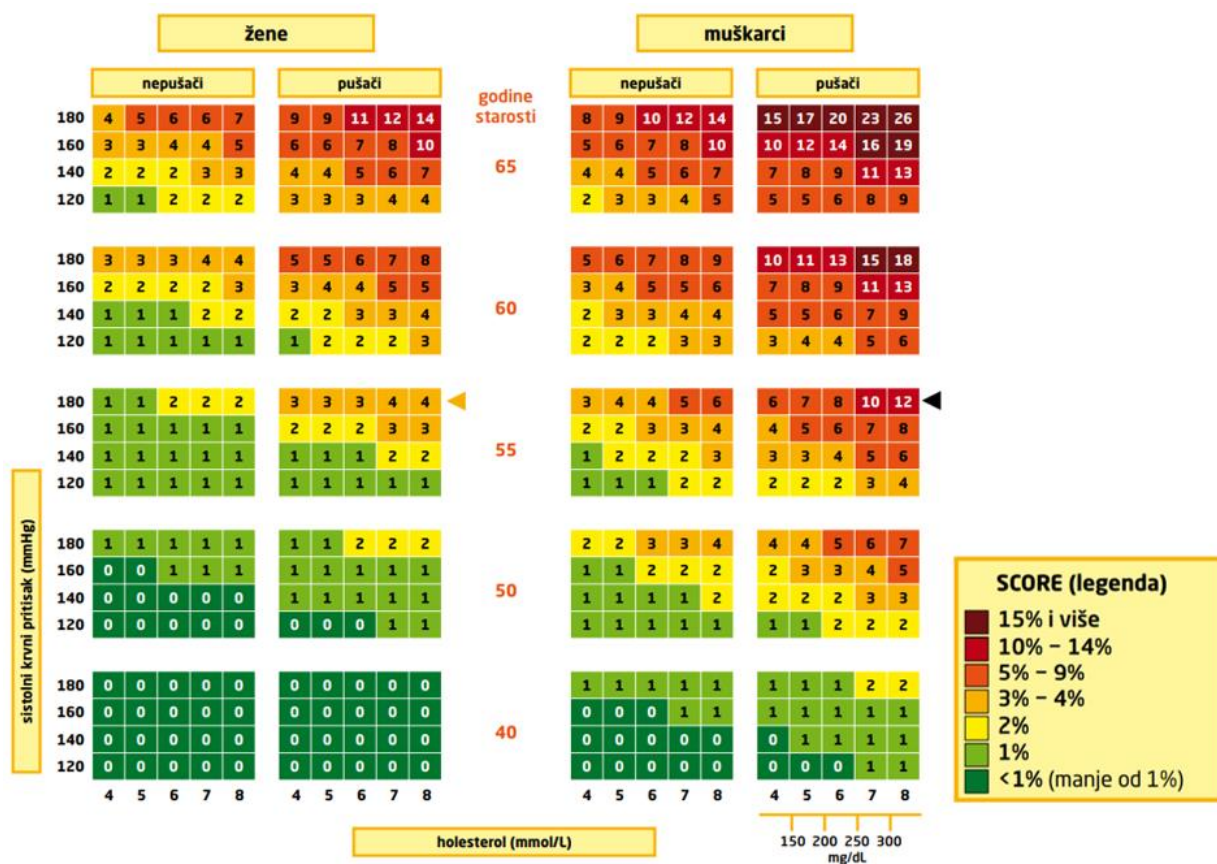
Rizik se procjenjuje asimptomatskim osobama i to muškarcima iznad 40 godina, a ženama iznad 50 godina ili u postmenopauzalnom periodu, procjenu treba napraviti svim pušačima, pretilim osobama te osobama s pozitivnom obiteljskom anamnezom na KVB. SCORE tablica uključuje sljedeće parametre: spol, dob, arterijski sistolički krvni tlak, pušenje cigareta te koncentraciju odnosno vrijednost ukupnog serumskog kolesterola, a od 2012. godine uključuje i HDL kolesterol, prema njegovim vrijednostima SCORE tablica se dijeli u četiri podvrste (0.8 mmol/L, 1.0 mmol/L, 1.4 mmol/L i 1.8 mmol/L) [1].

Većem KV riziku prema SCORE tablicama doprinose i određeni faktori poput:

- niskog socioekonomskog statusa,
- sedentarnog načina života,
- šećerne bolesti gdje je pet puta veći rizik kod žena i tri puta veći rizik kod muškaraca,
- niskog HDL kolesterola, povišenog CRP-a, povećane razine triglicerida,
- dokazane aterosklerotske bolesti odnosno ultrazvukom dokazane povećane debljine zida karotidnih arterija u asimptomatskih osoba,
- oštećene funkcije bubrega,
- pojave rane KV smrtnosti u obitelji kod koje je rizik 1,7 puta veći kod žena i 2 puta veći kod muškaraca [1].

Rizik od smrtnog KV događaja u SCORE tablici izražen je postotkom (%), a veže se uz period za narednih 10 godina. Radi lakšeg korištenja tablicom, KV rizik je podijeljen u grupe koje su u tablicama označene drugom bojom koja je definirana u legendi, što je vidljivo na slici 4.2.1. [1].

Primjer izračunavanja, ako imamo mušku osobu, starosti 55 godina, pušača, sa sistoličkim krvnim tlakom od 180 mmHg i ukupnim kolesterolom od 8 mmol/l, njegov rizik od smrtnog KV događaja iznosi 12% u narednih 10 godina njegovog života. Ako imamo žensku osobu, starosti 55 godina, nepušača, sa sistoličkim krvnim tlakom od 140 mmHg i ukupnim kolesterolom od 6 mmol/L, njezin rizik od smrtnog KV događaja iznosi 1% u narednih 10 godina njezinog života.



Slika 4.2.1. SCORE tablice za izračunavanje KV rizika za osobe koje imaju simptome bolesti, ili su imale već neki KV incident, ili imaju šećernu bolest [1]

Prednost kod definiranja individualnog ukupnog KV rizika kod određene osobe prema SCORE tablici je da ako se ne postigne ciljna vrijednost jednog rizičnog čimbenika, rizik se može smanjiti jačim djelovanjem na druge rizične čimbenike. Upotreba SCORE tablica čini preventivni pristup jednostavnijim i kvalitetnijim te poboljšava suradljivost između osoba i zdravstvenih djelatnika [1].

## 5. Rizični čimbenici kardiovaskularnih bolesti

KVB mogu biti uvjetovane različitim čimbenicima, a pojedini čimbenici mogu imati i višestruki učinak na njihov razvoj. Čimbenici koji doprinose KVB zapravo doprinose aterosklerozi koja posljedično utječe na njihov razvoj. Razvoj ateroskleroze je brži ako osoba ima istodobno više rizičnih čimbenika. Rizični čimbenici KVB mogu biti nepromjenjivi i promjenjivi [1].

### 5.1. Nepromjenjivi rizični čimbenici

U nepromjenjive rizične čimbenike ubrajamo spol, dob i obiteljsku predispoziciju. Muškarci općenito razvijaju KVB u mlađoj dobi i imaju veću sklonost razvoju koronarne bolesti srca nego žene, no nasuprot tome, žene imaju veći rizik od moždanog udara, koji se često javlja u njihovoj starijoj dobi [22]. Žene u mlađoj dobi djelomično su zaštićene od rizika KVB zahvaljujući spolnim hormonima, naročito estrogenu koji doprinosi strukturi krvnih žila i to smanjujući nastanak aterosklerotskih plakova i krvnih ugrušaka, a nakon menopauze ta zaštita nestaje. No žene u mlađoj dobi koje boluju od šećerne bolesti i puše cigarete imaju veći relativni rizika od KVB u usporedbi s muškarcima u toj dobi [23].

Postoje i brojna klinička stanja koja se vežu uz ženski spol, a povećavaju rizik od nastanka KVB, poput preeklampsije, gestacijskog dijabetesa, sindroma policističnih jajnika te rane menopauze. Nakon 55. godine života svakih deset godina rizik se podvostručuje ako su osobe izložene ostalim čimbenicima rizika KVB [24].

Starenje organizma donosi određene promjene u KV sustavu koje doprinose pojavi KVB. Starenjem se smanjuje masa srčanog mišića, smanjuje se potrošnja kisika u njemu te dolazi do većeg nakupljanja masti i zadebljanja listova srčanih zalistaka. Minutni volumen srca smanjuje se od 40. godine života 1% na godinu, a koronarni se protok krvi nakon 60. godine života smanjuje, u vrijeme mirovanja organizma 35% u usporedbi s mlađim osobama. Ni u jednom drugom sustavu u organizmu nisu vidljive tako uočljive promjene vezane za procese starenja kao na KV sustavu [25].

Rizik od KVB povećava se ako su članovi uže obitelji, roditelji, braća ili sestre razvili KVB prije 55. godine života, ili u slučaju ženskih rođaka, prije menopauze. Crna rasa ima povećani rizik za nastanak KVB. Osobe čiji su roditelji umrli od koronarne bolesti imaju 30% veći rizik da se kod njih bolest razvije do 60. godine života [2].



## 5.2. Promjenjivi rizični čimbenici

### 5.2.1. Pretilost i debljina

Incidencija pretilosti u svijetu u naglom je porastu i to osobito u razvijenim zemljama te doprinosi značajnom porastu KV morbiditeta. Pretilost je usko vezana s pojavom dislipidemije i porastom arterijskog krvnog tlaka. Abdominalna pretilost odnosno povećan opseg trbuha ( $> 102$  cm za muškarce i  $> 88$  cm za žene) osobito povećava KV rizik jer visceralno masno tkivo u predjelu trbuha metabolički je aktivan organ koji sintetizira i otpušta u cirkulaciju različite peptide koji sudjeluju u KV homeostazi. BMI ili indeks tjelesne mase koristi se u definiciji tjelesne težine pa je tako kod odraslih prekomjerna tjelesna težina definirana s BMI 25 - 30, a pretilost s BMI  $> 30$ , porast BMI-a povezan je s nastankom KVB [1, 11].

Nekoliko istraživanja navodi povećan rizik od infarkta miokarda, koronarne smrti i moždanog udara kod bolesnika koji imaju povećan BMI ili abdominalnu pretilost. Ako se uz debljinu pojave rezistencija na inzulin, dislipidemija te hipertenzija govorimo o metaboličkom sindromu ili „*vražjem četverolistu*“. Ova četiri simptoma koja dolaze zajedno nisu uzročno-posljedični čimbenici već rizični čimbenici za nastanak KVB [26].

### 5.2.2. Nedovoljna tjelesna aktivnost

Velika većina i to čak 60% ukupne populacije svijeta ne ispunjava preporuku za izvođenje dnevno umjerene tjelesne aktivnosti. Rizik nastanka KVB povećava se za 1,5 puta kod osoba koje vode sedentarni način života, a nedovoljna tjelesna aktivnost uzrokuje 2 milijuna smrti godišnje i 22% svih ishemijskih bolesti srca, očekuje se i veći porast KVB zbog nedovoljne tjelesne aktivnosti naročito kod sve mlađih osoba [1].

Zbog nedovoljne tjelesne aktivnosti u dječjoj dobi raste prevalencija pretilosti, hipertenzije te sve češće pojave inzulinske rezistencije napose šećerne bolesti tipa 2 kod sve mlađih osoba [16]. EPIC studija povezala je opseg struka i omjer struka s bokovima u vidu ukupnog mortaliteta i došla do zaključka da veći utjecaj na prijevremeni mortalitet ima nedovoljna tjelesna aktivnost nego indeks tjelesne mase [27].

### 5.2.3. Nepravilne prehrambene navike

Postoji velika povezanost prehrambenih navika i KV rizika. *Seven Countries* studija jedna je od prvih studija koja je dokazala povezanost prehrane bogate zasićenim mastima i nastanka koronarne bolesti srca. Hrana koja sadržava mnogo zasićenih masti: mliječni proizvodi (maslac, slatko i kiselo

vrhnje, topljeni sirevi), crveno meso te mesne prerađevine (paštete, mesne konzerve, slanina, čvarci, kobasice) [28]. Potrebno je istaknuti da zasićene masti nisu nužni sastojak hrane i da se u tijelu mogu same sintetizirati u dovoljnoj količini. Masti u hrani imaju važnu ulogu u procesu ateroskleroze, a u razvijenim zemljama prosječno pojedinac unese  $> 100$  g/dan masti. Masti utječu na razinu kolesterola, povećavaju razinu LDL - kolesterola u krvi te utječu na krvni tlak [29].

Sol također ima ulogu u nastanku KVB, prvenstveno povećavajući incidenciju hipertenzije. Idealan dnevni unos soli je do 3,8 g natrijeva klorida no to se teško postiže, pa prema smjernicama ESH-a prihvatljiv je unos do 5 g natrijeva klorida na dan [30]. U RH se od 2007. provodi inicijativa *CRASH*, a njezini rezultati ukazuju da je prosječni dnevni unos soli u hrvatskoj populaciji visoko iznad prosječnih, za muškarce 13,3 +/- 4,3 g dok je za žene 10,2 +/- 4,2 g, a zabrinjavajuća je i činjenica da je dnevni unos soli u hrvatske djece oko 9 g [31].

#### **5.2.4. Pušenje cigareta**

Pušenje cigareta rizični je čimbenik kako kardiovaskularnog tako i nekardiovaskularnog mortaliteta i morbiditeta, a predviđa se da će do 2025. godine 10 milijuna ljudi godišnje umirati zbog pušenja. Kod pušača se udvostručuje desetogodišnji rizik od smrtonosnog KV događaja, a ne smije se izostaviti i činjenica da i pasivno pušenje ima rizik od nastanka KVB [1].

Pušenje je proaterogeno odnosno povećava aktivaciju trombocita, endotel gubi elastičnost, povećava se broj i veličina plakova na stijenkama arterija, dolazi do povišenja koncentracije LDL - kolesterola te pojave hipertenzije. Ove nabrojene nepovoljne aktivnosti u KV sustavu proporcionalno su povezane s dnevnom količinom konzumiranih cigareta i duljinom pušačkog staža [29]. Kod bolesnika s koronarnom bolešću srca, prestanak pušenja povezan je s manjom incidencijom nastanka akutnog infarkta miokarda dok je prestanak pušenja nakon infarkta miokarda potencijalno najučinkovitija preventivna mjera [18].

#### **5.2.5. Pretjerana konzumacija alkohola**

Učinci alkohola na KV sustav su heterogeni i razlikuju se ovisno o dozi i vrsti alkoholnog pića. Konzumacija alkohola definira se kao unos jednog ili više alkoholnih pića u posljednjih 12 mjeseci. Preporuka unosa za muškarce je do 30 g etanola na dan što odgovara količini od 720 ml pive ili 300 ml vina ili 60 ml žestokog alkoholnog pića dok su doze za žene do 15 g etanola na dan [30].

Većina epidemioloških studija pokazala su da umjerena konzumacija alkohola smanjuje mortalitet od KVB zahvaljujući pozitivnom učinku antioksidativnog kapaciteta, lipidograma i koagulacijskog sustava krvi. S druge strane, dugotrajna pretjerana konzumacija alkoholnih pića

povezana je s razvojem KV poremećaja, npr. aritmija, kardiomiopatija ili moždanog udara. Ekscesivno epizodično ispijanje alkoholnih pića tzv. *binge drinking* definira se kao konzumacija alkoholnih pića u jednoj prilici 6 ili više čaša, 12 ili više puta godišnje, a to se posebno veže uz mlađu populaciju, naročito u dobnoj skupini od 18 do 34 godine [32].

### 5.2.6. Arterijska hipertenzija

Arterijsku hipertenziju definiramo vrijednostima arterijskog krvnog tlaka iznad 140/90 mmHg izmjerenim u ordinaciji baždarenim živinim tlakomjerom i to najmanje tijekom dva navrata u dva različita vremena uz razmak od nekoliko dana. Prevalencija arterijske hipertenzije u Republici Hrvatskoj iznosi 37,5% te raste s dobi u oba spola, ta vrijednost poklapa se s objavljenim podacima iz drugih europskih zemalja [30]. Procjenjuje se da će do 2025. godine u svijetu od arterijske hipertenzije bolovati oko 1,56 milijarda ljudi i to ponajprije ljudi iz zemalja u razvoju [1].

U Hrvatskoj postoje regionalne razlike u prevalenciji arterijske hipertenzije, pa je tako sveukupna prevalencija najniža u mediteranskoj regiji i to u Istri i Hrvatskom primorju. Prema spolu u mediteranskoj regiji, prevalencija arterijske hipertenzije je niža u muškaraca, a to bi se moglo objasniti manjom tjelesnom aktivnošću žena [30].

Povećanje sistoličkog arterijskog krvnog tlaka za 20 mmHg odnosno dijastoličkog tlaka za 10 mmHg u dobnoj granici između 40 i 70 godina udvostručuje rizik za razvoj KVB [1]. Na slici 5.2.6.1. nalazi se tablica stratifikacije kardiovaskularnog rizika prema stupnju arterijske hipertenzije i prisutnošću drugih rizičnih čimbenika, dokazanih oštećenja ciljnih organa (npr. zadebljanje karotida, mikroalbuminurija), prisustvo šećerne bolesti, metaboličkog sindroma ili pak već razvijene kardiovaskularne ili bubrežne bolesti [30].

Arterijski tlak (mmHg)					
RČ, SOO ili bolest	Normalan SAT 120-129 ili DAT 80-84	Visoko normalan SAT 130-139 ili DAT 85-89	Stupanj 1 AH SAT 140-159 ili DAT 90-99	Stupanj 2 AH SAT 160-179 ili DAT 100-109	Stupanj 3 AH SAT ≥ 180 ili DAT ≥ 110
Bez RČ	Prosječan rizik	Prosječan rizik	Nizak dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Visok dodatni rizik
1 – 2 RČ	Nizak dodatni rizik	Nizak dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Umjeren dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
3 ili više RČ, MS, SOO ili ŠB	Umjeren dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik
Razvijena KV ili bubrežna bolest	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik	Vrlo visok dodatni rizik

Skraćenice: SAT: sistolički arterijski tlak; DAT: dijastolički arterijski tlak; AH: arterijska hipertenzija; RČ: rizični čimbenici; MS: metabolički sindrom; SOO: supkliničko oštećenje organa; ŠB: šećerna bolest; KV: kardiovaskularna.

*Slika 5.2.6.1. Tablica stratifikacije KV rizika prema stupnju arterijske hipertenzije i prisutnošću ostalih rizičnih čimbenika [30]*

Cilj liječenja arterijske hipertenzije je postići ciljne vrijednosti krvnog tlaka uz smanjenje ukupnog KV rizika. Ciljne vrijednosti u općoj populaciji su < 140/90 mmHg, kod već utvrđene KV ili šećerne bolesti < 130/80 mmHg, a kod prisutne bubrežne bolesti < 125/80 mmHg [1].

### **5.2.7. Šećerna bolest**

Šećerna bolest definira se kao kronični poremećaj metabolizma ugljikohidrata, masti i bjelančevina uzrokovan relativnim ili apsolutnim nedostatkom inzulina, s posljedičnom hiperglikemijom [2]. Sveukupno je u 2020. godini u RH registrirano 310.212 osoba sa šećernom bolešću što je oko 7,7% od ukupnog stanovništva. Američko udruženje kardiologa ubraja šećernu bolest među vodeće rizične čimbenike za razvoj KVB, zajedno s arterijskom hipertenzijom i hiperkolesterolemijom [33].

Mehanizam razvoja koronarne bolesti u dijabetičara je složen, a u njemu osim KV neuropatije koja je izravno povezana s većim rizikom koronarne bolesti, sudjeluju još i inzulinska rezistencija, hiperkolesterolemija, arterijska hipertenzija i nefropatija, koje su također komplikacije šećerne bolesti. Nađeno je da je postprandijalna hiperglikemija bolji pretkazatelj KVB nego glikemija natašte, zbog hiperglikemijom uzrokovanog oksidativnog stresa koji pak uzrokuje pojavu neuropatije i vaskularnu endotelnu aktivaciju koja vodi aterosklerozi [26, 34].

Koronarne bolesti srce vodeće su u vidu uzroka mortaliteta u osoba s dijagnosticiranom šećernom bolešću tipa 2 i vrlo često su asimptomatske, nerijetko su prisutne kod postavljanja dijagnoze. Prevalencija asimptomatske miokardne ishemije je 10 - 20%, a angiografski nađene koronarne bolesti u 13% bolesnika srednje dobi s novootkrivenom šećernom bolesti tipa 2. Za razliku od mikrovaskularnih komplikacija koje ne pokazuju jasnu razliku po spolu, makrovaskularne komplikacije jače pogađaju žene u smislu da žene sa šećernom bolešću gube relativnu zaštitu od KVB, ovo je dokazano prvi put u Framinghamskoj studiji [21, 34].

Relativni rizik koronarnih bolesti srca je 1,5 u žena i 1,77 u muškaraca s dokazanom šećernom bolešću u odnosu na osobe koje ne boluju od šećerne bolesti, ukupno gledajući, relativni rizik mortaliteta dva puta je veći u dijabetičara nego u nedijabetičara i to u prvom redu zbog većih učestalosti koronarnih bolesti. Međutim, u žena postoji jači dodatni rizik zbog većeg razvoja KVB gledajući prevalenciju po spolu [34].

### **5.2.8. Hiperkolesterolemija**

Kolesterol je vrsta masnoće koja je neophodna za izgradnju stanica i sintezu određenih esencijalnih hormona. Kolesterol se sintetizira u jetri, a apsorbira se iz hrane odnosno masnoća

životinjskog podrijetla. Kolesterol putuje KV sustavom pomoću čestica koje se zovu lipoproteini koje se pak dijele na dva tipa, LDL (engl. *low-density lipoproteins*) i HDL (engl. *high-density lipoproteins*). LDL prenosi kolesterol tijelom u krv, dok HDL prenosi kolesterol iz krvi u jetru [16]. Preporučena vrijednost ukupnog kolesterola za oba spola iznosi  $< 5,0$  mmol/l, za LDL kolesterol iznosi  $< 3,0$  mmol/l dok vrijednost za HDL kolesterol iznosi  $> 1,0$  mmol/l za osobe muškog spola odnosno  $> 1,2$  mmol/l za osobe ženskog spola [1].

Veza između pretilosti i povišenih vrijednosti LDL-a je u najboljem slučaju skromna, posebno kad taj odnos korigiraju faktori kao što je dob. Ukupni kolesterol je u pretilih osoba povećan, ali to ide uglavnom na račun zaliha kolesterola u masnom tkivu. Rizik je neželjenih koronarnih događaja neznatan ako su vrijednosti ukupnog kolesterola manje od 2 mmol/l. Za neke oblike ateroskleroze odgovorni su poremećaji broja ili funkcije receptora za LDL, ti poremećaji od kojih su mnogi genetski, još češće mogu igrati ulogu u aterogenezi. HDL preuzima višak kolesterola iz stanica pa je rizik razvoja ishemijske bolesti obrnuto proporcionalan koncentraciji cirkulirajućeg HDL-a [1, 16].

Porodičnu hiperkolesterolemiju (engl. *Familial Hypercholesterolemia*) definiramo kao češću genetsku metaboličku bolest koju karakterizira povišena razina LDL - kolesterola koja pak nosi povećan rizik od sve ranijeg nastanka koronarnih i cerebrovaskularnih bolesti srca i ostalih manifestacija ateroskleroze [35]. Približno oko 15.000 osoba u Hrvatskoj ima dijagnozu porodične hiperkolesterolemije, a rizik od sve ranijeg nastanka bolesti u osoba s neprepoznom porodičnom hiperkolesterolemijom približno je 20 puta veći nego u onih osoba koje nemaju tu bolest [36]. Ciljna vrijednost LDL - kolesterola za odrasle osobe kojima je dijagnosticirana FH bez razvijene KVB iznosi  $\leq 2,5$  mmol/l, a u onih osoba s razvijenom KV ili šećernom bolešću iznosi  $\leq 1,8$  mmol/l. Ciljna vrijednost LDL - kolesterola za djecu s dijagnosticiranom FH je  $\leq 3,5$  mmol/l [1, 35].

Veza između hrane i razine kolesterola dobro je poznata, a veza između snižavanja kolesterola i smanjenja komplikacija koronarnih arterija jasno je izražena, prema tome dijetoterapija je prvi korak u liječenju većine hiperkolesterolskih stanja. Preporuke *American Heart Association* prema programu dijetoterapije za hiperkolesterolemiju su da bi minimalni ciljevi dijetete trebali biti sniziti LDL - kolesterol ispod 4,1 mmol/l kod osoba bez koronarne bolesti ili s dva čimbenika rizika odnosno sniziti ispod 3,4 mmol/l kod osoba s koronarnom bolešću ili s dva čimbenika rizika [1].

Savjeti i upute o dijetoterapiji mogu smanjiti razinu serumskog kolesterola i do 10%, vrlo često osobama se prepisuje i medikamentozno liječenje i to najčešće hipolipemici, npr. statini. Farmakoterapija može biti učinkovitija, ali je i skuplja, pa tako npr. korištenje lovastatina u SAD-u za primarnu prevenciju koronarne bolesti srca u muškaraca košta više od 50.000 dolara po spašenoj godini života, osim u osoba s vrlo visokim rizikom [16, 37].

### 5.2.9. Psihosocijalni čimbenici

Postoji sve veća povezanost između nepovoljnih psihosocijalnih čimbenika i KVB, a takvi čimbenici svojim mehanizmima remete ravnotežu u KV sustavu te dolazi do nepravilnih promjena u vaskularnom tonusu, arterijskom krvnom tlaku, frekvenciji srca, koagulabilnosti krvi i samoj adherenciji trombocita [1].

Prije oko 15-tak godina uvedena je bihevioralna kardiologija, nova disciplina koja navodi psihosocijalne čimbenike rizika za pojavu koronarnih bolesti srca, a oni se mogu podijeliti u pet velikih kategorija, a zajedničko im je da remete ravnotežu u KV sustavu:

- 1) ponašajne navike koje utječu na tjelesno zdravlje (tjelesna neaktivnost, pretilost, nepravilna prehrana, pušenje, nedovoljno odmora i opuštanja te nedostatak sna),
- 2) negativni stavovi i emocije (simptomi depresije, pesimizma, anksioznosti, ljutnje),
- 3) kronični stres (situacijski stresori - stres u obitelji, braku ili na poslu, socijalni stresori, stres na pojavu novodijagnosticirane bolesti, percipirani stres),
- 4) niska socijalna podrška, pojava socijalne izolacije,
- 5) nedostatak ili manjak osjećaja svrhe [38].

Takotsubo kardiomiopatiju definiramo kao sindrom kojeg karakterizira prolazna sistolička disfunkcija lijevog ventrikula, slično infarktu miokarda, ali bez angiografskih dokaza. U 90% slučajeva vida se u osoba ženskog spola i vrlo često ju uzrokuje psihološki ili tjelesni stres, a najčešće su to: vijest o smrti, loša financijska vijest, pravni i socijalni problemi, prirodne katastrofe, uznapredovanje kronične bolesti, prometne nesreće, korištenje zabranjenih sredstava ovisnosti ili apstinencijske krize [39]. *International Takotsubo Registry* istraživanje bilo je provedeno na 1.759 osoba s Takotsubo kardiomiopatijom, kao okidač, njih 36% imalo je tjelesni stres u vidu akutnog respiratornog zatajenja, infekcije ili subarahnoidalnog krvarenja, njih 27,7% psihološki stres, njih 7,8% imalo je i tjelesni i psihološki stres dok 28,5% njih nije imalo ni jedno n drugo. Prognoza je bila odlična, 95% osoba se u potpunosti oporavilo unutar četiri do osam tjedana [40].

Postoji meta-analiza šest kohortnih istraživanja o povezanosti rizika za moždani udar i visokozahatjevnih poslova, a uključeno je bilo 138.782 ispitanika. Došlo se do zaključka da poslovi koji su visokozahatjevni nose veći rizik za pojavu moždanog udara u odnosu na niskozahatjevne poslove. Rizik za moždani udar izraženiji je bio za ishemijski nego hemoragijski moždani udar uz statističku značajnost za osobe ženskog spola, a ne i za osobe muškog spola [41].

## 6. COVID-19 i kardiovaskularne bolesti

Koronavirus (SARS-CoV-2) javio se krajem 2019. godine te je uzrokovao pandemiju koja je postala najveći javnozdravstveni izazov u 21. stoljeću. Primarno zahvaća respiratorni sustav no može uzrokovati i KV komplikacije kao što su infarkt miokarda, miokarditis te pojava srčanih aritmija. Starije osobe i KV bolesnici imaju najveću mogućnost od teškog oblika infekcije pa i smrtnosti, a sama infekcija može dovesti i do miokardne lezije koja dodatno može pogoršati postojeću KVB [7].

Ranije epidemije uzrokovane drugim tipovima koronavirusa (npr. SARS) i virusom influence, primijećeno je da virusne infekcije uzrokuju sistemski upalni odgovor s posljedičnim miokardnim lezijama, aritmijama te pogoršanjem postojećeg zatajenja srca. Postoji i ranije dokazana smrtnost od akutnog infarkta miokarda i aritmija u sklopu koronarne bolesti srca za vrijeme epidemije gripe [42].

Lezija na miokardu u sklopu infekcije koronavirusom može nastati na tri načina. Prvi način je okluzija arterije te najčešće nastaje infarkt miokarda sa ST elevacijom, STEMI. Drugi način je nesrazmjer između potrošnje kisika u miokardu i opskrbe miokarda kisikom te najčešće nastaje infarkt miokarda bez ST elevacije, NSTEMI. Treći način je i najvažniji način, a to je nastanak miokarditisa [7]. Do sada nema jasnih dokaza da je koronavirus kardiotropni virus, molekularnom analizom nije nađen SARS-CoV-2 genom u miokardu, ali su pronađeni intersticijski infiltrati koji svojom morfologijom odgovaraju koronavirusu [43].

Veliki dio bolesnika s akutnim infarktomiokarda za vrijeme pandemije koronavirusa nije uopće potražio medicinsku pomoć, a tome ide u prilog smanjenje STEMI bolesnika u bolnicama tijekom pandemije čak i do 40%. U studiji u Hong Kongu, vrijeme od pojave prvih simptoma akutnog infarkta miokarda do prvog medicinskog kontakta, produžilo se s 91 na 318 minuta, a to se objasnilo strahom bolesnika od odlaska u bolnicu koje su doživljene kao mjesto infekcije [8].

## 7. Prevencija kardiovaskularnih bolesti

Primarnu prevenciju KVB možemo definirati kao promociju zdravlja i sprječavanja nastanka same bolesti, a najčešće se veže uz pravilne prehrambene navike, prestanak pušenja cigareta te dovoljnu tjelesnu aktivnost. Sekundarnu prevenciju vežemo uz aktivnosti za rano otkrivanje KVB individualno ili populacijski, rano započeto liječenje te sprječavanje komplikacija. Između primarne i sekundarne prevencije u vidu KVB nema pretjerane razlike, zato što smanjenje modificirajućih čimbenika rizika povoljno utječe na prevenciju bolesti u zdravoj populaciji, a postiže se manja progresija kod osoba kojima je već dijagnosticirana bolest [1, 18].

Temelj prevencije promjenjivih rizičnih čimbenika je smanjiti KV morbiditet i mortalitet. Kliničke studije, poput Framinghamske studije i INTERHEART studije dokazale su da više rizičnih čimbenika povećava ukupni KV rizik, te se rizik nastanka infarkta miokarda progresivno povećava. INTERHEART studija obuhvatila je 52 države te je dokazala važnost preventivnih mjera na smanjenje incidencije nastanka infarkta miokarda [9].

Prevencija pretilosti najvažnija je u najranijoj dobi, svaki vrtić, škola i radna sredina, trebali bi omogućiti zdrav okoliš i zdrave obroke te osigurati minimalno 30 minuta, a optimalno 60 minuta dnevno tjelesne aktivnosti. Temelj liječenja pretilosti su dijeta, tjelesna aktivnost te promjene životnih navika, a u slučaju ekstremne pretilosti uz prisustvo ostalih komorbiditeta, preporučuje se uključiti i barijatrijsku kirurgiju [1].

Tjelesna aktivnost kod svih zdravih odraslih osoba svih dobnih skupina trebala bi iznositi 2,5 do 5 h tjedno umjerene tjelesne aktivnosti ili 1 do 2,5 h tjedno intenzivnije tjelesne aktivnosti. Zdrave odrasle osobe koje vode sjedilački način života trebalo bi poticati da krenu s laganim intenzitetom vježbanja [29]. Bolesnici s koronarnom bolešću trebaju 3 ili više puta tjedno provoditi umjerene do intenzivnije aerobne vježbe po 30 minuta dok bolesnici s koronarnom bolešću koji vode sjedilački način života trebaju početi s laganim vježbama nakon procijene KV rizika [1].

Smatra se da mediteranska prehrana zadovoljava sve zdrave prehrambene preporuke i ima najpovoljniji utjecaj na KV zdravlje. Načela mediteranske prehrane su: zasićene masti moraju biti < 10% ukupnog dnevnog energetskeg unosa, unos soli < 5 g dnevno, 30 do 45 g vlakana dnevno (cjelovite žitarice), 200 g voća dnevno (2 - 3 obroka dnevno), 200 g povrća dnevno (2 - 3 obroka dnevno) te riba minimalno jednom tjedno (plava riba) [44]. Potrebne su i strukturne mjere kao što su ograničenje marketinga i oporezivanje nezdrave hrane, a smanjenje cijena zdravije hrane. Hrvatska je 2012. godine povećala PDV s 23% na 25%, od svih namirnica, on je umjesto da bude povećan, čak smanjen baš za ulja, masti i šećer i to na 10% [29].



Većina dnevnog unosa soli, čak 80%, unosi se u organizam pripremanjem hrane i konzumiranjem gotovih industrijskih namirnica [30]. Potrebno je regionalno djelovati na industriju, napose prehrambenu u vidu smanjenja udjela soli u različitim prehrambenim proizvodima, dobar primjer za to je Finska koja je u suradnji sa svojim prehrambenim industrijama smanjila unos soli za 25 - 30% u ukupnoj populaciji što je dovelo do 60%-tnog smanjenja mortaliteta od koronarnih i cerebrovaskularnih morbiditeta [45].

Istraživanje između povezanosti umjerenog konzumiranja crnog vina i smanjenja mortaliteta od KVB prvotno je objavljeno 1979. godine. Kasnije, 1992. godine uveden je pojam "*francuskog paradoksa*" kako bi se opisalo epidemiološko promatranje u kojem Francuzi pokazuju relativno nisku učestalost KVB, konzumirajući umjereno crno vino unatoč konzumaciji prehrane bogate zasićenim mastima i prisutnošću sličnih čimbenika rizika onima iz drugih populacija. Crno vino sadrži flavonoide koji djeluju kao antioksidansi, smanjuju oksidaciju LDL - kolesterola, a time i aterogenost, a utječu i na smanjenje agregacije trombocita [32, 46].

U mnogim krajevima Hrvatske konzumiranje većih količina alkoholnih pića je kulturološki i društveno prihvatljivo, alkoholna pića su i cijenom dostupna širokom krugu potrošača uključujući djecu i mladež [29]. Dokazano je da edukacija o štetnosti alkohola u školama nema nikakvog utjecaja, stoga bi se trebali provoditi programi poput povećanja cijene alkoholnih pića zbog visoke stope oporezivanja, zabrana reklamiranja te stroga kontrola dobne granice za prodaju [47].

Smanjenje izloženosti duhanskom dimu u vidu odvojenih prostorija za pušače i poboljšane ventilacije ne smanjuje izloženost dimu na prihvatljivu razinu. Svakih 10% povećanja cijene cigareta smanji potrošnju cigareta u zemljama s manjim dohotkom za 8%, a u onima s većim za 4%. Istraživanja pokazuju da zabrana oglašavanja cigareta može dovesti do smanjenja potrošnje cigareta za čak 7%. Dokazano je da zabrana pušenja na javnim mjestima smanjuje izloženost pasivnom pušenju te slijedom toga smanjuje za 17% pojavu infarkta miokarda [29]. Liječnik treba jasno naglasiti KV bolesniku nužnost prestanka pušenja, te ih treba kontinuirano u tome poticati. Postoji i niz mjera kojima se može pomoći bolesniku, a to su: tehnike samopomoći, individualna savjetovanja, grupne terapije te podrška obitelji i prijatelja [25].

Kod arterijske hipertenzije važna je promjena životnih navika te treba ustrajati na njoj i odgađati farmakoterapijski pristup dok god je to moguće. Jedna od dijetetskih mjera za hipertenziju je DASH dijeta koja potiče na smanjivanje natrija u prehrani [48]. Početak farmakoterapije ovisit će o ukupnom KV riziku i stupnju hipertenzije. Kod već prisutne KVB farmakoterapija treba odmah početi, a izbor antihipertenziva ovisit će o prisutnoj bolesti. Kad se postignu ciljne vrijednosti krvnog tlaka, potrebne su kontrole svakih 3 do 6 mjeseci, uz praćenje ostalih komorbiditeta [37].

ESC smjernice o šećernoj bolesti u cilju prevencije KVB daju preporuke: ciljni HbA1c treba biti < 7%, potrebno je izbjegavati hipoglikemiju, kao i povećanje tjelesne težine, a daljnja redukcija HbA1c < 6,5% može smanjiti rizik mikrovaskularnih događaja. Preporučuje se osnivanje centara za bolesnike sa šećernom bolešću koji bi davali podršku bolesnicima u postizanju zdravih životnih navika i savjete o poboljšanju vlastitog upravljanja šećernom bolešću i liječenju [1, 34].

Pravilna prehrana, redovita tjelesna aktivnost i održavanje BMI-a ispod 25 smanjuje LDL - kolesterol, a time i procese aterogeneze. Osobama koje boluju od hiperkolesterolemije vrlo često pripisuju se lijekovi statini koji smanjuju ukupni kolesterol, LDL kolesterol, ali i KV morbiditet i mortalitet [1]. Potrebno je naglasiti kako su meta-analize mnogih kliničkih studija sa statinima pokazale da o dozi statina ovisi redukcija LDL - kolesterola, pa tako redukcija 1 mmol/l LDL - kolesterola dovodi do 20 - 25% smanjenja KV mortaliteta i nefatalnog infarkta miokarda [37].

## **7.1. Uloga medicinske sestre u prevenciji**

Pristup smanjenju rizika od KVB treba biti sustavan odnosno timski vođen, zasnovan na stručnosti sve većeg broja zdravstvenih djelatnika, uključujući i medicinske sestre. Intervencije sa sve većom populacijom koja pokušava promijeniti multifaktorijalne čimbenike KV rizika jednim dijelom ovisi i o pružanju sve većeg obrazovanja medicinskih sestara i njihovih savjetovanja onima kojima nedostaje motiva za pridržavanje promjena [1].

Dorothea Elizabeth Orem ističe pojam samopomoć odnosno samozbrinjavanje koje je neophodno za cjeloživotno smanjenje KVB i upravljanje ostalim kroničnim bolestima poput arterijske hipertenzije ili šećerne bolesti. Temelje njezine teorije je donošenje odluka koje pacijenti koriste u odabiru ponašanja koja održavaju fiziološku stabilnost, a postižu se stjecanjem vještina za modificiranje određenih ponašanja. Medicinske sestre imaju veliku ulogu u prenošenju takvih vještina s ciljem razumijevanja brige o sebi uključujući taktičke (npr. kako) i situacijske (npr. što i kada) vještine za upravljanje rizičnim čimbenicima [49].

Kako bi medicinske sestre unaprijedile suradnju s osobama u vidu razumijevanja preporuka o promjeni životnih navika i pravilnog uzimanja odgovarajuće farmakoterapije potrebno je:

- razviti dobar, kvalitetan i prihvatljiv odnos s osobom,
- osigurati da osoba jasno razumije kako će promjena njegovih životnih navika utjecati na njegovu kardiovaskularnu bolest u vidu smanjenja komplikacija,
- istražiti potencijalne prepreke koje mogu interferirati s promjenama,
- napraviti osobi plan promjena životnih navika i to individualno, a plan mora biti realan i primjenjiv, uključujući mogućnosti osobe,

- uključiti stručnjake iz drugih područja onda kada je to potrebno,
- razgovarati s osobom o lijeku te razumije li način i svrhu njegovog uzimanja,
- uključiti osobu kao suradnika ili partnera u svaki dio procesa zdravstvene njege,
- potaknuti na korištenje bihevioralnih metoda u procesu zdravstvene njege (sustave podsjetnika, samokontrole) [1].

Dobar primjer prevencije KVB u primarnoj zdravstvenoj zaštiti bio bi u elektroničkom obliku za svakog pacijenta implementirati procjenu KV rizika (npr. SCORE tablica) gdje bi medicinske sestre unosom podataka predvidjele individualni KV rizik te na vrijeme počele s određenom intervencijom poput savjetovanja o prehrani, tjelesnoj aktivnosti ili u suradnji s liječnikom uputile pacijenta na određeni preventivni pregled [29].

Upravljanje rizičnim čimbenicima od strane medicinskih sestara u vidu njihovog smanjenja, istraživanja navode poboljšanja u načinu životu te boljim ishodima KVB. Iako postoji potreba za dodatnim kontinuiranim istraživanjima, potrebno je uvesti međunarodno širenje prevencije KVB od strane medicinskih sestara koje su prve u kontaktu bolesnicima kako bi se smanjio morbiditet, mortalitet i invaliditet od KV epidemije [50].

## 8. Istraživanje

### 8.1. Cilj i hipoteze istraživanja

Cilj istraživanja bio je prikazati prevalenciju rizičnih čimbenika za razvoj KVB kod populacije na području Varaždinske županije. U istraživanju su osim prevalencije promjenjivih i nepromjenjivih rizičnih čimbenika istražena i mišljenja populacije općenito o KVB, koji bi bili vodeći čimbenici rizika za pojavu KVB te tko bi primarno trebao provoditi edukaciju o KV zdravlju. Temeljem navedenog cilja postavljene su četiri hipoteze:

- H1: Većina ispitanika imat će minimalno dva čimbenika rizika za razvoj KVB
- H2: Većina ispitanika koji boluju ili su bolovali od KVB imat će pozitivnu obiteljsku anamnezu na pojavu KVB
- H3: Većina ispitanika dnevno konzumira proizvode s povećanom količinom soli, a da nije svjesna količine konzumirane soli
- H4: Edukaciju kako o KV zdravlju tako i o općenito zdravom načinu života trebali bi provoditi zdravstveni djelatnici

### 8.2. Metode istraživanja

U istraživanju je korišten anonimni anketni upitnik kreiran putem *Google form* obrasca i tiskani upitnik [Prilog]. Online ispunjavanje i ispunjavanje na papiru provedeno je kako bi se obuhvatilo što više ispitanika. Upitnik je sadržavao ukupno 40 pitanja, kod većine pitanja bilo je potrebno označiti jedan ili više odgovora, dok je na samo nekoliko pitanja bilo potrebno odgovoriti s jednom ili dvije riječi. Ispitanici su odgovarali na pitanja vezana uz sociodemografska obilježja te pitanja koja se odnose na rizične čimbenike KVB.

Istraživanje je provedeno u periodu od 24.03.2021. godine do 30.06.2021. godine. Sudjelovalo ukupno 1.063 ispitanika, od kojih 943 u online provedbi, a 120 ih je ispunilo tiskani upitnik. Upitnik je bio objavljen putem internetske društvene mreže (*Facebook*) u grupama u kojima je pretežito populacija Varaždinske županije.

## 9. Rezultati istraživanja

Kao što je prikazano u tablici 9.1., najviše ispitanika bilo je ženskog spola, njih 703 (66,1%), dok je muškog spola bilo njih 360 (33,9%). Najviše ispitanika, njih 287 (27%) imalo je 18 - 29 godina dok su najmanji broj ispitanika činile osobe sa 60 i više godina i to njih 87 (8,2%). Ispitanika u dobi između 30 - 39 godina bilo je 256 (24,1%), u dobi između 40 - 49 godina bilo je njih 255 (23,9%), a u dobi od 50 - 59 godina bilo je njih 178 (16,8%). Detaljan prikaz raspodjele ispitanika prema dobnim skupinama i spolu te njihov postotak prikazan je u tablici 9.1.

Tablica 9.1. Podjela ispitanika prema dobnim skupinama i spolu [Izvor: D.S.]

Dobne skupine	Broj ispitanika muškog spola (N1)	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola (N2)	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika (N1+N2)	Postotak ukupnog broja ispitanika (%)
18 - 29	76	21,1%	211	30%	287	27%
30 - 39	72	20%	184	26,2%	256	24,1%
40 - 49	92	25,6%	163	23,2%	255	23,9%
50 - 59	79	21,9%	99	14,1%	178	16,8%
60 i više	41	11,4%	46	6,5%	87	8,2%
<b>UKUPNO</b>	<b>360</b>	<b>33,9%</b>	<b>703</b>	<b>66,1%</b>	<b>1.063</b>	<b>100%</b>

U tablici 9.2. prikazana je raspodjela ispitanika prema mjestu stanovanja, pa tako 614 (57,8%) ispitanika dolazi iz ruralnog područja dok njih 449 (42,2%) dolazi iz urbanog područja. Od ukupno 360 ispitanika muškog spola, njih 239 (66,4%) dolazi iz ruralnog područja dok njih 121 (33,6%) dolazi iz urbanog područja. Od ukupno 703 ispitanika ženskog spola, njih 375 (53,3%) dolazi iz ruralnog područja dok njih 328 (46,7%) dolazi iz urbanog područja.

Tablica 9.2. Podjela ispitanika prema mjestu stanovanja [Izvor: D.S.]

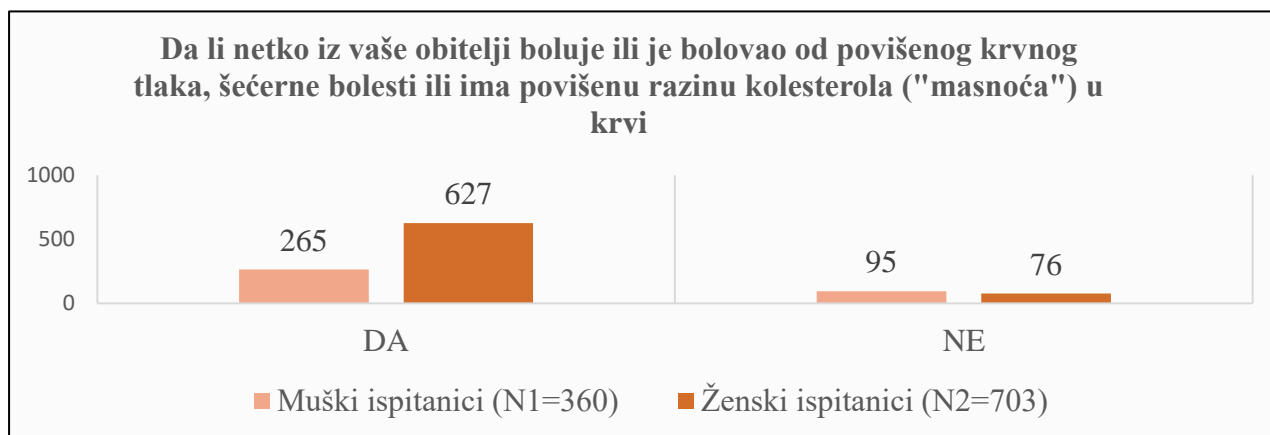
Mjesto stanovanja	Broj ispitanika (N)	Postotak (%)
Ruralno područje	614	57,8%
Urbano područje	449	42,2%
<b>UKUPNO</b>	<b>1.063</b>	<b>100%</b>

U tablici 9.3. prikazana je raspodjela ispitanika po spolu prema razini završenog obrazovanja. Od ukupno 1.063 ispitanika njih 34 (3,2%) završilo je osnovnu školu, njih 594 (55,9%) završilo je srednju školu, njih 238 (22,4%) ima višu stručnu spremu dok njih 197 (18,5%) ima visoku stručnu spremu. Više od polovice ispitanika i po spolu i po dobnim skupinama ima završenu srednju školu kao najveću razinu završenog obrazovanja.

Tablica 9.3. Podjela ispitanika prema razini obrazovanja [Izvor: D.S.]

Razina obrazovanja	Broj ispitanika muškog spola (N1)	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola (N2)	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika (N1+N2)	Postotak ukupnog broja ispitanika (%)
Osnovna škola	17	4,7%	17	2,4%	34	3,2%
Srednja škola	231	64,2%	363	51,6%	594	55,9%
Viša stručna sprema	61	16,9%	177	25,2%	238	22,4%
Visoka stručna sprema	51	14,2%	146	20,8%	197	18,5%
<b>UKUPNO:</b>	<b>360</b>	<b>100%</b>	<b>703</b>	<b>100%</b>	<b>1.063</b>	<b>100%</b>

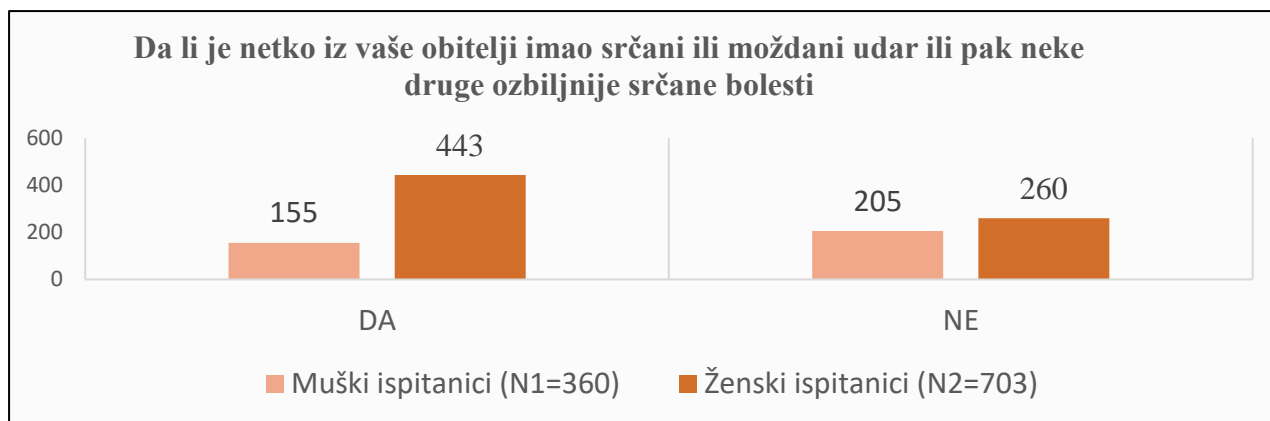
Na pitanje „Da li netko iz vaše obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola („masnoća“) u krvi“, 891 ispitanik (83,8%) odgovorio je odgovorom DA, dok su 172 ispitanika (16,2%) odgovorili odgovorom NE. Podaci su prikazani u grafikonu 9.1. Od ukupno 360 ispitanika muškog spola njih 265 (73,6%) odgovorilo je odgovorom DA dok je od ukupno 703 ispitanika ženskog spola njih 627 (89,2%) odgovorilo odgovorom DA. Prema dobnim skupinama najviše odgovora DA dobiveno je od muških ispitanika između 50 - 59 godina i to njih 66 (25%), a od ženskih ispitanika između 18 - 29 godina i to njih 181 (28,9%).



Grafikon 9.1. „Da li netko iz vaše obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola („masnoća“) u krvi“ [Izvor: D.S.]

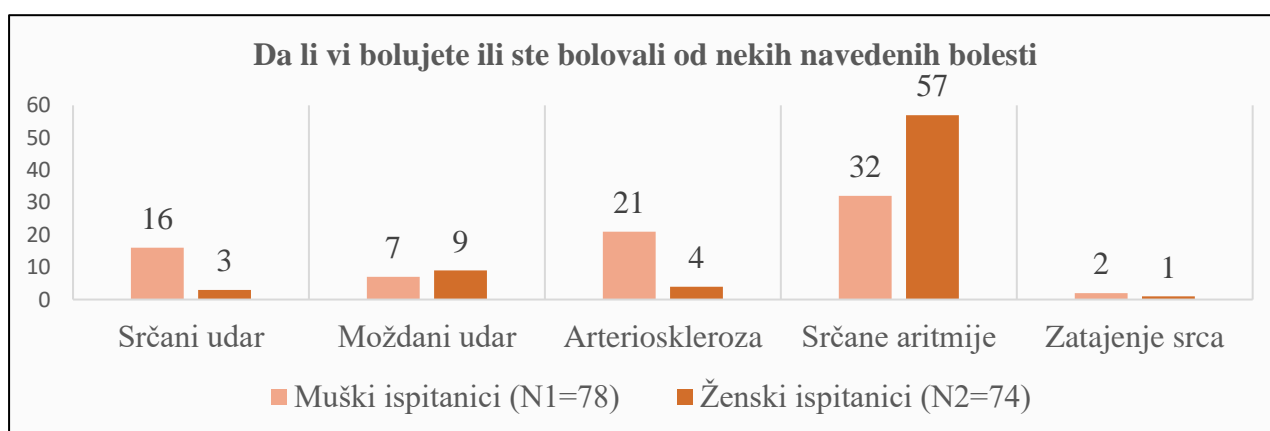
Na pitanje „Da li je netko iz vaše obitelji imao srčani ili moždani udar ili pak neke druge ozbiljnije srčane bolesti“, 598 ispitanika (56,3%) odgovorilo je odgovorom DA dok su 465 ispitanika (43,7%) odgovorili odgovorom NE. Podaci su prikazani u grafikonu 9.2. Od ukupno 360 ispitanika muškog spola njih 155 (43,1%) odgovorilo je odgovorom DA dok je od ukupno 703 ispitanika ženskog spola

njih 443 (63%) odgovorilo odgovorom DA. Od ukupno 1.063 ispitanika, njih 555 (52,2%) je i na ovo i na prethodno pitanje odgovorilo odgovorom DA, time možemo zaključiti kako više od polovice ispitanika ima obiteljski čimbenik rizika za razvoj kardiovaskularne bolesti.



Grafikon 9.2. „Da li je netko iz vaše obitelji imao srčani ili moždani udar ili pak neke druge ozbiljnije srčane bolesti“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Da li vi bolujete ili ste bolovali od nekih navedenih bolesti“, 152 ispitanika (14,3%) je odgovorilo da boluje ili je bolovalo od neke kardiovaskularne bolesti, pa je tako 19 ispitanika (1,8%) povezano sa srčanim udarom, 16 ispitanika (1,5%) s moždanim udarom, 25 ispitanika (2,4%) s arteriosklerozom, 89 ispitanika (8,4%) sa srčanim aritmijama te 3 ispitanika (0,3%) sa zatajenjem srca. Od ukupno 152 ispitanika koji boluju ili su bolovali od određene kardiovaskularne bolesti, njih 78 (51,3%) je muškog spola dok su njih 74 (48,7%) ženskog spola odnosno od ukupnog broja ispitanika muškog spola boluje ili je bolovalo njih 21,7% dok od ukupnog broja ženskih ispitanika boluje ili je bolovalo njih 10,5%. Podaci za određene kardiovaskularne bolesti prema spolu prikazani su u grafikonu 9.3. Od ukupno 152 ispitanika koji su naveli da su bolovali ili boluju od određene kardiovaskularne bolesti njih 108 (71,1%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu na pojavu kardiovaskularne bolesti.



Grafikon 9.3. „Da li vi bolujete ili ste bolovali od nekih navedenih bolesti“ [Izvor: D.S.]

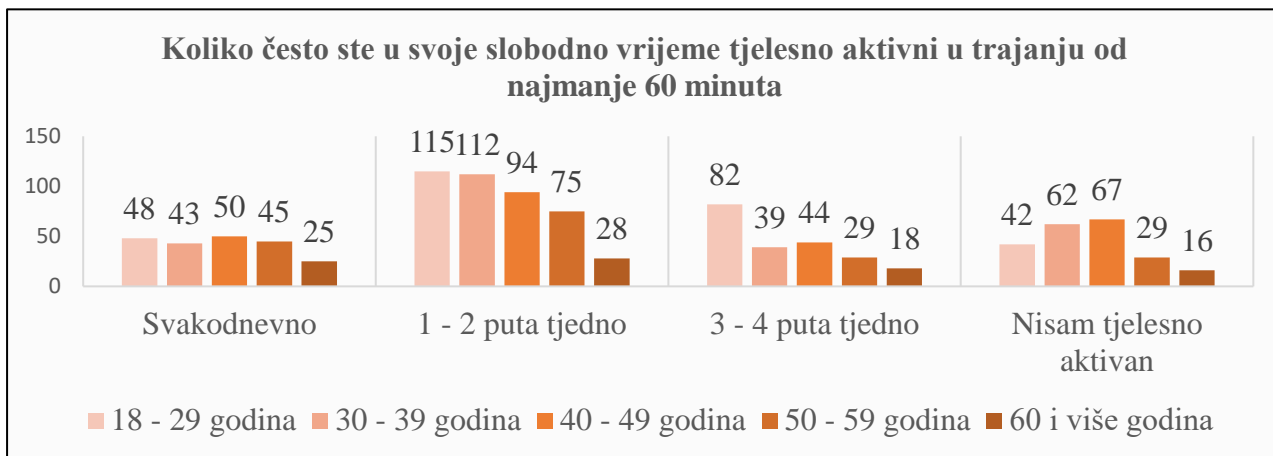
Prosječna visina svih ispitanika iznosi 170 cm, prosječna težina 77,4 kg dok je prosječan indeks BMI-a 26,7 odnosno većina ispitanika ima prekomjernu tjelesnu težinu uz približno odstupanje od 23% od idealne tjelesne težine. Prosječna visina za ispitanike muškog spola je 178 cm, prosječna težina 89,4 kg dok je prosječan BMI 28. Prosječna visina za ispitanike ženskog spola je 166 cm, prosječna težina 71,3 kg dok je prosječan BMI 25,4. Sveukupno, najmanja visina iznosi 142 cm, a najveća iznosi 200 cm, najmanja težina iznosi 38 kg dok je najveća 147 kg, najmanji indeks BMI-a iznosi 14,1 dok je najveći 48,8. U tablici 9.4. prikazana je BMI klasifikacija po spolu ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika, njih 60 (5,6%) je pothranjeno, njih 385 (36,3%) ima idealnu tjelesnu težinu, njih 398 (37,5%) ima prekomjernu tjelesnu težinu dok je njih 220 (20,7%) pretilo. Najviše ispitanika koji su pretili pripada dobnoj skupini od 40 - 49 godina, sveukupno pretilost se povećava s dobi i kod muških i kod ženskih ispitanika, a u oba spola s višim i visokim stupnjem obrazovanja pada udio pretilih ispitanika.

Tablica 9.4. Podjela ispitanika prema BMI klasifikaciji [Izvor: D.S.]

BMI klasifikacija	Broj ispitanika muškog spola (N1)	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola (N2)	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika (N1+N2)	Postotak ukupnog broja ispitanika (%)
Pothranjenost (<20)	2	0,6%	58	8,3%	60	5,6%
Idealna tjelesna težina (20-25)	87	24,2%	298	42,4%	385	36,2%
Prekomjerna tjelesna težina (25-30)	170	47,2%	228	32,4%	398	37,5%
Pretilost (>30)	101	28%	119	16,9%	220	20,7%
<b>UKUPNO</b>	<b>360</b>	<b>100%</b>	<b>703</b>	<b>100%</b>	<b>1.063</b>	<b>100%</b>

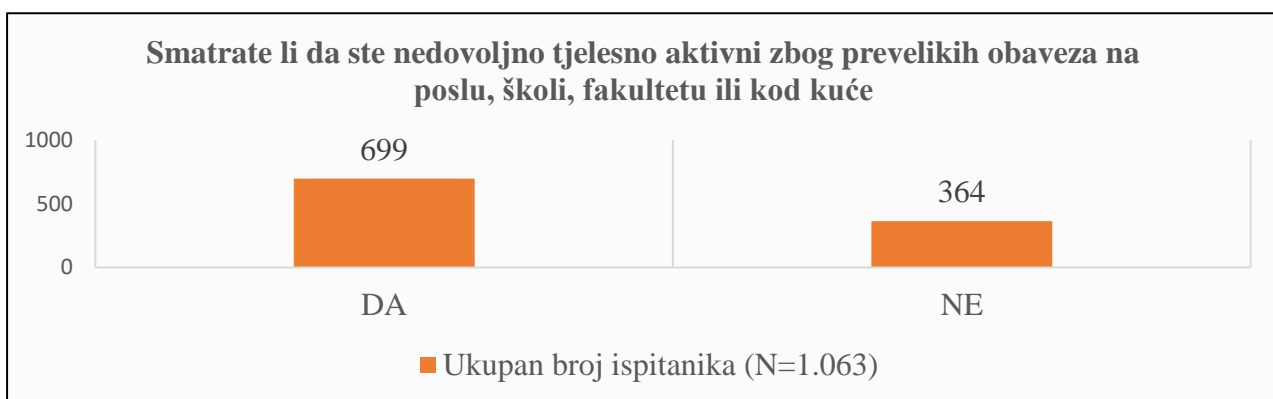
Na pitanje „Koliko često ste u svoje slobodno vrijeme tjelesno aktivni u trajanju od najmanje 60 minuta“, 211 ispitanika (19,8%) je odgovorilo svakodnevno, 424 ispitanika (39,9%) 1 - 2 puta tjedno, 212 ispitanika (19,9%) 3 - 4 puta tjedno dok je 216 ispitanika (20,3%) odgovorilo da nije tjelesno aktivno, podaci su prikazani u grafikonu 9.4. Tjelesna aktivnost po učestalosti 1 - 2 puta tjedno dominira po svim dobnim skupinama, čak 25 (28,7%) ispitanika sa 60 i više godina je svakodnevno tjelesno aktivno dok 67 (26,3%) ispitanika u dobi između 40 - 49 godina nije uopće tjelesno aktivno.





*Grafikon 9.4. „Koliko često ste u svoje slobodno vrijeme tjelesno aktivni u trajanju od najmanje 60 minuta“ [Izvor: D.S.]*

Na pitanje „Smatrate li da ste nedovoljno tjelesno aktivni zbog prevelikih obaveza na poslu, školi, fakultetu ili kod kuće“, 699 ispitanika (65,8%) je odgovorilo odgovorom DA dok su preostalih 364 ispitanika (34,2%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.5. Od ukupno 216 ispitanika koji su na prethodno pitanje odgovorili da nisu tjelesno aktivni, njih 47 (21,8%) ne smatra da su nedovoljno tjelesno aktivni zbog prevelikih obaveza. Prema dobnim skupinama, 200 ispitanika (69,7%) između 18 - 29 godina smatra da je nedovoljno tjelesno aktivno zbog prevelikih obaveza te čak 193 ispitanika (75,4%) u dobi između 30 - 39 godina.



*Grafikon 9.5. „Smatrate li da ste nedovoljno tjelesno aktivni zbog prevelikih obaveza na poslu, školi, fakultetu ili kod kuće“ [Izvor: D.S.]*

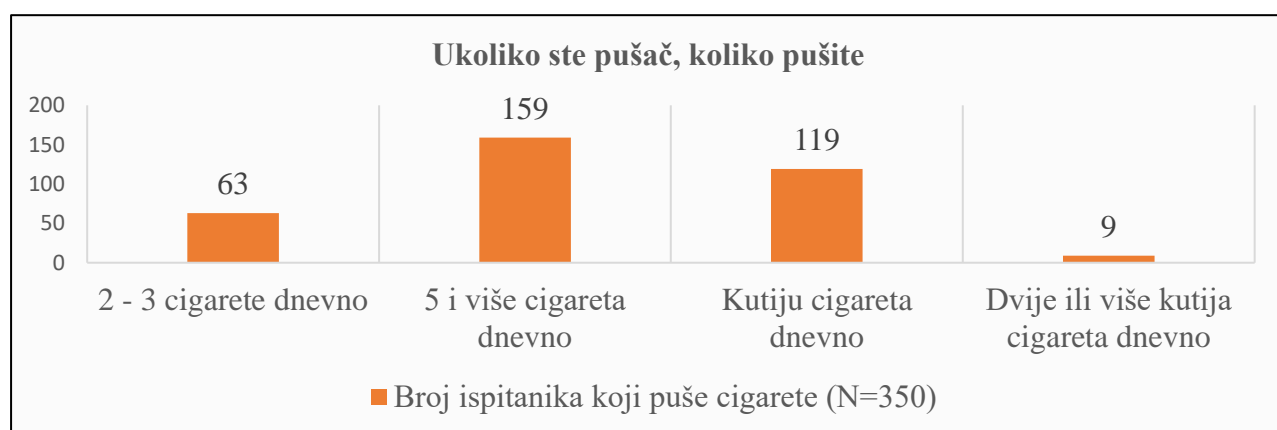
Na pitanje „Pušite li cigarete“, 350 ispitanika (32,9%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 713 ispitanika (67,1%) odgovorili odgovorom NE. Od ukupnog broja ispitanika koji puše cigarete, njih 127 (36,3%) je muškog spola dok su 223 (63,7%) ispitanika ženskog spola. Od ukupnog broja ispitanika koji puše cigarete, njih 87 (24,9%) je između 18 - 29 godina, njih 102 (29,1%) je između 30 - 39 godina, njih 75 (21,4%) je između 40 - 49 godina, njih 67 (19,1%) je između 50 i 59 godina dok njih 19 (5,5%) ima 60 i više godina. Od ukupnog broja ispitanika prema razini obrazovanja,

cigarete puši njih 8 (23,5%) s osnovnom školom, 214 (36%) sa srednjom školom, 77 (32,4%) s višom stručnom spremom te njih 51 (25,9%) s visokom stručnom spremom. Detaljan prikaz raspodjele ispitanika koji puše cigarete prema spolu i dobnim skupinama prikaza je u tablici 9.5. Od ukupnog broja ispitanika koji su naveli da boluju ili su bolovali od određene kardiovaskularne bolesti, njih 60 (39,5%) puši cigarete.

Tablica 9.5. Prikaz ispitanika koji puše cigarete i njihova raspodjela po spolu i dobnim skupinama [Izvor: D.S.]

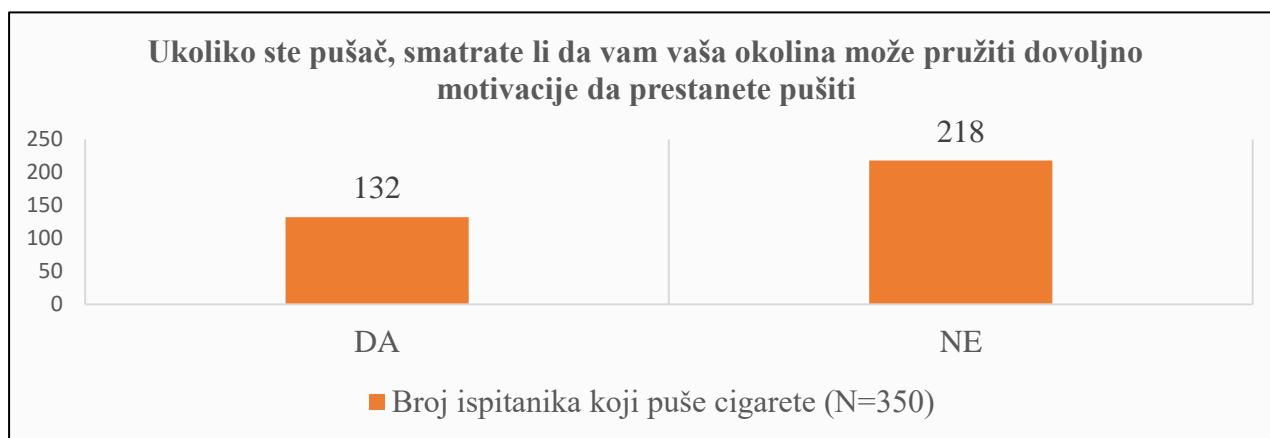
Dobne skupine	Broj ispitanika muškog spola	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika	Postotak ukupnog broja ispitanika
18 - 29	31	24,4%	56	25,1%	87	24,9%
30 - 39	29	22,8%	73	32,7%	102	29,1%
40 - 49	26	20,5%	49	22%	75	21,4%
50 - 59	30	23,6%	37	16,6%	67	19,1%
60 i više	11	8,7%	8	3,6%	19	5,5%
<b>UKUPNO</b>	<b>127</b>	<b>100%</b>	<b>223</b>	<b>100%</b>	<b>350</b>	<b>100%</b>

Na pitanje „Ukoliko ste pušač, koliko pušite“, 63 ispitanika (18%) je odgovorilo 2 - 3 cigarete dnevno, 159 ispitanika (45,4%) je odgovorilo 5 i više cigareta dnevno, 119 ispitanika (34%) je odgovorilo kutiju cigareta dnevno dok je 9 ispitanika (2,6%) odgovorilo dvije ili više kutija cigareta dnevno, podaci su prikazani u grafikonu 9.6. Od ukupnog broja ispitanika koji puše kutiju cigareta dnevno, njih 59 (49,6%) je muškog spola dok je njih 60 (50,4%) ženskog spola, onih koji puše dvije ili više kutija cigareta dnevno 8 (88,9%) ih je muškog spola, a samo 1 (11,1%) ženskog spola.



Grafikon 9.6. „Ukoliko ste pušač, koliko pušite“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Ukoliko ste pušač, smatrate li da vam vaša okolina može pružiti dovoljno motivacije da prestanete pušiti“, 132 ispitanika (37,7%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 218 ispitanika (62,3%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.7. Od ukupnog broja muških ispitanika koji puše cigarete, njih 49 (38,6%) smatra da im okolina može pružiti motivaciju da prestanu pušiti dok to smatra njih 82 (36,8%) ženskog spola koji puše cigarete. Ispitanici i muškog i ženskog spola koji su odgovorili odgovorom DA pretežito su osobe između 18 - 29 godina koje dnevno konzumiraju 2 - 3 cigarete.



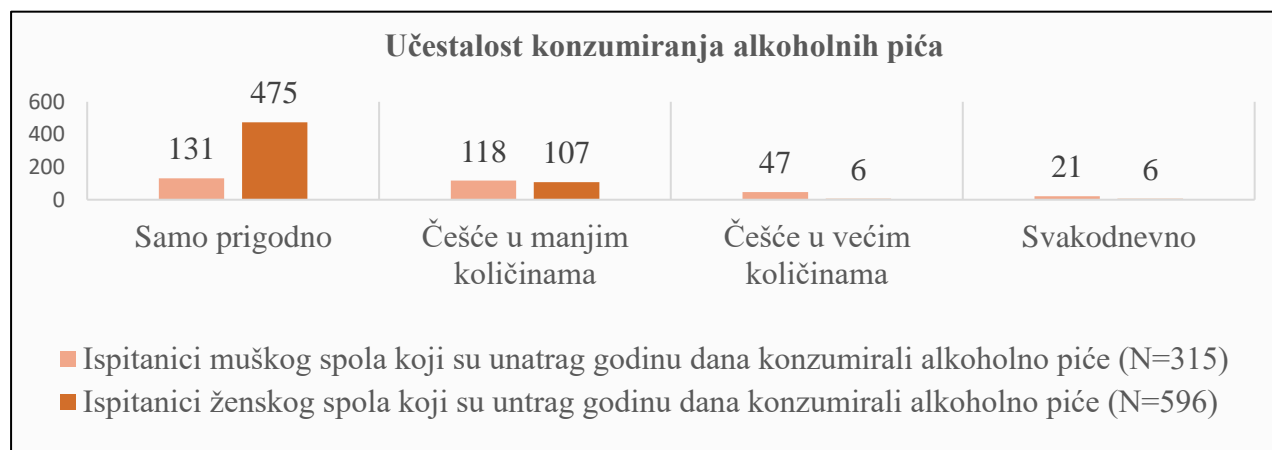
Grafikon 9.7. „Ukoliko ste pušač, smatrate li da vam vaša okolina može pružiti dovoljno motivacije da prestanete pušiti“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Da li ste u posljednjih godinu dana konzumirali alkoholno piće“, 911 ispitanika (85,7%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 152 ispitanika (14,3%) odgovorili odgovorom NE. Od ukupnog broja ispitanika koji su unatrag godinu dana konzumirali alkoholno piće, njih 263 (28,8%) ima 18 - 29 godina, njih 232 (25,5%) ima 30 - 39 godina, njih 221 (24,3%) ima 40 - 49 godina, njih 131 (14,4%) ima 50 - 59 godina dok njih 64 (7%) ima 60 i više godina. Od ukupnog broja muških ispitanika, njih 315 (87,5%) je konzumiralo alkoholno piće unatrag godinu dana dok je od ukupnog broja ženskih ispitanika konzumiralo njih 596 (84,8%). Detaljan prikaz broja ispitanika prema dobi i spolu koji su unatrag godinu dana konzumirali alkoholno piće nalazi se u tablici 9.6. Od ukupnog broja ispitanika koji su unatrag godinu dana konzumirali alkoholno piće prema dobnim skupinama, najviše ispitanika i to njih 263 (91,6%) pripada dobnoj skupini od 18 - 29 godina dok je prema razini obrazovanja najviše ispitanika njih 172 (87,3%) konzumiralo alkoholno piće od ukupnog broja ispitanika s visokom stručnom spremom. Od 152 ispitanika koja nisu konzumirala alkoholno piće, njih 107 (70,4%) je ženskog spola, a njih 45 (29,6%) muškog spola.

Tablica 9.6. Prikaz ispitanika koji su unatrag godinu dana konzumirali alkoholno piće i njihova raspodjela po spolu i dobnim skupinama [Izvor: D.S.]

Dobne skupine	Broj ispitanika muškog spola	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika	Postotak ukupnog broja ispitanika (%)
18 - 29	67	21,3%	196	32,9%	263	28,8%
30 - 39	65	20,6%	167	28%	232	25,5%
40 - 49	85	27%	136	22,8%	221	24,3%
50 - 59	67	21,3%	64	10,7%	131	14,4%
60 i više	31	9,8%	33	5,6%	64	7%
<b>UKUPNO</b>	<b>315</b>	<b>100%</b>	<b>596</b>	<b>100%</b>	<b>911</b>	<b>100%</b>

Na pitanju o učestalosti konzumiranja alkoholnih pića, od ukupno 911 ispitanika koji su unatrag godine dana konzumirali alkoholno piće, 606 ispitanika (66,5%) je konzumiralo samo prigodno, 225 ispitanika (24,7%) je konzumiralo češće u manjim količinama, 53 ispitanika (5,8%) je konzumiralo češće u većim količinama dok je 27 ispitanika (3%) konzumiralo alkoholno piće svakodnevno. Učestalost konzumiranja alkoholnih pića prema spolu prikazana je u grafikonu 9.8. Češće u većim količinama i svakodnevno konzumiranje alkoholnih pića dominira kod ispitanika muškog spola.



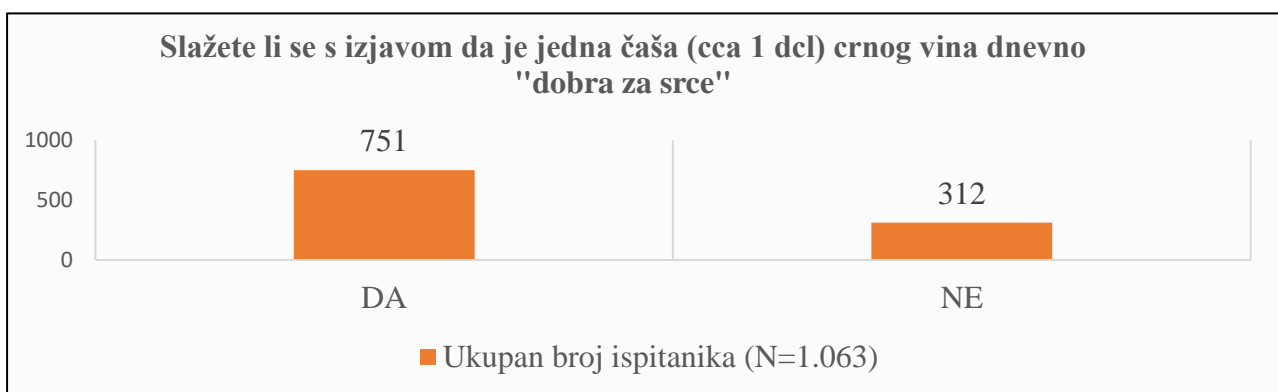
Grafikon 9.8. „Učestalost konzumiranja alkoholnih pića“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Koju vrstu alkoholnih pića ste najčešće konzumirali“, od ukupno 911 ispitanika koji su unatrag godinu dana konzumirali alkoholno piće, 221 ispitanika (24,3%) je najčešće konzumiralo bijelo vino, 203 ispitanika (22,3%) crno vino, 347 ispitanika (38,1%) pivo, 123 ispitanika (13,5%) žestoka alkoholna pića dok su 17 ispitanika (1,8%) odgovorili ostalo gdje navode gemišt, gin-tonic te cider, podaci su prikazani u grafikonu 9.9. Crno vino najčešće konzumiraju ispitanici ženskog spola i to njih 184 odnosno 90,6% od ukupnog broja ispitanika koji najčešće konzumiraju crno vino.



Grafikon 9.9. „Koju vrstu alkoholnih pića ste najčešće konzumirali“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Slažete li se s izjavom da je jedna čaša (cca 1 dcl) crnog vina dnevno „dobra za srce“, 751 ispitanik (70,6%) je odgovorio odgovorom DA dok su 312 ispitanika (29,4%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.10. Od ukupnog broja muških ispitanika njih 265 (73,6%) slaže se s ovom izjavom dok se od ukupnog broja ženskih ispitanika slaže njih 486 (69,1%). Prema dobnim skupinama, najviše ima ispitanika između 18 - 29 godina koji se slažu s ovom izjavom, a od ukupnog broja ispitanika koji najčešće piju crno vino njih 154 (75,9%) također se slaže s ovom izjavom.



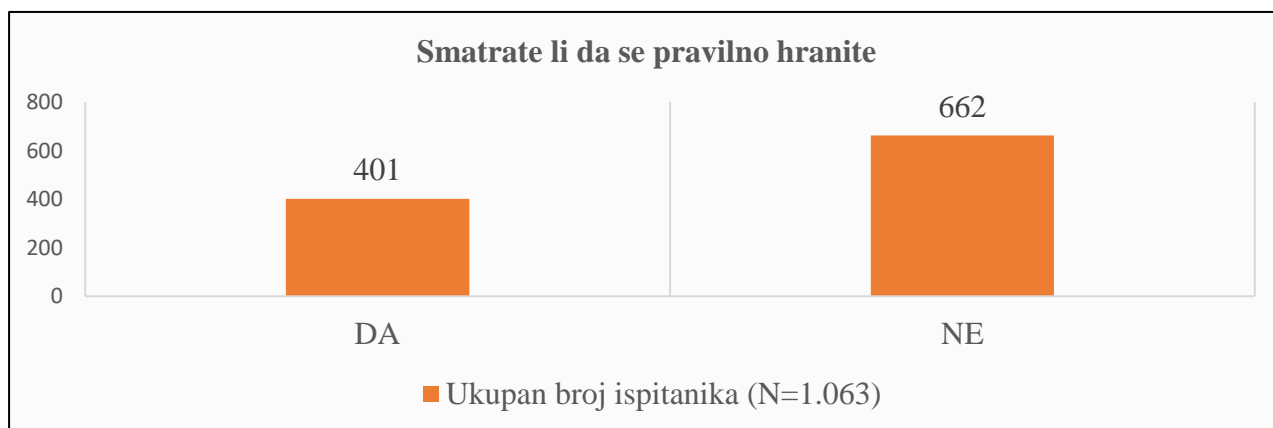
Grafikon 9.10. „Slažete li se s izjavom da je jedna čaša (cca 1 dcl) crnog vina dnevno „dobra za srce“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Da li ste skloni konzumaciji alkoholnih pića u jednoj prilici 6 ili više čaša, 12 ili više puta godišnje, npr. tijekom tjedna ne pijete alkoholna pića, no tijekom izlaska za vikend popijete 6 čaša piva ili nekog drugog alkoholnog pića“, 243 ispitanika (22,9%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 820 ispitanika (77,1%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.11. Od ukupnog broja ispitanika njih 243 (22,9%) ima takvu ekscesivnu naviku ispijanja alkohola (engl. *binge drinking*), od ukupnog broja muških ispitanika njih 114 (31,7%) te od ukupnog broja ženskih ispitanika njih 129 (18,4%). Ekscesivno ispijanje izraženije je u dobnim skupinama od 18 - 29 te od 30 - 39 godina, a od ukupnog broja ispitanika prema tim dobnim skupina to je njih 169 (70%).



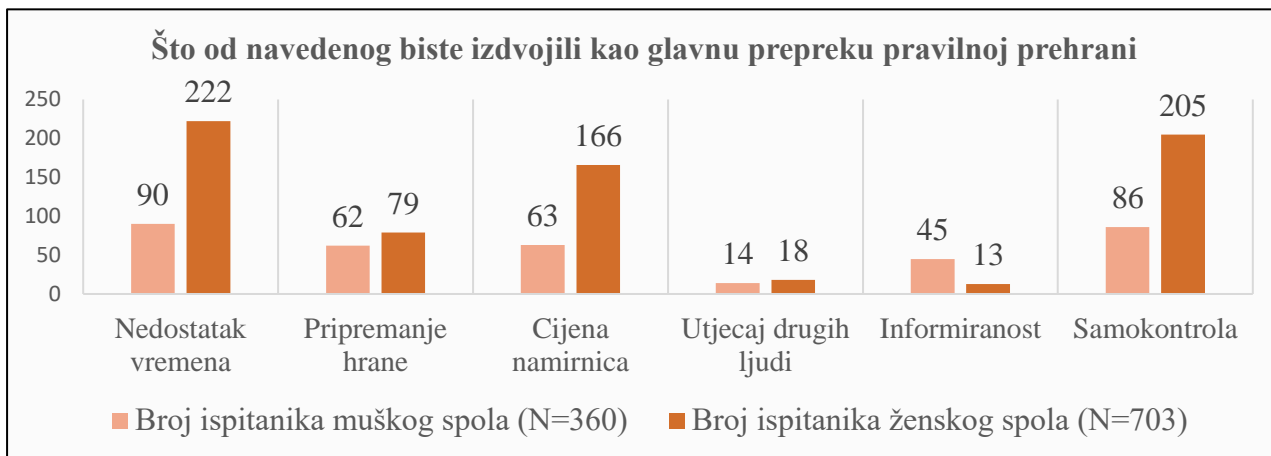
Grafikon 9.11. „Da li ste skloni konzumaciji alkoholnih pića u jednoj prilici 6 ili više čaša, 12 ili više puta godišnje“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Smatrate li da se pravilno hranite“, 401 ispitanik (37,7%) je odgovorio odgovorom DA dok su 662 ispitanika (62,3%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.12. Od ukupnog broja muških ispitanika njih 136 (37,8%) je odgovorilo odgovorom DA dok su od ukupnog broja ženskih ispitanika njih 265 (37,7%) odgovorili odgovorom DA. Više od polovice i to 49 ispitanika (56,3%) dobne skupine 60 i više godina smatra da se pravilno hrani. Velika većina ispitanika koji su pretili ( $BMI > 30$ ) i to njih 174 (80%) smatra da se pravilno ne hrani.



Grafikon 9.12. „Smatrate li da se pravilno hranite“ [Izvor: D.S.]

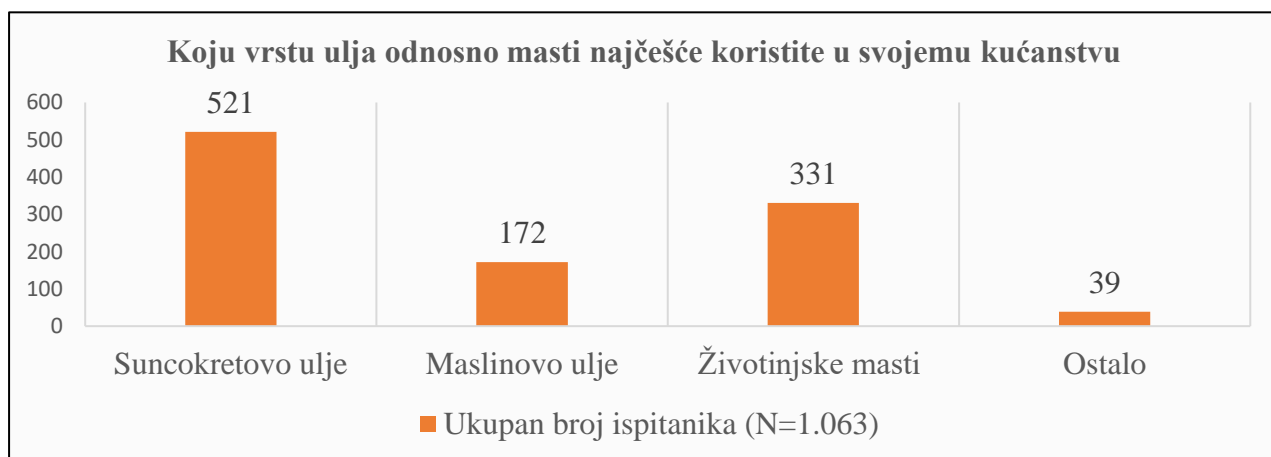
Na pitanje „Što od navedenog biste izdvojili kao glavnu prepreku pravilnoj prehrani“, 312 ispitanika (29,4%) navodi nedostatak vremena, 141 ispitanik (13,3%) pripremanje hrane, 229 ispitanika (21,5%) cijenu namirnica, 32 ispitanika (3%) utjecaj drugih ljudi, 58 ispitanika (5,5%) informiranost dok 291 ispitanik (27,4%) navodi samokontrolu. U grafikonu 9.13. nalazi se podjela ispitanika prema spolu za odabir glavne prepreke pravilnoj prehrani.



Grafikon 9.13. „Što od navedenog biste izdvojili kao glavnu prepreku pravilnoj prehrani“

[Izvor: D.S.]

Na pitanje „*Koju vrstu ulja odnosno masti najčešće koristite u svojem kućanstvu*“, 521 ispitanik (49%) koristi suncokretovo ulje, 172 ispitanika (16,2%) koriste maslinovo ulje, 331 ispitanik (31,1%) koristi životinjske masti dok je 39 ispitanika (3,7%) navelo ostalo, podaci su prikazani u grafikonu 9.14. Pod ostalim ispitanici su naveli: 16 ispitanika je navelo bučino ulje, 12 ispitanika kokosovo ulje, 5 ispitanika maslac, 5 ispitanika repičino ulje te je 1 ispitanika naveo ulje kikirikija. Većina ispitanika i to njih 248 (75%) koji žive u ruralno području koriste najčešće životinjske masti.



Grafikon 9.14. „*Koju vrstu ulja odnosno masti najčešće koristite u svojem kućanstvu*“

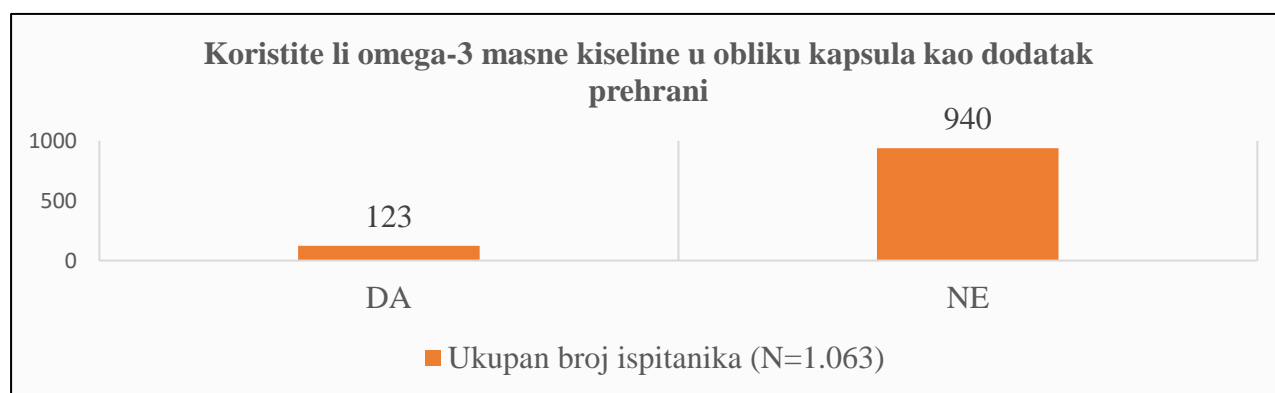
[Izvor: D.S.]

Na pitanje „*Označite navedene tvrdnje vezane uz prehranu za koje smatrate da se odnose na vas*“, 1.029 ispitanika (96,8%) je odabralo jednu ili više tvrdnji dok 34 ispitanika (3,2%) nije odabralo niti jednu tvrdnju. Ukupno je dobiveno 2.412 odgovora, a prema ukupnom broju ispitanika svaki ispitanik je prosječno označio 2 tvrdnje. Prikaz tvrdnji koje se odnose na načela mediteranske prehrane te broj i postotak ispitanika koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih nalazi se u tablici 9.7. Od 34 ispitanika koji nisu odabrali niti jednu tvrdnju, njih 29 (85,3%) je muškog spola. U tablici su prikazane tvrdnje te broj ispitanika koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih.

Tablica 9.7. Prikaz tvrdnji koje se odnose na mediteransku prehranu te broj i postotak ispitanika koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih [Izvor: D.S.]

Tvrdnje koje se odnose na mediteransku prehranu	Broj ispitanika (N=1.029)	Postotak (%)
Svaki dan konzumiram jedan obrok tjestenine ili riže ili krumpira	447	43,4%
Jedem barem tri do četiri puta tjedno mahunarke (grah, grašak, slanutak, bob, leća)	288	28%
Svakodnevno jedem svježe voće, naročito kao međuobrok	433	42,1%
Jedem plavu ribu barem jednom tjedno	225	21,9%
Umjereno dva do tri puta tjedno konzumiram meso peradi, jaja, sir ili jogurt	771	74,9%
Rijetko ili jedanput mjesečno konzumiram crveno meso	248	24,1%

Na pitanje „Koristite li omega-3 masne kiseline u obliku kapsula kao dodatak prehrani“, 123 ispitanika (11,6%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 940 ispitanika (88,4%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.15. Od ukupno 123 ispitanika koji koriste kapsule omega-3 masnih kiselina, njih 56 (45,5%) je muškog spola dok je njih 67 (54,5%) ženskog spola. Dobna skupina 60 i više godina ističe se kao skupina koja najmanje koristi kapsule omega-3 masnih kiselina.



Grafikon 9.15. „Koristite li omega-3 masne kiseline u obliku kapsula kao dodatak prehrani“

[Izvor: D.S.]

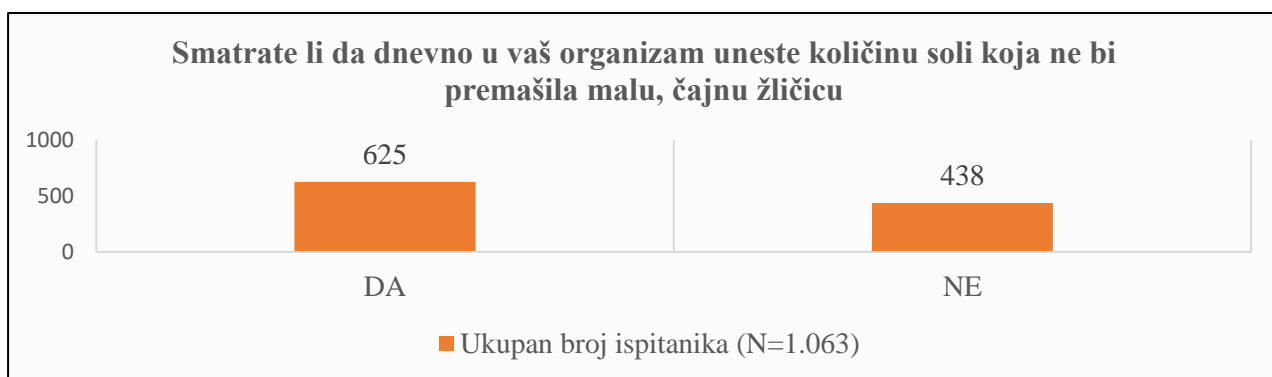
Na pitanje „Kakva vam je navika konzumiranja soli u prehrani“, 308 ispitanika (29%) je odgovorilo da izbjegava sol u pripremi i konzumaciji hrane, 686 ispitanika (64,5%) dosoljava hranu ako im nije dovoljno slana dok 69 ispitanika (6,5%) uvijek dodaje sol hrani bez da je prethodno proba, podaci su prikazani u grafikonu 9.16. Od 69 ispitanika koji uvijek dodaju sol hrani, njih 21 (30,4%) smatraju da se pravilno hrane te većina njih pripada dobnoj skupini od 18 - 29 godina.





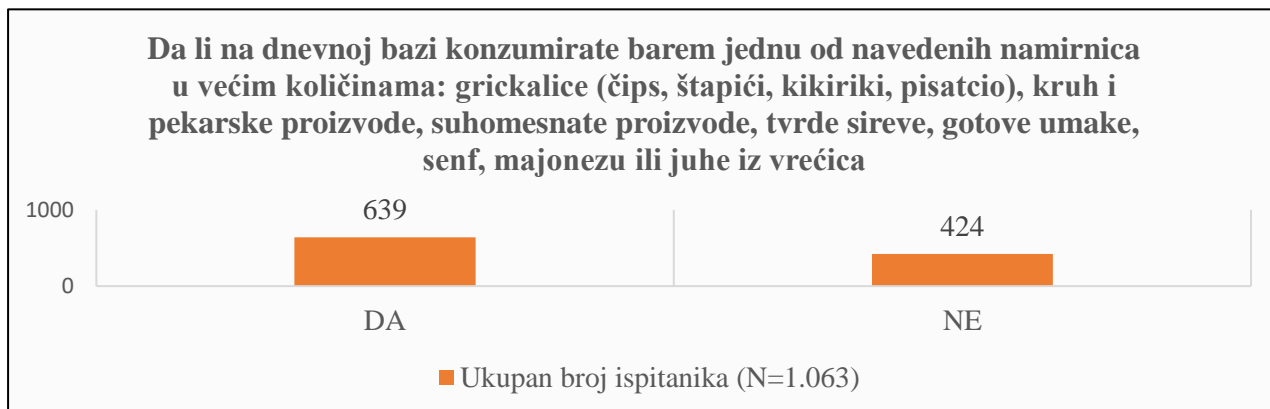
Grafikon 9.16. „Kakva vam je navika konzumiranja soli u prehrani“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Smatrate li da dnevno u vaš organizam unesete količinu soli koja ne bi premašila malu, čajnu žličicu“, 625 ispitanika (58,8%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 438 ispitanika (41,2%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.17.



Grafikon 9.17. „Smatrate li da dnevno u vaš organizam unesete količinu soli koja ne bi premašila malu, čajnu žličicu“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Da li na dnevnoj bazi konzumirate barem jednu od navedenih namirnica u većim količinama: grickalice (čips, štapići, kikiriki, pistacio), kruh i pekarske proizvode, suhomesnate proizvode, tvrde sireve, gotove umake, senf, majonezu ili juhe iz vrećica“, 639 ispitanika (60,1%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 424 ispitanika (39,9%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.18. Od 625 ispitanika koji smatraju da dnevno u svoj organizam unesu količinu soli koja ne bi premašila čajnu žličicu, njih 345 (55,2%) na dnevnoj bazi konzumira proizvode koji sadrže povećanu količinu soli.



*Grafikon 9.18. „Da li na dnevnoj bazi konzumirate barem jednu od navedenih namirnica u većim količinama: grickalice (čips, štapići, kikiriki, pistacio), kruh i pekarske proizvode, suhomesnate proizvode, tvrde sireve, gotove umake, senf, majonezu ili juhe iz vrećica“ [Izvor: D.S.]*

Na pitanje „Da li bolujete od hipertenzije odnosno povišenog krvnog tlaka“, 216 ispitanika (20,3%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 847 ispitanika (79,7%) odgovorili odgovorom NE. Od ukupnog broja ispitanika po spolu, 102 ispitanika (28,3%) muškog su spola i boluju od hipertenzije dok su 114 ispitanika (16,2%) ženskog spola i boluju od hipertenzije. Od 216 ispitanika koji boluju od hipertenzije najviše ih pripada dobnoj skupini 50 - 59 godina i to njih 73 (33,7%). U tablici 9.8. detaljno su prikazani ispitanici po spolu i dobnim skupinama koji boluju od hipertenzije. 91 ispitanik (42,1%) od ukupno 216 ispitanika koji boluju od hipertenzije, ima BMI > 30. 131 ispitanik (60,7%) od ukupno 216 ispitanika koji boluju od hipertenzije, na dnevnoj bazi konzumira proizvode koji sadrže povećanu količinu soli. 201 ispitanik (93,1%) od ukupno 216 ispitanika koji boluju od hipertenzije, navode da netko iz njihove obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola u krvi.

*Tablica 9.8. Prikaz raspodjele ispitanika koji boluju od hipertenzije po spolu i dobnim skupinama [Izvor: D.S.]*

Dobne skupine	Broj ispitanika muškog spola	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika	Postotak ukupnog broja ispitanika (%)
18 - 29	4	3,9%	7	6,1%	11	5,1%
30 - 39	5	4,9%	14	12,3%	19	8,8%
40 - 49	27	26,5%	31	27,2%	58	26,9%
50 - 59	37	36,3%	36	31,6%	73	33,7%
60 i više	29	28,4%	26	22,8%	55	25,5%
<b>UKUPNO</b>	<b>102</b>	<b>100%</b>	<b>114</b>	<b>100%</b>	<b>216</b>	<b>100%</b>

Na pitanje „Ako bolujete od povišenog krvnog tlaka koristite li kakve lijekove za povišeni krvni tlak“, od ukupno 216 ispitanika koji boluju od hipertenzije, njih 194 (89,9%) koristi lijekove za hipertenziju dok 22 ispitanika (10,1%) ne koristi, podaci su prikazani u grafikonu 9.19. Od ukupno 22 ispitanika koji navode da boluju od hipertenzije, a ne koriste lijekove za hipertenziju, njih 17 (77,3%) ima kao najveću razinu obrazovanja završenu osnovnu ili srednju školu.



Grafikon 9.19. „Ako bolujete od povišenog krvnog tlaka koristite li kakve lijekove za povišeni krvni tlak“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Da li bolujete od šećerne bolesti“, 1.017 ispitanika (95,7%) je odgovorilo da ne boluje, 11 ispitanika (1%) je odgovorilo da boluje od šećerne bolesti tipa 1 dok je 35 ispitanika (3,3%) odgovorilo da boluje od šećerne bolesti tipa 2. 34 ispitanika (74%) od ukupno 46 ispitanika koji boluju od šećerne bolesti, navode da netko iz njihove obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola u krvi. Od ukupnog broja ispitanika koji boluju od šećerne bolesti, njih 16 (27%) pripada dobnoj skupini koja ima 60 i više godina. U tablici 9.9. detaljno su prikazani ispitanici po spolu i dobnim skupinama koji boluju od šećerne bolesti tipa 1 i 2.

Tablica 9.9. Prikaz raspodjele ispitanika koji boluju od šećerne bolesti tipa 1 i 2 po spolu i dobnim skupinama [Izvor: D.S.]

Dobne skupine	Broj ispitanika a muškog spola		Postotak muškog spola (%)		Broj ispitanika ženskog spola		Postotak ženskog spola (%)		Ukupan broj ispitanika		Ukupan postotak ispitanika (%)	
	DM 1	DM 2	DM 1	DM 2	DM 1	DM 2	DM 1	DM 2	DM 1	DM 2	DM 1	DM 2
18 - 29	/	1	/	5,6%	1	/	14,3%	/	1	1	9,1%	2,9%
30 - 39	/	/	/	/	3	3	42,9%	17,6%	3	3	27,3%	8,6%
40 - 49	1	4	25%	22,2%	/	3	/	17,6%	1	7	9,1%	20%
50 - 59	2	9	50%	50%	1	2	14,3%	11,8%	3	11	27,3%	31,4%
60 i više	1	4	25%	22,2%	2	9	28,6%	52,9%	3	13	27,3%	37,1%
<b>UKUPNO</b>	<b>4</b>	<b>18</b>			<b>7</b>	<b>17</b>			<b>11</b>	<b>35</b>		
	<b>22</b>		<b>100%</b>		<b>24</b>		<b>100%</b>		<b>46</b>		<b>100%</b>	

Na pitanje „*Ako bolujete od šećerne bolesti, označite tvrdnje koje se odnose na vas*“, 46 ispitanika koji boluju od šećerne bolesti odabralo je jednu ili više tvrdnji. Prikaz tvrdnji koje se odnose na kontrolu i liječenje šećerne bolesti te broj i postotak ispitanika koji boluju od šećerne bolesti odnosno koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih nalazi se u tablici 9.10. Ukupno je dobiveno 118 odgovora, a prema ukupnom broju ispitanika koji boluju od šećerne bolesti, svaki ispitanik koji boluje od šećerne bolesti je prosječno označio 2 - 3 tvrdnje. Od ukupnog broja ispitanika koji boluju od šećerne bolesti tipa 2, samo njih 8 (22,9%) je upoznato s dijetnom prehranom za šećernu bolest i strogo se je pridržava.

*Tablica 9.10. Prikaz tvrdnji koje se odnose na kontrolu i liječenje šećerne bolesti te broj i postotak ispitanika koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih [Izvor: D.S.]*

<b>Tvrdnje koje se odnose na kontrolu i liječenje šećerne bolesti</b>	<b>Broj ispitanika (N=46)</b>	<b>Postotak (%)</b>
Upoznat sam s dijetnom prehranom za šećernu bolest i strogo se je pridržavam	15	25,9%
Pijem lijekove za šećernu bolest	33	56,9%
Dajem si inzulin pod kožu	11	19%
Redovito si mjerim šećer u krvi	28	48,3%
Nastojim biti što više tjelesno aktivan	31	53,4%

Na pitanje „*Da li vam je dijagnosticirana povećana razina kolesterola odnosno „masnoća“ u krvi*“, 238 ispitanika (22,4%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 825 ispitanika (77,6%) odgovorili odgovorom NE. Od ukupno 238 ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi, njih 93 (39,1%) muškog su spola dok su njih 145 (60,9%) ženskog spola, u tablici 9.11. detaljno su prikazani ispitanici po spolu i dobnim skupinama koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi. Od 238 ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi najviše ih pripada dobnoj skupini 50 - 59 godina i to njih 73 (30,7%). 219 ispitanika (92%) od ukupno 238 ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi, navode da netko iz njihove obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola u krvi. 110 ispitanika (46,2%) od ukupno 238 ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi, u svojem kućanstvu najčešće koriste suncokretovo ulje.

Tablica 9.11. Prikaz raspodjele ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi po spolu i dobnim skupinama [Izvor: D.S.]

Dobne skupine	Broj ispitanika muškog spola	Postotak muškog spola (%)	Broj ispitanika ženskog spola	Postotak ženskog spola (%)	Ukupan broj ispitanika	Ukupan postotak ispitanika (%)
18 - 29	5	5,4%	8	5,5%	13	5,5%
30 - 39	13	14%	24	16,6%	37	15,5%
40 - 49	25	26,9%	47	32,4%	72	30,3%
50 - 59	27	29%	46	31,7%	73	30,6%
60 i više	23	24,7%	20	13,8%	43	18,1%
<b>UKUPNO</b>	<b>93</b>	<b>100%</b>	<b>145</b>	<b>100%</b>	<b>238</b>	<b>100%</b>

Na pitanje „Ako bolujete od povećane razine kolesterola ("masnoća") u krvi koristite li kakve lijekove“, od ukupno 238 ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi, njih 79 (33,2%) koristi lijekove dok 159 ispitanika (66,8%) ne koristi, podaci su prikazani u grafikonu 9.20



Grafikon 9.20. „Ako bolujete od povećane razine kolesterola ("masnoća") u krvi koristite li kakve lijekove“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Smatrate li da ste svakodnevno ili više puta tjedno izloženi velikoj razini stresa“, 824 ispitanika (77,5%) je odgovorilo odgovorom DA dok su 239 ispitanika (22,5%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.21. Od 824 ispitanika koji smatraju da su pod stresom, njih 243 (29,5%) muškog su spola dok su njih 581 (70,5%) ženskog spola. Od ukupnog broja ispitanika između 18 - 29 godina njih 227 (79,1%) smatra da je pod stresom te od ukupnog broja ispitanika između 50 - 59 godina njih 144 (81%) također smatra da je pod stresom. Od ukupnog broja ispitanika koji imaju visoku stručnu spremu, njih 160 (81,2%) smatra da je pod stresom.



Grafikon 9.21. „Smatrate li da ste svakodnevno ili više puta tjedno izloženi velikoj razini stresa“  
[Izvor: D.S.]

Na pitanje „Smatrate li da su kardiovaskularne bolesti vodeći zdravstveni problem kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta“, 971 ispitanik (91,3%) odgovorio je odgovorom DA dok su 92 ispitanika (8,7%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.22.



Grafikon 9.22. „Smatrate li da su kardiovaskularne bolesti vodeći zdravstveni problem kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Smatrate li da o čimbenicima rizika kardiovaskularnih bolesti trebate dobivati više i detaljnije informacija“, 895 ispitanika (84,2%) odgovorilo je odgovorom DA dok su 168 ispitanika (15,8%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.23. Od ukupnog broja ispitanika koji su na ovo pitanje odgovorili odgovorom NE, njih 91 (54,2%) pripada dobnim skupinama od 30 - 39 te od 40 - 49 godina.



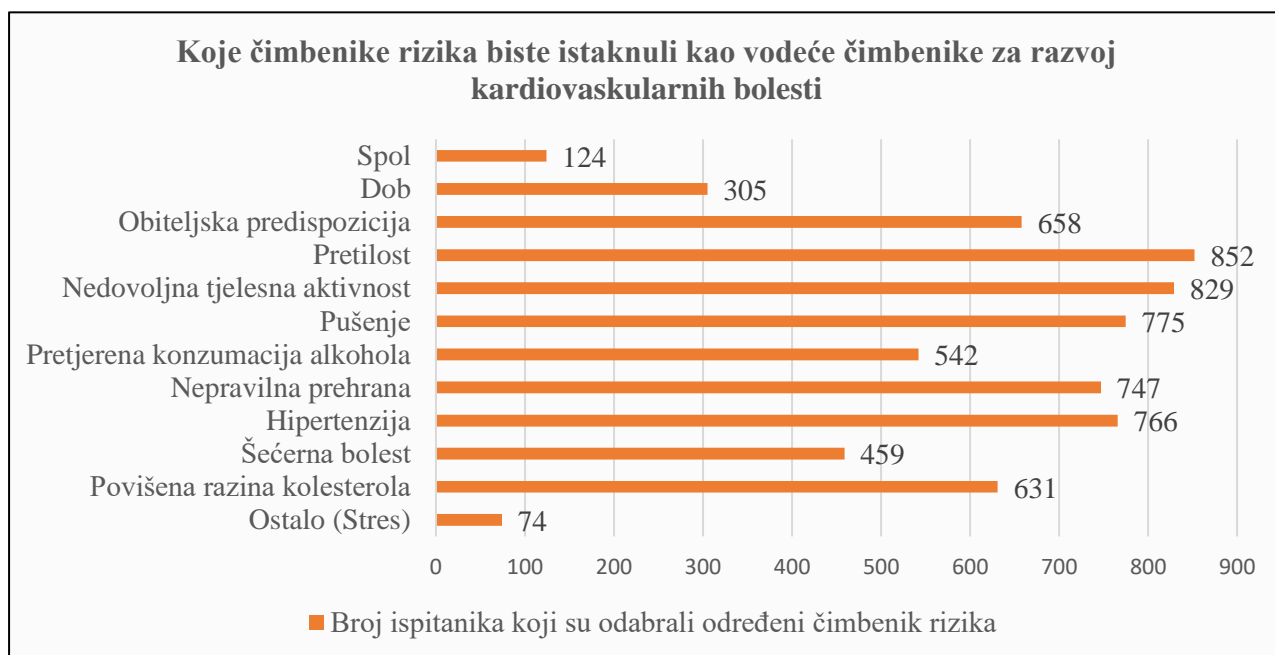
Grafikon 9.23. „Smatrate li da o čimbenicima rizika kardiovaskularnih bolesti trebate dobivati više i detaljnije informacija“ [Izvor: D.S.]

Na pitanje „Jeste li u posljednjih mjesec dana dobili bilo kakav savjet vezan za unaprjeđenje vlastitog kardiovaskularnog zdravlja“, 240 ispitanika (22,6%) odgovorilo je odgovorom DA dok su 823 ispitanika (77,4%) odgovorili odgovorom NE, podaci su prikazani u grafikonu 9.24. Više od polovice ispitanika koji su unatrag mjesec dana dobili savjet, točnije njih 130 (54,2%) ima kroničnu bolest u vidu hipertenzije, šećerne bolesti ili povišenu razinu kolesterola u krvi.



Grafikon 9.24. „Jeste li u posljednjih mjesec dana dobili bilo kakav savjet vezan za unaprjeđenje vlastitog kardiovaskularnog zdravlja“ [Izvor: D.S.]

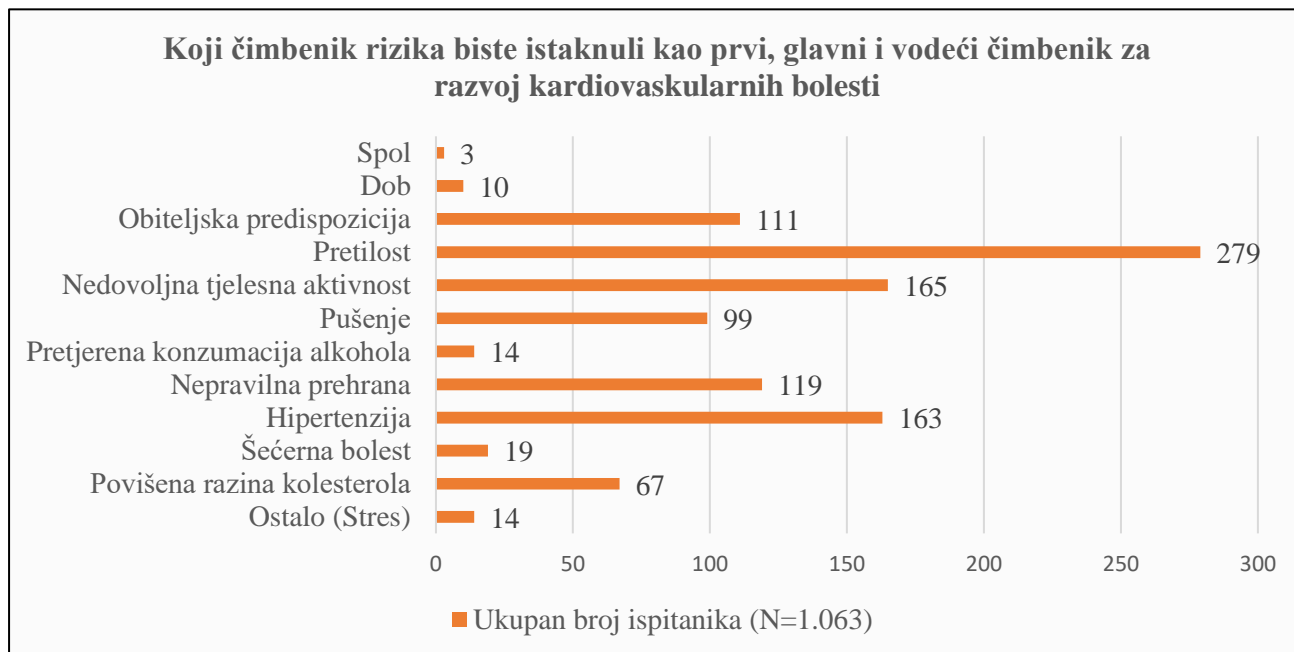
Na pitanju „Koje čimbenike rizika biste istaknuli kao vodeće čimbenike za razvoj kardiovaskularnih bolesti“, bilo je navedeno 11 čimbenika rizika između kojih su ispitanici mogli odabrati one čimbenike rizika koje oni smatraju vodeće za razvoj kardiovaskularne bolesti, a zadnja opcija bila je ostalo pod koju su ispitanici mogli navesti neki svoj čimbenik rizika. Ukupno je dobiveno 6.762 odgovora, a prema ukupnom broju ispitanika svaki ispitanik je prosječno označio 6 čimbenika rizika. U grafikonu 9.25. prikazani su čimbenici rizika te koliko je ispitanika odabralo koji čimbenik rizika. Pod zadnju opciju ostalo dobiveno je 74 odgovora od kojih svi navode stres kao čimbenik rizika. Najviše ispitanika izabralo je pretilost kao čimbenik rizika i to njih 852 (80,2%), zatim nedovoljnu tjelesnu aktivnost i to njih 829 (78%) te pušenje i to njih 775 (72,9%).



*Grafikon 9.25. „Koje čimbenike rizika biste istaknuli kao vodeće čimbenike za razvoj kardiovaskularnih bolesti“ [Izvor: D.S.]*

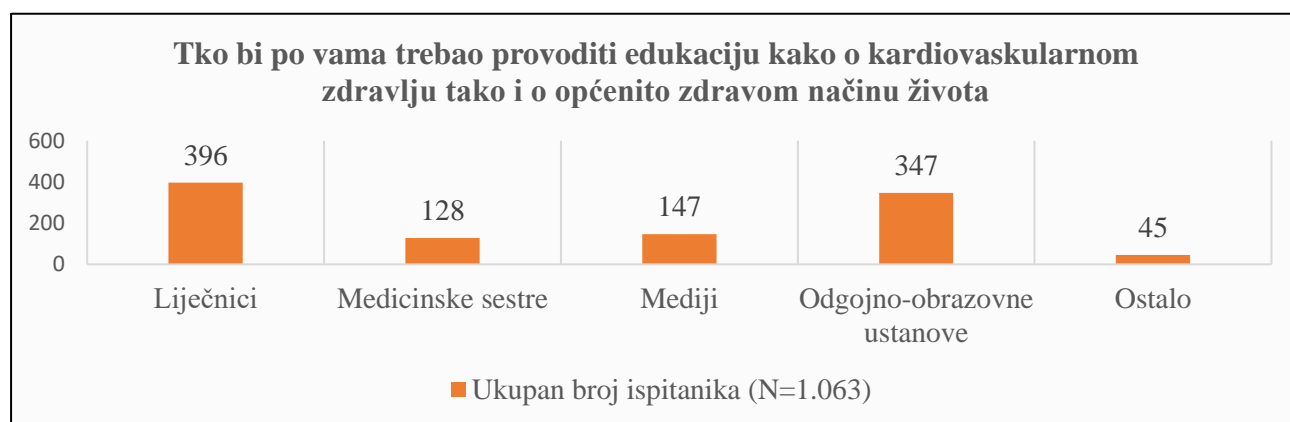
Na pitanje „Koji čimbenik rizika biste istaknuli kao prvi, glavni i vodeći čimbenik za razvoj kardiovaskularnih bolesti“, 279 ispitanika (26,3%) navodi pretilost, 165 ispitanika (15,5%) navodi nedovoljnu tjelesnu aktivnost, 163 ispitanika (15,3%) navodi hipertenziju, 119 ispitanika (11,2%) navodi nepravilnu prehranu, 111 ispitanika (10,4%) navodi obiteljsku predispoziciju, 99 ispitanika (9,4%) navodi pušenje, 67 ispitanika (6,4%) navodi povećanu razinu kolesterola, 19 ispitanika (1,8%) navodi šećernu bolest, 14 ispitanika (1,3%) navodi prekomjernu konzumaciju alkohola, 14 ispitanika (1,3%) navodi stres, 10 ispitanika (0,9%) navodi dob dok 3 ispitanika (0,3%) navode spol kao rizični čimbenik, podaci su prikazani u grafikonu 9.26.





*Grafikon 9.26. „Koji čimbenik rizika biste istaknuli kao prvi, glavni i vodeći čimbenik za razvoj kardiovaskularnih bolesti“ [Izvor: D.S.]*

Na pitanje „Tko bi po vama trebao provoditi edukaciju kako o kardiovaskularnom zdravlju tako i o općenito zdravom načinu života“, 396 ispitanika (37,3%) navodi kako bi to trebali biti liječnici, 128 ispitanika (12,1%) navodi medicinske sestre, 147 ispitanika (13,8%) navodi medije, 347 ispitanika (32,6%) navodi odgojno-obrazovne ustanove, 45 ispitanika (4,2%) navodi odgovor pod ostalo te njih 36 smatra kako svi navedeni trebaju provoditi edukaciju, njih 6 smatra da bi to trebala biti obitelj te njih 3 navode kako bi to trebali biti nutricionisti. Podaci su prikazani su grafikonu 9.27. Najviše ispitanika koji navode da bi edukaciju trebale provoditi odgojno-obrazovne ustanove spadaju u dobne skupine od 18 - 29 godina te od 40 - 49 godina. Od ukupnog broja ispitanika, njih 524 (49,3%) smatra kako bi edukaciju trebali provoditi zdravstveni djelatnici (liječnici, medicinske sestre), a od tih 524 ispitanika njih 263 (50,2%) ima kroničnu bolest u vidu hipertenzije, šećerne bolesti ili povišenu razinu kolesterola u krvi.



*Grafikon 9.27. „Tko bi po vama trebao provoditi edukaciju kako o kardiovaskularnom zdravlju tako i o općenito zdravom načinu života“ [Izvor: D.S.]*

## 10. Rasprava

Rezultati ovog istraživanja prikazuju prevalenciju rizičnih čimbenika za razvoj KVB kod populacije na području Varaždinske županije, njihov sociodemografski status kao i mišljenja općenito o KVB i njihovim vodećim rizičnim čimbenicima. Istraživanje je provedeno na uzorku od 1.063 osoba. Najveći broj ispitanika bile su osobe ženskog spola, njih 66,1%, a 33,1% osobe muškog spola. Najviše ispitanika, njih 27% imalo je 18 - 29 godina, dok je najmanji broj ispitanika bio u dobi od 60 i više godina i to njih 8,2%. Iz ruralnog područja bilo je 57,8%, a iz urbanog područja 42,2% ispitanika. Većina ispitanika imala je završenu srednju školu, slijedi viša stručna sprema i visoka stručna sprema, dok je najmanje ispitanika imalo završenu osnovnu školu.

Od ukupnog broja ispitanika, njih 891 (83,8%) navelo je da netko iz njihove obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola u krvi. Od ukupnog broja ispitanika, njih 598 (56,3%) navelo je da je netko iz njihove obitelji imao srčani ili moždani udar ili pak neke druge ozbiljnije srčane bolesti. Od ukupnog broja ispitanika, njih 152 (14,3%) navelo je da boluje ili je bolovalo od određene kardiovaskularne bolesti.

Prosječan indeks BMI-a svih ispitanika iznosi 26,7 odnosno većina ispitanika ima prekomjernu tjelesnu težinu uz približno odstupanje od 23% od idealne tjelesne težine. Pretilo je bilo 220 ispitanika (20,7%) budući da im je bio indeks BMI-a  $\geq 30$ . Najviše pretilih ispitanika bilo je dobnoj skupini od 40 - 49 godina. Istraživanje je pokazalo da se pretilost povećava s porastom dobi i kod muških i kod ženskih ispitanika.

Od ukupnog broja ispitanika, njih 350 (32,9%) puši cigarete, najviše u dobnoj skupini od 30 - 39 godina. Od ukupnog broja ispitanika koji puše cigarete, njih 159 (45,4%) najčešće konzumira 5 i više cigareta dnevno, dok 132 (37,7%) smatra da im njihova okolina može pružiti dovoljno motivacije da prestanu pušiti. Pretežito su to bili ispitanici u dobi od 18 - 29 godina koji dnevno konzumiraju 2 - 3 cigarete.

Od ukupnog broja ispitanika, njih 911 (85,7%) navodi da su u posljednjih godinu dana konzumirali alkoholno piće i to najčešće u dobnoj skupini od 18 - 29 godina, dok je 606 ispitanika (66,5%) konzumiralo alkoholno piće samo prigodno. Češće u većim količinama i svakodnevno konzumiranje alkoholnih pića dominira među ispitanicima muškog spola, koji su najčešće konzumirali pivo. Crno vino najčešće su konzumirali ispitanici ženskog spola i to njih 184 odnosno 90,6% od ukupnog broja ispitanika koji najčešće konzumiraju crno vino. Od ukupnog broja ispitanika, njih 751 (70,6%) navodi da se slažete s izjavom da je jedna čaša crnog vina dnevno „dobra za srce“. 243 ispitanika (22,9%) sklono je ekscesivnom ispijanju alkoholnih pića (engl. *binge drinking*).

Od ukupnog broja ispitanika, njih 401 (37,7%) smatra da se pravilno hrani, dok 312 ispitanika (29,4%) navodi nedostatak vremena kao glavnu prepreku pravilnoj prehrani. Suncokretovo ulje u svojem kućanstvu najčešće koristi 521 ispitanik (49%). Prema načelima mediteranske prehrane, 771 ispitanik (74,9%) navodi da umjereno dva do tri puta tjedno konzumira meso peradi, jaja, sir ili jogurt, dok 447 ispitanika (43,5%) navodi da svaki dan konzumira jedan obrok tjestenine ili riže ili krumpira. Omega-3 masne kiseline u obliku kapsula kao dodatak prehrani koristi 123 ispitanika (11,6%). Hranu dosoljava 686 ispitanika (64,5%), ako im nije dovoljno slana, dok 625 ispitanika (58,8%) smatra da dnevno u svoj organizam unese količinu soli koja ne bi premašila malu čajnu žličicu. Proizvode s povećanom količinom soli svakodnevno konzumira 639 ispitanika (60,1%).

Od ukupnog broja ispitanika, njih 216 (20,3%) navodi da boluje od hipertenzije. Od šećerne bolesti tipa 1 boluje 11 ispitanika (1%), a od tipa 2 boluje 35 ispitanika (3,3%). Od povećane razina kolesterola u krvi boluje 238 ispitanika (22,4%).

Od ukupnog broja ispitanika, njih 971 (91,3%) smatra da su kardiovaskularne bolesti vodeći zdravstveni problem kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta. Mišljenje da bi o čimbenicima rizika kardiovaskularnih bolesti trebalo dobivati više i detaljnije informacija ima 895 (84,2%) ispitanika. Da je tome tako govori podatak da je samo 240 ispitanika (22,6%) navelo da je u posljednjih mjesec dana dobilo bilo kakav savjet vezan za unaprjeđenje kardiovaskularnog zdravlja.

Od ukupnog broja ispitanika, njih 279 (26,3%) ističe pretilost kao prvi, glavni i vodeći čimbenik za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Mišljenje da bi edukaciju o kardiovaskularnom zdravlju kao i o općenito zdravom načinu života trebali provoditi zdravstveni djelatnici (liječnici, medicinske sestre) imalo je 524 ispitanika (49,3%).

Od ukupnog broja ispitanika, samo 4 ispitanika (0,4%) nije imalo niti jedan čimbenik rizika za razvoj kardiovaskularne bolesti.

## 11. Zaključak

Kardiovaskularne bolesti (KVB) sve su važniji javnozdravstveni problem i vodeći uzrok kako mortaliteta, morbiditeta i invaliditeta, tako i sve većeg ekonomskog opterećenja društva zbog rastućih troškova zdravstvene zaštite. Pristup tako velikom javnozdravstvenom problemu počinje procjenom KV rizika i to individualno. Ateroskleroza je glavni predvodnik KVB, brojni su rizični čimbenici bilo promjenjivi ili nepromjenjivi za nastanak ateroskleroze i posljedično KVB.

U mnogim zemljama Europe opada stopa mortaliteta od KVB, no raste broj ljudi koji žive s tim bolestima, što se povezuje s dužim očekivanim životnim vijekom i boljom nosivošću tih bolesti, ali i učinkovitijim terapijskim i preventivnim metodama. Svijet se susreo s velikom prevalencijom KVB. Imajući u vidu sve veći broj starijeg stanovništva, procese urbanizacije i globalizacije, te trenutnu socioekonomsku situaciju koja pogoduje i razvoju kroničnih bolesti poput arterijske hipertenzije i šećerne bolesti, za očekivati je u narednim godinama da će KVB biti sve veće opterećenje, ako se ne poduzmu mjere prevencije prvenstveno onih čimbenika rizika koji su u uskoj vezi s načinom života.

U prevenciji KVB potrebno je uključiti mjere na razini čitave populacije. Dobar primjer za to, bio bi suprotstavljanje utjecajima industrija (redukcija soli, rafiniranih šećerna, visokozasićenih masti) posebice utjecajima koji su prikriveni, jer su oni snažniji od onih koji su javni kao npr. medijsko reklamiranje. Nizom istraživanja dokazano je da je ulaganje u mjere prevencije isplativo, ne samo u vidu očuvanja zdravlja i smanjenja mortaliteta već izravno i u financijskom pogledu.

Boljom suradnjom vladinih i nevladinih udruga, te medicinskih društava, potrebno je osnažiti multidisciplinarni tim u stvaranju zajedničke strategije u promicanju zdravih životnih navika, prevenciji i prepoznavanju KV rizika. Dio tog tima je i medicinska sestra, čija bi uloga trebala biti djelovanje na lokalnoj razini, aktivnostima poput edukacijskih predavanja i propagandnih materijala, koje trebaju biti dostupne cijeloj populaciji određene lokalne razine. Svim zdravstvenim djelatnicima, pa tako i medicinskim sestrama, potrebne su primjenjive smjernice KV prevencije u skladu s nacionalnim, kulturološkim i socioekonomskim načelima određene zemlje u kojoj rade.

### 11.1. Potvrđivanje hipoteza

Prva hipoteza, da će većina ispitanika imati minimalno dva čimbenika rizika za razvoj KVB je potvrđena. Od ukupnog broja ispitanika, njih 192 (18,1%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu na KVB i pretilost, njih 285 (26,8%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu na KVB i puše cigarete, a njih 201 (19%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu na KVB i boluje od hipertenzije.

Druga hipoteza, da velika većina ispitanika koji boluju ili su bolovali od KVB imaju pozitivnu

obiteljsku anamnezu na KVB, je potvrđena. Od ukupno 152 ispitanika koji su naveli da su bolovali ili boluju od određene KVB, njih 108 (71,1%) ima pozitivnu obiteljsku anamnezu za pojavu KVB.

Treća hipoteza, da većina ispitanika dnevno konzumira proizvode s povećanom količinom soli, a da nije svjesna količine te soli, je potvrđena. Od 625 ispitanika koji smatraju da dnevno u svoj organizam unesu količinu soli koja ne bi premašila čajnu žličicu, njih 345 (55,2%) na dnevnoj bazi konzumira proizvode koji sadrže povećanu količinu soli.

Četvrta hipoteza, da edukaciju kako o KV zdravlju tako i o općenito zdravom načinu života bi trebali provoditi zdravstveni djelatnici, je potvrđena. Od ukupnog broja ispitanika, njih 524 (49,3%) smatra kako bi edukaciju trebali provoditi zdravstveni djelatnici (liječnici, medicinske sestre).

U Varaždinu, \_\_\_\_\_

Dino Skupnjak



SVEUČILIŠTE  
SJEVER




IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, DINO SKUPNJAK (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Kardioraskulame bolesti kao javnozdravstveni problem (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

  
\_\_\_\_\_

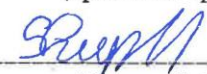
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, DINO SKUPNJAK (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Kardioraskulame bolesti kao javnozdravstveni problem (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

  
\_\_\_\_\_

(vlastoručni potpis)

## 12. Literatura

- [1] M.F. Piepoli i sur.: 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts), *European heart journal*, Vol 37 No 29, str. 2315-2381, 2016.
- [2] I. Damjanov, S. Jukić i sur.: Specijalna patologija, Medicinska naklada, Zagreb, 2004.
- [3] <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases> (Dostupno 20.08.2021.)
- [4] Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske: Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj, Uvez d.o.o., Zagreb, 2013.
- [5] Zavod za javno zdravstvo Varaždinske županije: Zdravstveno - statistički ljetopis Varaždinske županije za 2019. godinu, Grafoprom tisak d.o.o., Varaždin, 2020.
- [6] S.S. Mahmood, D. Levy, R.S. Vasan, T.J. Wang: The Framingham Heart Study and the epidemiology of cardiovascular disease: a historical perspective, *The Lancet*, Vol 383 No 9921, str. 999-1008, 2014.
- [7] M. Trbušić, N. Bulj, V. Radeljić, D. Delić Brkljačić: COVID-19 i koronarna bolest srca - strategije u intervencijskoj kardiologiji, *Medicus*, Vol. 29 No. 2, str. 197-204, 2020.
- [8] C.C.F. Tam i sur.: Impact of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak on ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Care in Hong Kong, China, *Circulation - Cardiovascular quality and outcomes*, Vol 13 No 4, str. 1-3, 2020.
- [9] S. Yusuf, S. Hawken, S. Ounpuu, T. Dans, A. Avezum, F. Lanas, M. McQueen, A. Budaj, P. Pais, J. Varigos, L. Lisheng: Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study, *The Lancet*, Vol 36 No 4, str. 937-952, 2004.
- [10] Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Međunarodna klasifikacija bolesti i srodnih zdravstvenih problema, X. revizija, Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
- [11] D. Petrač i sur.: Interna medicina, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [12] H.C. Stary i sur.: A definition of advanced types of atherosclerotic lesions and a histological classification of atherosclerosis. A report from the Committee on Vascular Lesions of the Council on Arteriosclerosis, American Heart Association, *Circulation*, Vol 92 No 5, str. 1355-1374, 1995.
- [13] V. Kralj, I. Brkić Biloš: Mortalitet i morbiditet od kardiovaskularnih bolesti, *Cardiologia Croatica*, Vol. 8 No. 10-11, str. 373-378, 2013.

- [14] G.A. Roth: Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015, *Journal of the American College of Cardiology*, Vol 70 No 1, str. 1-25, 2017.
- [15] K.C. Yang, J.W. Kyle, J.C. Makielski, S.C. Dudley Jr: Mechanisms of sudden cardiac death: oxidants and metabolism, *Circulation research*, Vol 116 No 12, str. 1937-1955, 2015.
- [16] Ž. Ivančević, Z. Rumboldt, M. Bergovec, V. Silobrčić, D. Bruketa: Harrison - Principi interne medicine, Placebo d.o.o, Split, 2008.
- [17] R.A. Payne, I.B. Wilkinson, D.J. Webb: Arterial stiffness and hypertension: emerging concepts, *Hypertension*, Vol. 55 No. 1, str. 9-14, 2010.
- [18] F.D.R. Hobbs: Cardiovascular disease: different strategies for primary and secondary prevention?, *Heart (British Cardiac Society)*, Vol 90 No 10, str. 1217-1223, 2004.
- [19] S. Frančula-Zaninović: Smanjenje kardiovaskularne smrtnosti i pobola - što još učiniti?, *Cardiologia Croatica*, Vol. 10 No. 7-8, str. 190-193, 2015.
- [20] V. Babuš: Epidemiološke metode, Medicinska naklada, Zagreb, 2000.
- [21] C.W. Tsao, R.S. Vasan: Cohort Profile: The Framingham Heart Study (FHS): overview of milestones in cardiovascular epidemiology, *International journal of epidemiology*, Vol. 44 No. 6, str. 1800-1813, 2015.
- [22] C.L. Shufelt, C. Pacheco, M.S. Tweet, V.M. Miller: Sex-Specific Physiology and Cardiovascular Disease, *Advances in experimental medicine and biology*, Vol 1065 No 1, str. 433-454, 2018.
- [23] A. Iorga, C.M. Cunningham, S. Moazeni, G. Ruffenach, S. Umar, M. Eghbali: The protective role of estrogen and estrogen receptors in cardiovascular disease and the controversial use of estrogen therapy, *Biology of sex differences*, Vol. 8 No. 1, str. 1-16, 2017.
- [24] L. Young, L. Cho: Unique cardiovascular risk factors in women, *Heart (British Cardiac Society)*, Vol 105 No 21, str. 1656-1660, 2019.
- [25] Lj. Broz, M. Budisavljević, S. Franković, T. Not: Zdravstvena njega neuroloških i infektivnih bolesnika te starijih osoba, IV. izd., Školska knjiga, Zagreb, 2009.
- [26] J. Hančević, F. Coce, V. Božikov i sur.: Dijabetičko stopalo, Medicinska naklada, Zagreb, 2002.
- [27] U. Ekelund i sur.: Physical activity and all-cause mortality across levels of overall and abdominal adiposity in European men and women: the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study (EPIC), *The American journal of clinical nutrition*, Vol 101 No 3, str. 613-621, 2015.



- [28] A. Menotti, P.E. Puddu: How the Seven Countries Study contributed to the definition and development of the Mediterranean diet concept: a 50-year journey, *Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases*, Vol 25 No 3, str. 245-252, 2015.
- [29] Ž. Reiner: Što se može poduzeti na razini pučanstva da se smanji rizik za kardiovaskularne bolesti?, *Cardiologia Croatica*, Vol. 7 No. 9-10, str. 234-239, 2012.
- [30] M. Pavletić Peršić, S. Vuksanović-Mikuličić, S. Rački: Arterijska hipertenzija, *Medicina Fluminensis*, Vol 46 No 4, str. 376-389, 2010.
- [31] J. Đurić, K. Vitale, S. Paradinović, B. Jelaković: Unos kuhinjske soli i arterijski tlak u općoj populaciji, *Hrvatski časopis za prehrambenu tehnologiju, biotehnologiju i nutricionizam*, Vol. 6 No. 3-4, str. 141-147, 2011.
- [32] S. Minzer, R.A. Losno, R. Casas: The Effect of Alcohol on Cardiovascular Risk Factors: Is There New Information?, *Nutrients*, Vol 12 No 4, str. 1-22, 2020.
- [33] Hrvatski zavod za javno zdravstvo: Nacionalni registar osoba sa šećernom bolešću CroDiab - izvješće za 2020. godinu, Zagreb, 2021.
- [34] J. Đelmiš, M. Ivanišević, Ž. Metelko i sur.: Dijabetes u žena, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [35] B.G. Nordestgaard i sur.: Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease: consensus statement of the European Atherosclerosis Society, *European heart journal*, Vol 34 No 45, str. 3478-3490, 2013.
- [36] I. Pećin, N. Šućur, Ž. Reiner: Porodična hiperkolesterolemija - mislimo li dovoljno o ovoj teškoj bolesti?, *Liječnički vjesnik*, Vol 135 No 5-6, str. 145-155, 2013.
- [37] I. Francetić, D. Vitezić: Klinička farmakologija, drugo, promijenjeno i dopunjeno izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2014.
- [38] A. Rozanski: Behavioral cardiology: current advances and future directions, *Journal of the American College of Cardiology*, Vol 64 No 1, str. 100-110, 2014.
- [39] A.A. Andrade, R.F. Stainback: Takotsubo cardiomyopathy, *Texas Heart Institute journal*, Vol 41 No 3, str. 299-303, 2014.
- [40] Y.J. Akashi, D.S. Goldstein, G. Barbaro, T. Ueyama: Takotsubo cardiomyopathy: a new form of acute, reversible heart failure, *Circulation*, Vol 118 No 25, str. 2754-2762, 2008.
- [41] Y. Huang, S. Xu, J. Hua, D. Zhu, C. Liu, Y. Hu, T. Liu, D. Xu: Association between job strain and risk of incident stroke: A meta-analysis, *Neurology*, Vol 85 No 19, str. 1648-1654, 2015.

- [42] D.M. Musher, M.S. Abers, V.F. Corrales-Medina: Acute Infection and Myocardial Infarction, *The New England journal of medicine*, Vol. 380 No. 2, str. 171-176, 2019.
- [43] G. Tavazzi i sur.: Myocardial localization of coronavirus in COVID-19 cardiogenic shock, *European journal of heart failure*, Vol 22 No 5, str. 911-915, 2020.
- [44] I.D. Gabrić: Prehrana i kardiovaskularno zdravlje, *Medicus*, Vol 25 No 2, str. 227-234, 2016.
- [45] L. Hyseni i sur.: Systematic review of dietary salt reduction policies: Evidence for an effectiveness hierarchy?, *PloS one*, Vol 12 No 5, str. 1-35, 2017.
- [46] S. Renaud, M. De Lorgeril: Wine, alcohol, platelets, and the French paradox for coronary heart diseases, *The Lancet*, Vol 339 No 1, str. 1523-1526, 1992.
- [47] P. Anderson: Global alcohol policy and the alcohol industry, *Current opinion in psychiatry*, Vol 22 No 3, str. 253-257, 2009.
- [48] F.M. Sacks, H. Campos: Dietary therapy in hypertension, *The New England journal of medicine*, Vol. 362 No. 22, str. 2102-2112, 2010.
- [49] V. Vaughan Dickson, B. Riegel: Are we teaching what patients need to know? Building skills in heart failure self-care, *Heart & lung: the journal of critical care*, Vol. 38 No. 3, str. 253-261, 2009.
- [50] K. Berra, N.H. Miller, C. Jennings: Nurse-based models for cardiovascular disease prevention: from research to clinical practice, *The Journal of cardiovascular nursing*, Vol 26 No 4, str. 46-55, 2011.

## Popis slika

**Slika 3.3.1.** *Tablica mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti po pojedinim dijagnostičkim podskupinama i spolu u RH, 2011* [Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske: Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj, Uvez d.o.o., Zagreb, 2013.]

**Slika 3.3.2.** *Tablica mortaliteta od kardiovaskularnih bolesti po spolu i dobi u RH, 2011.* [Izvor: Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske: Kardiovaskularne bolesti u Republici Hrvatskoj, Uvez d.o.o., Zagreb, 2013.]

**Slika 4.2.1.** *SCORE tablice za izračunavanje kardiovaskularnog rizika za osobe koje imaju simptome bolesti, ili su imale već neki kardiovaskularni incident, ili imaju šećernu bolest* [Izvor: M.F. Piepoli i sur.: 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts), *European heart journal*, Vol 37 No 29, str. 2315-2381, 2016.]

**Slika 5.2.6.1.** *Tablica stratifikacije kardiovaskularnog rizika prema stupnju arterijske hipertenzije i prisutnošću ostalih rizičnih čimbenika* [Izvor: M. Pavletić Peršić, S. Vuksanović-Mikuličić, S. Rački: Arterijska hipertenzija, *Medicina Fluminensis*, Vol 46 No 4, str. 376-389, 2010.]

## Popis tablica

**Tablica 2.1.2.1.** *Klasifikacija aterosklerotskih promjena* [Izvor: H.C. Stary i sur.: A definition of advanced types of atherosclerotic lesions and a histological classification of atherosclerosis. A report from the Committee on Vascular Lesions of the Council on Arteriosclerosis, *American Heart Association*, Circulation, Vol 92 No 5, str. 1355-1374, 1995. ]

**Tablica 9.1.** *Podjela ispitanika prema dobnim skupinama i spolu* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.2.** *Podjela ispitanika prema mjestu stanovanja* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.3.** *Podjela ispitanika prema razini obrazovanja* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.4.** *Podjela ispitanika prema BMI klasifikaciji* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.5.** *Prikaz ispitanika koji puše cigarete i njihova raspodjela po spolu i dobnim skupinama* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.6.** *Prikaz ispitanika koji su unatrag godinu dana konzumirali alkoholno piće i njihova raspodjela po spolu i dobnim skupinama* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.7.** *Prikaz tvrdnji koje se odnose na mediteransku prehranu te broj i postotak ispitanika koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.8.** *Prikaz raspodjele ispitanika koji boluju od hipertenzije po spolu i dobnim skupinama* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.9.** *Prikaz raspodjele ispitanika koji boluju od šećerne bolesti tipa 1 i 2 po spolu i dobnim skupinama* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.10.** *Prikaz tvrdnji koje se odnose na kontrolu i liječenje šećerne bolesti te broj i postotak ispitanika koji smatraju da se te tvrdnje odnose na njih* [Izvor: D.S.]

**Tablica 9.11.** *Prikaz raspodjele ispitanika koji boluju od povećane razine kolesterola u krvi po spolu i dobnim skupinama* [Izvor: D.S.]

## Popis grafikona

**Grafikon 2.1.** „Da li netko iz vaše obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola („masnoća“) u krvi“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.2.** „Da li je netko iz vaše obitelji imao srčani ili moždani udar ili pak neke druge ozbiljnije srčane bolesti“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.3.** „Da li vi bolujete ili ste bolovali od nekih navedenih bolesti“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.4.** „Koliko često ste u svoje slobodno vrijeme tjelesno aktivni u trajanju od najmanje 60 minuta“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.5.** „Smatrate li da ste nedovoljno tjelesno aktivni zbog prevelikih obaveza na poslu, školi, fakultetu ili kod kuće“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.6.** „Ukoliko ste pušač, koliko pušite“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.7.** „Ukoliko ste pušač, da li smatrate da vam vaša okolina može pružiti dovoljno motivacije da prestanete pušiti“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.8.** „Učestalost konzumiranja alkoholnih pića“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.9.** „Koju vrstu alkoholnih pića ste najčešće konzumirali“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.10.** „Slažete li se s izjavom da je jedna čaša (cca 1 dcl) crnog vina dnevno „dobra za srce“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.11.** „Da li ste skloni konzumaciji alkoholnih pića u jednoj prilici 6 ili više čaša, 12 ili više puta godišnje“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.12.** „Smatrate li da se pravilno hranite“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.13.** „Što od navedenog biste izdvojili kao glavnu prepreku pravilnoj prehrani“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.14.** „Koju vrstu ulja odnosno masti najčešće koristite u svom kućanstvu“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.15.** „Koristite li omega-3 masne kiseline u obliku kapsula kao dodatak prehrani“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.16.** „Kakva vam je navika konzumiranja soli u prehrani“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.17.** „Smatrate li da dnevno u vaš organizam unesete količinu soli koja ne bi premašila malu, čajnu žličicu“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.18.** „*Da li na dnevnoj bazi konzumirate barem jednu od navedenih namirnica u većim količinama: grickalice (čips, štapići, kikiriki, pistacio), kruh i pekarske proizvode, suhomesnate proizvode, tvrde sireve, gotove umake, senf, majonezu ili juhe iz vrećica*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.19.** „*Ako bolujete od povišenog krvnog tlaka koristite li kakve lijekove za povišeni krvni tlak*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.20.** „*Ako bolujete od povećane razine kolesterola ("masnoća") u krvi koristite li kakve lijekove*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.21.** „*Smatrate li da ste svakodnevno ili više puta tjedno izloženi velikoj razini stresa*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.22.** „*Smatrate li da su kardiovaskularne bolesti vodeći zdravstveni problem kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.23.** „*Smatrate li da o čimbenicima rizika kardiovaskularnih bolesti trebate dobivati više i detaljnije informacija*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.24.** „*Jeste li u posljednjih mjesec dana dobili bilo kakav savjet vezan za unaprjeđenje vlastitog kardiovaskularnog zdravlja*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.25.** „*Koje čimbenike rizika biste istaknuli kao vodeće čimbenike za razvoj kardiovaskularnih bolesti*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.26.** „*Koji čimbenik rizika biste istaknuli kao prvi, glavni i vodeći čimbenik za razvoj kardiovaskularnih bolesti*“ [Izvor: D.S.]

**Grafikon 2.27.** „*Tko bi po vama trebao provoditi edukaciju kako o kardiovaskularnom zdravlju tako i o općenitom zdravom načinu života*“ [Izvor: D.S.]

# Prilog - Anketni upitnik

## Prevalencija rizičnih čimbenika za razvoj kardiovaskularnih bolesti na području Varaždinske županije

Poštovani, pred vama se nalazi anonimni anketni upitnik čiji rezultati će se koristiti u svrhu izrade završnog rada pod temom „Kardiovaskularne bolesti kao javnozdravstveni problem“ na Sveučilištu Sjever. Anketni upitnik sastoji se od 40 pitanja, kod većine pitanja potrebno je označiti jedan ili više odgovora, gdje je moguće označiti više odgovora naznačeno je u pitanju, na nekoliko pitanja potrebno je odgovoriti jednom ili eventualno dviju riječi. Hvala unaprijed

### 1. Spol:

- Muški  
 Ženski

### 2. Dob:

- 18 - 29 godina  
 30 - 39 godina  
 40 - 49 godina  
 50 - 59 godina  
 60 i više godina

### 3. Mjesto stanovanja:

- Ruralno područje (selo)  
 Urbano područje (grad)

### 4. Razina obrazovanja:

- Osnovna škola  
 Srednja škola  
 Viša stručna sprema  
 Visoka stručna sprema

5. Da li netko iz vaše obitelji boluje ili je bolovao od povišenog krvnog tlaka, šećerne bolesti ili ima povišenu razinu kolesterola („masnoća“) u krvi:

- Da  
 Ne

6. Da li je netko iz vaše obitelji imao srčani ili moždani udar ili pak neke druge ozbiljnije srčane bolesti:

- Da  
 Ne

7. Da li vi bolujete ili ste bolovali od nekih navedenih bolesti (možete označiti više odgovora):

- Srčani udar  
 Moždani udar  
 Arterioskleroza  
 Srčane aritmije  
 Zatajenje srca  
 Ništa od navedenog

8. Na praznu crtu upišite koliko iznosi vaša zadnje izmjerena tjelesna težina: \_\_\_\_\_ kg

9. Na praznu crtu upišite koliko iznosi vaša zadnje izmjerena tjelesna visina: \_\_\_\_\_ cm

10. Koliko često ste u svoje slobodno vrijeme tjelesno aktivni u trajanju od najmanje 60 minuta:

- Svakodnevno  
 1 - 2 puta tjedno  
 3 - 4 puta tjedno  
 Nisam tjelesno aktivan

11. Smatrate li da ste nedovoljno tjelesno aktivni zbog prevelikih obaveza na poslu, školi, fakultetu ili kod kuće:

- Da  
 Ne

12. Pušite li cigarete:

- Da  
 Ne

**13. Ukoliko ste pušač, koliko pušite (nepušači zanemarite ovo pitanje):**

- 2 - 3 cigarete dnevno
- 5 i više cigareta dnevno
- Kutiju cigareta dnevno
- Dvije ili više kutija cigareta dnevno

**14. Ukoliko ste pušač, da li smatrate da vam vaša okolina može pružiti dovoljno motivacije da prestanete pušiti (nepušači zanemarite ovo pitanje):**

- Da
- Ne

**15. Da li ste u posljednjih godinu dana konzumirali alkoholno piće:**

- Da
- Ne

**16. Ako ste na prethodno pitanje odgovorili s da, alkoholna pića ste konzumirali (ako niste konzumirali alkoholna pića u proteklih godinu dana zanemarite ovo pitanje):**

- Samo prigodno
- Češće u manjim količinama
- Češće u većim količinama
- Svakodnevno

**17. Koju vrstu alkoholnih pića ste najčešće konzumirali (ako niste konzumirali alkoholna pića u proteklih godinu dana zanemarite ovo pitanje):**

- Bijelo vino
- Crno vino
- Pivo
- Žestoka alkoholna pića
- Ostalo (navedite): \_\_\_\_\_

**18. Slažete li se s izjavom da je jedna čaša (cca 1 dcl) crnog vina dnevno „dobra za srce“:**

- Da
- Ne

**19. Da li ste skloni konzumaciji alkoholnih pića u jednoj prilici 6 ili više čaša, 12 ili više puta godišnje, npr. tijekom tjedna ne pijete alkoholna pića, no tijekom izlaska za vikend popijete 6 čaša piva ili nekog drugog alkoholnog pića:**

- Da
- Ne

**20. Smatrate li da se pravilno hranite:**

- Da
- Ne

**21. Što od navedenog biste izdvojili kao glavnu prepreku pravilnoj prehrani:**

- Nedostatak vremena
- Pripremanje hrane
- Cijena namirnica
- Utjecaj drugih ljudi
- Informiranost
- Samokontrola

**22. Koju vrstu ulja odnosno masti najčešće koristite u svom kućanstvu:**

- Suncokretovo ulje
- Maslinovo ulje
- Životinjske masti (npr. svinjska mast)
- Ostalo (navedite): \_\_\_\_\_

**23. Označite dolje navedene tvrdnje vezane uz prehranu za koje smatrate da se odnose na vas (možete označiti više odgovora):**

- Svaki dan konzumiram jedan obrok tjestenine ili riže ili krumpira
- Jedem barem tri do četiri puta tjedno mahunarke (grah, grašak, slanutak, bob, leća)
- Svakodnevno jedem svježe voće, naročito kao međuobrok
- Jedem plavu ribu barem jednom tjedno
- Umjereno dva do tri puta tjedno konzumiram meso peradi, jaja, sir ili jogurt
- Rijetko ili jedanput mjesečno konzumiram crveno meso



**24. Koristite li omega-3 masne kiseline u obliku kapsula kao dodatak prehrani:**

- Da  
 Ne

**25. Kakva vam je navika konzumiranja soli u prehrani:**

- Izbjegavam sol i u pripremi i u konzumaciji hrane  
 Dosoljavam hranu ako mi nije dovoljno slana  
 Uvijek dodajem sol hrani bez da je prethodno probam

**26. Smatrate li da dnevno u vaš organizam unesete količinu soli koja ne bi premašila malu, čajnu žličicu:**

- Da  
 Ne

**27. Da li na dnevnoj bazi konzumirate barem jednu od navedenih namirnica u većim količinama: grickalice (čips, štapići, kikiriki, pistacio), kruh i pekarske proizvode, suhomesnate proizvode, tvrde sireve, gotove umake, senf, majonezu ili juhe iz vrećica:**

- Da  
 Ne

**28. Da li bolujete od hipertenzije odnosno povišenog krvnog tlaka:**

- Da  
 Ne

**29. Ako bolujete od povišenog krvnog tlaka koristite li kakve lijekove za povišeni krvni tlak (ako ne bolujete od povišenog krvnog tlaka zanemarite ovo pitanje):**

- Da  
 Ne

**30. Da li bolujete od šećerne bolesti:**

- Da, bolujem od šećerne bolesti tipa 1  
 Da, bolujem od šećerne bolesti tipa 2  
 Ne

**31. Ako bolujete od šećerne bolesti, označite tvrdnje koje se odnose na vas (ako ne bolujete od šećerne bolesti zanemarite ovo pitanje):**

- Upoznat sam s dijetnom prehranom za šećernu bolest i strogo se je pridržavam  
 Pijem lijekove za šećernu bolest  
 Dajem si inzulin po kožu  
 Redovito si mjerim šećer u krvi  
 Nastojim biti što više tjelesno aktivan

**32. Da li vam je dijagnosticirana povećana razina kolesterola odnosno „masnoća“ u krvi:**

- Da  
 Ne

**33. Ako bolujete od povećane razine kolesterola ("masnoća") u krvi koristite li kakve lijekove za to (ako ne bolujete od povećane razine kolesterola u krvi zanemarite ovo pitanje):**

- Da  
 Ne

**34. Smatrate li da ste svakodnevno ili više puta tjedno izloženi velikoj razini stresa:**

- Da  
 Ne

**35. Smatrate li da su kardiovaskularne bolesti vodeći zdravstveni problem kako u Hrvatskoj tako i u ostatku svijeta:**

- Da  
 Ne

**36. Smatrate li da o čimbenicima rizika kardiovaskularnih bolesti trebate dobivati više i detaljnije informacije:**

- Da  
 Ne

**37. Jeste li u posljednjih mjesec dana dobili bilo kakav savjet vezan za unaprjeđenje vlastitog kardiovaskularnog zdravlja:**

- Da  
 Ne

**38. Koje čimbenike rizika biste istaknuli kao vodeće čimbenike za razvoj kardiovaskularnih bolesti (možete označiti više odgovora):**

- Spol
- Dob
- Obiteljska predispozicija
- Prekomjerna tjelesna težina odnosno pretilost
- Nedovoljna tjelesna aktivnost
- Pušenje
- Pretjerana konzumacija alkohola
- Nepravilna prehrana
- Povišen krvni tlak (hipertenzija)
- Šećerna bolest
- Povišena razina kolesterola ("masnoća") u krvi
- Ostalo (*navedite*): \_\_\_\_\_

**39. Koji čimbenik rizika biste istaknuli kao prvi, glavni i vodeći čimbenik za razvoj kardiovaskularnih bolesti:**

- Spol
- Dob
- Obiteljska predispozicija
- Prekomjerna tjelesna težina odnosno pretilost
- Nedovoljna tjelesna aktivnost
- Pušenje
- Pretjerana konzumacija alkohola
- Nepravilna prehrana
- Povišen krvni tlak (hipertenzija)
- Šećerna bolest
- Povišena razina kolesterola ("masnoća") u krvi
- Ostalo (*navedite*): \_\_\_\_\_

**40. Tko bi po vama trebao provoditi edukaciju kako o kardiovaskularnom zdravlju tako i o općenitom zdravom načinu života:**

- Liječnici
- Medicinske sestre
- Mediji
- Odgojno-obrazovne ustanove
- Ostalo (*navedite*): \_\_\_\_\_