

# INCIDENCIJA ŠEĆERNE BOLESTI NA PODRUČJU GRADA OTOČCA

---

Ivanović-Jakobi, Lorna

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:211975>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

Lorna Tičić

INCIDENCIJA ŠEĆERNE BOLESTI NA PODRUČJU GRADA OTOČCA

Završni rad

Rijeka, 2021.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY OF NURSING

Lorna Tičić

INCIDENCE OF DIABETES MELLITUS IN THE CITY OF OTOČAC

Final work

Rijeka, 2021.

Mentor rada: Saša Uljančić, prof. rehab.,mag.med. techn.

Završni rad obranjen je dana \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_,

pred povjerenstvu u sastavu:

1. Danijela Tibljaš, mag.med.techn.
2. Kata Ivanišević, mag. med. techn.
3. Saša Uljančić, prof. rehab.,mag. med. techn.

Rad ima 39 stranica, 9 grafikona, 7 slika

## Izješće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA
Studij	DODIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA
Vrsta studentskog rada	ZAVRŠNI RAD
Ime i prezime studenta	LORNATIČIĆ
JMBAG	

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	INCIDENCIJA ŠEĆERNE BOLESTI NA PODRUČJU GRADA OTOČCA
Ime i prezime mentora	SAŠA ULJANČIĆ
Datum zadavanja rada	12.12.2020.
Datum predaje rada	22.6.2021.
Identifikacijski br. podneska	1610766224
Datum provjere rada	22.6.2021.
Ime datoteke	INCIDENCIJA ŠEĆERNE BOLESTI NA PODRUČJU GRADA OTOČCA
Veličina datoteke	1.32M
Broj znakova	36410
Broj riječi	6159
Broj stranica	39

### Podudarnost studentskog rada:

PODUDARNOST	
Ukupno	14%
Izvori s interneta	
Publikacije	
Studentski radovi	

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

Mišljenje mentora	
Datum izdavanja mišljenja	
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> RAS ZADOVOLJAVA UVJETE IZVORNOSTI
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

22.6.2021.

Potpis mentora



## *Zahvala*

*Prvenstveno se želim zahvaliti svojoj mentorici Saši Uljančić, prof.rehab., mag.med.techn. na strpljenju, korisnim savjetima i stručnoj pomoći koju mi je pružila tijekom izrade ovog rada. Također, zahvaljujem svim profesorima i predavačima Sveučilišta u Rijeci. Veliko hvala i kolegicama koje su svoje slobodno vrijeme provodile odrađujući moje smjene kako bih ja mogla uskladiti posao i studiranje, koje su bile pune razumijevanja i podrške. Zahvalila bi se i Domu zdravlja Otočac koji mi je ustupio podatke koji su mi bili potrebni za ovaj istraživački rad. Najveću zahvalu upućujem svojim roditeljima i suprugu koji su bili cijelo vrijeme tijekom studiranja tu za mene, motivirali me i podupirali. I za kraj, želim zahvaliti kolegama s godine, a posebno kolegicama Marineli Marić i Vedrani Ivković bez kojih ovo "putovanje" sigurno ne bi bilo isto.*

## POPIS KRATICA

OGTT- oralni test opterećenja glukozom

HbA1c- glikozilirani hemoglobin

CEZIH- centralni zdravstveni informacijski sustav Republike Hrvatske

RH- Republika Hrvatska

# SADRŽAJ

I. UVOD .....	1
II. ŠEĆERNA BOLEST .....	3
2.1. Tipovi dijabetesa.....	3
2.1.1 Tip 1 .....	3
2.1.2. Tip 2 .....	3
2.1.3. Dijabetes u trudnoći .....	4
2.1.4. Drugi specifični tipovi .....	4
2.2. Simptomi šećerne bolesti .....	5
2.3. Dijagnostički kriteriji .....	6
2.4. Liječenje.....	8
2.4.1. Tipovi inzulina.....	8
2.4.2. Inzulinska pumpa.....	8
2.4.3. Oralni preparati .....	9
2.5. Komplikacije nastale dijabetesom .....	10
2.5.1. Akutne komplikacije šećerne bolesti.....	10
2.5.2. Kronične komplikacije šećerne bolesti .....	11
III. DIJABETES U BROJKAMA .....	13
3.1. Prikupljanje podataka i kontinuirano praćenje oboljelih od dijabetesa u Republici Hrvatskoj .	13
3.2. Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj .....	14
3.3. Incidencija šećerne bolesti .....	15
IV. CILJ ISTRAŽIVANJA .....	17
4.1. Hipoteza.....	17
V. ISPITANICI I METODE.....	18
VI. REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	19
VII. RASPRAVA .....	26
VIII. ZAKLJUČAK .....	27
IX. SAŽETAK.....	29
X. SUMMERY.....	30
XI. PRILOZI .....	31
XII. ŽIVOTOPIS.....	32



## I. UVOD

Šećerna bolest je stanje u kojem dolazi do poremećaja ili/i djelovanja inzulina te se javlja hiperglikemija kao posljedica. Hiperglikemija oštećuje mnoge organe, a ponajviše živce i krvne žile. Četiri su oblika šećerne bolesti:

- tip 1 - nastaje ako gušterača ne proizvodi ili proizvodi malo inzulina, autoimuna bolest koja najčešće nastaje u mladosti
- tip 2 - gušterača proizvodi inzulin, ali u nedovoljnoj količini ili se javlja rezistencija inzulina zbog veće proizvodnje nego potrebe organizma, oboljeli su češće ljudi zrelije dobi
- dijabetes u trudnoći - naziva se i gestacijski, dolazi do promjene u hormonskoj ravnoteži kod trudnica, pojavnost je u 2 do 10% trudnica
- drugi specifični tipovi - dijabetes je uzrokovan lijekovima ili drugim bolestima zbog kojih dolazi do promjene na djelovanje ili proizvodnju inzulina, javlja se u 1% do 2% oboljelih.

Broj oboljelih od dva glavna oblika bolesti je sve veći, a najčešća je pojavnost dijabetesa tipa 2, čak u više od 90% slučajeva. Dosta često je dijabetes asimptomatski i ne ukazuje na početak bolesti. Radi odsutnosti i sporog pojavljivanja simptoma bolesti dijabetes tipa 2 ostaje nedijagnosticiran godinama.

Postavljanje dijagnoze šećerne bolesti je na osnovi razine glukoze utvrđene natašte, OGTT-om ili uzimanjem uzoraka krvi. Pretraga šećera iz prsta jednostavna je, brza i jeftina pretraga. Ukoliko izmjerena vrijednost bude iznad 6,9 mmol/L nužno je napraviti dijagnostički vrijedniju pretragu. Dvije su vrste komplikacija nastalih radi šećerne bolesti, a to su akutne i kronične. Kronične komplikacije dovode do pojave porasta invalidnosti te smanjuju trajanje života. Oboljelima je često uz redovitu tjelovježbu, regulaciju tjelesne težine i uz uravnoteženu i pravilnu prehranu potrebno liječenje lijekovima. Šećerna bolest postala je velik javnozdravstveni problem, svake godine broj novooboljelih drastično raste. Svaka jedanaesta osoba u svijetu je oboljela od dijabetesa. U Republici Hrvatskoj situacija je jednaka svjetskim podacima i trendovima. Važno je napomenuti da polovica oboljelih bolesnika nepravilno uzima terapiju ili se ne pridržava iste i samim time terapija ne ostvaruje potrebne terapijske ciljeve. Među 10 vodećih uzročnika smrti u RH nalazi se šećerna bolest.

Cilj ovoga rada je prikazati epidemiologiju i trendove šećerne bolesti u RH. Ukazati koliko je važna prevencija, pravovremeno otkrivanje i adekvatno liječenje same bolesti jer brojke pokazuju rast oboljelih iz godine u godinu. Skrenuti pažnju kako je sve veći problem društva zapostavljanje svojega zdravlja i života i nepoduzimanje nikakvih mjera koje bi spriječile

nepoželjne rizike ove bolesti i njezine posljedice. U današnje vrijeme sve veći broj osoba živi ubrzanim tempom, nezdravo se hrane, način života je sjedilački, evidentno je kronično pomanjkanje vremena i sve duže vremena provodi se na radnom mjestu. Kod ljudi je radi prethodno spomenutih razloga potrebno razviti svijest koliko je važna briga za svoje zdravlje i briga za sebe.

## II. ŠEĆERNA BOLEST

Šećerna bolest ili dijabetes (lat. Diabetes mellitus) skupina je metaboličkih poremećaja kojima je srodan poremećaj izlučivanja i/ili djelovanja inzulina te dolazi do hiperglikemije kao posljedice (1).

### 2.1. Tipovi dijabetesa

Četiri su oblika bolesti koji su različiti prema etiologiji, patofiziološkim mehanizmima, načinima liječenja i prognozi (1).

#### 2.1.1 Tip 1

Ako gušterača stvara i isporučuje malo inzulina ili ako ga pak ne stvara uopće nastaje dijabetes tipa 1. Od dijabetesa tipa 1 najčešće oboljevaju djeca i osobe mlađe životne dobi. Ovaj tip dijabetesa okarakteriziran je kao autoimuna bolest, drugim riječima stvara svoj osobni imunološki sustav koji napadajući gušteraču uništava i beta stanice koje proizvode inzulin (2).

Pacijenti su ovisni o vanjskom unosu inzulina jer dolazi do njegova potpuna izostanka. Dijabetes tipa 1 nije moguće prevenirati iz razloga što ne nastaje naglo, nego proces uništenja beta stanica potraje mjesecima ili pak godinama, a kada beta stanice počnu raditi ispod 10% kapaciteta javlja se dijabetes. Nakon postavljene dijagnoze potrebna je terapija inzulinom te isto tako važna je samokontrola, dijeta i fizička aktivnost (3).

#### 2.1.2. Tip 2

Najčešći oblik dijabetesa u svijetu, a i u RH je tip 2, javlja se u 90%-95% slučajeva. Najčešća pojavnost prethodno spomenutog tipa je u osoba zrelije dobi. Gušterača kod oboljelih od tipa 2 i dalje je sposobna proizvoditi inzulin, no proizvodi nedovoljnu količinu ili dolazi do rezistencije inzulina radi veće proizvodnje od potreba organizma (2).

Osobe koje obole od dijabetesa tipa 2 obično imaju prekomjernu tjelesnu težinu. Često dijabetes tipa 2 može ostati nedijagnosticiran i duži niz godina. Mršavljenje, zdrava prehrana i aktivnost postižu bolju regulaciju glukoze u krvi. Ukoliko osoba ne odabere ili dođe do neuspjeha

promjene životnog stila, dolazi do progresije bolesti koja s vremenom uzrokuje propadanje svih stanica, tkiva i organa (4).

### 2.1.3. Dijabetes u trudnoći

Gestacijski dijabetes je dijabetes koji se prvi put javlja/dijagnosticira u trudnoći. Javljaju se promjene hormonske ravnoteže kod trudnica, čime dolazi do poremećaja izlučivanja inzulina i samim time do povećanih vrijednosti glukoze u krvi. Pojavnost je 2%-10% trudnih žena. Rizične skupine trudnica su:

- žene u dobi iznad 35 godina
- žene koje su imale prekomjernu tjelesnu težinu i prije trudnoće
- žene koje imaju genetske predispozicije za razvoj bolesti.

Potrebu za inzulinom povećava dijete koje se razvija i sami hormoni majke što je organizmu teško obaviti. Gestacijski dijabetes pretežno se pojavljuje između 24. i 28. tjedna trudnoće (5).

U većini slučajeva gestacijski dijabetes nestaje nakon porođaja. Ukoliko je gestacijski dijabetes bio prisutan u trudnoći povećan je rizik za razvoj dijabetesa tipa 2 unutar petnaest do dvadeset godina. Poželjno je da pacijentice normaliziraju tjelesnu težinu i da provode tjelesnu aktivnost poslije trudnoće jer time smanjuju rizik za pojavu šećerne bolesti kasnije u životu (6).

### 2.1.4. Drugi specifični tipovi

Oko 1% do 2% svih dijagnosticiranih slučajeva dijabetesa uzrokovano je drugim bolestima ili lijekovima koji utječu na djelovanje ili proizvodnju inzulina. Uzrok može biti:

- pankreatitis
- odstranjenje gušterače
- poremećaj hranjenja
- infekcija
- liječenje neke druge bolesti kortikosteroidima
- poremećaji nadbubrežne žlijezde ili hipofize
- neki lijekovi za snižavanje visokog krvnoga tlaka i lijekovi za sniženje razine kolesterola (2).

## 2.2. Simptomi šećerne bolesti

Dijabetes dosta često nema simptome koji bi ukazali na nastanak bolesti. Neprisutnost simptoma te usporeno javljanje same bolesti razlozi su radi kojih dijabetes tipa 2 ostane neotkriven, a time i nedijagnosticiran čak i godinama (2).

Simptomi (slika 1.) koji upućuju na disfunkciju gušterače i pomoću kojih se može lakše otkriti šećerna bolest su :

- pojačano žeđanje, suhoća usta
- pomanjkanje energije, konstantan osjećaj umora (javlja se radi nemogućnosti prolaska glukoze u stanice i nemogućnosti stvaranja energije)
- porast ili pad tjelesne težine (dolazi do rasta želje za hranom zbog gubitka šećera i samim time do povećanja tjelesne mase ili tkivo nije dovoljno opskrbljeno glukozom i ne može stvoriti potrebnu energiju te radi toga dolazi do gubitka kilograma)
- učestalo i obilato mokrenje (bubrezi odbacuju višak glukoze iz tijela)
- zamućen vid (dolazi do izvlačenja tekućine iz očnih leća radi visoke razine glukoze)
- trnjenje stopala i šaka (oštećenje živaca javlja se radi povišene razine glukoze i to izaziva osjećaj trnaca)
- usporeno cijeljenje rana ili učestale infekcije (proces zacjeljivanja blokiran je radi povišene razine glukoze u krvi i onesposobljuje borbu protiv infekcije)
- otečenost, crvenilo i osjetljivost zubnog mesa (smanjena mogućnost da se usna šupljina brani od infekcija)
- zadah po voću; ključan simptom dijabetesa tipa 1 (upozorava da je razina glukoze u krvi rizično povišena, tijelo razgrađuje masne kiseline kako bi došlo do energije, a nusproizvodi su ketoni kojih se tijelo pokušava riješiti kroz pluća i time zadah poprima miris voćnih bombona) (7).



SLIKA 15: Simptomi šećerne bolesti

Slika 1. rani simptomi dijabetesa ( preuzeto: <https://edu.cooking-tour.eu/dijetoterapija-secerne-bolesti/> )

Osim navedenih simptoma rizični čimbenik je pozitivna obiteljska anamneza. Također, povišena tjelesna masa, nepravilna prehrana i neaktivnost povećavaju rizik od razvoja dijabetesa (7).

### 2.3. Dijagnostički kriteriji

Na osnovu vrijednosti glukoze izmjerene natašte dijagnosticira se šećerne bolesti. Mjerenje vrijednosti glukoze obavlja se pomoću testa oralnog opterećenja glukozom (OGTT) ili uzimanjem uzorka krvi te određivanje glikoziliranoga hemoglobina (HbA1c) koji se koristi u novije vrijeme.

Dijagnoza dijabetesa postavlja se u bilo kojem sljedećem slučaju:

- glikemija natašte > 7 mmol/L
- glikemija 2 sata nakon OGTT- a 11,1 mmol/L
- HbA1c > 6,5 %
- glikemija >11,1 mmol/L uz klasične simptome hiperglikemije.

Uzorkom natašte smatra se uzorak koji je uzet poslije noćnog gladovanja (gladovanje od 8 sati), ukoliko se vrši OGTT potrebno je natašte uzet uzorak i potom dva sata nakon oralnog opterećenja sa 75 grama suhe glukoze koja je otopljena u vodi (8).

Ukoliko nakon dvosatnog razdoblja šećer u krvi bude u razini između 7,7 i 10,9 mmol/L govori o stanju koje se naziva smanjena tolerancija glukoze (poremećena glukoza natašte) to jest granični dijabetes. Ako nakon dvosatnog razdoblja krvnog testiranja vrijednost šećera iznosi 11,1 mmol/L ili više riječ je o dijabetesu (2).

Brza, jednostavna i jeftina pretraga je pretraga šećera u krvi iz prsta (slika2.). Navedenim testiranjem velik broj osoba upozoren je na mogućnost dijabetesa. Par minuta potrebno je kako bi se napravila pretraga krvi koja je uzeta iz prsta. Sitnim ubodom u vršak prsta dobije se jedna kap koja je potrebna za izvršenje pretrage. U malom aparatu nalazi se kemijski obrađena traka na koju se stavlja dobiveni uzorak krvi te potom aparat prikazuje izmjerenu vrijednost šećera. Dijagnostički vrijednija pretraga potrebna je u slučaju izmjerenih vrijednosti većih od 6,9mmol/L.



Slika 2. pretraga šećera u krvi iz prsta ( preuzeto: <https://www.vecernji.hr/lifestyle/dijabetici-ke-secer-kontrolirati-u-suzi-616404> )

## 2.4. Liječenje

Redovita tjelovježba i zdrava prehrana često nisu dovoljne u liječenju dijabetesa već su potrebni i lijekovi. Oboljeli od dijabetesa tipa 1 svakodnevno uzimaju inzulin radi nadomještanja inzulina kojeg gušterača nije u stanju više proizvoditi sama. Inzulin je potreban i dijabetičarima oboljelim od tipa 2 ukoliko regulacija glukoze u krvi nije moguća samo tabletama (2).

### 2.4.1. Tipovi inzulina

Dostupnost inzulina je u pen-štrcaljkama, injekcijama ili inzulinskim pumpama. Ne postoji inzulin koji je dostupan u tabletama iz razloga što bi postao neučinkovit razgradnjom u probavnom sustavu. Vrsta inzulina je nekoliko, a međusobna im je razlika po trajanju djelovanja i po vremenu početka djelovanja (2).

Kod brzodjelujućeg inzulina, kao što je regularni (obični ili kristalni), učinak se postiže brzo, no samo vrijeme djelovanja je izrazito kratko. Unutar 20 minuta počinje snižavanje krvnog šećera, odnosno počinje djelovanje spomenutoga inzulina, a najviša vrijednost postiže se kroz 2 do 4 sata. Trajanje djelovanja je od 6 do 8 sati. Takvu vrstu inzulina većinom koriste oboljeli koji par puta dnevno apliciraju injekcije, a aplicirati je potrebno 15 do 20 minuta prije konzumacije obroka (9).

Srednjedugodjelujući inzulin, kao što je suspenzija izofan inzulina ili suspenzija inzulina cinka, početak djelovanja je za 1 do 3 sata, svoj najveći učinak dosegne kroz 6-10 sati, a dužina djelovanja mu je 18-26 sati. Ovaj tip inzulina ukoliko se primjeni ujutro zadovoljava potrebe za prvi dio dana, a potrebe tokom noći bile bi pokrivena ako se primjeni navečer (9).

Dugodjelujući inzulin, kao što je suspenzija produljenog cink inzulina, ima izuzetno nizak efekt kroz 6 sati, no osoba je osigurana čak i 28-36 sati. Preparate inzulina moguće je nositi na posao ili put, dakle pogodni su za transport iz razloga što su stabilni pri sobnoj temperaturi mjesecima (9).

### 2.4.2. Inzulinska pumpa

Inzulinska pumpa (slika 3.) je medicinsko pomagalo, malena baterijska naprava i samim time funkcionalna jer se nosi zakačena na odjeću. Navedeno pomagalo ima spremnik koji se puni inzulinom. Inzulinski spremnik i kateter (uvodi se ispod kože trbuha) povezani su malom, tankom cjevčicom. Potrebna doza inzulina pumpom se isporučuje putem katetera u tijelo na temelju unesenih podataka u mikroprocesor. Postoji mogućnost programiranja pumpe da izdaje



veću dozu inzulina za vrijeme obroka, zavisi o količini konzumirane hrane. Prethodno spomenuta povećana doza inzulina naziva se bolus inzulina (2).



Slika 3. Inzulinska pumpa ( preuzeto: [https://www.cybermed.hr/vijesti/inzulinska\\_pumpa](https://www.cybermed.hr/vijesti/inzulinska_pumpa) )

#### 2.4.3. Oralni preparati

Ukoliko razina glukoze nije adekvatno regulirana u osoba s dijabetesom tipa 2 uz osnovna načela liječenja, potrebno je dodatno liječenje oralnim lijekovima (10).

Za liječenje dijabetesa tipa 2 koriste se betacitotropini, kao što su preparati sulfonilureje. Taj lijek stimulira beta-stanice gušterače da proizvode inzulin (2).

Također, koriste se i bigvandi koji smanjuju količinu glukoze koju jetra otpušta između obroka. Lijekovi iz ove skupine povezani su s manjim dobivanjem na težini nego ostali antidijabetici. Inhibitori alfa-glukozidaze u gastrointestinalnom traktu blokiraju djelovanje enzima zaslužnog za razgradnju ugljikohidrata do šećera (glukoze), odgađajući time probavu ugljikohidrata (2).

Tiazolidindioni (glitazoni) lijekovi su kojima se pospješuje osjetljivost na inzulin u jetri, masnom tkivu i mišićima. Konzumacijom ovih lijekova snižava se proizvodnja šećera u jetri. Učinak ovih lijekova je hipoglikemijski snažan, ali ne povećava mogućnost razvoja hipoglikemije (11).

Glinidi spadaju u skupinu antidijabetika koji za glavnu funkciju imaju stimulaciju lučenja inzulina (11).

Derivati sulfonilureje lijekovi su kojima se stimulira oslobađanje inzulina iz beta stanica gušterače (11).

Inhibitorima enzima dipeptidil-peptidaze 4 potiče se otpuštanje inzulina i snižavanje koncentracije glukagona koji uvelike ovisi o koncentraciji glukoze u plazmi (11).

Najnovijoj skupini lijekova pripadaju inhibitori suprijenosnika glukoze 2 i natrija. Ovi lijekovi utječu na povećanje izlučivanja glukoze urinom, snižavajući povišenu koncentraciju glukoze u plazmi (11).

## 2.5. Komplikacije nastale dijabetesom

Akutne i kronične komplikacije su komplikacije do kojih može dovesti šećerna bolest. Akutne komplikacije su hitna medicinska stanja i zahtijevaju pravovremenu reakciju dok se kronične komplikacije razvijaju postepeno, nakon dugotrajnog perioda neadekvatnog reguliranja šećera u krvi (2).

### 2.5.1. Akutne komplikacije šećerne bolesti

Akutne komplikacije šećerne bolesti su:

- nizak šećer u krvi ili hipoglikemija
- visok šećer u krvi ili hiperglikemija
- dijabetička ketoacidoza
- dijabetički hiperosmolarni sindrom (2).

Hipoglikemija je stanje kada je snižena koncentracija glukoze u krvi, ispod 3,3 mmol/L. Mnogo je razloga koji mogu dovesti do pada vrijednosti šećera u krvi, a neki su: izostanak obroka, dulje ili jače vježbanje od uobičajenoga, neusklađivanje uzimanja lijeka s promjenom vrijednosti šećera u krvi. Postoje rani i kasni simptomi hipoglikemije. Rani simptomi hipoglikemije najčešće se javljaju kada je razina šećera u krvi 2,2-3,0 mmol/L, a to su: znojenje, slabost, vrtoglavica, glad, mučnina, hladna i ljepljiva koža, ubrzan puls, poremećaji vida. Kasniji simptomi su: pospanost, nejasan govor, neobično ponašanje, dezorjentiranost, grčevi, a javljaju se pri vrijednostima šećera u krvi ispod 2,2 mmol/L (2).

Hiperglikemija je stanje povećane vrijednosti šećera u krvi. Dva su razloga nastanka hiperglikemije, inzulinski manjak i inzulinska neosjetljivost. Rani simptomi hiperglikemije su: povećana žeđ, glad, učestalo mokrenje, zamagljen vid i glavobolja. Kada vrijednost šećera u

krvi pređe određenu vrijednost, počinje se izlučivati u mokraću i time se smanjuje vrijednost šećera u krvi. Simptomi koji se još povezuju s hiperglikemijom su: slabost, umor, gubitak težine, češće urinarne i kožne infekcije i sporije zacjeljivanje rana. Nabrojani simptomi češće se javljaju ako hiperglikemije traju duže (12).

Dijabetička ketoacidoza javlja se kada mišićne stanice postanu jako gladne za energijom i tijelo mora poduzeti hitne mjere te počinje trošiti masti. Tijelo tada počinje pretvarati mast u energiju, pri čemu proizvodi i ketone. Upozoravajući simptomi i znakovi su: gubitak apetita, povraćanje, visoka tjelesna temperatura, bol u želucu, mučnina, zadah po acetonu, duboko i ubrzano disanje, pospanost, mršavljenje i slabost. U velikoj većini slučajeva acidoza zahtjeva hospitalizaciju (2).

Hiperosmolarni sindrom je akutna komplikacija, češća kod osoba oboljelih od dijabetesa tipa 2. Kod tog stanja šećer u krvi doseže toliko visoku vrijednost da krv postane sirupasta i gusta. Znakovi i simptomi DHS-a su: pojačano žeđanje, slabost, grčevi u nogama, pojačano mokrenje, ubrzan puls, dezorijentiranost, konvulzije i koma. Zahtjeva hitno bolničko liječenje, u suprotnom ishod može biti fatalan (2).

#### 2.5.2. Kronične komplikacije šećerne bolesti

Kronične komplikacije dijabetesa razvijaju se godinama, komplikacije su ozbiljnije i progresija je brža ukoliko dijabetičar duži vremenski period ne brine adekvatno o svome tijelu (13).

Najveća važnost kod dijabetičke retinopatije pridaje se ulozi glukolizacije proteina i posljedičnih strukturnih promjena malih krvnih žila, no pravi uzrok promjena na mrežnici još nije poznat. Dva su oblika promjena na mrežnici: neproliferativna i proliferativna retinopatija. U neproliferativnoj retinopatiji nalaze se krvarenja, venodilatacija, mikroaneurizme, eksudati i mikroinfarkti mrežnice. Kod proliferativne retinopatije stvaraju se nove krvne žile, može doći do urastanja u staklasto tkivo i time prouzročiti povlačenje i odvajanje mrežnice (10).

Vodeći uzrok u razvijenim zemljama krajnje bolesti bubrega je dijabetička nefropatija. Razlozi zbog kojih dolazi do oštećenja bubrega nisu potvrđeni. Najčešće spomenuti su: fibroza, hemodinamske promjene u mikrocirkulaciji bubrega i odnos između niza čimbenika (faktor rasta, endotelin, uznapredovao produkt glukoze). Pušenje dovodi do pogoršanja funkcije bubrega. Ako bolesnik sa šećernom bolešću ima proteinuriju smanjuje mu se preživljenje i dolazi do povećane mogućnosti razvoja kardiovaskularnih komplikacija. Mikroalbuminurija javlja se često kod osoba koje boluju od hipertenzije, od bolesti prostate, kardijalne dekompenzacije ili pri infekcijama, ne mora nužno biti posljedica šećerne bolesti (10).

Do dijabetičke neuropatije dolazi kada visoka razina šećera u krvi ošteti osjetljive živce koji spajaju mozak i mišiće, kožu i druge organe. Smatra se kako prekomjerna razina šećera u krvi oslabljuje stijenke kapilara koji hrane živce. Dijabetička retinopatija zahvaća 6 od 10 osoba oboljelih od dijabetesa, a posljedice katkad mogu biti bolne i onesposobljavajuće (2).

Dijabetička makroangiopatija česta je komplikacija šećerne bolesti, kod koje dolazi do ateroskleroze velikih krvnih žila, posebno krvnih žila srca i mozga. Povišen krvni tlak i poremećaj metabolizma lipida (češći u oboljelih od dijabetesa) pridonosi razvoju dijabetičke makroangiopatije. Dodatan rizik za razvoj makroangiopatskih promjena javlja se s pojavom šećerne bolesti. Najznačajniji rizici su : glukolizacija proteina, stvaranje sorbitola, poremećaj sustava za zgrušavanje i hiperinzulinemija. Koronarna bolest, infarkt miokarda, nagla smrt, kardijalna dekompenzacija i periferna vaskularna bolest kardiovaskularne su komplikacije (10).

U najučestaliju kroničnu komplikaciju dijabetesa svrstavamo dijabetičko stopalo (slika 3.), a povezana je s trajanjem i regulacijom šećerne bolesti. Pod dijabetičko stopalo pripadaju promjene koje su nastale interakcijom dijabetičke neuropatije, makroangiopatije i mikroangiopatije. Posljedice su: deformitet, ulceracije, gangrena stopala i amputacija ekstremiteta. Neuroishemično i neuropatsko stopalo vrste su dijabetičkog stopala. Smanjen i oslabljen protok krvi ili odsutne pulsacije arterija obilježja su neuroishemičnog stopala. Koža oko rane je atrofična i blijeda, hladna stopala, a ulceracije su bolne. Pulsacija arterija, stopalo može biti toplo, edematozno stopalo s kongestijom vena kliničke značajke su neuropatskog stopala. Neuropatski ulkusi nastaju na hiperkeratotski promjenjenoj koži, a lokacija im je najčešća u metatarzalnom području (10).



Slika 4. Dijabetičko stopalo (preuzeto: <https://poliklinika-kvaternik.hr/kronicne-rane/lijecenje-dijabetickog-stopala/> )

### III. DIJABETES U BROJKAMA

Veliki problem ovoga današnjeg društva te jedan među vodećim javnozdravstvenim problemima je šećerna bolest. Procjena međunarodne dijabetičke federacije je da u svijetu ima 415 milijuna ljudi oboljelih od šećerne bolesti (podatak iz 2015. godine), što znači da je svaka jedanaesta osoba oboljela. Procjenjuje se da će do 2040. godine navedena brojka povećati na 642 milijuna. Skoro polovici odraslih ljudi (46,5%) još uvijek nije postavljena dijagnoza, a oboljeli su od dijabetesa. Također, procijenjeno je da polovici koji imaju dijagnozu dijabetesa nije ordinirana adekvatna terapija ili ju na svoju ruku oboljeli ne primjenjuju, to jest terapija time ne postiže željene terapijske ciljeve (14).

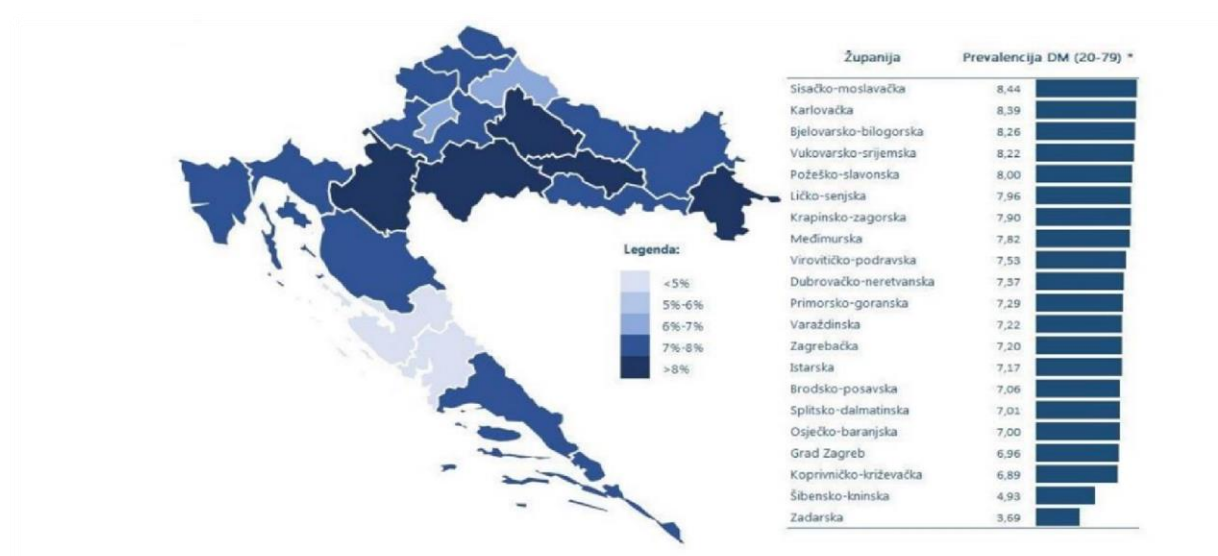
U Republici Hrvatskoj problematika je jednaka i prati svjetske podatke i trendove. Ukupan broj oboljelih od dijabetesa u dobnoj skupini od 20 do 79 godina iznosi 6,97% što znači da je približno oboljelo 260 000 odraslih osoba. Uzevši u obzir postotak bolesnika kojima još nije dijagnosticirana bolest, a oboljeli su, brojka oboljelih prelazi 400 000 (14).

#### 3.1. Prikupljanje podataka i kontinuirano praćenje oboljelih od dijabetesa u Republici Hrvatskoj

CroDiab je nacionalni javnozdravstveni registar oboljelih od šećerne bolesti, a za cilj ima unaprjeđenje zdravstvene zaštite oboljelih te isto tako praćenje epidemioloških i kliničkih pokazatelja na nacionalnoj razini. CroDiab registar započinje sa prikupljanjem podataka 2000. godine, a 2004. godine uvodi se obvezno upisivanje podataka u CroDiab registar na nacionalnoj razini. Prikupljanje podataka do 2013. godine bilo je prvenstveno putem prijave u CroDiab registar iz centra primarne, sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite, a nakon 2013. objedinjeni su podaci i iz primarne zdravstvene zaštite koji su prikupljeni putem ZOROH-a ili CEZIH-a. Povezivanjem podataka iz CEZIH-a/ZOROH-a, registar CroDiab biva sveobuhvatan registar svih oboljelih od šećerne bolesti u RH i njegovo funkcioniranje kao javnozdravstvenog registra u kvalitativnom smislu je potpuno (14).

### 3.2. Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj

Prema izvještaju CroDiab registra 2014. godine u RH bilo je 254 296 odraslih osoba kojima je dijagnosticirana šećerna bolest, od toga muškaraca je bilo 125 506 (49,35%), a žena 128 790 (50,65%). Uzevši u obzir procjenu da oko 40% oboljelih nije prepoznato, procjenjuje se da ukupan broj oboljelih premašuje broj od 400 000. Dijabetes tipa 2 je najučestaliji, a njegov udjel od ukupnog broja oboljelih kreće se 90%-92%. Zavisno o županiji, vidljive su razlike u ukupnom broju oboljelih kod kojih je postavljena dijagnoza dijabetesa. Najveća prevalencija šećerne bolesti prisutna je u Sisačko-moslavačkoj županiji (8,44%), zatim slijede Karlovačka (8,39%) i Bjelovarsko-bilogorska (8,26%), a Šibensko-kninska (4,93) i Zadarska županija (3,6%) imaju najmanju pojavnost oboljelih. Ličko-senjska županija smjestila se na 7. mjestu sa 7,96%. Detaljniji prikaz prevalencije šećerne bolesti u 2014. godini po županijama prikazana je na slici 5 (14).

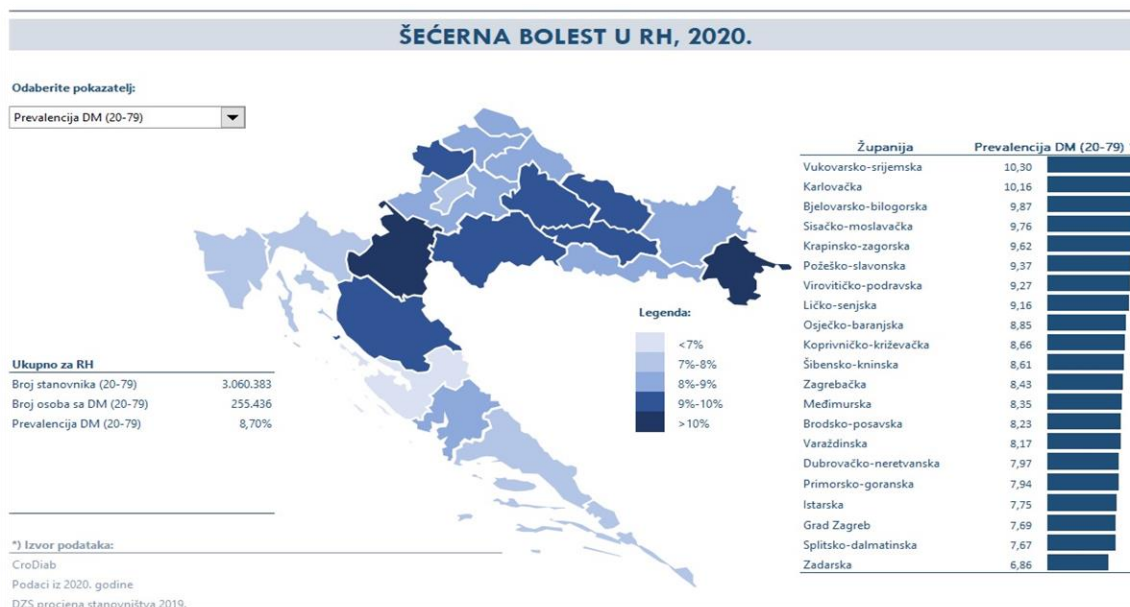


Slika 5. Prevalencija šećerne bolesti u RH u 2014. godini po županijama (preuzeto: <https://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/download/2250/2255> )

Šećerna bolest među 10 je vodećih uzroka smrti u RH. Uzevši u obzir prikupljene podatke iz registara 2013. godine prethodno spomenuta bolest smjestila se na 8. mjestu vodećih uzroka smrti, s 2,47%, a 2014. godine na 7. mjestu sa udjelom od 2,62% ukupne smrtnosti. Spomenute vrijednosti vjerojatno su podcijenjene zbog specifičnosti određivanja samo jednog, odnosno glavnog uzroka smrti u službenim statistikama (14).

Najveća prevalencija šećerne bolesti 2020. godine je u Vukovarko-srijemskoj (10,3%), zatim slijede Karlovačka (10,16%) i Bjelovarsko-bilogorska (9,87%), a najmanja je u Splitsko-dalmatinskoj (7,67%) i Zadarskoj županiji (6,86%). Ličko-senjska županija smjestila se na 8. mjestu s 9,16%.

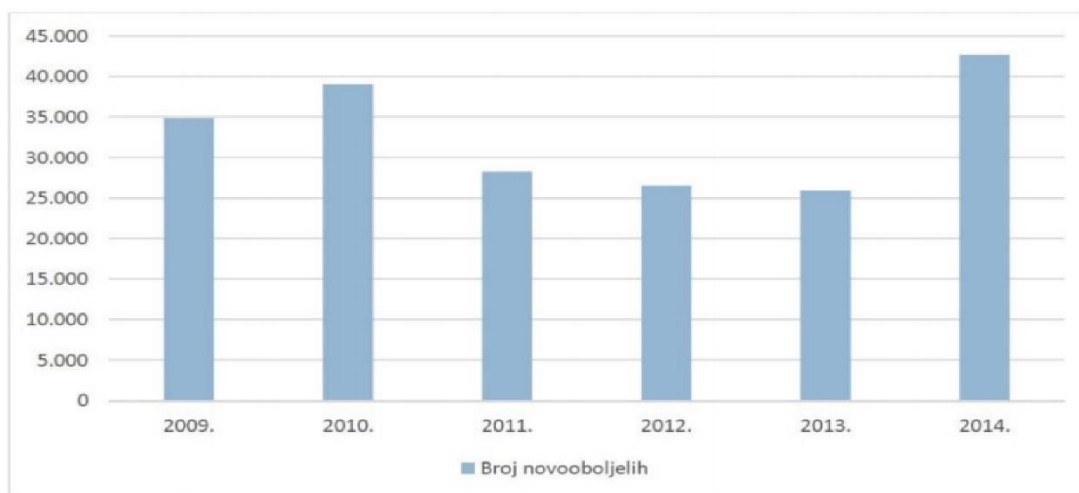
Podaci iz 2020. godine (po podacima iz CroDiab registra) svjedoče da je u RH osoba oboljelih od šećerne bolesti bilo 310 212 oboljelih, a slika 6. prikazuje pojavnost po županijama (15).



Slika 6. Prevalencija šećerne bolesti u RH u 2020. godini prema županijama (preuzeto : <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provođenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kronicnih-nezaraznih-bolest/dijabetes/> )

### 3.3. Incidencija šećerne bolesti

Prikaz podataka novooboljelih bolesnika u CroDiab registru udruženih s podacima CEZIH-a/ ZOROH-A, prikaz je na slici 7 (14).



Slika 7. Incidencija dijabetesa u odrasloj populaciji RH u periodu od 2009. do 2014. godine (preuzeto: <https://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/download/2250/2255> )

U vremenskom periodu od 2009. do 2014. godine udio novooboljelih bolesnika kretao se gotovo u intervalu 26 000-42 000 bolesnika po godini što bi stopama incidencije odgovaralo od 1000-1225/100 000 odraslih. Navedene stope incidencije prikazuju praćenje trendova u obolijevanju i trenova detektiranja bolesnika sa dijabetesom u ranoj fazi (14).



## IV. CILJ ISTRAŽIVANJA

Ovo istraživanje imalo je za cilj prikazati broj novooboljelih od šećerne bolesti na području grada Otočca u razdoblju od 2015. do 2020. godine. Odnosno prikazati je li učestalija pojavnost novooboljelih kod muškoga ili ženskoga roda, koji tip šećerne bolesti je učestaliji kod novooboljelih te da li je incidencija bolesti češća kod mlađe ili starije populacije. Istraženo je i da li je broj novooboljelih od šećerne bolesti veći 2020. godine u odnosu na 2015. godinu.

### 4.1. Hipoteza

H1: Novooboljele osobe češće oboljevaju od dijabetesa tipa 2.

H2: Broj novooboljelih od šećerne bolesti 2020. godine ne razlikuje se od broja novooboljelih 2015. godine.

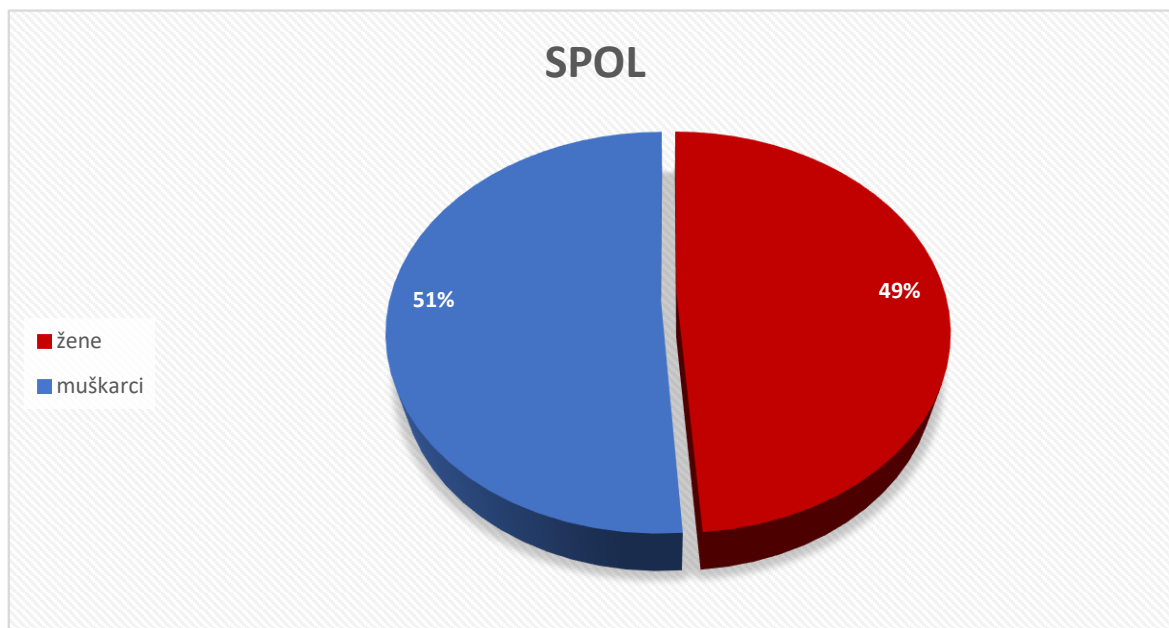
## **V. ISPITANICI I METODE**

Potrebni podaci prikupljeni su u suradnji sa Domom zdravlja Otočac. Program koji je korišten kao instrument istraživanja je MedO – IptCroatian. Prikupljeni podaci su analizirani i obrađeni prema spolu, dobi i tjelesnoj težini pacijenata, koji je tip dijabetesa češće dijagnosticiran kod novooboljelih u razdoblju od 2105. do 2020. godine i broj novooboljelih u navedenom razdoblju. Grafikon je sredstvo pomoću kojega su prezentirani prikupljeni podaci. Od strane Etičkog povjerenstva Doma zdravlja Otočac dobivena je dozvola za potrebno istraživanje te su prikupljeni podaci upotrijebljeni u svrhu izrade ovoga istraživačkoga rada.

## VI. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

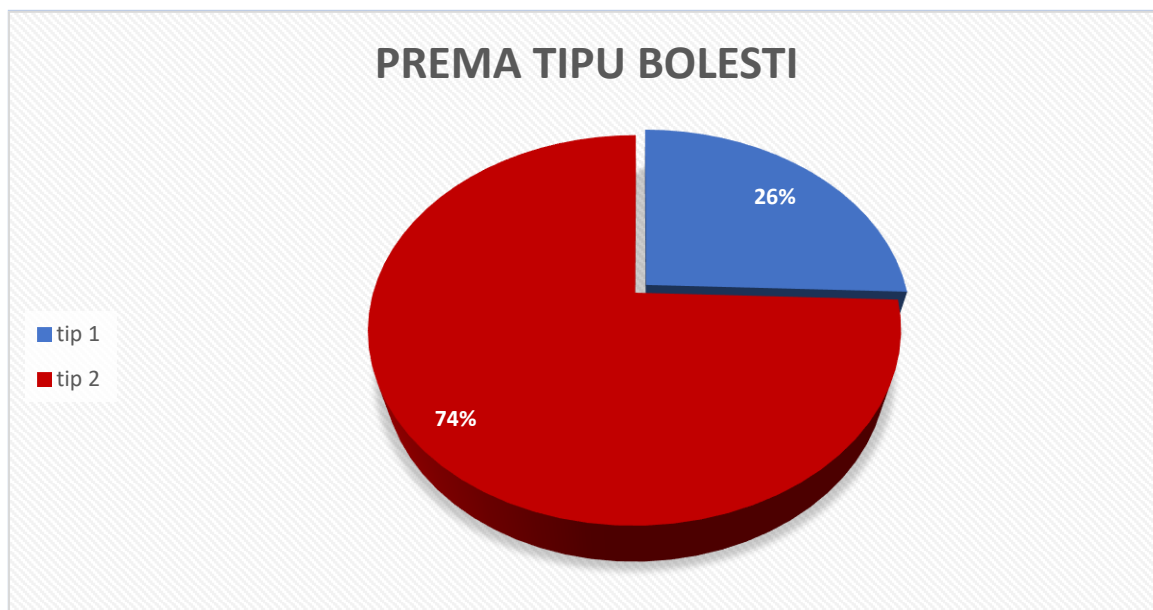
Istraživanje je obuhvatilo 258 ispitanika, odnosno novooboljelih od šećerne bolesti na području grada Otočca u razdoblju od 2015. do 2020. godine.

### GRAFIKON 1. SPOLNA STRUKTURA NOVOOBOLJELIH OD ŠEĆERNE BOLESTI TIPA 1 I TIPA 2



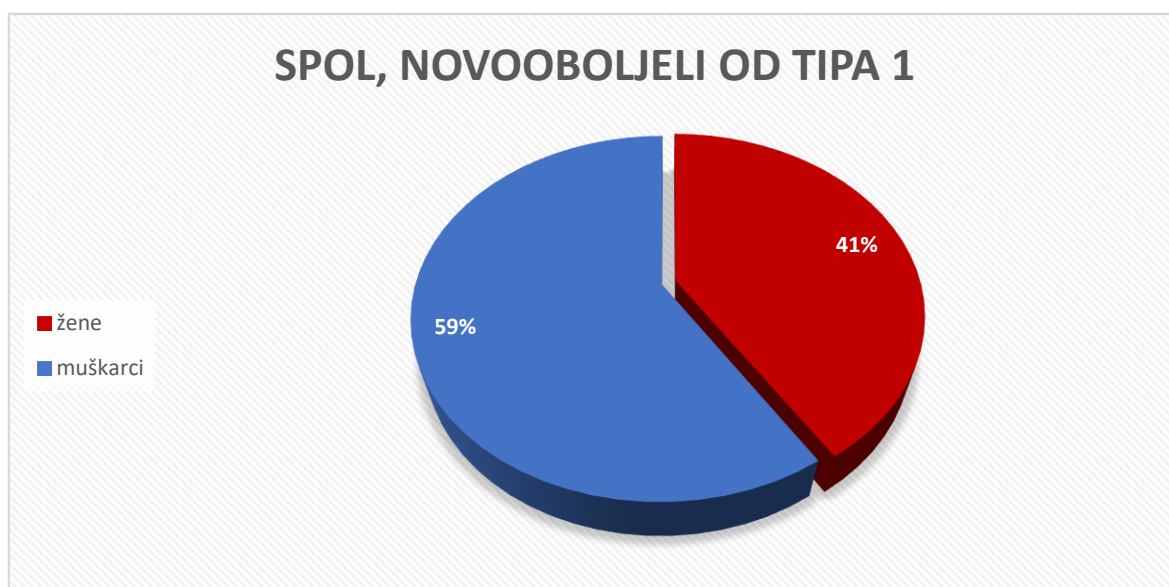
Grafikon 1. prikazuje da od ukupno 258 ispitanika, 132 novooboljele osobe su muškarci, odnosno 51%, a 126 novooboljelih ili 49% su žene

**GRAFIKON 2. BROJ NOVOOBOLJELIH OSOBA U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2020. GODINE PREMA TIPU BOLESTI**



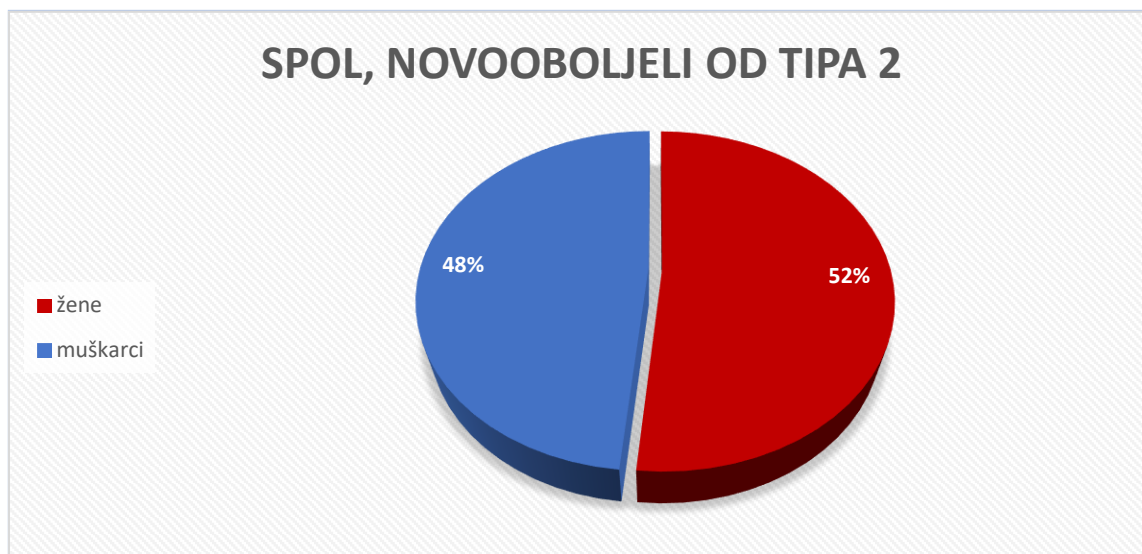
Grafikon 2. prikazuje broj novooboljelih od šećerne bolesti u razdoblju od 2015. do 2020. godine prema tipu bolesti, novooboljelih od tipa 1 je 66 osoba, to jest 26% dok je od tipa 2 oboljelo 192 osobe ili 74%

**GRAFIKON 3. PODJELA PREMA SPOLU NOVOOBOLJELIH OD TIPA 1 U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2020.GODINE**



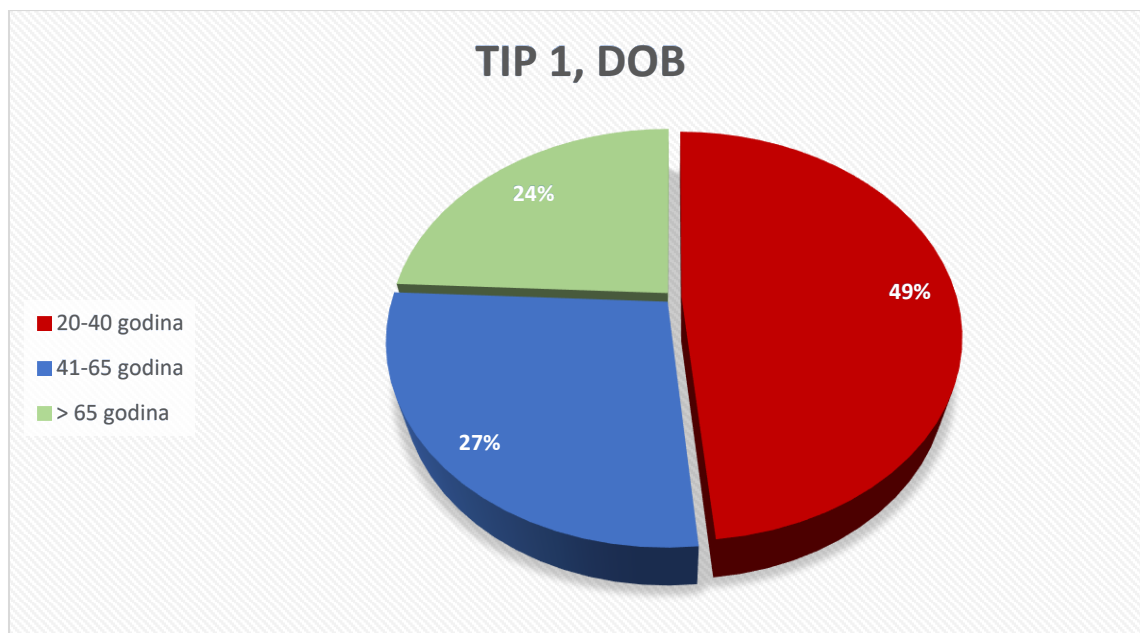
Grafikon 3. pokazuje da je broj novooboljelih u razdoblju od 2015. do 2020. godine od tipa 1 oboljelo 66 osoba, od toga 39 muškaraca, to jest 59% , dok je oboljelih žena 27, odnosno 41%

**GRAFIKON 4. PODJELA PREMA SPOLU NOVOOBOLJELIH OD TIPA 2 U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2020. GODINE**



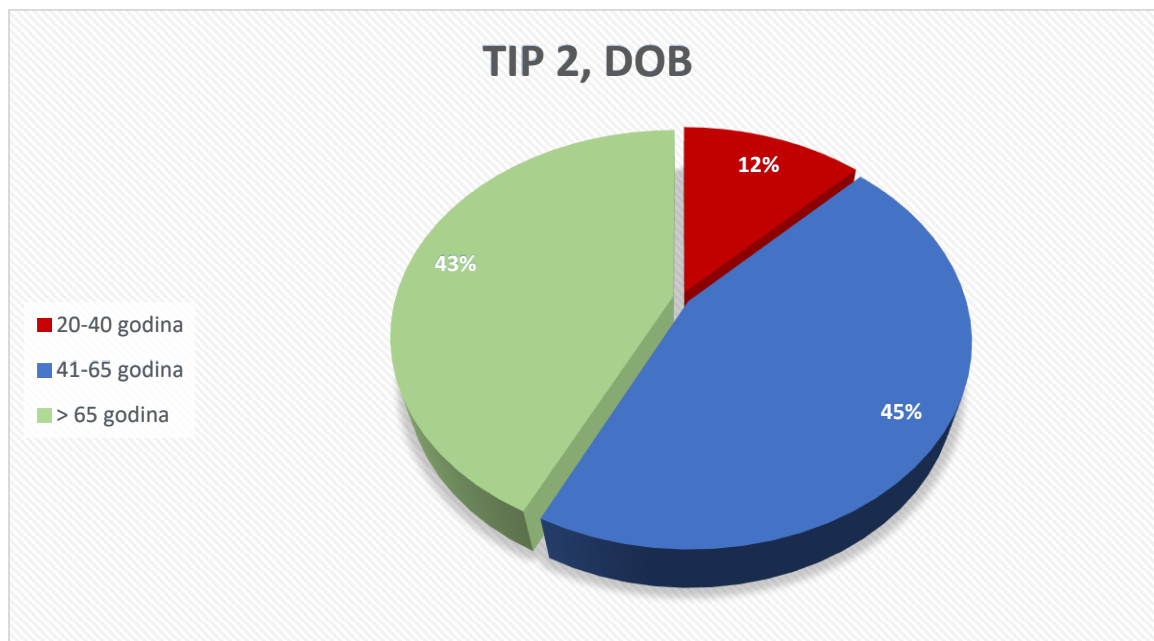
Grafikon 4. prikazuje da je broj novooboljelih od dijabetesa tipa 2 u razdoblju od 2015. do 2020. godine iznosio 192 osobe, što je 52%, odnosno 99 žena dok je oboljelo 93 muškarca ili 48%

**GRAFIKON 5. STAROSNA STRUKTURA BROJA NOVOOBOLJELIH OD TIPA 1 U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2020. GODINE**



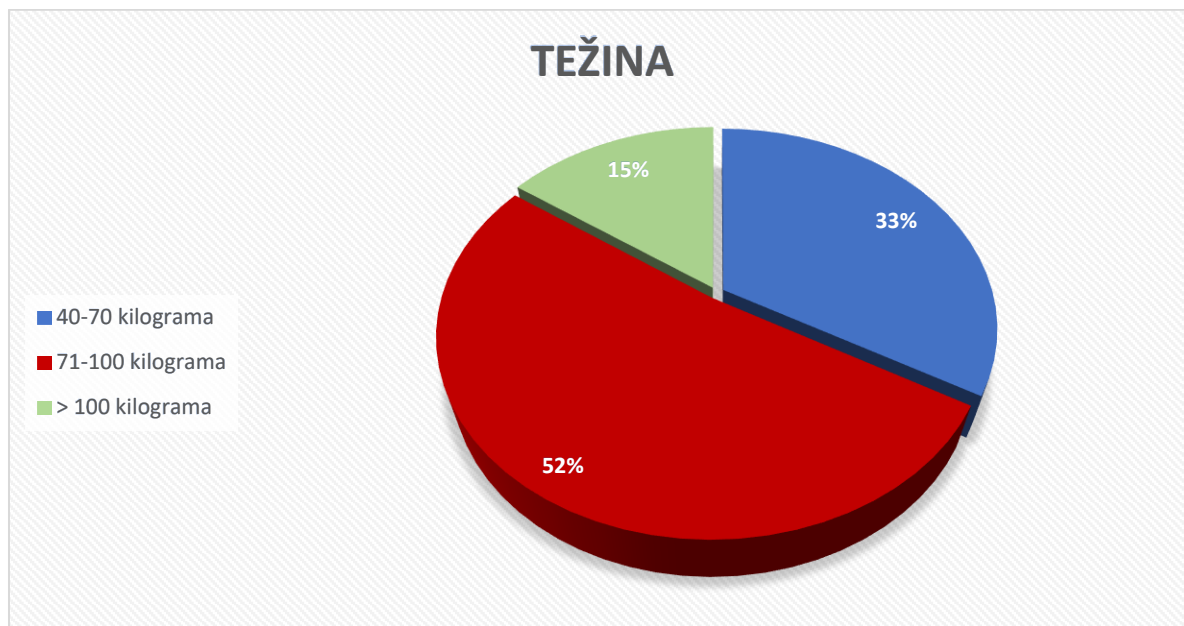
Grafikon 5. prikazuje broj novooboljelih osoba od tipa 1 (ukupno 66 osoba) u razdoblju od 2015. do 2020. godine prema starosnoj dobi, nadalje broj novooboljelih u mladoj životnoj dobi od 20 do 40 godina iznosi čak 49% to jest 32 osobe, novooboljelih u zrelijoj dobi od 41 do 65 godine je 18, odnosno 27% dok je oboljelih starijih od 65 godina 16 osoba ili 24%

## GRAFIKON 6. STAROSNA STRUKTURA BROJA NOVOOBOLJELIH OD TIPA 2 U RAZDOBLJU OD 2015. DO 2020. GODINE



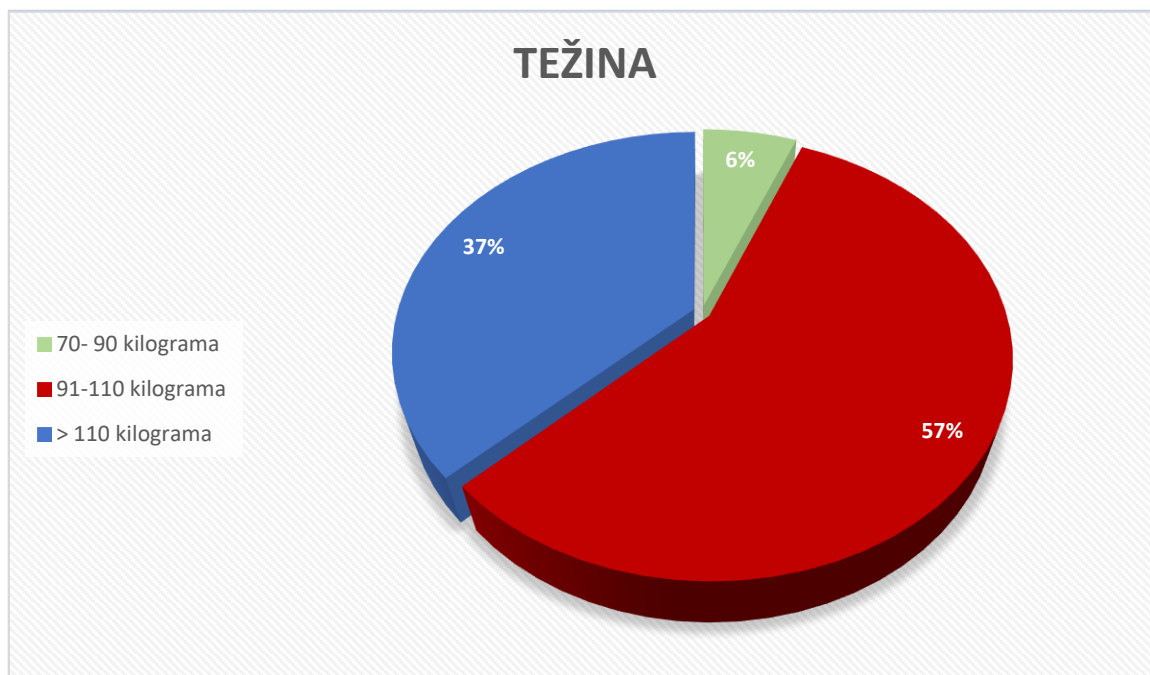
Grafikon 6. prikazuje broj novooboljelih osoba od tipa 2 (ukupno 192 osobe) u razdoblju od 2015. do 2020. godine prema starosnoj dobi, nadalje broj novooboljelih u mladoj životnoj dobi od 20 do 40 godina iznosi 12% ili 24 osobe, novooboljelih u zrelijoj dobi od 41 do 65 godine je 86, odnosno 45% dok je oboljelih starijih od 65 godina 82 osobe ili 43%

## GRAFIKON 7. TJELESNA TEŽINA NOVOOVLJELIH ŽENA OD TIPA 1 I TIPA 2 U RAZDBLJU OD 2015. DO 2020. GODINE



Grafikon 7. prikazuje tjelesnu težinu u kilogramima kod 126 novooboljelih žena od dva glavna tipa dijabetesa u periodu od 2015. do 2020. godine, novooboljelih žena od 40 do 70 kilograma je 42 što je 33%, zatim od 71 do 100 kilograma oboljelo je 65 žena ili 52%, a oboljelih žena koje imaju više od 100 kilograma je 15% odnosno 19 osoba

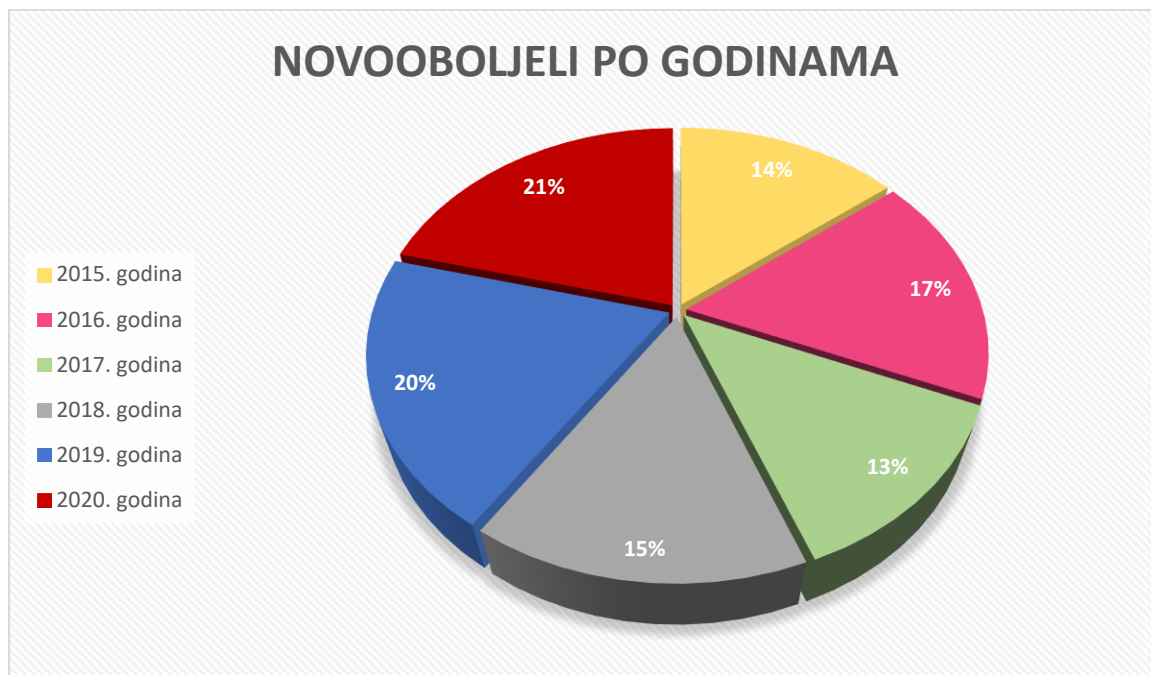
**GRAFIKON 8. TJELESNA TEŽINA NOVOVOLJELIH MUŠKARACA OD TIP 1 I TIP 2 U RAZDBLJU OD 2015. DO 2020. GODINE**



Grafikon 8. prikazuje tjelesnu težinu u kilogramima kod 132 novooboljela muškarca od dijabetesa tipa 1 i tipa 2 u periodu od 2015. do 2020. godine, od 70 do 90 kilograma je u 6%, odnosno 8 novooboljelih muškaraca, 57% ili 75 osoba ima tjelesnu težinu od 91 do 110 kilograma, a 110 kilograma i više ima 49 ili 37% novooboljelih muškaraca



**GRAFIKON 9 . NOVOOBOLJE OSOBE OD TIPA 1 I TIPA 2 PO GODINAMA U PERIODU OD 2015. DO 2020. GODINE**



Grafikon 9. prikazuje broj novooboljelih osoba od dijabetesa tipa 1 i tipa 2 po godinama, sveukupan broj novooboljelih u razdoblju od 2015. do 2020. je 258 osoba, od toga je 2015. godine oboljelo 37 osoba što je 14%, 2016. godine oboljelo je 44 osobe ili 17%, zatim je 2017. godine oboljelo 33 osobe to jest 13%, 2018. godine oboljelo je 39 osoba ili 15%, 2019. oboljela je 51 osoba ili 20% i 2020. godine broj novooboljelih je 54 osobe, odnosno 21%

## VII. RASPRAVA

Cilj rada je bio prikazati broj novooboljelih od dijabetesa na području grada Otočca u razdoblju od 2015. do 2020. godine. To jest prikazati da li žene češće obolijevaju od šećerne bolesti nego muškarci, koji tip šećerne bolesti je učestaliji kod novooboljelih osoba te da li je incidencija dijabetesa češća kod mlađe ili starije populacije i da li se broj novooboljelih povećao kroz godine. Od ukupno 258 novooboljelih od dva glavna tipa dijabetesa u razdoblju od 5 godina, veći broj novooboljelih su muškarci, njih 132 ili 51%, dok je novooboljelih žena 126, odnosno 49%. Ovaj rezultat samo je potvrda da ova bolest ne bira spol i da svi mogu oboljeti. Najčešći oblik dijabetesa je tip 2, što dokazuje i ovo istraživanje u kojem je novooboljelih od tipa 1 26 %, dok je od tipa 2 oboljelo 74% čime je potvrđena postavljena hipoteza 1 u ovome radu. Dijabetes tipa 1 u istraživanom periodu češće se javljao kod muškaraca (59%), dok je od dijabetesa tipa 2 češće obolijevao ženski rod (52%). Oboljeli od dijabetesa tipa 1 češće su osobe mlađe životne dobi (potvrđan postotak od 49% u prilog novooboljelima između 20 i 40 godina), no može se javiti i kod starijih od 65 godina (16 osoba ili 24%). Iz razloga što od dijabetesa tipa 1 češće obolijevaju mlađe osobe ovaj tip se prije zvao još i maloljetnički ili juvenilni. I u gradu Otočcu najveći broj novooboljelih od dijabetesa tipa 1 je upravo u osoba mlađe životne dobi. Tipično za dijabetes tipa 2 je da se javlja nakon dobi od 40 godina, što potvrđuje i ovo istraživanje. Dakle, najveći broj novooboljelih od tipa 2 je upravo u dobi od 41 do 65 godine (potvrđan postotak od 45%), a slijedi ga broj novooboljelih iznad 65 godina (43% ili 82 novooboljele osobe). Jedan od rizičnih čimbenika za nastanak dijabetesa svakako je povećana tjelesna težina. Najveći broj novooboljelih žena od tipa 1 i tipa 2 ima povećanu tjelesnu težinu, 52 % ili 65 žena ima 71-100 kilograma, a 15%, odnosno 19 žena ima preko 100 kilograma. Kod novooboljelih muškarca također je zabilježen problem sa prekomjernom tjelesnom težinom (čak 37% ili 49 muškaraca ima više od 110 kilograma). Broj novooboljelih iz godine u godinu raste, tako je i u gradu Otočcu zabilježen porast novooboljelih u periodu od 5 godina. Novooboljelih od dijabetesa tipa 1 i tipa 2 2015. godine bio je 14% ili 37 osoba, dok je 2020. godine novooboljelo 54 osobe ili 21 % čime se odbacuje postavljena hipotezu 2.

## VIII. ZAKLJUČAK

Dijabetes je postao značajan javnozdravstveni problem zbog velikog broja oboljelih i izraženog trenda budućeg rasta incidencije i prevalencije. To je bolest koja ne pogađa samo starije i bolesne osobe, već oboljeti može bilo tko. Važno je na vrijeme prepoznati simptome bolesti i provoditi preventivne akcije, a posebno treba obratiti pažnju kod osoba koje imaju pozitivnu obiteljsku anamnezu. Potrebno je razmotriti nove metode educiranja pučanstva, također je posebno potrebno skrenuti pažnju da povećana tjelesna težina, nepravilna prehrana, neaktivnost te sjedilački način života uvelike povećavaju rizik od razvoja dijabetesa. Također, pretraga šećera u krvi iz prsta kod mnogo osoba može otkriti dijabetes. Pretraga je brza, jednostavna i jeftina, a može uvelike pomoći. Kod oboljelih od dijabetesa tijekom godina razvijaju se ozbiljne kronične komplikacije, a progresija je brža ako dijabetičar ne brine adekvatno o svome tijelu i ukoliko ne regulira glikemiju. Kronične komplikacije glavni su uzrok smanjene kvalitete života i mortaliteta. Iz provedenog istraživanja vidljivo je da se broj novooboljelih povećava kroz godine ( 2015. godine novooboljelih je bilo 14%, dok je u 2020. godini novooboljelih 21%) te da je od dijabetesa tipa 1 najveći broj novooboljelih osoba mlađe životne dobi, čak 49%. Usporedbe radi, 2017. godine manji je broj umrlih osoba od raka debelog crijeva nego od dijabetesa.

Potvrđena je H1: Novooboljele osobe češće obolijevaju od dijabetesa tipa 2.

Odbačena je H2: Broj novooboljelih od šećerne bolesti 2020. godine ne razlikuje se od broja novooboljelih 2015. godine.

## LITERATURA

1. Vrca-Botica M, Pavlič-Renar I, i sur.; Šećerna bolest u odraslih, Školska knjiga, Zagreb, 2012.
2. Dr. Collazo – Clavell M. ; Mayo Clinic o životu s dijabetesom, Medicinska naklada Zagreb, 2005.
3. <https://elbi-medikal.hr/dijabetes-tipa-1/>, pristup 2.6.2021.
4. <https://elbi-medikal.hr/dijabetes-tipa-2/> , pristup 2.6.2021.
5. <https://www.dijabetes.hr/gestacijski-dijabetes-ili-trudnicka-secerna-bolest/> ,pristup 2.6.2021.
6. <https://ginekologija-boras.hr/gestacijski-dijabetes-u-trudnoci-simptomi-pretrage-i-preporuke/> , pristup 5.6.2021.
7. <https://elbi-medikal.hr/kako-prepoznati-dijabetes/> , pristup 5.6.2021.
8. <https://www.agram-bolnica.hr/usluge/ogtt/> , pristup 5.6.2021.
9. <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/hormonski-poremecaji/secerna-bolest> , pristup 13.06.2021.
10. Vrhovac B i sur. Interna medicina. Četvrto, promijenjeno i dopunjeno izdanje, Zagreb, Naklada Ljevak, 2008.
11. <https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/HR-smjernice-DM2-2016.pdf> , pristup 13.06.2021.
12. <https://www.zadi.hr/clanci/novosti/hiperglikemija-sto-znaci-i-kako-lijeciti/>,pristup 13.06.2021.
13. <https://mbnatural.hr/dijabeticke-komplikacije/> , pristup 14.06.2021.
14. <https://hcjz.hr/index.php/hcjz/article/download/2250/2255> , pristup 14.06.2021.
15. <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevenција-nezaraznih-bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provođenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kronicnih-nezaraznih-bolesti/dijabetes/> , pristup 15.06.2021.

## IX. SAŽETAK

Cilj ovoga rada je bio prikazati incidenciju šećerne bolesti u gradu Otočcu. Proizlazi zaključak da je sve veći broj oboljelih i da dijabetes postaje sve veći javnozdravstveni problem. Ispitati da li je veća učestalost novooboljelih među muškim ili ženskim spolom, oboljevaju li češće mlađe ili starije osobe i koliko novooboljelih ustvari ima prekomjernu tjelesnu težinu. Također, u radu se opisuje i porast novooboljelih od dijabetesa kroz određeni period. U radu su opisani tipovi bolesti, najčešći znaci i simptomi bolesti, dijagnostički kriteriji te liječenje. Šećerna bolest dovodi do brojnih komplikacija, a one naposljetku dovode do invaliditeta i povećanog mortaliteta. Šećerna bolest tipa 1 učestalija je u djece i osoba mlađe životne dobi, no može se pojaviti i kod odraslih. Dijabetes tipa 2 javlja se u više od 90% bolesnika i samim time najučestalija je metabolička bolest u svijetu. Šećerna bolest među 10 je vodećih uzroka smrti u Hrvatskoj, a iz godine u godinu penje se na navedenoj ljestvici.

Ključne riječi: *šećerna bolest, simptomi, porast novooboljelih, CroDiab*

## **X. SUMMERY**

The aim of this paper is to show incidence of diabetes in the city of Otočac. It can be concluded that there is an increasing number of diseased and that diabetes becomes a growing problem of public health. The aim is to examine if there is a bigger incidence of newly diseased among male or female gender, if younger or older people get sick more often and how many newly diseased is overweighed. Also, the paper describes a rise in the number of newly diseased of diabetes over a certain period of time. The paper describes types of disease, common signs and symptoms, diagnostic criteria and treatment. Diabetes leads to number of complications and eventually they result in disability and increased mortality. Type 1 diabetes is more common among children and young people, but may arise among adults as well. Type 2 diabetes occurs in more than 90% of patients and is the most frequent metabolic disease in the world. Diabetes is among top 10 causes of death in Croatia and year after year it rises in ranks.

**Key words:** *diabetes, symptoms, increase of newly diseased, CroDiab*

## **XI. PRILOZI**

### **Popis grafikona:**

Grafikon 1.: spolna struktura novooboljelih od šećerne bolesti tipa 1 i tipa 2

Grafikon 2.: broj novooboljelih osoba u razdoblju od 2015. do 2020. godine prema tipu bolesti

Grafikon 3.: podjela prema spolu novooboljelih od tipa 1 u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Grafikon 4.: podjela prema spolu novooboljelih od tipa 2 u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Grafikon 5.: starosna struktura broja novooboljelih od tipa 1 u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Grafikon 6.: starosna struktura broja novooboljelih od tipa 2 u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Grafikon 7.: tjelesna težina novooboljelih žena od tipa 1 i tipa 2 u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Grafikon 8.: tjelesna težina novooboljelih muškaraca od tipa 1 i tipa 2 u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Grafikon 9.: novooboljele osobe od tipa 1 i tipa 2 po godinama u periodu od 2015. do 2020. godine

### **Popis slika:**

Slika 1.: rani simptomi dijabetesa

Slika 2. pretraga šećera u krvi iz prsta

Slika 3.: inzulinska pumpa

Slika 4.: dijabetičko stopalo

Slika 5.: prevalencija šećerne bolesti u RH u 2014. godini po županijama

Slika 6.: prevalencija šećerne bolesti u RH u 2020. godini prema županijama

Slika 7.: incidencija dijabetesa u odrasloj populaciji RH u periodu od 2009. do 2014. godine

## **XII. ŽIVOTOPIS**

IME I PREZIME: Lorna Tičić

ADRESA: Ćirila i Metoda 2, Otoĉac

Email: lorna1611@hotmail.com

Broj tel.: 098/ 926 2206

### **OBRAZOVANJE:**

1. Osnovna škola Vladimira Nazora Feriĉanci
2. Medicinska škola u Pakracu
3. Fakultet zdravstvenih Studija u Rijeci

### **RADNO ISKUSTVO:**

1. Pripravniĉki staŹ
2. Dom za starije i nemoćne osobe Otoĉac
3. Dom zdravlja Otoĉac