

# Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa

---

**Kokot, Mateja**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:219344>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-26**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





Sveučilište Sjever

Završni rad br. 1544/SS/2022

# **Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa**

Mateja Kokot, 4218/336

Varaždin, rujan, 2022. godine





Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 1544/SS/2022

# **Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa**

Student:

Mateja Kokot 4218/336

Mentor:

Dr.sc. Melita Sajko

Varaždin, rujan 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODIEL Odjel za sestrinstvo

STUDIJ preddiplomski stručni studij Sestrinstva

PRISTUPNIK Mateja Kokot

JMBAG 0336035185

DATUM 21.06.2022.

KOLEGIJ Zdravstvena njega odraslih I

NASLOV RADA Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju  
dijabetesa

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Informing the residents of Varaždin county about the prevention, origin, and treatment  
of diabetes

MENTOR dr. sc. Melita Sajko

ZVANJE viši predava

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Duško Kardum, predsjednik
2. dr.sc. Melita Sajko, v.pred., mentor
3. doc.dr.sc. Ivana Živoder, član
4. Mateja Križaj, pred., zamjenski član
5. \_\_\_\_\_

## Zadatak završnog rada

BROJ 1544/SS/2022

OPIS

Šećerna bolest ili diabetes mellitus je kronični poremećaj metabolizma do kojeg dolazi zbog relativnog ili potpunog nedostatka inzulina. Šećerna bolest jedna je od najčešćih endokrinoloških poremećaja sadašnjice. Karakter bolesti je progresivna i prilično nepovratna promjena na organima. Šećerna bolest je izazov u svakom društvu, stoga bi u njegovom rješavanju, osim zdravstvenih djelatnika trebala biti uključena cijela društvena zajednica.

U radu je potrebno opisati anatomiju i fiziologiju gušterače; navesti epidemiološke podatke vezane uz šećernu bolest; opisati vrste šećerne bolesti te prevencija šećerne bolesti; opisati patofiziologiju i liječenje šećerne bolesti; opisati ulogu patронаžne skrbi i primarne zdravstvene zaštite u edukaciji populacije; naglasiti važnost informiranja ljudi o šećernoj bolesti; provesti istraživanje među stanovnicima Varaždinske županije o informiranosti vezanoj uz šećernu bolest; prikazati i interpretirati rezultate istraživanja; citirati relevantnu literaturu vezanu uz temu

ZADATAK URUČEN

04.07.2022



## **Predgovor**

Najiskrenije se zahvaljujem svima koji su uvijek bili tu za mene i koji nikada nisu gubili vjeru u mene.

Posebno hvala mojoj obitelji na strpljenju i razumijevanju i dečku Sandiju koji je uvijek imao strpljenja za sve moje fakultetske obaveze i uvijek je bio tu da mi pruži podršku.

Veliko hvala svim prijateljima koji su imali razumijevanja za svako odbijanje kave i izlaska.

Hvala doktorici Jadranki i sestri Ireni koje su uvijek imale razumijevanja prema mojim obvezama na fakultetu.

Zahvaljujem se od srca svojoj mentorici dr. sc. Meliti Sajko, koja mi je pomogla da ovaj stupanj obrazovanja privedem kraju i što je uvijek bila dostupna i spremna pomoći bez ikakvih problema. Hvala Vam na velikom razumijevanju i svakoj sugestiji kod izrade završnog rada.

## Sažetak

Diabetes mellitus je kronična nezarazna bolest sa čestim akutnim i kroničnim komplikacijama. U svijetu vlada masovna epidemija oboljelih od dijabetesa ali i onih kod kojih bolest još nije dijagnosticirana. U svijetu, prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije od dijabetesa boluje nešto više od pola milijarde ljudi. Dijabetes je bolest koja se ne može izliječiti već se pravilnim i odgovornim ponašanjem može postići da oboljela osoba ne stekne teške komplikacije bolesti. Svakim neodgovornim ponašanjem oboljela osoba stavlja samu sebe u rizik od invaliditeta i smrti. Zdravstveni djelatnici se često susreću sa pacijentima oboljelima od dijabetesa i stoga imaju vrlo važnu ulogu u prenošenju informacija i novih saznanja oko dijabetesa. Jedna od zadaća medicinske sestre je biti edukator na svim razinama zdravstvene zaštite. Njezina zadaća je educirati stanovništvo na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini zdravstvene zaštite.

Cilj istraživanja provedenog na populaciji Varaždinske županije bio je uvidjeti koliko su građani upoznati sa prevencijom, nastankom i liječenjem šećerne bolesti. Istraživanje je provedeno putem online anketnog upitnika na koji je odgovorilo 182 ispitanika Varaždinske županije.

U provedenome istraživanju sudjelovalo je najviše ispitanika u dobi od 18-25 godina (63%). Analizom postavljenih pitanja, vidljivo je da je većina ispitanika točno odgovorilo na postavljena pitanja. Zaključak ovog istraživanja je da ispitanici uzorak populacije Varaždinske županije zna kako se dijabetes prevenira, kako nastaje i kako se u konačnici liječi. Medicinska sestra ima ključnu ulogu u prevenciji dijabetesa, liječenju, praćenju, edukaciji i podršci osobama s dijabetesom, kao i njihovim obiteljima.

Ključne riječi: medicinska sestra, prevencija, edukacija, nastanak, liječenje, Varaždinska županija

## **Abstract**

Diabetes mellitus is a chronic non-infectious disease with frequent acute and chronic complications. In the world, there is a massive epidemic of people suffering from diabetes, as well as those in whom the disease has not yet been diagnosed. In the world, according to data from the World Health Organization, a little more than half a billion people suffer from diabetes. Diabetes is a disease that cannot be cured, but with proper and responsible behavior it can be achieved that the affected person does not develop severe complications of the disease. With any irresponsible behavior, the affected person puts himself at risk of disability and death. Health professionals often meet patients with diabetes and therefore have a very important role in transmitting information and new knowledge about diabetes. One of the duties of a nurse is to be an educator at all levels of health care. Its task is to educate the population at health care's primary, secondary, and tertiary levels.

The goal of the research conducted population of Varaždin County was to see how familiar the citizens are with the prevention, occurrence, and treatment of diabetes. The research was conducted through an online questionnaire to which 182 respondents from Varaždin County answered.

The majority of respondents aged 18-25 (63%) took part in the research. Analyzing the questions, it is evident that most respondents answered the questions correctly. This research concludes that the examined sample of the Varaždin County population knows how diabetes is prevented, how it occurs, and how it is ultimately treated. Nurses play a key role in diabetes prevention, treatment, monitoring, education, and support for people with diabetes, as well as their families.

Keywords: nurse, prevention, education, origin, treatment, Varaždin County



## **Popis korištenih kratica**

DM- Diabetes mellitus

GDM- Gestacijski dijabetes mellitus

OGTT- Oralni glukoza tolerans test

SZO- Svjetska zdravstvena organizacija

GUK- Glukoza u krvi

LOM- Liječnik obiteljske medicine

ADA- American diabetes association

MS- Medicinska sestra

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Epidemiologija DM.....	2
3. Anatomija pankreasa .....	3
3.1. Patofiziologija DM.....	4
3.1.1 Diabetes mellitus tip 1 .....	4
3.1.2. Diabetes Mellitus tip 2 .....	5
3.1.3. Gestacijski dijabetes .....	5
3.1.4. Ostali oblici DM .....	6
3.2. Prevencija DM .....	6
3.3 Postavljanje dijagnoze DM.....	7
3.4. Nastanak DM .....	8
3.5. Zadaće medicinske sestre / tehničara u liječenju DM .....	9
4. Istraživački dio rada .....	11
4.1. Cilj istraživanja .....	11
4.2. Ispitanici i metode istraživanja .....	12
5. Rezultati istraživanja .....	13
6. Rasprava .....	25
7. Zaključak .....	29
8. Literatura.....	30
9. Prilozi.....	36

# 1. Uvod

Diabetes mellitus je bolest koja nastaje zbog kroničnog poremećaja metabolizma. Dolazi do poremećaja u izlučivanju inzulina na dva načina; pankreas ga prestane potpuno proizvoditi ili ga prestaje djelomično proizvoditi.

Dijabetes karakterizira kronični poremećaj metabolizma glukoze, te je prisutna hiperglikemija, ili ako bolest nije pod kontrolom, može doći do iznenadne hipoglikemije. Kada je šećer u krvi pod stalnim povećanjem, to rezultira oštećenjima koja mogu biti opasna po život. Do oštećenja dolazi na neurološkom, vaskularnom i nefrološkom sustavu, što u konačnici rezultira retinopatijom, nefropatijom i neuropatijom. Danas u svijetu ima sve više oboljelih od dijabetesa, na što Svjetska zdravstvena organizacija upozorava. Život je užurban, ljudi se premalo kreću, a jedu previše nezdrave namirnice, stres je prisutan svakodnevno.

S obzirom na znanje o dijabetesu u davnoj prošlosti, možemo reći da je to bila tajanstvena bolest. Karakterizirana čestim mokrenjem, pojačanom žeđi i gladi. To je oduvijek liječnicima predstavljalo neistraženo područje, pa su sve više počeli proučavati simptome ne bi li došli do rješenja. Smatra se da negdje prije tisuću petsto godina prije Krista na starim papirusima u Egiptu je opisana misteriozna i tajanstvena bolest [1]. Dijabetes je bio poznat u staroj Grčkoj no, tek se u 19. stoljeću medicina počela više baviti proučavanjem bolesti. Nekad, život oboljelih nije trajao dugo zbog toga jer nisu postojale odgovarajuće metode dijagnostike i liječenja i smrtnost je bila velika [1]. Danas imamo vrlo široki spektar liječenja DM koji se pokazuju vrlo efikasnim te oboljela populacija ima očekivani vijek života kao ostala populacija. Nisu samo Europljani istraživali o dijabetesu, već su i u Aziji prepoznali dijabetes. Indijski liječnici su shvatili da do tajanstvene bolesti dolazi zbog konzumiranja hrane. Njihove pretpostavke nisu bile utemeljene na dijagnostici, pri čemu su prve testove provodili na način da se promatralo da li se mravi okupe oko mokraće. Kada bi preveli „Diabetes Mellitus“ to na grčkom znači „Diabein“ - protjecati, pri čemu se misli na konzumiranu tekućinu. Kako ju osoba popije, tako se ona brzo i izluči. Mellitus na grčkom jeziku znači „sladak kao med“, odnosno, mokraća je slatka kao med jer se putem mokraće izlučuje glukoza [2].

## 2. Epidemiologija DM

Za dijabetes možemo reći da je globalna epidemija, jer oboljeva sve više ljudi u Svijetu, pa tako i u Hrvatskoj. Broj oboljelih s obzirom na kvalitetniju dijagnostiku DM raste do razine koja je prije nekoliko desetljeća bila nezamisliva. S obzirom na životni standard i promjenu načina života, sve je više razloga za pojavu dijabetesa. Među najvećim promjenama koje nosi život, a utječe na pojavnost dijabetesa je unos nezdrave i kalorične hrane te tjelesna aktivnost koja je znatno smanjena s obzirom na razvoj interneta, društvenih mreža i sjedilačkog načina života.

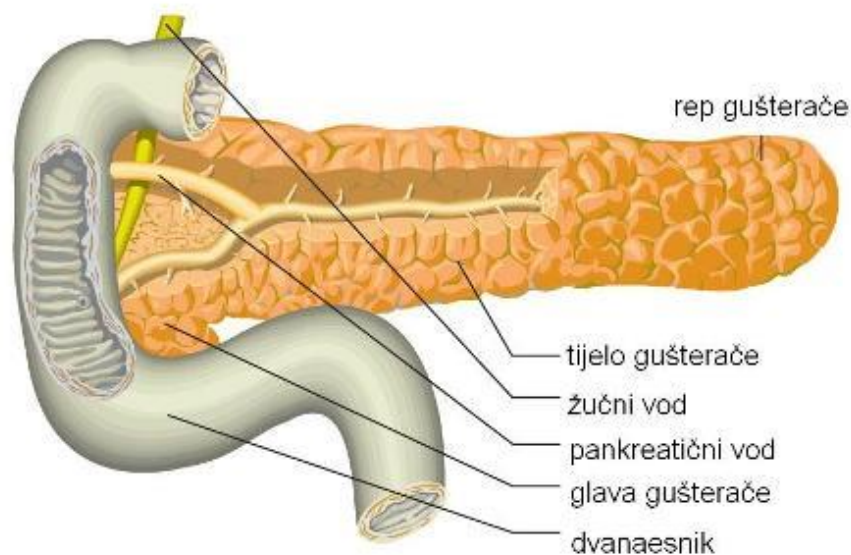
Procjenjuje se da u svijetu 537 milijuna ljudi u dobi 20 – 79 godine imaju šećernu bolest. Čak od ovog broja oboljelih, njih polovica nema dijagnozu i nema nikakvo liječenje. Prema svjetskoj procjeni godišnje, svaka treća osoba koja umre od DM ima manje od 60 godina. Troškovi zdravstvene zaštite, na svjetskoj razini procjenjuje se na 966 milijardi dolara godišnje [3].

Gledajući s druge strane u Europi boluje 61 milijun osoba u dobi od 20 – 79 godina. Troškovi liječenja iznose 189 milijardi dolara godišnje. S obzirom na skrb, više od milijun osoba umre na godišnjoj bazi od njenih posljedica [3]. Podaci CroDiab Registra pokazuju da je u Hrvatskoj 2021. godine bilo 327,785 osoba koja boluje od DM. Analizirajući podatke prethodnih godina, broj oboljelih iz godine u godinu postaje sve veći. S obzirom na broj oboljelih, tek je kod 60 % njih postavljena dijagnoza, pri čemu se procjenjuje da je ukupan broj svih oboljelih oko 500,000 [4].

Analizirajući ukupan broj populacije u Hrvatskoj 2021. godine iz Državnog zavoda za statistiku, koji iznosi 3, 888, 529 ljudi, uspoređujući broj oboljelih od DM, rezultat postaje sve više zabrinjavajući [5].

### 3. Anatomija pankreasa

Gušterača (pankreas) je žlijezda koja ima unutarnje i vanjsko izlučivanje. Unutarnje izlučivanje nazivamo još i endokrino izlučivanje, kojim gušterača izlučuje hormone u krv- inzulin i glukagon. Inzulin i glukagon reguliraju razinu šećera u krvi, inzulin snižava šećer u krvi, dok glukagon povisuje. Kod osoba, čija je gušterača izgubila sposobnost izlučivanja inzulina, a osoba je u hipoglikemiji daje se glukagon, a kad je osoba u hiperglikemiji daje se inzulin. Inzulin pri tome preusmjerava višak šećera iz krvi u okolna tkiva i organe. Vanjsko izlučivanje nazivamo još i egzokrino izlučivanje, kojim gušterača izlučuje enzime amilazu i lipazu koji služe za otapanje masti [6]. Gušterača je smještena u gornjem dijelu trbuha, ispod želuca i pored početka tankog crijeva dvanaesnika. Gušterača ne sudjeluje u probavi, već enzimi koje proizvodi ulaze u probavnu cijev. Dvanaesnik je savijen u obliku slova C te je gušterača „umetnuta“ u krivinu dvanaesnika pri čemu oblikuje glavu, tijelo i rep gušterače. Gušterača je građena od dvije vrste tkiva: alfa i beta stanice koje oblikuju langerhansove insulae (otočice) i egzokrino žljezdano tkivo [6]. Jasnija anatomija pankreasa vidljiva je na slici 3.1.



Slika 3.1. Građa Pankreasa

Izvor: <https://www.onkologija.hr/rak-gusterace/>

### 3.1. Patofiziologija DM

Simptomi koji se javljaju kod nastanka DM su povećana glad, učestalo mokrenje, pojačana je žeđ, osoba je često umorna, ima probleme sa vidom, u stopalima i dlanovima osjeća trnce, rane do kojih dođe ne zacjeljuju ili cijeljenje traje duže od uobičajenog i osoba gubi na težini. Ovisno o vrsti dijabetesa simptomi nastupaju drugačijom brzinom. Simptomi mogu početi vrlo brzo, no mogu se i razvijati dugo kroz nekoliko godina. Osoba može dugo imati DM, a da to i ne zna jer su simptomi vrlo blagi. Dijabetes tipa 2 se najčešće otkrije slučajno, tip 1 ima vrlo izražene simptome dok se gestacijski dijabetes razvije tijekom trudnoće te je glavni uzrok pretilost trudnice. Postoje i ostali oblici dijabetesa s obzirom na neadekvatno lučenje hormona inzulina

- Diabetes mellitus tip 1
- Diabetes mellitus tip 2
- Gestacijski dijabetes
- Ostali oblici Diabetes mellitusa

#### 3.1.1 Diabetes mellitus tip 1

DM tip 1 ili juvenilni dijabetes nastaje zbog uništavanja beta stanica gušterače, što rezultira potpunim nedostatkom prirodnog inzulina pri čemu je osoba primorana uzimati inzulin doživotno. Najčešće počinje već u djetinjstvu, a može i u kasnijoj dobi. Može postojati genska predispozicija ali nije nužno. Uzrokovati ga mogu infekcije, upale, virusi, različite toksične tvari i lijekovi, stalni stres. Jednom kada dođe do uništavanja stanica, više nema načina na koji bi se potaknula proizvodnja inzulina. Kad dođe do prestanka stvaranja inzulina ili je njegova proizvodnja nedovoljna, stanice ne mogu koristiti šećer iz krvi, čak ako su i količine šećera u krvi povećane [7].

### 3.1.2. Diabetes Mellitus tip 2

Dijabetes mellitus tipa 2 globalni je zdravstveni problem koji se širi, usko povezan s epidemijom pretilosti [8]. Njegov uzrok mogu biti čimbenici iz okoline kao što je povećana tjelesna težina, loša prehrana, nedostatak tjelesne aktivnosti i genetski čimbenici. Najvažniji nedostatak u DM tip 2 je otpornost na inzulin pri čemu inzulin ne obavlja svoju primarnu funkciju da odvođi šećer iz krvi u okolna tkiva, ili je izlučivanje inzulina oslabljeno. U početku jetra, mišići i masne stanice ne koriste inzulin kako treba, stoga je potrebno više inzulina kako bi glukoza došla do stanica. U samom početku gušterača proizvodi više inzulina zbog toga jer je potražnja povećana, ali gušterača ne može zadovoljiti takvu potražnju za inzulinom, koji je potreban da glukozu preusmjerava iz krvi u okolna tkiva, pa dolazi do njegova nagomilavanja u krvi [8].

### 3.1.3. Gestacijski dijabetes

Majčina prekomjerna tjelesna težina i pretilost, kasnija dob trudnoće ili poroda, prethodna povijest GDM-a, obiteljska povijest diabetes mellitus tipa 2 i etnička pripadnost glavni su čimbenici rizika za GDM [9]. Činjenica da visoki šećer u krvi, koji nastaje tijekom trudnoće nestaje nakon što žena rodi, prepoznata je već prije više od pedeset godina. No, i dalje u svijetu nije postavljena referentna vrijednost šećera u krvi kojom bi se moglo potvrditi da trudnica ima gestacijski diabetes mellitus. Sve je više trudnica pod dijagnozom GDM, ali i onih kod kojih GDM nije dijagnosticiran [9]. Dijagnoza se postavlja na temelju oralnog glukoza tolerans testa (OGTT). GDM je nastupio ako razina glukoze u plazmi iznosi više od 5.1 mmol/L ali natašte, ili razina od jednog sata prelazi 10 mmol/L ili razina drugog sata iznosi više od 8,5 mmol/L ali nakon opterećenja glukozom [10].

#### 3.1.4. Ostali oblici DM

Ovdje se mogu smjestiti ostali oblici šećerne bolesti nastali zbog neadekvatnog lučenja inzulina. Tu se uvrštavaju genske mutacije koje se nose kroz obiteljsku mrežu, ali nije nužno uzrok obitelj već se mutacije mogu dogoditi same od sebe. Najčešći monogeni tip dijabetesa su neonatalni dijabetes i dijabetes mladih u početku sazrijevanja (MODY). Neonatalni dijabetes javlja se u prvih 6 mjeseci života [11]. Različite hormonske bolesti mogu utjecati na inzulinsku otpornost pri čemu dolazi do dijabetesa. Bolesti pankreasa, endokrinopatije, infekcije i kemikalije spadaju u ostale specifične uzroke koji mogu u konačnici dovesti do DM.

### 3.2. Prevencija DM

Na rizik kao što je obiteljska anamneza ili rasa, ne može se utjecati, ali postoje i rizici nastanka dijabetesa na koje se može utjecati i kontrolirati. Nužna je zdrava prehrana, preporuča se mediteranska ili Dash dijeta. Posljednjih 80 godina mediteranska prehrana pod stalnim je interesom medicinskih i znanstvenih istraživača. Mnoga istraživanja koja su provedena u zadnjih dvadeset godina pokazala su prednosti mediteranskog načina života za osobe s DM tip 2 ili kod kojih postoji rizik od razvoja DM [12]. Potrebno je redovito provođenje fizičke aktivnosti, jer kroz fizičku aktivnost, mišići iskoriste GUK i smanje potrošnju vlastitog inzulina. Potrebno je provoditi tjelesnu aktivnost ciljano trideset minuta na dan, barem pet dana u tjednu, sa što više hodanja. Ako osoba ima višak kilograma, a predispoziciju da u budućnosti oboli od DM, preporuča se skinuti višak kilograma. Potrebno je naučiti tehnike opuštanja, bavljenje jogom, meditacijom, vježbe dubokog disanja, pogotovo osobama koje su svakodnevno izložene stresu na radnom mjestu, u obitelji ili zbog financijskih i socijalnih čimbenika. Preporuča se ograničenje unosa alkohola, dostatan san i prestanak pušenja. Osobe koje piju lijekove za druge bolesti, preporuča se redovito korištenje. Vrlo je važno educirati stanovništvo o učestalosti DM, pri čemu bi svatko trebao prepoznati simptome koji nastupaju u početnom stadiju dijabetesa. Edukacija bi se trebala provoditi tako da bude što dostupnija većem broju ljudi, primjerice, putem interneta, televizijskih emisija, kroz obilježavanje Svjetskog dana oboljelih od Dijabetes mellitus-a te kroz nacionalne preventivne programe [13].



### 3.3 Postavljanje dijagnoze DM

Dijabetes je bolest koja se u većini slučajeva ne otkriva ciljano već se otkrije sasvim slučajno, ali to vrijedi samo za dijabetes tipa 2. Ponekad obiteljski liječnici, s obzirom na obiteljsku povijest bolesti upute pacijenta da redovito provjerava šećer u krvi. Danas postoji sve više metoda kojim se može dijagnosticirati DM.

Dijagnoza se najjednostavnije postavlja temeljem vrijednosti glukoze u krvi. Ako osoba primijeti pojačanu glad, ako je stalno žedna i sve više umorna trebala bi se obratiti liječniku obiteljske medicine, jer su to najčešći pokazatelji početka DM koji zahtijevaju daljnju dijagnostiku. Zbog pada otpornosti organizma na bakterije i ostale uzročnike, česte su kožne infekcije. Kod osoba se javlja česta gljivična infekcija spolovila. Ako se pojave smetnje u vidu i kada osoba primijeti da ozljede koje nastaju ne mogu nikako zarasti potrebno je na vrijeme obavijestiti liječnika obiteljske medicine (LOM). Ako se na vrijeme ne otkrije, prognoza i terapija postaje sve teža.

American Diabetes Association (ADA) 2022. godine prezentirala je nove smjernice i kriterije prema kojima se određuje stanje dijabetesa [14]. Prije nego što nastupi dijabetes, postoji stanje koje se zove predijabetes. To je stanje koje imaju ljudi prije razvoja DM tip 2 i karakteristično je da razina glukoze u krvi viša od normalnih vrijednosti, ali nije još dovoljno visoka da bi se postavila dijagnoza dijabetesa [15].

Dijagnostički test	Predijabetes	Dijabetes
Hemoglobin A1C (postotak %)	5,7 – 6,4 %	➤ 6,5%
Oralni glukoza tolerans test (OGTT)	7,8 – 11,0 mmol/L	➤ 11.1 mmol / L
Razina glukoze u plazmi- natašte	5,6 -6,9 mmol L	➤ 7 mmol /L
Razina glukoze u plazmi	-	> 11.1 mmol / L

Tablica 2.4.1. Dijagnoza šećerne bolesti- kriteriji

Izvor: autor prema <https://diabetes.org/diabetes/a1c/diagnosis>

- Hemoglobin A1c test mjeri prosjek glukoze u krvi u posljednja dva / tri mjeseca a prednost ovog dijagnostičkog postupka je da pacijent ne mora biti natašte i ništa ne mora piti.
- Razina glukoze u plazmi se može odrediti u bilo koje doba dana, ali ovaj test se provodi kod osoba kod kojih su nastupili ozbiljni simptomi DM [15].
- Razina glukoze u plazmi natašte se određuje nakon ne uzimanja hrane i pića najmanje osam sati prije testa (voda dopuštena) i najčešće je vrijeme izvođenja ujutro.
- Oralni glukoza tolerans test (OGTT) je test kojim se uzima uzorak krvi natašte, zatim pacijentica popije 75 g glukoze kroz 5 minuta koja se prethodno otopi u 250 ml vode. Drugi uzorak venske krvi uzima se kao i prvi ali nakon 60 minuta opterećenja glukozom. Treći uzorak venske krvi uzima se 120 minuta nakon opterećenja glukozom [16].

### **3.4. Nastanak DM**

DM ako se ne liječi i ne stavi pod kontrolu može oštetiti organe do te razine da ih uništi. Svatko tko spada u rizičnu skupinu da oboli od DM mogao bi pozitivnim životnim navikama spriječiti nastanak dijabetesa. Kada hrana uđe u tijelo čovjeka i u njegov organizam ona mu daje energiju. Kroz probavni sustav i kroz sam proces probave, iz hrane se glukoza apsorbira u krvotok. Cijelome tijelu potrebna je energija, a ona se dobiva iz tkiva i stanica kojima je isto tako potrebna glukoza da bi proizvodile energiju. Gušterača, kao je i već prije spomenuto proizvodi hormon inzulin koji iz krvotoka šalje glukozu u okolna tkiva i stanice. Kada osoba jede, inzulin se proizvodi i na taj način „otključava“ vrata šećeru da uđe u stanice. Tim postupkom GUK pada, a gušterača izlučuje manje inzulina. Ne djeluje na GUK samo inzulin već su tu i adrenalin, kortizol i glukagon koji imaju kontraefekt djelovanja od inzulina, oni spriječavaju ulaz šećera u stanice [17]. Sve dok ravnoteža svih hormona funkcionira i oni su kompatibilni u svojoj zadaći, tijelo funkcionira i vlada homeostaza. Kad se poremeti jedan od hormona, proces se poremeti, organ propada i cjelokupno zdravlje je narušeno. DM nastane kad pankreas postane nesposoban za izlučivanje inzulina ili stanice postanu rezistentne na inzulin. Šećer umjesto da je prenesen u stanice, ostaje u krvnom sustavu.

### 3.5. Zadaće medicinske sestre / tehničara u liječenju DM

Medicinska sestra/tehničar, kao zdravstveni djelatnik dužna je provoditi edukaciju o dijabetesu na sve tri razine zdravstvene zaštite (primarna, sekundarna i tercijarna zdravstvena zaštita).

**Na primarnoj razini zdravstvene zaštite** najvažnije je educirati stanovništvo o nastajanju dijabetesa, to se provodi kroz djelatnost obiteljske medicine, zdravstvenu zaštitu djece, patronažnu zaštitu, zdravstvenu njegu u kući bolesnika. Postoji mnogo načina edukacije stanovništva pri čemu edukaciju treba početi već od malih nogu. Učenje djece može sadržavati edukativne igre kroz koje djeca nauče kako je važna pravilna prehrana i tjelesna aktivnost i zašto su te dvije stvari upravo najbolji načini prevencije ali i kasnije liječenja šećerne bolesti. Vrlo je važna edukacija svih generacija kroz brošure ili neke druge tiskane materijale. Bolja dijabetička edukacija i znanje o kontroli DM može u pravo vrijeme smanjiti rizik od nastanka komplikacija dijabetesa. Patronažne medicinske sestre/tehničari su te koje ulaze u obiteljski dom i već od početka vide kako obitelj živi, hrani li se pravilno, postoji li adekvatna razina fizičke aktivnosti vježba te postoji li u kojeg člana obitelji predispozicija za nastanak DM. Sestra u patronažnoj službi prva uvidi oscilacije u vrijednosti šećera u krvi o čemu mora obavijestiti liječnika. Treba educirati obitelj o važnosti konzumiranja nemasne, neprerađene hrane, bogate vlaknima poput voća povrća i žitarica, o unosu hrane bez zaslađivača i koncentriranih ugljikohidrata. Medicinska sestra/tehničar treba napraviti inspekciju pacijenta, pri čemu obraća pažnju na izgled njegovih ekstremiteta, razinu podnošenja napora, dinamiku spavanja te ima li vrtoglavice i gljivične infekcije. Kroz ove simptome i znakove medicinska sestra/tehničar može otkriti dijabetes posve slučajno, pri čemu liječenje može započeti vrlo brzo. Medicinska sestra/tehničar kroz razgovor može uočiti neke promjene i zamijetiti nastanak DM. Često osobe kod kojih bude postavljena dijagnoza DM trebaju emocionalnu i mentalnu podršku koju također može pružiti medicinska sestra/tehničar. Medicinska sestra/tehničar kao edukator mora promicati zdravstveni odgoj u zajednici kroz nacionalne preventivne programe. Zajednici je nužno pružiti informacije o načinima stjecanja zdravih navika, uputiti ih u informacije o prevenciji nastanku i liječenju dijabetesa. Potrebno je provoditi istraživanja i analize na temelju znanja populacije kako bi uvidjeli koje informacije su potrebne zajednici i s kojim informacijama raspolažu. Patronažna medicinska sestra/tehničar mora educirati buduće majke o prehrani, dojenju te educirati o mogućnosti nastanka gestacijskog dijabetesa.

**Na sekundarnoj razini zdravstvene zaštite** medicinskoj sestri/tehničaru je cilj da spriječi mogući razvoj bolesti i njenih komplikacija što prije, kako ne bi došlo do narušavanja kvalitete života osobe. Medicinska sestra/tehničar svojim znanjem i vještinama može na vrijeme napraviti probir. Primjenom znanja te probirom vrlo se jednostavno izdvoje osobe kod kojih je potrebna intervencija i edukacija, te daljnje intervencije liječnika obiteljske medicine. Osnovni cilj je sprečavanje razvoja bolesti ili utjecanje na samu bolest dok je u ranoj fazi i dok ne utječe na kvalitetu života bolesnika. Dosadašnja iskustva patronažnih sestara govore da ima puno rupa u sustavu koje ne omogućuju adekvatnu sekundarnu zaštitu te praćenje i rad s oboljelim pacijentima od DM. Zavod za dijabetes izdao je samo smjernice po kojima patronažne medicinske sestre izrađuju svoje individualizirane obrasce.

**Tercijarna zdravstvena zaštita** u liječenju dijabetesa najčešća je u radu svih medicinskih sestara/tehničara. Zaštita se odnosi da dijabetičku prehranu, važnost tjelesne aktivnosti kod oboljelih, naglašavanje važnosti redovne kontrole šećera u krvi. Zatim, na koji način, kako i kada piti oralne antidijabetike, kako koristiti inzulinski injektor. U toj razini zdravstvene zaštite glavni cilj je da ne dođe do akutnih / kroničnih komplikacija i da se zdravstveno stanje oboljelog drži pod kontrolom bez razvoja komplikacija.

## **4. Istraživački dio rada**

Zdravstveni radnici koji su aktivni na društvenim mrežama trebali bi na adekvatan način informirati populaciju. Za edukaciju je idealno izrađivanje upitnika, anketa, brošura, plakata, prezentacija. S obzirom da se o dijabetesu puno piše putem internet portala, sve je više prisutno dezinformacija pri čemu ljudi ne raspoznaju laž od istine. Ovo istraživanje je nastalo upravo iz tih razloga. Svrha istraživanja je istražiti koliko je opća populacija Varaždinske županije upoznata sa prevencijom, nastankom i liječenjem šećerne bolesti.

### **4.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja je :

- Istražiti informiranost populacije Varaždinske županije o tome kako se dijabetes može spriječiti / prevenirati
- Istražiti informiranost populacije Varaždinske županije o nastanku dijabetesa
- Istražiti informiranost populacije Varaždinske županije o načinu liječenja dijabetesa
- Istražiti koja populacija, s obzirom na godište, spol i stupanj obrazovanja zna najviše o dijabetesu

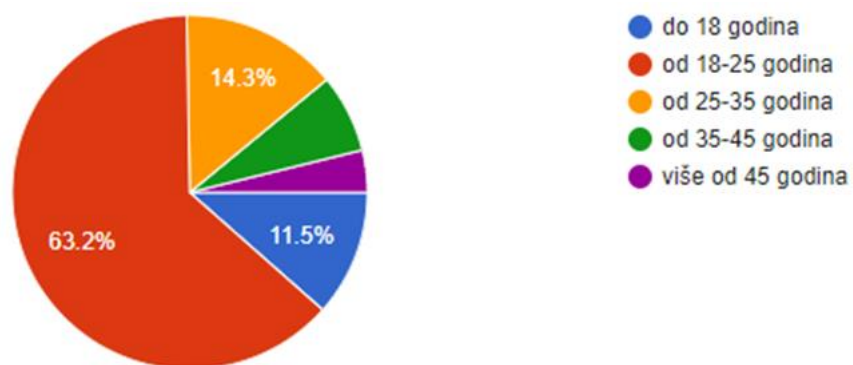
## 4.2. Ispitanici i metode istraživanja

Ispitivanje ovog istraživanja provedeno je na populaciji Varaždinske županije, bez obzira na starosnu dob, spol ili stupanj obrazovanja. Pomoću anketnog upitnika pod nazivom „Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa“ provodila se anketa u periodu od 1. travnja 2022. godine sve do 1. kolovoza 2022. godine. Anketa je podijeljena putem interneta i društvenih mreža kao Google forms obrazac. Anketa je bila u potpunosti anonimna te je bilo navedeno da će se koristiti samo u potrebe izrade završnog rada na Sveučilištu Sjever. Ispunjavanjem ankete sudionici su dali informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju. U samom naslovu anketnog upitnika napisane su ukratko informacije o samom upitniku. Anketni upitnik sastojao se od tri pitanja o dobi, spolu i obrazovnom statusu i u nastavku dvadeset i jedno pitanje koje se odnosi na dijabetes. Pitanja su postavljena na jednostavan način sa nekoliko ponuđenih odgovora pri čemu je samo trebalo označiti jedan točan odgovor. Potrebno vrijeme za popunjavanje upitnika bilo je oko sedam minuta. U istraživanju su sudjelovala 182 ispitanika s područja Varaždinske županije. Rezultati su iz Excel tablice obrađeni metodom deskriptivne statistike i prikazani broičano, postotno i grafički.

## 5. Rezultati istraživanja

U nastavku su prikazani rezultati anketnog upitnika pod nazivom „Informiranost populacije Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa“

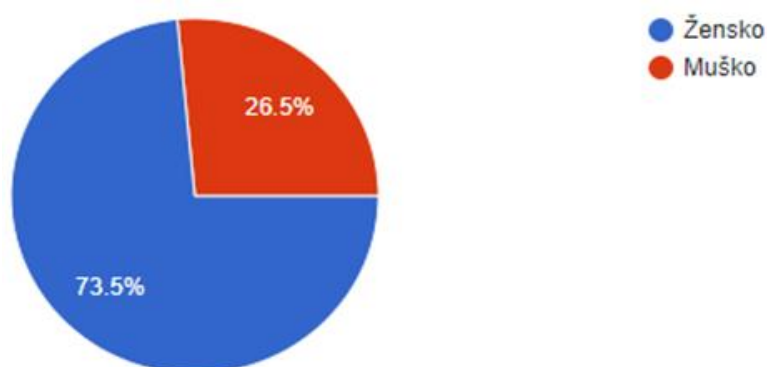
U grafikonu 5.1. prikazani su odgovori o dobi ispitanika.



*Grafikon 5.1. Dob ispitanika*

S obzirom na dob, od 182 ispitanih na anketu je odgovorilo 12% ispitanika u dobi do 18 godina, 63% ispitanika u dobi od 18 - 25 godina, 14% ispitanika u dobi od 25 do 35 godina i 7% ispitanika u dobi od 35 – 45 i 4% ispitanika imalo je više od 45 godina.

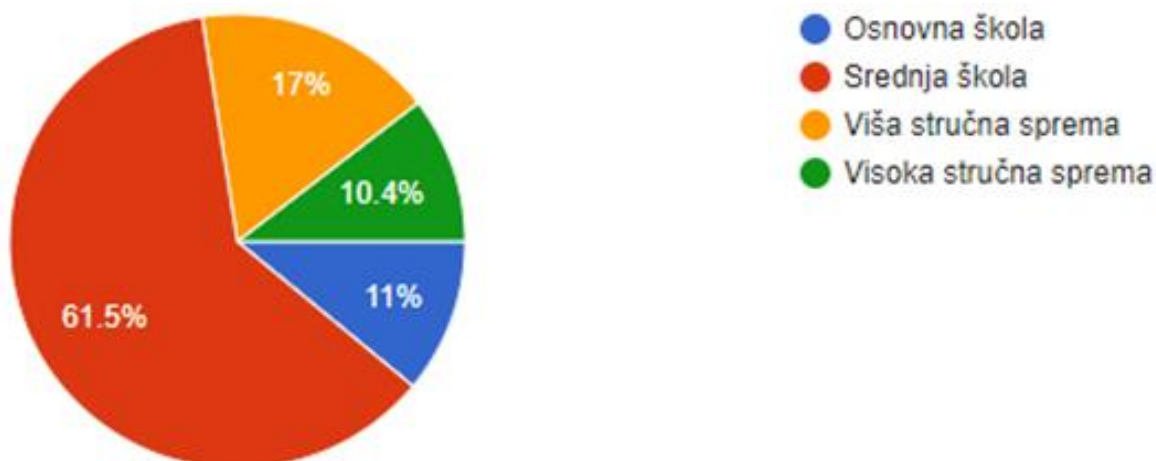
U grafikonu 5.2. prikazani su odgovori o spolu ispitanika.



*Grafikon 5.2. Spol ispitanika*

S obzirom na spol od 182 ispitanika, odgovorilo je 73% žena i 27% muškaraca.

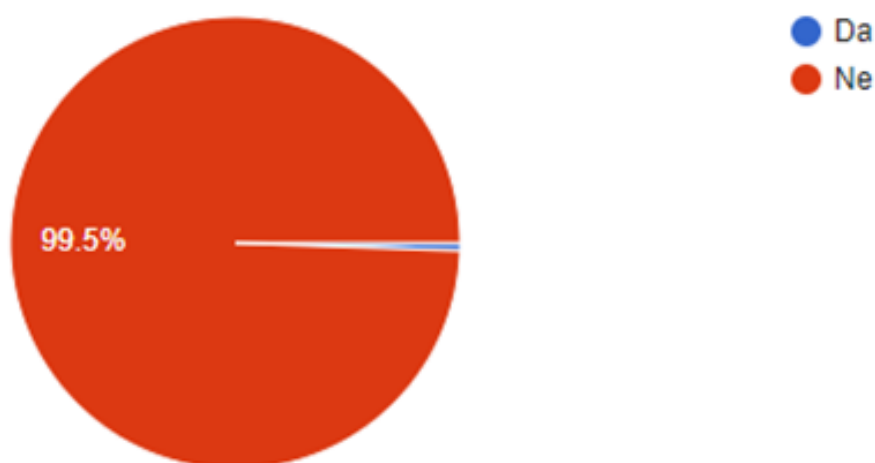
U grafikonu 5.3. prikazani su odgovori o stupnju obrazovanja ispitanika



*Grafikon 5.3. Obrazovni status ispitanika*

Osnovnu školu ima završeno 11% ispitanika, Srednju školu ima završenu 62% ispitanika, višu stručnu spremu 17%, a visoku stručnu spremu 10% ispitanika.

U grafikonu 5.4. prikazani su odgovori o tome boluje li od ispitanih netko od šećerne bolesti

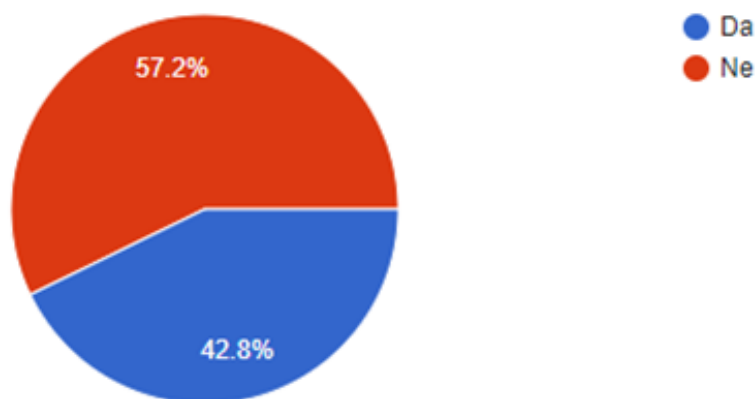


*Grafikon 5.4. Boluje li tko od ispitanih od šećerene bolesti?*

Od 182 ispitanih, 99% ne boluje od šećerne bolesti, 1% boluje



U grafikonu 5.5.prikazani su odgovori o učestalosti oboljenja od DM u obitelji ispitanih.



**Grafikon 5.5.** Učestalost oboljenja od DM u obitelji ispitanika

Od 182 ispitanika, 43% odgovara sa DA (u obitelji ima oboljelih od DM), 57% sa NE

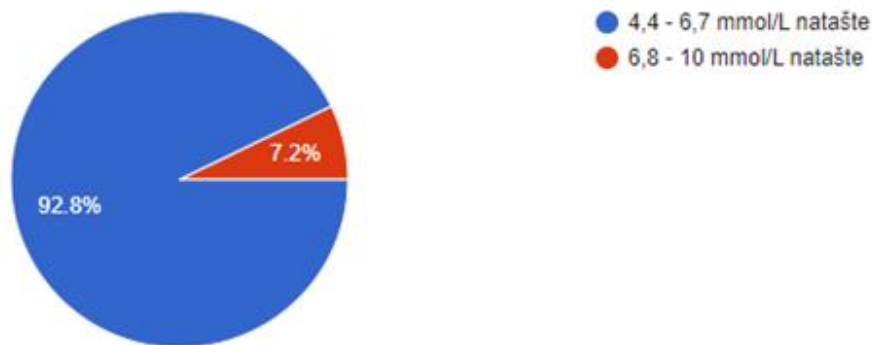
U grafikonu 5.6. prikazani su odgovori o znanju ispitane populacije o DM



**Grafikon 5.6.** Odgovori na pitanje „Što je to šećerna bolest?“

Od 182 ispitanika, na odgovor; „Šećerna bolest je kronični poremećaj do kojeg dolazi zbog toga jer gušterača uopće ne proizvodi inzulin“ odgovara 34%, a na odgovor; „Šećerna bolest je kronični poremećaj do kojeg dolazi zbog toga jer gušterača proizvodi relativno malo inzulina odgovara 17 % ispitanih. 49% ispitane populacije misli da su oba ponuđena odgovora točna.

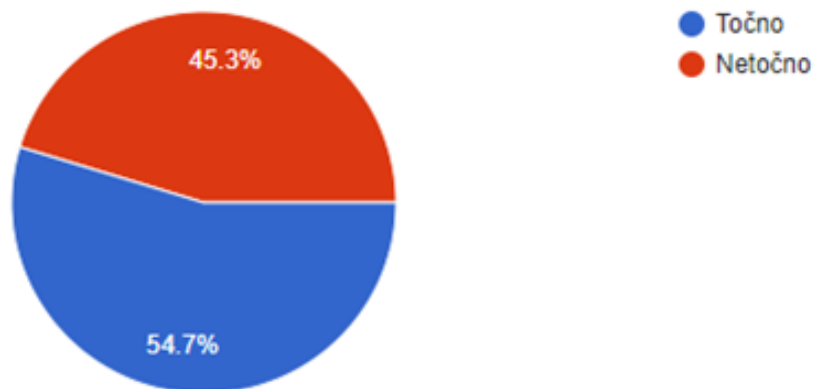
U grafikonu 5.7. prikazani su odgovori ispitanika o vrijednosti šećera u krvi



**Grafikon 5.7.** Normalna vrijednost šećera u krvi

Od 182 ispitanika, njih 93% odgovara da je normalna razina GUK-a 4,4,- 6.7. mmol /L, dok njih 7% odgovara da je normalna razina GUK-a 6,8- 10 mmol / L

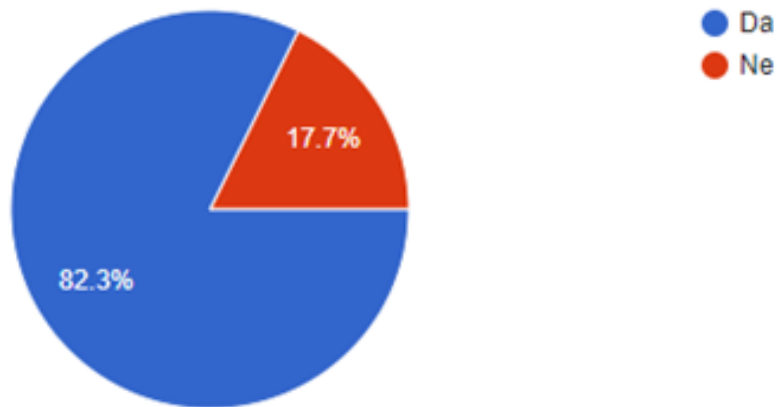
U grafikonu 5.8. prikazani su rezultati o tome da li se osobama oboljelima od šećerne bolesti ne preporuča se uzimanje ugljikohidrata?



**Grafikon 5.8.** Kod osoba oboljelima od šećerne bolesti ne preporuča se uzimanje ugljikohidrata?

Rezultati prikazuju da 55% ispitanih od 182 ljudi misli da je točno pitanje, dok njih 45% smatra da je netočno.

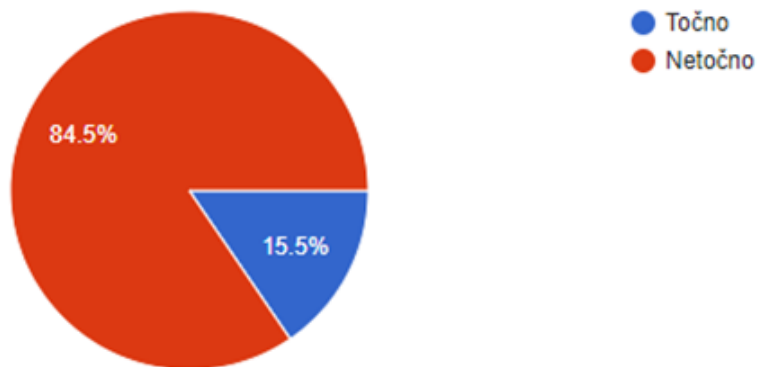
U grafikonu 5.9. prikazani su rezultati ispitanika na pitanje može li se DM spriječiti?



**Grafikon 5.9.** Šećernu bolest možemo spriječiti?

Čak 82% ispitanih odgovorilo je da se šećerna bolest može spriječiti, dok 18% ispitanika odgovara da se šećerna bolest ne može spriječiti.

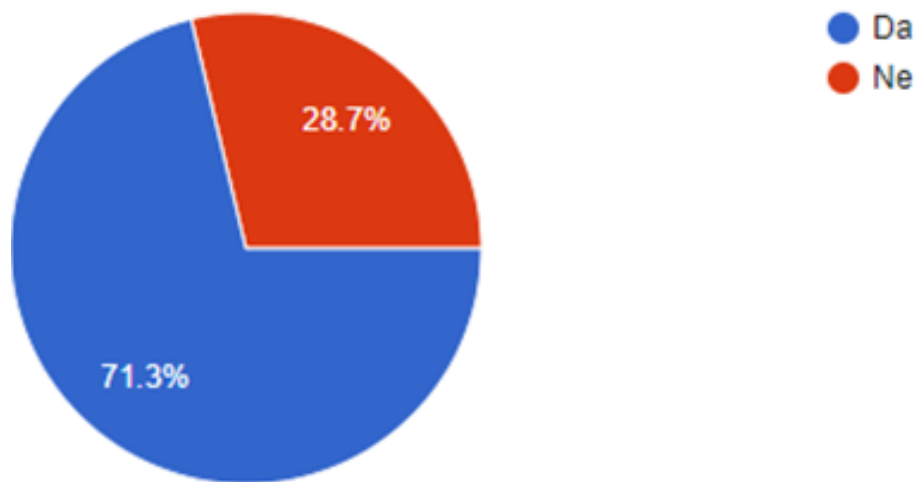
U grafikonu 5.10. prikazani su rezultati ispitanika na pitanje „Svi koji obole od šećerne bolesti tijekom života postaju ovisni inzulinu?“



**Grafikon 5.10.** Svi koji obole od šećerne bolesti tijekom života postaju ovisni inzulinu?

Od 182 ispitanih, 85% odgovara sa netočno, dok 15% odgovara sa točno

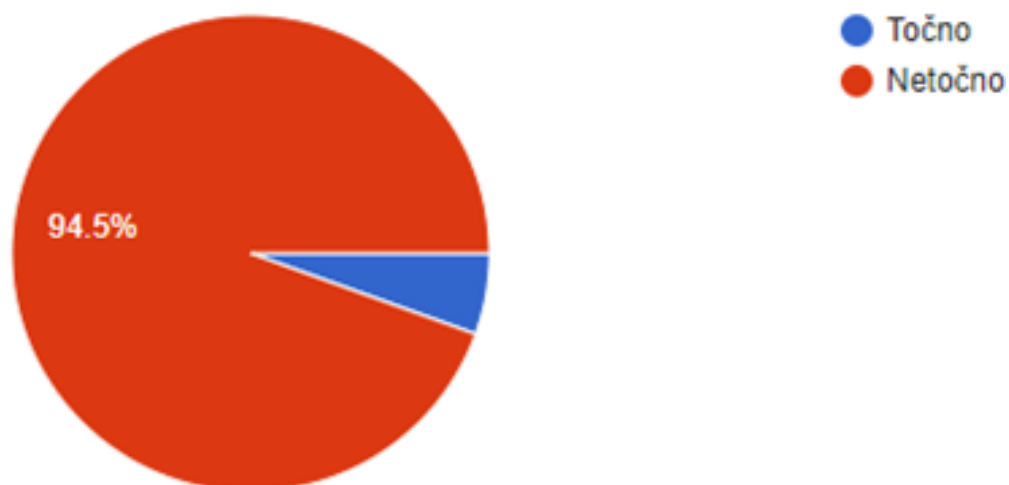
U grafikonu 5.11. prikazani su rezultati ispitanika na pitanje da li smiju oboljeli od DM jesti slatko?



**Grafikon 5.11.** *Da li oboljeli od šećerne bolesti smiju jesti slatko?*

Od svih ispitanih, njih 71% smatra da se slatko u šećernoj bolesti smije jesti, dok njih 29% odgovara da se ne smije

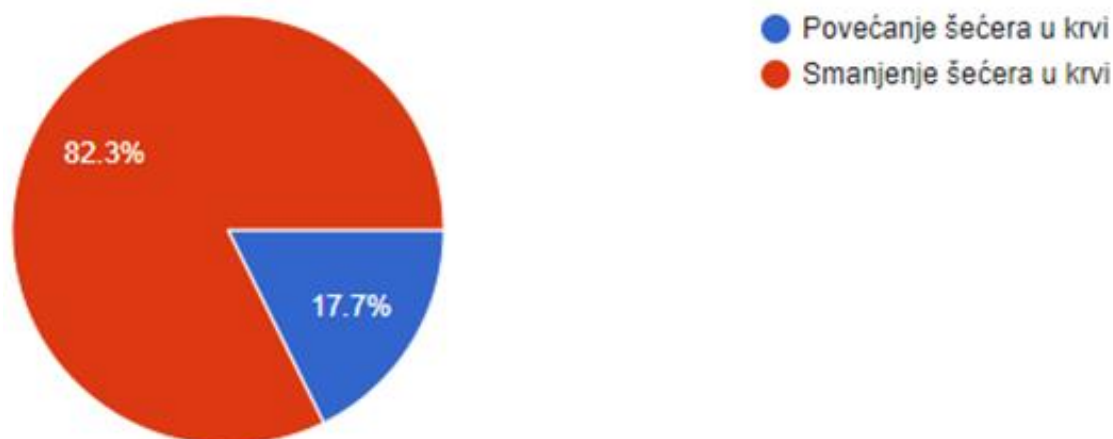
U grafikonu 5.12. prikazani su odgovori ispitanika na pitanje „Osobe oboljele od šećerne bolesti ne mogu smršaviti već se samo debljati?“



**Grafikon 5.12.** *Osobe oboljele od šećerne bolesti ne mogu smršaviti već se samo debljati?*

95 % od 182 ljudi smatra da je tvrdnja netočna, a ostalih 5% smatra da je točna.

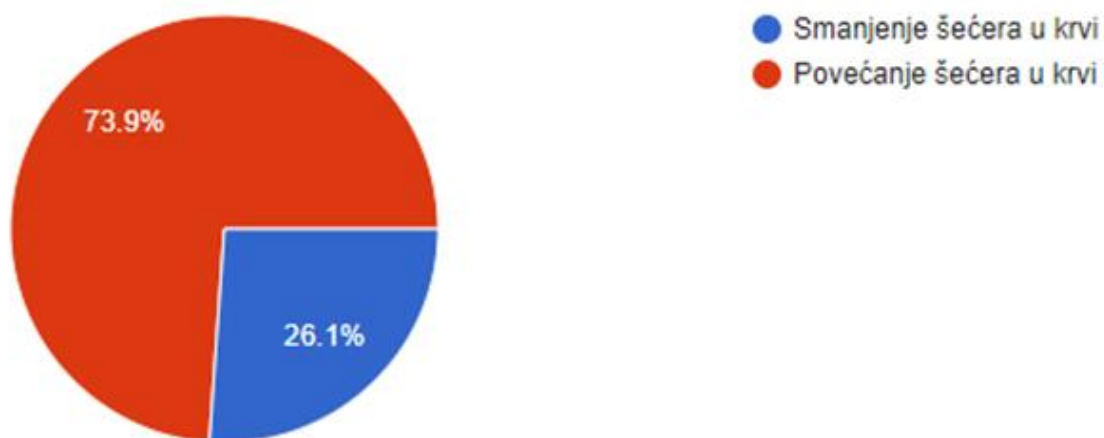
U grafikonu 5.13. prikazani su odgovori ispitanika o ulozi inzulina



**Grafikon 5.13.** Uloga hormona inzulina

Čak 82% ispitanih od ukupno 182 ljudi smatra da inzulin smanjuje šećer u krvi, dok ostalih 18% smatra da inzulin povećava šećer u krvi.

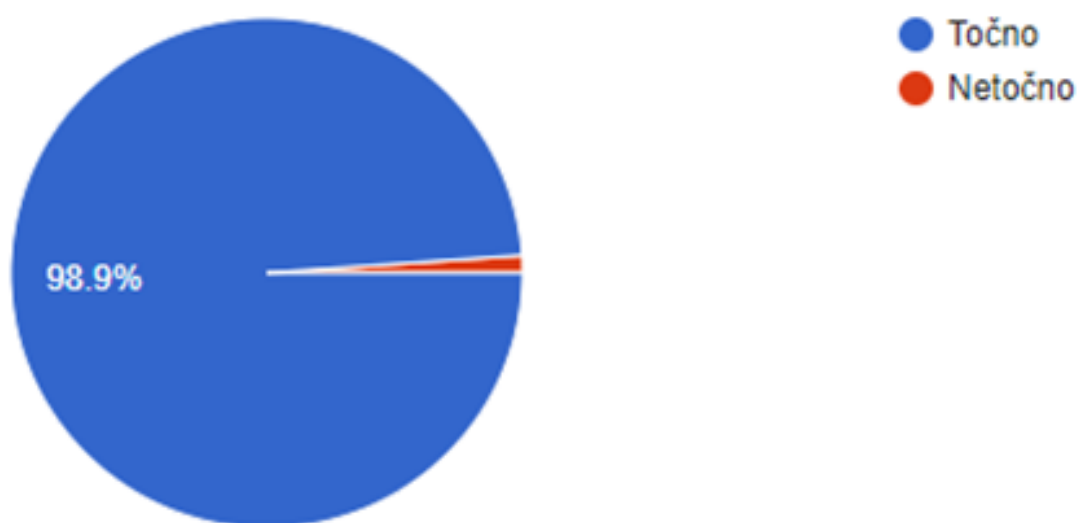
U grafikonu 5.14. prikazani su rezultati znanja ispitane populacije o ulozi hormona glukagona



**Grafikon 5.14.** Uloga hormona glukagona

Od 182 ispitanika, njih 74% odgovara da povećava šećer u krvi, dok ostalih 26% odgovara da glukagon smanjuje šećer u krvi.

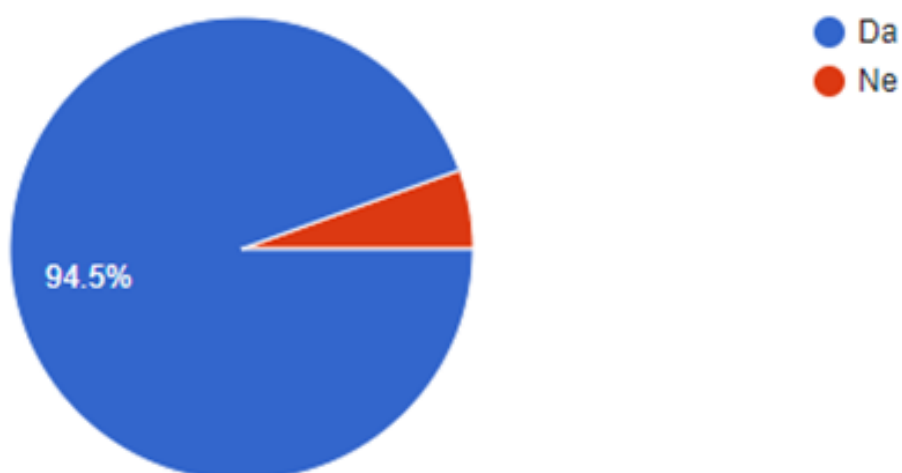
U grafikonu 5.15. prikazani su rezultati znanja ispitanika o prevenciji DM pravilnom prehranom



**Grafikon 5.15.** *Kod prevencije šećerne bolesti ključna je pravilna prehrana?*

Od svih 182 ispitanika 99% smatra tvrdnju točnom, a 1% netočnom

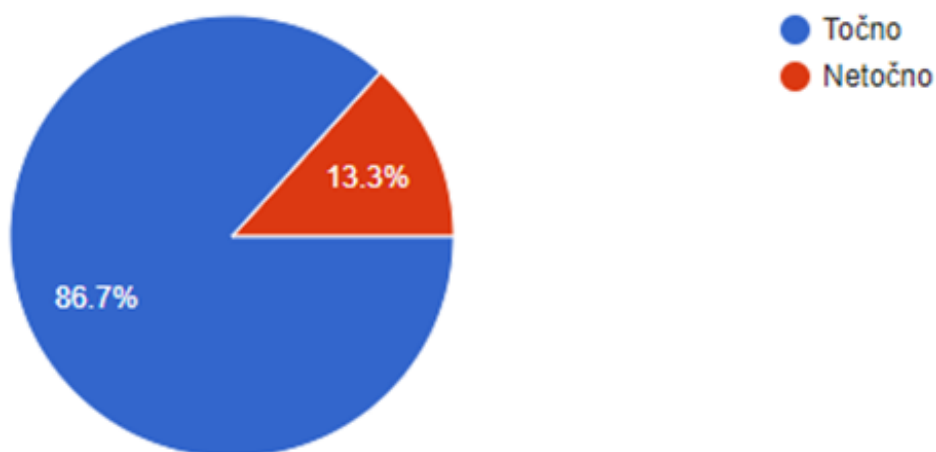
U grafikonu 5.16 prikazani su rezultati znanja ispitanika o prevenciji DM tjelesnom aktivnošću.



**Grafikon 5.16.** *Doprinosi li tjelesna aktivnost prevenciji šećerene bolesti?*

Od 182 ispitanika, njih 95% smatra da tjelesna aktivnost pomaže u prevenciji dijabetesa, dok njih 5% smatra tvrdnju netočnom

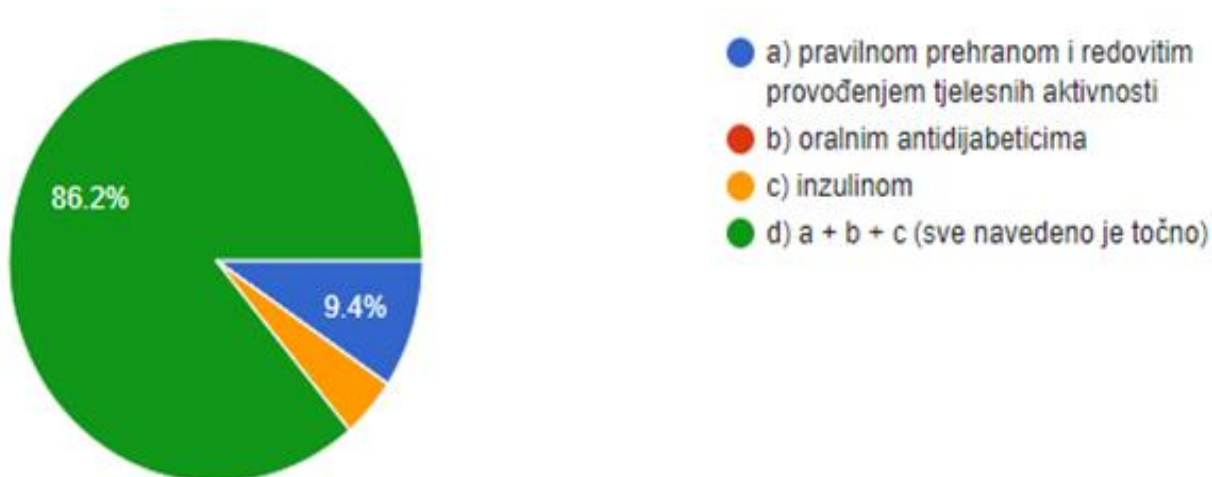
U grafikonu 5.17 prikazani su rezultati znanja ispitanika o uzroku stresa na nastajanje DM



**Grafikon 5.17.** Osobi koja je pod stalnim stresom prijete visok rizik za nastanak šećerne bolesti?

Od svih ispitanih, njih 87% od 182 misli da osobi pod stresom prijete šećerna bolest, dok ostalih 13% smatra odgovor netočnim.

U grafikonu 5.18 prikazani su rezultati o znanju ispitanika o načinima liječenja dijabetesa



**Grafikon 5.18.** Načini liječenja dijabetesa

Od 182 ispitanika, njih 9% smatra da se dijabetes liječi pravilnom prehranom i redovitom tjelesnom aktivnošću, dok njih 0% smatra da se liječi oralnim antidijabeticima, 4% odgovara da se liječi samo inzulinom, a njih 86% odgovara da sve što je ponuđeno je točno

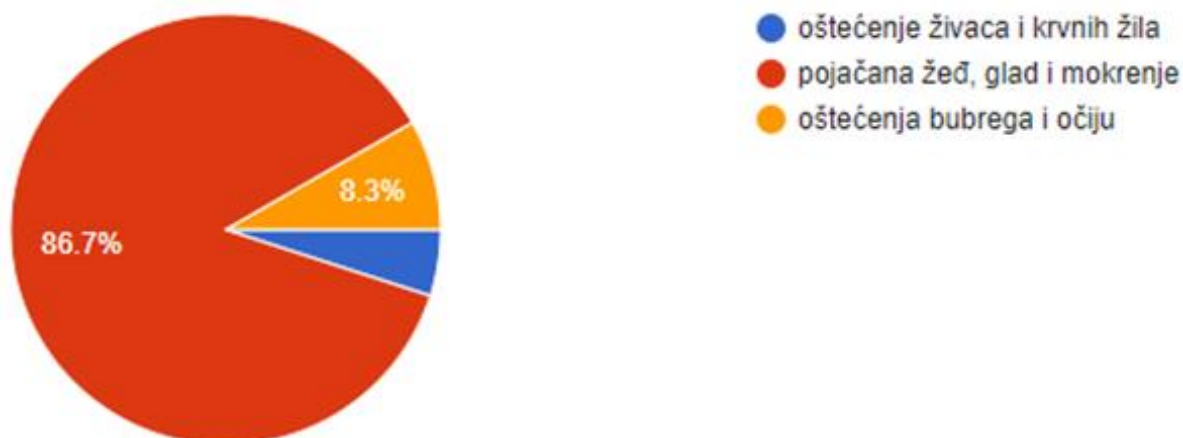
U grafikonu 5.19. prikazani su odgovori ispitanika o trajanju gestacijskog dijabetesa nakon trudnoće.



*Grafikon 5.19. Gestacijski dijabetes nakon trudnoće*

Od ukupno 182 ispitanih, njih 80% odgovara da nestaje nakon trudnoće, ali postoji rizik da se ponovno javi u budućnosti, 5% odgovara da ostaje i nakon trudnoće, a ostalih 15% odgovara da nestane nakon trudnoće i nema više rizika da se ponovno javi.

U grafikonu 5.20. prikazani su odgovori ispitanika o znanju početnih simptoma dijabetesa

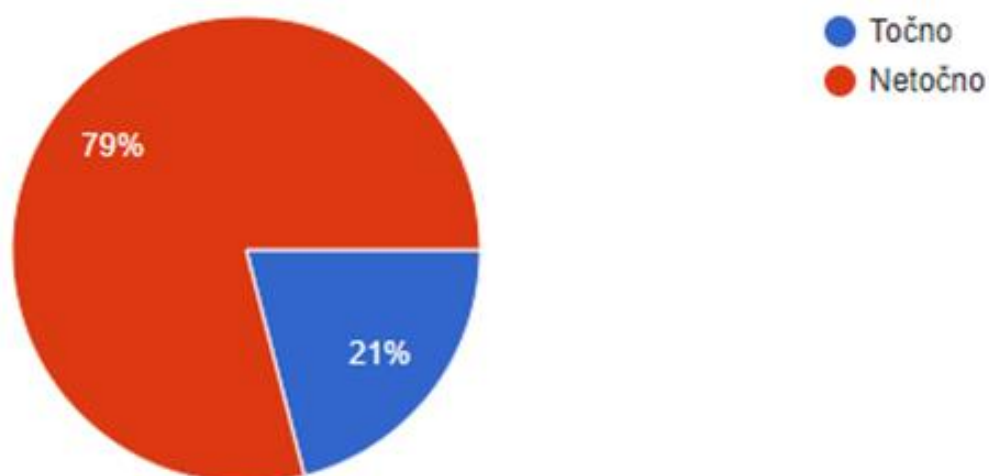


*Grafikon 5.20. Početni simptomi dijabetesa*

Od 182 ispitanika, njih 87% smatra glad, žeđ i mokrenje početnim simptomima, 8% odgovara da su početni simptomi oštećenje bubrega i očiju, a 5% odgovara oštećenja živaca i krvnih žila.



U grafikonu 5.21. prikazani su odgovori ispitanika o razini šećera u krvi, imaju li oboljeli ponekad nisku razinu šećera u krvi ili je ona uvijek povišena.



**Grafikon 5.21.** Osoba koja boluje od šećerne bolesti, nikad nema nisku razinu šećera u krvi već je ona uvijek povišena?

Od 182 ispitanika, njih 21% odgovara sa tvrdnjom „točno“, dok ostalih 79% odgovara sa tvrdnjom „netočno“.

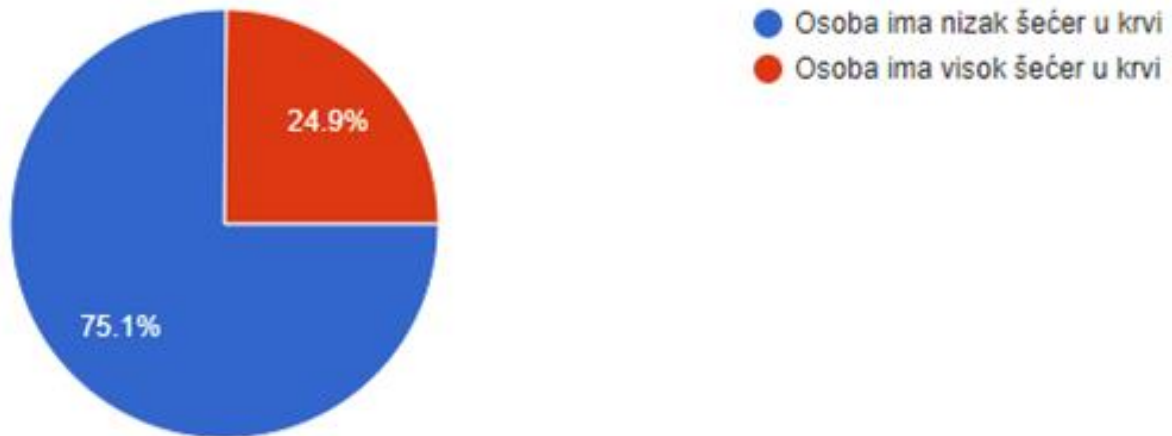
U grafikonu 5.22. prikazani su rezultati ispitanika o utjecaju mršavljenja kod DM



**Grafikon 5.22.** Zašto se oboljelima od dijabetesa preporuča smršaviti?

Čak 83% odgovora od 182 ispitanika smatra da svojom debljinom oboljeli brže oštećuju krvne žile, a 17% odgovara da će mršavljenjem dijabetes nestati.

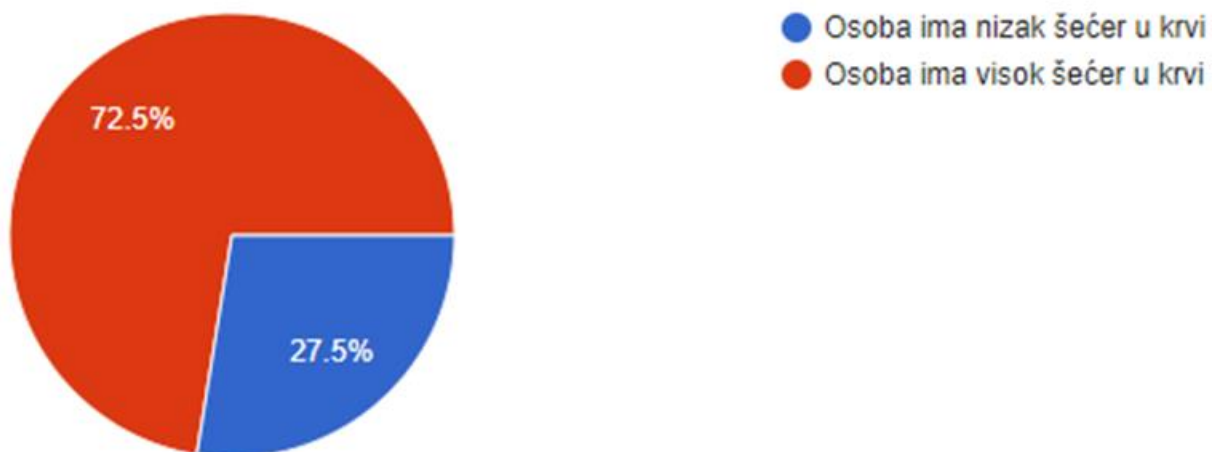
U grafikonu 5.23. prikazani su odgovori ispitanika na pitanje:“ Osoba ima normalan tlak, diše normalno, ima glavobolju, vrtoglavicu, vidi dvostruke slike, osjeća drhtanje, blijed je i hoda kao da je pijan“



**Grafikon 5.23. simptomi i znakovi hipoglikemije**

Od 182 ispitanika, njih 75 % odgovara da takva osoba ima nizak šećer u krvi, dok ostalih 25% smatra ja je šećer u krvi kod takve osobe povišen.

U grafikonu 5.24. prikazani su odgovori ispitanika na pitanje: „Osoba je žedna, ima snižen tlak, zadržava po „trulim jabukama“, osjeća se umorno i pospano i ima grčeve“



**Grafikon 5. 24. Simptomi i znakovi hiperglikemije**

Čak 72.5% od 182 ispitanika odgovara da takva osoba ima povišen šećer u krvi, dok 27,5% ostalih odgovara da je kod te osobe šećer u krvi snižen.

## 6. Rasprava

Anketom je ispitano 182 ispitanika iz Varaždinske županije, neovisno o spolu, dobi i obrazovanju. Analizirajući populaciju koja je riješila anketu, prevladava ženska populacija (73%), vezano uz obrazovni status najviše je osoba sa završenom srednjom stručnom spremom (62%) i prevladava starosna dob od 18 - 25 godina starosti (63%). Gotovo nitko od ispitanika ne boluje od šećerne bolesti.

Čak 43% ispitanih od 182 ispitanika iz Varaždinske županije ima nekoga u obitelji tko ima šećernu bolest, što zapravo pokazuje vrlo visoku brojku. Brojna istraživanja ukazuju na porast oboljelih od šećerne bolesti i apelira se na osvješćivanje populacije. Internacionalna dijabetes federacija iznijela je podatke o slučajevima dijabetesa koji još **nisu dijagnosticirani** u Europi, Za Estoniju je prikazan postotak 5,7 %, za Njemačku 12,2%, za Portugal 13,9%. Hrvatsku možemo smjestiti ispod prosjeka Europe koji je 8.8%, a Hrvatska ima 7% [18].

Normalna razina šećera u krvi je od 4.4.-6.7 mmol/ L na što je točan odgovor dalo čak 93% ispitanika Varaždinske županije. S obzirom na rezultate vidljivo je da ispitanici znaju razlikovati normalnu od povišene vrijednosti šećera u krvi. Za šećer u krvi, prema novim istraživanjima piše da ga treba smatrati novim vitalnim znakom. Kad se na PubMed ili Google Scholar upišu termini vezani uz šećer u krvi vrijednosti, većinom se iz priloženog vidi da je najmanje članaka o dijabetesu, što znači da šećer u krvi i njegova vrijednost jesu važna odrednica i kod svih drugih bolesti, jer se mjeri kod svih koji obole bez obzira ima li osoba dijabetes [19].

Na pitanje da li se oboljelima od dijabetesa ne preporuča uzimati ugljikohidrate, 55% ih misli da je tvrdanja točna a ostalih 45% da je netočna. Unos ugljikohidrata samo treba smanjiti, a ne potpuno isključiti iz prehrane. Pravilna prehrana kod dijabetesa osnovni je oblik liječenja dijabetesa. Sve više studija piše o tome da ograničeni unos ugljikohidrata može značajno utjecati na razinu šećera u krvi, smanjiti višak kilograma i poboljšati kardiovaskularni status kod oboljelih [20].

Možemo li spriječiti šećernu bolest je pitanje na koje 82% ispitanih odgovara da se može. Cilj je reagirati i spriječiti na vrijeme, jer dijabetes postaje globalna epidemija. Samo u Europi od dijabetesa boluje 67 milijuna ljudi [21].

Na pitanje da li svi koji obole od šećerne bolesti završe na terapiji inzulinom, 85% smatra tvrdnju netočnom, a ostalih 15% točnom. Ako osoba koja ima dijabetes ima bolest pod kontrolom i usmjerena je na važnost pravilne prehrane i tjelesne aktivnosti, rizik od terapije inzulinom je manji. Ako osoba ne brine o svojem zdravlju, u kasnijim fazama ta ista osoba biti će na trajnoj terapiji inzulinom čak i kod dijabetesa tipa 2 [22].

Na pitanje da li oboljeli od dijabetesa smiju jesti slatko 71% njih misli da smiju. Što se tiče slatkiša, oboljeli ne smiju jesti koncentrirane ugljikohidrate kao što su kolači ili zašećerani sokovi.

Osobe koje imaju dijabetes mogu se samo debljati ali ne i smršaviti. Od 182 ispitanih, njih 95% odgovara da mogu i smršaviti.. Pretilost je čest komorbiditet dijabetesa tipa 2. Čak i skroman gubitak tjelesne težine može značajno poboljšati homeostazu glukoze i smanjiti kardiološke čimbenike rizika u bolesnika s dijabetesom tipa 2. U ovo doba kada prevladavaju loše životne navike prehrane i aktivnosti, postoji sve veća potreba za razmatranjem farmakoloških pristupa za pomoć u mršavljenju kod takozvanog dijabetičkog sindroma, govori istraživanje provedeno u Italiji 2021. godine [23].

Uloga hormona inzulina je smanjenje šećera u krvi, jer on prenosi šećer iz krvi u ostale dijelove tijela. Ulogu hormona inzulina znalo je od svih 182 ispitanih 82% ispitanih što je vrlo zadovoljavajući rezultat. Dok je s druge strane 73% od ispitanih odgovorilo je točno koja je uloga hormona glukagona. Na glukagonu je da poveća razinu šećera u krvi. Kad se uspoređuje potrošnja inzulina i glukagona, inzulin prednjači. Iz istraživanja u SAD-u, više od 10% stanovništva Sjedinjenih Država ima dijabetes, karakteriziran hiperglikemijom. Inzulin s druge strane može dovesti do hipoglikemije, koja može biti opasna po život. Glukagon je lijek za hitne slučajeve koji može spasiti živote brzim podizanjem glukoze kod ljudi koji su bez svijesti ili ne mogu konzumirati glukozu zbog teške hipoglikemije. Nažalost, glukagon je rjeđe iskorišten zbog nedostatka povjerenja ili ljudi nisu upućeni u svrhu davanja glukagona te sposobnosti davanja kad dođe do hitnih stanja [24].

„Kod prevencije šećerne bolesti ključna je pravilna prehrana?“ Od 182 ispitanika njih 99% riješilo točno. Pravilna prehrana je glavna i ključna u sprečavanju nastanka dijabetesa, posebice u slučajevima kad postoji genska predispozicija za nastanak. Kad uspoređujemo zemlju Europe – Finsku, napravljeno je istraživanje u kojem se piše da prehrana koja podržava kontrolu unosa energije i tjelesne težine ima veliku važnost u prevenciji DM tip 2. pokazalo se da je visok unos hrane od cjelovitog zrna obrnuto povezan s rizikom za DM tip 2.

Cilj studije bio je procijeniti očekivane zdravstvene ekonomske učinke povećane konzumacije cjelovitih žitarica kako bi se smanjila incidencija DM tip 2 u odrasloj populaciji Finske. Među odraslim finskim stanovništvom, povećana potrošnja cjelovitih žitarica mogla bi smanjiti troškove povezane s DM tip 2 između 286 € i 989 milijuna € tijekom sljedećeg 10-godišnjeg vremenskog razdoblja [25].

„Kod prevencije šećerne bolesti ključna je redovita tjelesna aktivnost?“ Na ovo pitanje odgovara 95% ispitanika sa odgovorom „Točno“, a točno je da je tjelesna aktivnost neizostavni dio u sprečavanju nastanka dijabetesa. U Velikoj Britaniji, okrugu Oxfordshire osmišljeni je obrazovni program za zdravstvene djelatnike. Tamo je utvrđeno da se većina odraslih ne bavi tjelesnom aktivnošću, pa se zdravstvenim djelatnicima omogućuje program obrazovanja o medicini vježbanja. Na taj način zdravstveni djelatnici uče više o važnosti tjelesne aktivnosti u prevenciji DM i promoviraju „Generation games“ program koji povećava odgovornije ponašanje u svezi s tjelesnom aktivnošću [26].

Na pitanje; „Osobi koja je pod stalnim stresom prijeti visok rizik za nastanak dijabetesa“, 87% od 182 ispitanika slaže se tom tvrdnjom. Osoba koja je pod stalnim stresom otpušta hormone zaslužne za nastanak stresa, jedan od njih je kortizol. Kad je osoba svaki dan pod stresom, organizam se umori, kora nadbubrežne žlijezde ne može više toliko izlučivati kortizola koliko se stresa svaki dan događa. Pri tome dolazi do povećanja šećera u krvi, gubi se mišićna masa, i ostalih metaboličkih poremećaja u organizmu [27].

Dijabetes se može liječiti pravilnom prehranom, tjelesnom aktivnošću, oralnim antidijabeticima i inzulinom. Na pitanje je od 182 ispitanika 87% prepoznalo da sve što je nabrojano je način liječenja dijabetesa. Načini liječenja mijenjaju se iz godine u godinu, stoga je vrlo važno biti u trendu sa novim načinima. Svake godine održava se sastanak Europske udruge za proučavanje dijabetesa gdje se izlažu novosti u vezi sa dijabetesom. Sljedeći sastanak je u Stockholm-u u Švedskoj od 10. – 23. rujna 2022. godine . U konačnici svaka država izlaže napredak i u liječenju dijabetesa [28].

Gestacijski dijabetes nestaje nakon trudnoće, ali postoji visok rizik za nastanak DM tipa 2 u budućnosti. Na pitanje je 80% ispitanika točno odgovorilo. Svaka žena koja je imala gestacijski dijabetes mora se redovito kontrolirati, jesti uravnoteženo i baviti se tjelovježbom jer otprilike 9-25% trudnoća u cijelom svijetu pod utjecajem je akutnih, dugotrajnih i trans generacijskih zdravstvenih komplikacija gestacijskog dijabetesa [29].

Da biste na vrijeme mogli liječiti dijabetes, koje početne simptome biste mogli prepoznati? Čak 87% ispitanih, od ukupno 182 ispitanika prepoznalo je da je točan odgovor: „Pojачana glad, žeđ i mokrenje“.

Osoba koja boluje od šećerne bolesti nikad nema nisku razinu šećera u krvi, već je ona uvijek povišena. Ta tvrdnja je netočna i na nju je 79% ispitanika odgovorilo sa „Netočno“.

Na pitanje zašto se oboljelima od dijabetesa preporuča smršaviti, njih 83% odgovara točnim odgovorom. Točno je da svojom debljinom brže oštećuju krvne žile. Zato je Europa donijela smjernice kojim ističu prednosti tjeļovježbe i mediteranske prehrane u predijabetesu i dijabetesu [30].

Sljedeće postavljeno pitanje je; „Osoba ima normalan tlak, diše normalno, ima glavobolju, vrtoglavicu, vidi dvostruke slike, osjeća drhtanje, blijed je i hoda kao da je pijan.“ Takva osoba ima nizak šećer u krvi i to je prepoznalo 75% ispitanih i točno odgovorilo.

Na pitanje: „Osoba je žeđna, ima sniženi tlak, zadah ima po "trulim jabukama", osjeća se umorno i pospano i ima grčeve.“ Takva osoba ima visok šećer u krvi i na to je točno odgovorilo 72,5% ispitanika.

Kad se analiziraju rezultati ispitanika anketnog upitnika, rezultati su zadovoljavajući. Prema rezultatima proizlazi da je ispitana populacija Varaždinske županije u dostatnom obimu upoznata sa načinima prevencije, nastanka i liječenja šećerne bolesti, no s obzirom da je DM globalna prijetnja i incidencija se stalno povećava, potrebno je povećati obim edukacije u populaciji Varaždinske županije.

## 7. Zaključak

Za šećernu bolest možemo reći da je globalna epidemija koja se širi masovno, uzimajući sa sobom sve više života. Jedna je od skupljih bolesti u svijetu i pri tome sve više opterećuje zdravstveni sustav. Najveću ulogu u prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa imaju pravilna i uravnotežena prehrana i redovita tjelesna aktivnost. Svaka osoba koja oboli od dijabetesa, zanemarivanjem zdravih navika i redovitih kontrola svoje bolesti, vrlo brzo može doći do invaliditeta ili smrti. Bolesnici koji boluju od šećerne bolesti vanjskim izgledom se ne razlikuju od zdravih ljudi. Oni su i dalje sposobni za obavljanje radnih aktivnosti te su punovrijedni članovi obiteljske i društvene zajednice. Potrebna je redovita kontrola glukoze u krvi da se na vrijeme uoče odstupanja od normalnog i da se na vrijeme reagira ne bi li se spriječio razvoj daljnjih komplikacija. Nažalost, ovaj moderan način života sa sobom nosi promociju nezdrave prehrane i sjedilački način života ali isto tako nosi i veći broj oboljenja od dijabetesa već od ranih dobnih skupina. Dijabetes je vrlo važan uzrok komorbiditeta koji uzrokuje značajno povećanje bolničkih troškova. Ekonomski utjecaj dijabetesa na troškove hospitalizacije toliko je važan da bi trošak preventivnih mjera za njihovu kontrolu bio samo mali dio bolničkih troškova koje on stvara. Upravo zbog toga, djelovanje cijelog sektora zdravstvenog sustava je od iznimne važnosti i bez toga neće biti napretka u smanjenju oboljenja od dijabetesa. Medicinske sestre/tehničari imaju ključnu ulogu u prevenciji dijabetesa koja se najviše može ostvariti putem primarne zdravstvene zaštite. Trebamo biti uporni inicijatori među svojim građanima, oglašavati važnost pravilne prehrane i redovite tjelovježbe. Poticati građane da se odazovu na obilježavanje Svjetskog dana šećerne bolesti kroz koje bi se moglo puno naučiti, vidjeti i tako prenositi znanje. Medicinske sestre imaju ključnu ulogu u praćenju, edukaciji i podršci osobama s dijabetesom, kao i njihovim obiteljima i drugima. Svi zaposleni u zdravstvenom sustavu imaju veliku odgovornosti i važnu ulogu u liječenju dijabetesa. Cijeli spektar poslova medicinskih sestara od javnog zdravstva, medicine rada, školske medicine, vjerojatno će stupiti u kontakt sa osobom koja ima dijabetes te imaju veliku ulogu u podršci oboljelima od dijabetesa. Kada dođe do bolesti, važno da medicinska sestra bolesnika pouči kakva je to zapravo bolest sa kojim se suočava i kako se liječi jer mogu nastupiti ozbiljne komplikacije ako se bolest ne liječi. Važno je da medicinska sestra pouči bolesnika kako živjeti „zdrav“ život, jer živjeti sa šećernom bolešću znači nositi se sa još jednim izazovom života. Važno je da oboljela osoba iz izazova izađe kao pobjednik, a u tom postupku uvelike će pomoći medicinska sestra/tehničar.

## 8. Literatura

1. M. Karamanou, A. Protogerou, G. Tsoucalas, G. Androutsos, E. Poulakou, Milestones in the history of diabetes mellitus: The main contributors, Greece, 2016  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4707300/> (25. 8. 2022)
2. R. Lakhtakia, The History of Diabetes Mellitus, Oman, 2013  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3749019/> (25. 8. 2022)
3. HZZO, Odjel za koordinaciju i provođenje programa i projekata za prevenciju kroničnih nezaraznih bolesti, Dijabetes, Hrvatska, 30.06.2022.  
Dostupno : <https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/odjel-za-koordinaciju-i-provodenje-programa-i-projekata-za-prevenciju-kronicnih-nezaraznih-bolest/dijabetes/> (21.7.2022)
4. HZZO, Služba za epidemiologiju i prevenciju kroničnih nezaraznih bolesti, CroDiab registar, Hrvatska, 2019.  
Dostupno:<https://www.hzjz.hr/sluzba-epidemiologija-prevencija-nezaraznih-bolesti/crodiab-registar/> (21.7.2022)
5. IUS INFO, Objavljeni službeni rezultati Popisa stanovništva, Hrvatska, 2022  
Dostupno: <https://www.iusinfo.hr/aktualno/u-sredistu/49148> (24. 8. 2022)
6. S. El Sayed, S. Mukherjee, Physiology, Pancreas, Oakland, 2022  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29083590/> (23.8.2022)
7. J. Lucier, R. Weinstock, Diabetes Mellitus Type 1, Vancouver, 2022  
Dostupno:  
[https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939535/#:~:text=Type%20diabetes%20mellitus%20\(T1DM,metabolism%20as%20well%20as%20growth.](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29939535/#:~:text=Type%20diabetes%20mellitus%20(T1DM,metabolism%20as%20well%20as%20growth.) (22. 8. 2022. )
8. R. A. De Fronzo, E. Ferrannini, L. Groop, R. Henry, Type 2 diabetes mellitus, Texas 2015.  
Dostupno: <https://www.nature.com/articles/nrdp201519> (21.07.2022)
9. D. McIntyre, P. Catalano, C. Zhang, G. Desoye, E. R. Mathiesen, P. Damm, Australia, 2019.  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31296866/> (24. 07. 2022)



10. Hrvatska komora medicinskih biokemičara, laboratorijska dijagnostika šećerne bolesti u trudnoći, Hrvatska, 2014.  
Dostupno:[https://www.hkmb.hr/dokumenti/2014/HKMB%20PPSP%203%20ispravak%20JM%2021\\_02\\_14.pdf](https://www.hkmb.hr/dokumenti/2014/HKMB%20PPSP%203%20ispravak%20JM%2021_02_14.pdf) (24.07.2022.)
11. National institute od Diabetes and Digestive and Kidney Disease, Symptoms & Causes of Diabetes, U.S., 2016  
Dostupno:<https://www.niddk.nih.gov/health-information/diabetes/overview/symptoms-causes#whatelse> (24. 07. 2022)
12. T. Milenković, N. Božinovska, Đ. Macut, J. Bjekić-Maćut, D. Rahelić, Z. Velija Asimi, A. Bureković, Mediterranean Diet and Type 2 Diabetes Mellitus: A Perpetual Inspiration for the Scientific World. A Review, Skopje, Makedonija, 2021  
Dostupno : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33920947/> (28.7.2022.)
13. Cleveland clinic, Diabetes, an overview, Cleveland 2021.  
Dostupno:<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/7104-diabetes-mellitus-an-overview#prevention> (28.7.2022)
14. ADA, Diabetes care, Standards of medical care in diabetes, U.S. 2022  
Dostupno: <https://diabetes.org/diabetes/a1c/diagnosis> (28.7.2022.)
15. N. Bansal, Prediabetes diagnosis and treatment: A review, Texas 2015.  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25789110/> (28.7. 2022.)
16. Hrvatska komora medicinskih biokemičara, Dijagnostika šećerne bolesti u trudnoći, Hrvatska, 2015  
Dostupno:[https://www.hkmb.hr/dokumenti/2014/HKMB%20PPSP%203%20ispravak%20JM%2021\\_02\\_14.pdf](https://www.hkmb.hr/dokumenti/2014/HKMB%20PPSP%203%20ispravak%20JM%2021_02_14.pdf) (30.8.2022)
17. Elbi medikal, Kako nastaje dijabetes? Koprivnica, 2022  
Dostupno: <https://elbi-medikal.hr/kako-nastaje-dijabetes/> (28.7.2922)
18. IDF Diabetes Atlas, Diabetes around the world in 2021, U.S. 2021  
Dostupno: <https://diabetesatlas.org/> (29.7.2022)
19. J. Kesavadev, A. Misra, B. Saboo, S R Aravind, A. Hussain, L. Czupryniak, I. Raz, Kerala, India, 2021.  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33450531/> (29.7.2022)
20. L. R. Saslow, S. Kim, J. J Daubenmier , J. T Moskowitz, S. D. Phinney, Veronica Goldman, E. J Murphy, R. M Cox, P. Moran, F. M Hecht, A randomized pilot trial of a moderate carbohydrate diet compared to a very low carbohydrate diet in overweight or obese individuals with type 2 diabetes mellitus or prediabetes, San Francisco, 2014

- Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24717684/> (29.7.2022)
21. IDF, Diabetes in Europe- 2021, Europe, 2021  
Dostupno: [https://www.mepinterestgroupdiabetes.eu/wp-content/uploads/2021/11/IDF-Atlas-Factsheet-2021\\_EUR.pdf](https://www.mepinterestgroupdiabetes.eu/wp-content/uploads/2021/11/IDF-Atlas-Factsheet-2021_EUR.pdf) (29.7.2022.)
22. H. E. Lebovitz, Insulin: Potential Negative Consequences of Early Routine Use in Patients With Type 2 Diabetes, New York, 2012.  
Dostupno:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3632184/#:~:text=The%20downside%20of%20insulin%20therapy,increased%20risk%20for%20specific%20cancers.>  
(29.7.2022)
23. E. Lazzaroni , M. B. Nasr , C. Loretelli , I. Pastore, L. Plebani , M. E. Lunati , L. Vallone, A. M. Bolla, A. Rossi, L. Montefusco, E. Ippolito, C. Berra, F. D'Addio, G. V. Zuccotti, P. Fiorina, Anti-diabetic drugs and weight loss in patients with type 2 diabetes, Italy, 2021  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34302978/>
24. D. Isaacs, J. Clements, N. Turco, R. Hartman, Glucagon: Its evolving role in the management of hypoglycemia, USA, 2021.  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33963599/> (29.7.2022)
25. J. Martikainen, K. Jalkanen, J. Heiskanen, P. Lavikainen, M. Peltonen, T. Laatikainen, J. Lindström, Type 2 Diabetes-Related Health Economic Impact Associated with Increased Whole Grains Consumption among Adults in Finland, Finland,  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34684582/> (30.7.2022.)
26. A. Matthews, N. Jones, A. Thomas, P. Berg, C. Foster, An education programme influencing health professionals to recommend exercise to their type 2 diabetes patients - understanding the processes: a case study from Oxfordshire, UK, 2017  
Dostupno: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28187718/> (30.7.2022)
27. B. Perić, dr.med., specijalist interne medicine, subspecijalist endokrinologije i dijabetologije, Poliklinika Perić – Staničić, Šećerna bolest u doba stresa, Hrvatska 2020.  
Dostupno: <https://www.adiva.hr/zdravlje/dijabetes/dijabetes-kako-se-podnosi-secerna-bolest-u-doba-stresa/> (30.7.2022.)
28. Diabetologia, 58th EASD Annual Meeting of the European Association for the Study of Diabetes, Europa, 2022  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9362525/> (30.7.2022.)

29. E. U. Alejandro, T. P. Mamerto, G. Chung, A. Villavieja, N. L. Gaus, E. Morgan, and M. Cortel, Gestational Diabetes Mellitus: A Harbinger of the Vicious Cycle of Diabetes, USA, 2020  
Dostupno: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7404253/> (30.7.2022)
30. European Society of cardiology, ESC Clinical Practice Guidelines on diabetes – in collaboration with EASD, Europa, 2019  
Dostupno: <https://www.escardio.org/> (16.8.2022.)

## Popis slika, tablica i grafikona

1. Slika 2.1.1. Građa Pankreasa, Izvor: <a href="https://www.onkologija.hr/rak-gusterace/">https://www.onkologija.hr/rak-gusterace/</a> .....	3
2. Tablica: Tablica 2.4.1. Dijagnoza šećerne bolesti- kriteriji, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	7
3. Grafikon 5.1. Dob ispitanika, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	13
4. Grafikon 5.2. Spol ispitanika, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	13
5. Grafikon 5.3. Obrazovni status ispitanika, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	14
6. Grafikon 5.4. Boluje li tko od ispitanih od šećerene bolesti?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	14
7. Grafikon 5.5. Učestalost oboljenja od DM u obitelji ispitanika, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	15
8. Grafikon 5.6. Što je to šećerna bolest, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	15
9. Grafikon 5.7. Normalna vrijednost šećera u krvi, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	16
10. Grafikon 5.8. Kod osoba oboljelima od šećerne bolesti ne preporuča se uzimanje ugljikohidrata?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	16
11. Grafikon 5.9. Šećernu bolest možemo spriječiti?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	17
12. Grafikon 5.10. Svi koji obole od šećerne bolesti tijekom života postaju ovisni inzulinu?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	17
13. Grafikon 5.11. Da li oboljeli od šećerne bolesti smiju jesti slatko?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	18
14. Grafikon 5.12. Osobe oboljele od šećerne bolesti ne mogu smršaviti već se samo debljati?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	18
15. Grafikon 5.13. Uloga hormona inzulina, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	19
16. Grafikon 5.14. Uloga hormona glukagona, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	19
17. Grafikon 5.15. Kod prevencije šećerne bolesti ključna je pravilna prehrana?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	20

18. Grafikon 5.16. Doprinosi li tjelesna aktivnost prevenciji šećerene bolesti?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	20
19. Grafikon 5.17. Osobi koja je pod stalnim stresom prijeti visok rizik za nastanak šećerne bolesti?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	21
20. Grafikon 5.18. Načini liječenja dijabetesa, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022....	21
21. Grafikon 5.19. Gestacijski dijabetes nakon trudnoće, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	22
22. Grafikon 5.20. Početni simptomi dijabetesa, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	22
23. Grafikon 5.21. Osoba koja boluje od šećerne bolesti, nikad nema nisku razinu šećera u krvi već je ona uvijek povišena?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	23
24. Grafikon 5.22. Zašto se oboljelima od dijabetesa preporuča smršaviti?, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	23
25. Grafikon 5.23. simptomi i znakovi hipoglikemije, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	24
26. Grafikon 5. 24. Simptomi i znakovi hiperglikemije, Izvor: prema autoru, Varaždin, 2022.....	24

## Prilozi

Prilog 4.1. Online anketni upitnik

### Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa

Poštovani stanovnici Varaždinske županije,

Ispred Vas nalazi se anketni upitnik kojim želim ustanoviti razinu informiranosti stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa. Upitnik ću koristiti u svrhu izrade završnog rada na preddiplomskom stručnom studiju sestrinstva na Sveučilištu Sjever, pod mentorstvom dr. sc. Melita Sajko. Anketni upitnik je anonimn i koristi se samo u svrhu izrade završnog rada. Naime, od šećerne bolesti u svijetu boluje gotovo pola milijarde ljudi, a isto tako trend porasta oboljelih od šećerne bolesti postaje zabrinjavajući. Za dijabetes, odnosno šećernu bolest možemo reći da je "tih ubojica", jer simptomi nastupaju neprimjetno i može biti dijagnosticirana za pet do deset godina kasnije od pojave prvih simptoma. Stoga, pokušajte riješiti upitnik i promislite o važnosti informiranosti o šećernoj bolesti.

Ispunjavanjem ove ankete dajete informirani pristanak za sudjelovanje u istraživanju

Mateja Kokot, studentica 3. godine

Preddiplomski stručni studij sestrinstva, Sveučilište Sjever

Sveučilišni centar Varaždin

1. Koliko imate godina?

- do 18 godina
- od 18-25 godina
- od 25-35 godina
- od 35-45 godina

- više od 45 godina
2. Kojeg ste spola?
- Žensko
  - Muško
3. Vaš stupanj obrazovanja koji ste završili?
- Osnovna škola
  - Srednja škola
  - Viša stručna sprema
  - Visoka stručna sprema
4. Bolujete li od šećerne bolesti?
- da
  - ne
5. Boluje li netko iz Vaše obitelji od šećerne bolesti?
- da
  - ne
6. Što je to šećerna bolest?
- Šećerna bolest je kronični poremećaj do kojeg dolazi zbog toga jer gušterača uopće ne proizvodi inzulin
  - Šećerna bolest je kronični poremećaj do kojeg dolazi zbog toga jer gušterača proizvodi relativno malo inzulina
  - Oba ponuđena odgovora su točna
7. Koja je normalna razina šećera u krvi?
- 4,4 - 6,7 mmol/L natašte
  - 6,8 - 10 mmol/L natašte

8. Kod osoba oboljelih od šećerne bolesti ne preporučuje se uzimanje ugljikohidrata?

- Točno
- Netočno

9. Šećernu bolest možemo spriječiti?

- da
- ne

10. Svi koji bolesti od šećerne bolesti tijekom života postaju ovisni inzulinom?

- Točno
- Netočno

11. Da li oboljeli od šećerne bolesti smiju jesti slatko?

- da
- ne

12. Osobe oboljele od šećerne bolesti ne mogu smršaviti već se samo debljati?

- Točno
- Netočno

13. Uloga hormona inzulina je ?

- Povećanje šećera u krvi
- Smanjenje šećera u krvi

14. Uloga hormona glukagona je ?

- Smanjenje šećera u krvi
- Povećanje šećera u krvi

15. Kod prevencije šećerne bolesti ključna je pravilna prehrana?

- Točno
- Netočno



16. Doprinosi li tjelesna aktivnost prevenciji šećerne bolesti?

- Da
- Ne

17. Osobi koja je pod stalnim stresom prijeteći visok rizik za nastanak šećerne bolesti?

- Točno
- Netočno

18. Dijabetes se liječi?

- a) pravilnom prehranom i redovitim provođenjem tjelesnih aktivnosti
- b) oralnim antidijabeticima
- c) inzulinom
- d) a + b + c (sve navedeno je točno)

19. Gestacijski dijabetes, odnosno trudnički dijabetes:

- nestaje nakon trudnoće i nema rizika za nastanak dijabetesa
- ostaje nakon trudnoće
- nestaje nakon trudnoće, ali postoji visok rizik za ponovni nastanak u budućnosti

20. Da li biste na vrijeme mogli liječiti dijabetes, koje početne simptome biste mogli prepoznati?

- oštećenje živaca i krvnih žila
- pojačana žeđ, glad i mokrenje
- oštećenja bubrega i očiju

21. Osoba koja boluje od šećerne bolesti, nikad nema nisku razinu šećera u krvi već je razina šećera uvijek povišena?

- Točno
- Netočno

22. Zašto se oboljelima od dijabetesa preporučuje smršaviti?

- Jer će mršavljenjem povišeni šećer u krvi nestati
- Jer svojom debljinom brže oštećuju krvne žile

23. Osoba ima normalan tlak, diše normalno, ima glavobolju, vrtoglavicu, vidi dvostruke slike, osjeća drhtanje, blijed je i hoda kao da je pijan:

- Osoba ima nizak šećer u krvi
- Osoba ima visok šećer u krvi

24. Osoba je žedna, ima sniženi tlak, zadah ima po "trulim jabukama", osjeća se umorno i pospano i ima grčeve:

- Osoba ima nizak šećer u krvi
- Osoba ima visok šećer u krvi



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, Mateja Kokot pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom:

Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Kokot Mateja

(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, Mateja Kokot (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Informiranost stanovnika Varaždinske županije o prevenciji, nastanku i liječenju dijabetesa čiji sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Kokot Mateja

(vlastoručni potpis)