

**»Mladi za napredek Maribora 2015«  
32. srečanje**

**SLADKORNA NI SLADKA**

**Raziskovalno področje: Zdravstvo**

**Raziskovalna naloga**

PROSTOR ZA NALEPKO

Avtor: JAKA GAAL, ANŽE MLAKAR  
Mentor: SONJA NOVAK  
Šola: OŠ SLAVE KLAVORE MARIBOR

**Maribor, januar 2015**

**»Mladi za napredek Maribora 2015«**

**32. srečanje**

**SLADKORNA NI SLADKA**

**Raziskovalno področje: Zdravstvo**

**Raziskovalna naloga**

PROSTOR ZA NALEPKO



**Maribor, januar 2015**

## VSEBINA

<b>Povzetek.....</b>	<b>5</b>
<b>1 Uvod.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Raziskovalne hipoteze .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2 Tipi sladkorne bolezni .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Inzulin in trebušna slinavka .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Razširjenost sladkorne bolezni v Sloveniji in v svetu .....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Preprečevanje nastanka sladkorne bolezni.....</b>	<b>9</b>
<b>1.6 Diagnoza in zdravljenje sladkorne bolezni .....</b>	<b>10</b>
<b>1.7 Zapleti pri sladkorni bolezni .....</b>	<b>11</b>
<b>1.7.1 Akutni zapleti.....</b>	<b>11</b>
<b>1.7.2 Kronični zapleti.....</b>	<b>11</b>
<b>1.8 Zgodovina sladkorne bolezni.....</b>	<b>12</b>
<b>2 Metodologija .....</b>	<b>13</b>
<b>2.1 Zbiranje virov .....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Anketiranje.....</b>	<b>13</b>
<b>2.3 Podatki o vzorcu .....</b>	<b>13</b>
<b>3 Rezultati .....</b>	<b>14</b>
<b>4 Razprava .....</b>	<b>18</b>
<b>5 Zaključne misli .....</b>	<b>19</b>
<b>5.1 Družbena odgovornost .....</b>	<b>20</b>
<b>6 Viri in literatura .....</b>	<b>21</b>

## KAZALO TABEL IN GRAFOV

<b>Grafikon 1: Kaj je sladkorna bolezen? .....</b>	<b>14</b>
<b>Grafikon 2: Glavni vzrok za nastanek sladkorne bolezni .....</b>	<b>14</b>
<b>Grafikon 3: Ozdravljivost sladkorne bolezni .....</b>	<b>15</b>
<b>Grafikon 4: Krvni sorodniki s sladkorno boleznijo .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 1: Glikemični indeks deklet .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabela 2: Glikemični indeks dečkov .....</b>	<b>16</b>
<b>Grafikon 5: Dnevno gibanje .....</b>	<b>17</b>
<b>Grafikon 6: Uživanje različnih vrst hrane .....</b>	<b>17</b>
<b>Grafikon 7: Moj jedilnik .....</b>	<b>18</b>

## **Povzetek**

Sladkorna bolezen je bolezen, ki kljub imenu res ni sladka. Naloga *Sladkorna ni sladka* spada v področje zdravstva in v njej bova skušala ugotoviti, kako sladkorna bolezen vpliva na mlade, zakaj je tako in ali se z generacijami zvišuje ali znižuje možnost za nastanek sladkorne bolezni. V raziskovalno nalogo bova vključila anketo, ki jo bova razdelila učencem na osnovni šoli v Mariboru. S to anketo bova izvedela, kako in s čim se prehranjujejo, in na podlagi rezultatov poskušala ugotoviti, ali je možnost, da se sladkorna bolezen v prihodnosti razvije. Podrobno bova raziskala sladkorno bolezen in ugotovila njene posledice. Pri pisanju si bova pomagala s strokovno literaturo in z internetnimi viri, ki jih bova seveda navedla v sami raziskovalni nalogi.

## 1 Uvod

Sladkorna bolezen je v današnjih časih zelo aktualna tema. O njej lahko poslušamo na televiziji ali beremo v raznih člankih. Kot na primer prispevek Sladki ubijalec na RTV SLO v oddaji Tarča, dne 29. 5. 2014, ki je »pretresel Slovenijo«, ko so vsi govorili o tem, koliko je sladkorja v pijačah in kaj temu lahko sledi. Ena izmed omenjenih posledic prevelikega vnosa takih sladkih pijač je tudi ta, da so velike možnosti, da se razvije sladkorna bolezen. To je vodilo v postopek, ko so v parlamentu z novim zakonom skoraj podražili sladke pijače. Žal je bil vpliv industrije in ekonomije večji kot ta od zdravja, zato zakon ni bil sprejet. O navedenem sva veliko razmišljala, saj imava tudi sama rada sladke pijače, in sva se odločila, da se bova s tem ukvarjala še raziskovalno. Udeležila sva se tekmovanja o sladkorni bolezni – eden izmed naju je celo uspel priti na državno tekmovanje – in že tam veliko izvedela, nato pa sva izkoristila še možnost, da o sladkorni bolezni piševa še raziskovalno nalogo. Kot zanimivost navajava, da sva imela otroškega zdravnika, ki je sam sladkorni bolnik in ki si redno vbrizgava inzulin s pomočjo injekcije. To sva izkusila tudi midva, saj je to spretnost izpopolnil do take mere, da naju je cepil, tako dobro in tako hitro, da tega sploh nisva dojela in sva zajokala, če sploh, ko je bilo vse mimo.

Sladkorna ni sladka se glasi naslov te raziskovalne naloge. Z izbiro takega naslova sva želela poudariti, da sladkorna bolezen kljub »sladkemu« imenu vsekakor ni sladka, čeprav ima sladkor odločilno vlogo pri njej, saj ga je v telesu premalo ali pa preveč. V večini primerov je sladkorja preveč, saj tako mladi kot starejši ljudje zelo radi jemo, ta hrana pa pogosto ni zdrava<sup>1</sup>.

Tudi učenci na naši šoli niso izjema glede prehranjevanja. Naj izpostaviva, da je v bližini naše šole tudi zelo znana restavracija s hitro hrano McDonalds, kamor pogosto zahajamo. Čeprav vemo, da ta hrana ni zdrava, si, ko smo tam, vedno kaj naročimo. Ker je bil poleg navedenega pred kratkim objavljen še podatek, da so raziskave pokazale, da sta približno 2 otroka vsakega razreda osnovnih šol potencialna bolnika za sladkorno bolezen (24ur 2014), sva se odločila, da bova z raziskovalno nalogo te podatke potrdila ali zavrnila.

---

<sup>1</sup> Nek družinski prijatelj je nekoč ob priložnosti, ko smo jedli zdravo hrano, tj. palačinke iz pirine moke in sadne zelenjavne napitke, izjavil: »Vi jeste zdravo, mi pa dobro.«

Cilji raziskovalne naloge je, da ugotoviva, ali so učenci naše šole potencialni bolniki za sladkorno bolezen. V okviru tega naju zanima, kaj vedo o sladkorni bolezni, kako zdravo, manj zdravo ali nezdravo se prehranjujejo in ali se dovolj gibljejo.

Namen naloge je tudi ta, da bi z zbiranjem podatkov in z rezultati raziskovalne naloge učence naše šole opozorila na to, da sladkorno bolezen lahko dobi vsak, lahko pa tudi veliko naredimo za to, da je ne dobimo. Želiva, da bi se učenci bolj zavedali tveganj nezdravega prehranjevanja, premalo gibanja, in upava, da bodo vsaj nekateri bolj pazili na svoje zdravje.

### **1.1 Raziskovalne hipoteze**

V raziskovalni nalogi bova preverjala naslednje raziskovalne hipoteze, ki izhajajo iz raziskovalnega problema oz. cilja.

**Hipoteza 1:** Večina anketiranih otrok ne pozna sladkorne bolezni oz. ne ve, kaj je sladkorna bolezen.

**Hipoteza 2:** Večina anketiranih otrok nima sorodnikov, ki so imeli ali imajo sladkorno bolezen.

**Hipoteza 3:** Glikemični indeks anketiranih otrok je v mejah normale.

**Hipoteza 4:** Večina anketirancev se ne giblje vsaj 30 minut na dan.

**Hipoteza 5:** Večina anketiranih otrok se ne prehranjuje zdravo.

### **1.1 O sladkorni bolezni**

Veliko ljudi, ki ne pozna sladkorno bolezen, misli, da je to bolezen, pri kateri ljudje pojedjo preveč sladkarij. To pa ni popolnoma pravilno, sladkorna bolezen ali drugače *diabetes mellitus* je bolj natančno povedano presnovna bolezen, pri kateri je motena glukoza toleranca, to pomeni, da glukoza ne more iz krvi v celice in se kopiči v njej.

Bratina idr. (2006) sladkorno bolezen razložijo kot posledico pomanjkanja hormona inzulina ali pa njegovega zmanjšanega učinka, gre za t. i. inzulinsko rezistenco<sup>2</sup>. Podobno kot Bratina

---

<sup>2</sup>«Hormon inzulin je beljakovina, ki se tvori v beta celicah Langerhansovih otočkov trebušne slinavke. To so skupki celic v trebušni slinavki, ki so oblikovani kot otočki tkiva ujetega med ostale celice trebušne slinavke.

idr. opredeljuje sladkorno bolezen Svetovna zdravstvena organizacija WHO. Mednarodna federacija diabetikov (IDF) pa zapiše, da je sladkorna bolezen “kronično stanje, pri katerem celice trebušne slinavke (pankreas) ne proizvajajo dovolj inzulina oziroma pri katerem telo proizvedenega inzulina ne more učinkovito rabiti. To glukozi (ki jo dobimo iz hrane) oteži prehod v celice, zato te ne morejo normalno delovati. Zmoti se tudi presnova ogljikovih hidratov, beljakovin in maščob” (Zveza diabetikov Slovenije, 2003).

Omenjenim definicijam je skupno to, da gre za bolezen. Medtem ko WHO in Bratina izpostavljajo pomanjkanje in zmanjšan učinek hormona, IDF izpostavi kronični značaj te bolezni, pri kateri inzulin ne more iz krvi v celice ter se tam kopiči. To vodi v vrsto nevarnih zapletov, ki bodo razloženi v nadaljevanju.

## **1.2 Tipi sladkorne bolezni**

Ko govorimo o sladkorni bolezni, moramo biti pozorni na to, da obstajata dva tipa te bolezni, ki se med sabo razlikujeta po določenih značilnostih. Poznamo tip 1 (mladostna bolezen) in tip 2 (starostna bolezen). Poleg tega pa obstaja tudi nekaj drugih vrst sladkorne bolezni, kot recimo nosečniška bolezen in druge (Zveza diabetikov Slovenije, 2003).

### **Tip 1**

Sladkorna bolezen tipa 1 je poznana tudi kot mladostna bolezen. Mladostna bolezen ji pravimo zato, ker se po navadi razvije v otroštvu in puberteti. Za tip 1 je značilno, da je bolnik odvisen od inzulina, saj ga ima zmeraj premalo in ga mora vedno imeti pri roki, da si ga lahko vbrizga. Pri tipu 1 igrajo odločilno vlogo genski faktorji (krvni sorodniki s sladkorno boleznijo), kar pomeni, če ima kak naš krvni sorodnik sladkorno, imamo mi več možnosti, da jo dobimo, kot tisti, ki nimajo krvnih sorodnikov s sladkorno boleznijo. Sladkorna bolezen tipa 1 je lahko uspešno obvladovana, če se bolnik premišljeno oz. prilagojeno prehranjuje in si redno vbrizgava inzulin (Bratina idr., 2006).

### **Tip 2**

Sladkorna bolezen tipa 2 je poznana tudi kot starostna bolezen. Tako ji rečemo, ker nastane po 60. letu starosti. Pri tipu 2 se poveča odpornost na inzulin. Najbolj je to opazno pri celicah mišičnega in maščobnega tkiva ter jeter. Ko se bolezen začne razvijati, je inzulina dovolj ali

---

Inzulin je hormon, ki uravnava presnovo sladkorjev v telesu, prav tako pa vpliva tudi na presnovo beljakovin in maščob”(Bratina idr., 2006: 1).



celo preveč, ampak nima zadostnega učinka, čez čas pa je tudi inzulina vedno manj. Kot zanimivost navajava, da so raziskave dokazale, da če bi dovolj dolgo živeli, bi čisto vsak človek razvil sladkorno bolezen tipa 2 (Skvarča, 2012).

### **1.3 Inzulin in trebušna slinavka**

Inzulin je hormon, ki se izloča v beta celicah trebušne slinavke. Ta je prebavna žleza (lat. pancreas), v kateri nastaja inzulin oz. peptidni (proteinski) hormon, ki ga tvori in izloča trebušna slinavka (pancreas). Trebušna slinavka meri od 14 do 18 cm, je podolgovate oblike in sivo rožnate barve. V našem telesu inzulin izloča trebušna slinavka ob zaužitju hrane. Različna hranila povzročajo različno odzivnost inzulina in s tem različno raven tega v telesu (Diabetes Center, 2014).

### **1.4 Razširjenost sladkorne bolezni v Sloveniji in v svetu**

Sladkorna bolezen je ena najbolj razširjenih bolezni na svetu. Po podatkih Inštituta za varovanje zdravja Republike Slovenije je bilo leta 2011 v Sloveniji 115.000 znanih sladkornih bolnikov in kar je še bolj zaskrbljujoče 20 odstotkov neznanih, to pomeni, da obstajajo ljudje, ki se že ne zavedajo in se ne zdravijo za sladkorno boleznijo (Kmecl, 2013).

Sladkorna bolezen je tudi zelo razširjena po svetu zaradi vedno slabših navad v prehrani, gibanju, stresnem življenju itd. V zadnjih 30 letih se je število sladkornih bolnikov na svetu podvojilo in nenehno narašča. Do leta 2030 naj bi se povečalo celo na 440 milijonov. Upoštevajoč trend naraščanja ljudi bo po izračunih Statističnega urada Republike Slovenije leta 2030 na zemlji živelo 9 milijard ljudi, od tega jih bo 4,8 odstotka celotnega prebivalstva imelo sladkorno bolezen (Kmecl, 2013).

### **1.5 Preprečevanje nastanka sladkorne bolezni**

Sladkorna bolezen je bolezen sodobnega časa in posameznik lahko veliko naredi za to, da je ne dobi oz. da jo dobi čim kasneje. Pomembna dejavnika za preprečevanje nastanka sladkorne bolezni, ki bi jih moral vsak upoštevati, sta zdrava prehrana in gibanje (Profitnes, 2013).

Zdravo se prehranjuje tisti, ki upošteva sistem prehranske piramide. Prehranska piramida je grafični prikaz količine določene vrste živil, ki naj bi jo ljudje zaužili dnevno. V piramidi so prikazana živila, ki so za naš organizem zdrava in manj zdrava. V spodnjem delu piramide najdemo razna žita, kruh, testenine. To so živila, ki jih moramo zaužiti največ. Nad njimi se

nahajata sadje in zelenjava. Temu sledijo mleko in mlečni izdelki ter meso in mesni izdelki. Najmanj priporočljivo pa je uživanje maščob in sladkih stvari, te so v piramidnem delu na vrhu in jih je količinsko gledano najmanj. Prav maščobe in sladkarije pa so glavni dejavniki za nastanek sladkorne bolezni. Če ne želimo biti potencialni bolnik sladkorne bolezni, moramo jesti hrano, ki na nas dobro vpliva. Raznih maščob in sladkih živil ni priporočljivo uživati v večjih količinah, saj močno vplivajo na to, da lahko zbolimo tudi za sladkorno boleznijo. Svojemu telesu moramo nameniti veliko časa, se pravilno hraniti in se veliko gibati. Zaradi načina dela in življenja veliko ljudi preveč sedi ali stoji in se ne giba, sploh ne tako, da bi enakomerno obremenjevali vse oz. različne mišice v telesu. Takšni ljudje so potencialni bolniki različnih bolezni, med nje sodi tudi sladkorna bolezen (Profitnes, 2013).

### **1.6 Diagnoza in zdravljenje sladkorne bolezni**

Beseda diagnoza pomeni, da ugotovimo, katero bolezen ima posameznik, v tem primeru gre za diagnozo sladkorne bolezni. To, da ima nekdo diagnozo sladkorne bolezni, pomeni, da mu opravijo preizkus, na katerem izvejo, ali ima testiran potencialni bolnik sladkorno bolezen. Diagnoza sladkorna bolezen ima pomembne posledice za posameznika. Tako ima lahko nekdo simptome, simptome in visoko hiperglikemijo, ali je brez simptomov in le z zmerno zvišano ravnjo glikemije (Oblak, 2011).

Diagnoza sladkorne bolezni pri bolniku brez simptomov vedno zahteva dve vrednosti glikemije v diagnostičnem območju na dva različna dneva, ki ju lahko določimo na tešče, naključno ali dve uri po začetku oralnega testa za glukozno toleranco. V Sloveniji uporabljamo diagnostične kriterije, ki jih je objavila Svetovna zdravstvena organizacija leta 1999 (glej Merila za diagnozo sladkorne bolezni, Oblak, 2011).

Sladkorne bolezni se ne da pozdraviti, obstajajo pa načini, kako uravnati raven glukoze v krvi. Osnovni koraki so pravilna izbira hrane in telesna vadba ter umirjeno življenje s čim manj stresa. Pri sladkorni bolezni tipa 1 je praviloma že od pojava sladkorne bolezni potrebno doživljenjsko zdravljenje z inzulinom. Sladkorni bolniki s sladkorno boleznijo tipa 1 vnašajo inzulin v obliki injekcij, za bolnike s sladkorno boleznijo tipa 2 pa je priporočljiva kombinacija inzulinskih tablet z iglami inzulina (ABC-bolezni, 2014).

Pri sladkorni bolezni tipa 2 je nekaj časa možno zdravljenje z zdravim načinom življenja in brez zdravil. Pri takšnih primerih pogosto delovanje trebušne slinavke oslabi tako, da so potrebna zdravila (ABC-bolezni, 2012).

## **1.7 Zapleti pri sladkorni bolezni**

Sladkorna bolezen je že sama po sebi zelo kruta, saj posamezniku zelo spremeni življenje, da je pa še huje, pa ima še vrsto različnih zapletov. Poznamo dve večji skupini zapletov. Akutne oziroma hitre zaplete, ki nastanejo v dokaj kratkem času, in kronične zaplete, ki nastajajo več let in jim pravimo tudi pozni zapleti. V nadaljevanju bodo podrobneje predstavljeni akutni in kronični zapleti.

### **1.7.1 Akutni zapleti**

Diabetična ketoacidoza (DKA) – nastane v primeru, ko sladkorna bolezen tipa 1 ni pravočasno odkrita in se razvije zelo hitro (akutno), v 24 do 48 urah. Pri DKA je značilno, da začne primanjkovati inzulina in se zato začne v krvi kopičiti glukoza. Posledica bolezni sta bruhanje in slabost, prisoten je lahko tudi zadah po acetonu in bolnik začne hitreje in globoko dihati (Janež, 2013).

Diabetični akeotični hiperosmolarni sindrom (DAHS) – se razvija počasi, in sicer v nekaj dneh ali celo tednih. Značilno je, da se razvije ob poslabšanju sladkorne bolezni tipa 2. To je v večini primerov pri starejših, slabo pokretnih ljudeh, ki ne popijejo dovolj vode. Ko se bolezen razvija, je inzulina še vedno dovolj, da prepreči razgradnjo maščob in posledično diabetično ketoacidozo (Skvarča, 2012).

Hipoglikemija (prenizek krvni sladkor) – je najpogostejši zaplet sladkorne bolezni, večinoma nastane zaradi samega zdravljenja. Nastane takrat, ko mi telesu dodajamo inzulin, tablete ipd., in to ni potrebno. Poznamo tudi druge razloge za nastanek hipoglikemije, kot je preveč in predolgo gibanje ob normalnem dnevnem odmerku inzulina, premajhen obrok hrane itd. Bolnik se ob hipoglikemiji začne tresti, se znoji ima povečano lakoto, prisotne so pa lahko tudi motnje v izražanju in zmedenost. Če se raven krvnega sladkorja spusti prenizko, lahko bolnik pade v komo. Če v bližini ni zdravnika, je najbolje, da bolniku čimprej damo nekaj sladkega (bonbon, sladki sok, čokolado itd.) (Skvarča, 2012; Janež, 2013).

### **1.7.2 Kronični zapleti**

#### **Specifični zapleti:**

Diabetična retinopatija – pomeni, da se začnejo pojavljati težave in spremembe na mrežnici, ki lahko vodijo v izgubo vida. Bolnik mora hoditi na redne preglede mrežnice, če se karkoli

odkrije, pa mora, da lahko ohrani vid, čim prej na lasersko zdravljenje (Skvarča, 2012; Šatej, 2013).

Diabetična nefropatija – pomeni, da zaradi diabetične nefropatije bolniku v obdobju, ko ima sladkorno bolezen, začnejo popuščati ledvice. Ko je bolnik že v kritični fazi, mu morajo presaditi novo ledvico (Skvarča, 2012).

Diabetična nevropatija – je zaplet, ki prizadene živce, kar povzroči, da ima bolnik krče ali pa slabše čuti. To je lahko zelo resen zaplet, saj bolnik, ki na primer namaka noge v vrelo vodo in zaradi nevropatije ne čuti vrele temveč le mlačno vodo, dobi hujše opekline in v najhujšem primeru mu morajo odrezati noge (Šatej, 2013).

### **Nespecifični zapleti**

Bolniki so najbolj ogroženi z nespecifičnimi zapleti, ki se ne pojavljajo le pri sladkorni bolezni, so pa najpogostejši razlog umrljivosti. Najhujša nespecifična zapleta, ki se postopoma razvijeta zaradi sladkorne bolezni, sta možganska in srčna kap. Seveda se ju da preprečiti, če živimo, se prehranjujemo zdravo in se vsaj malo gibamo. Nespecifičen zaplet, ki je kar poseben, pa je diabetična noga. Bolniku noga oteče in živci v nogah popustijo, razlog za to, da recimo bolnik ne čuti ostrega kamenja v čevlju, ki mu lahko poškoduje nogo (Skvarča 2012; Šatej 2013).

## **1.8 Zgodovina sladkorne bolezni**

Beseda *diabetes* se je prvič pojavila v egipčanskih zapisih pred približno 3500 leti, znanstveniki so jo potem v naslednjih letih različno razlagali. Arateus je v 1. stoletju n. št. besedo *diabetes* opisal npr. kot »topljenje mesa in udov v urin« (Pivar in Rudolf, 2007). Leta 164 je grški zdravnik Galen mislil, da je *diabetes* bolezen ledvic, a to se je izkazalo za napačno razmišljanje. V 16. stoletju pa je npr. Paracelus menil, da je *diabetes* neka splošna motnja. Tristo let kasneje je francoski zdravnik Priorry celo diabetikom priporočal veliko uživanja sladkorja. Ob koncu 19. stoletja je vpliven nemški študent medicine, Paul Langerhans, ugotovil, da trebušna slinavka vsebuje dva sistema celic. Eden izmed teh dveh sistemov izloča normalno želodčno tekočino, za drugega pa je bila funkcija povsem neznana. Čez nekaj let so te celice poimenovali po njem, in sicer »Langerhansovi otočki« (Pivar in Rudolf, 2007).

Znanje o diabetesu se je od nekoč do danes močno razširilo, saj so znanstveniki temu posvečali veliko časa. Diabetes je že skoraj povsem raziskali in dokaj natančno se ve, kako ga blažiti oz. celo preprečevati.

## **2 Metodologija**

### **2.1 Zbiranje virov**

Znanje o sladkorni bolezni sva pridobila in poglobila z branjem določenih virov, literature in informacijami, ki sva jih zbrala na različnih spletnih straneh in jih v teoretičnem delu predstavila.

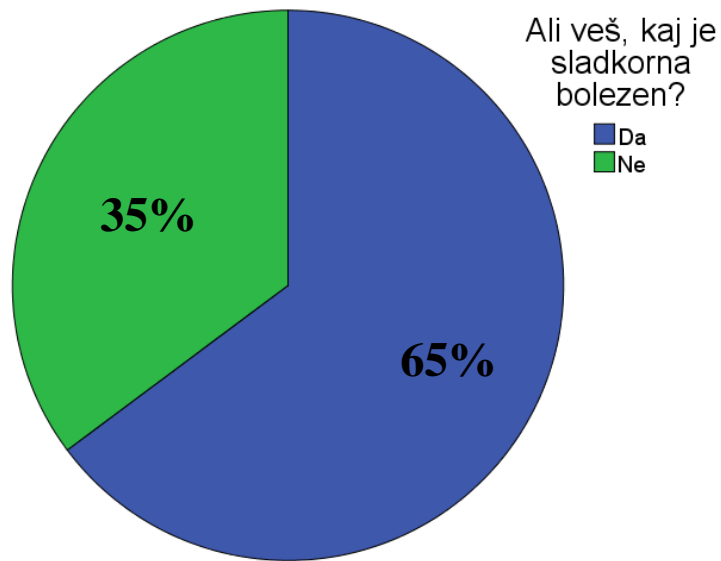
### **2.2 Anketiranje**

Za zbiranje empiričnih podatkov sva pripravila anketni vprašalnik. Vprašalnik obsega 9 vprašanj zaprtega tipa. Z vprašalnikom sva pridobila splošne podatke o anketirancih (spol, starost, teža, višina, razred), podatke o njihovih prehranjevalnih navadah (kaj jedo, kdaj in kako), védenju o zdravem načinu prehranjevanja, zadostnem gibanju in zdravem načinu življenja.

### **2.3 Podatki o vzorcu**

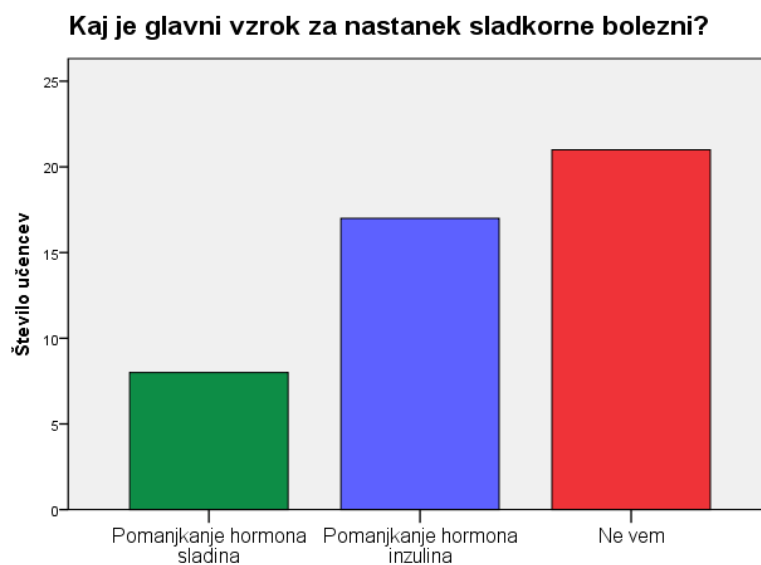
Anketirala sva 74 učenk in učencev v 4., 7. in 8. razredu. Učenci in učenke 6. in 9. razreda so bili iz raziskave namenoma izpuščeni, saj meniva, da anketiranja ne bi vzeli dovolj resno in dobljeni podatki ne bi bili uporabni. Razdelila sva 74 anket in v obdelavo vključila vse, razen 2 anket, ker podatki niso bili primerni za obdelavo. Zbrane podatke sva predstavila v tabelah in grafih, izračunala frekvence, odstotke, analizirala in preverila zastavljene hipoteze.

### 3 Rezultati



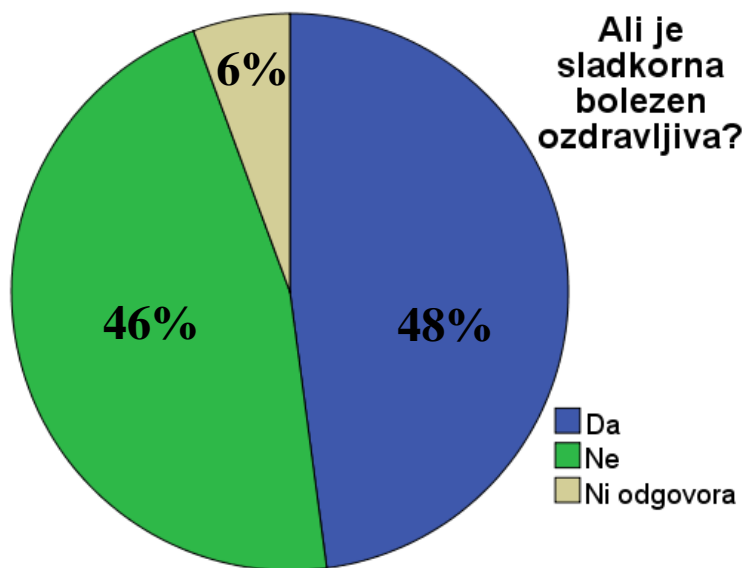
Grafikon 1: Kaj je sladkorna bolezen?

Prvi graf prikazuje podatek o poznavanju sladkorne bolezni. Skoraj dve tretjini anketiranih učencev trdi, da vedo, kaj je sladkorna bolezen, ostali pa pravijo, da sladkorne bolezni ne poznajo.



Grafikon 2: Glavni vzrok za nastanek sladkorne bolezni

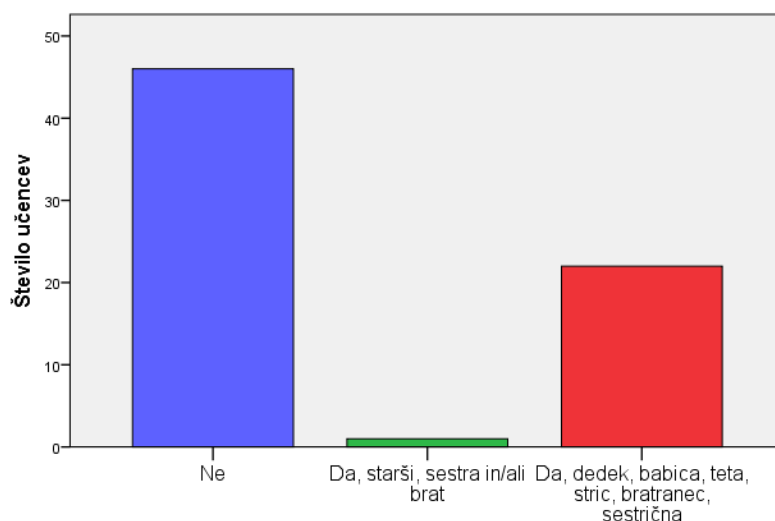
Vprašanje, ki je prikazano na tem grafu, je bilo zastavljeno samo učencem, ki so na vprašanje o tem, kaj je sladkorna bolezen, odgovorili z da. Kljub temu, da so trdili, da poznajo sladkorno bolezen, jih večina ni vedela, kaj je glavni vzrok za njen nastanek. Pravilno je odgovorilo 17 anketirancev, namerno zastavljen napačen odgovor pa je obkrožilo 21, kar verjetno tudi pomeni, da so le ugibali in niso pokazali svojega znanja.



Grafikon 3: Ozdravljivost sladkorne bolezni

Naslednje zastavljeno vprašanje je bilo, ali je sladkorna bolezen ozdravljiva. Vprašanje je bilo zastavljeno vsem anketiranim učencem. Skoraj enako število jih je odgovorilo z da kot ne. To, da je največ anketiranih učencev odgovorilo, da je sladkorna bolezen ozdravljiva, pomeni, da je ne poznajo.

#### Ali ima kdo od tvojih krvnih sorodnikov sladkorno bolezen?



Grafikon 4: Krvni sorodniki s sladkorno boleznijo

Naslednje zastavljeno vprašanje se je nanašalo na razširjenost sladkorne bolezni v družini. Veliko število oz. 46 otrok nima sladkornih bolnikov v ožjem družinskem krogu. Približno tretjina je takšnih, pri katerih za sladkorno boleznijo oboleva npr. dedek ali babica. Pri enem učencu pa se je sladkorna bolezen pojavila pri starših ali sorojencih.

Glikemični indeks	15,0 in manj	15,1–22,8	22,9 in več
<b>Deklice (število)</b>	5	32	4

Tabela 1: Glikemični indeks deklet

Iz rezultatov starosti, višine in teže anketirancev sva lahko izračunala glikemični indeks vsakega posebej. Ugotovila sva, da je 5 deklet s prenizko telesno težo, 32 je takšnih, katerih indeks je v mejah normale, 4 pa imajo visok oz. previsok glikemični indeks za njihovo starost.

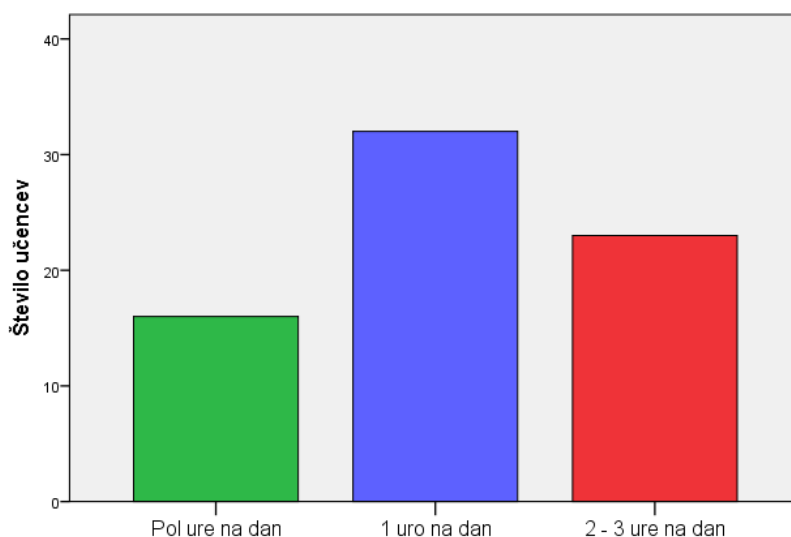
Glikemični indeks	14,8 in manj	14,9–21,7	21,8 in več
<b>Dečki (število)</b>	0	24	5

Tabela 2: Glikemični indeks dečkov

Iz rezultatov starosti, višine in teže anketirancev sva lahko izračunala glikemični indeks vsakega dečka posebej. Ugotovila sva, da med anketiranci ni takšnih s prenizko telesno težo, 24 jih ima indeks v mejah normale, 5 pa imajo visok oz. previsok glikemični indeks za njihovo starost.

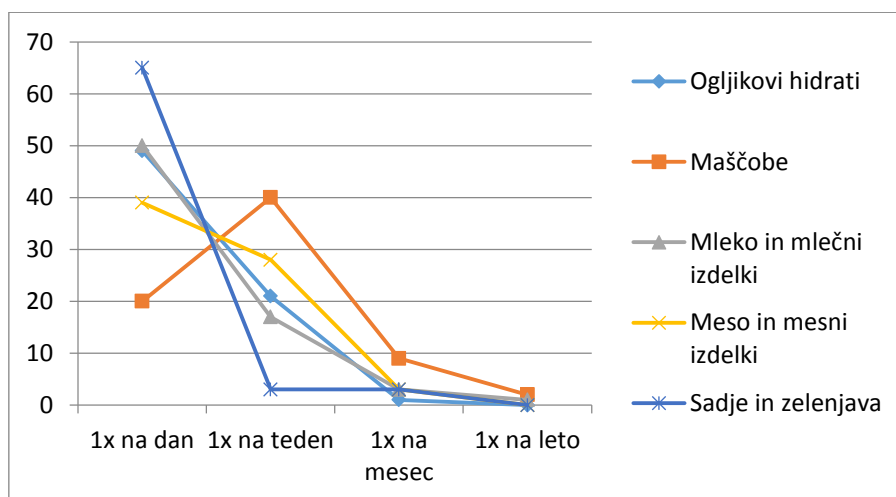


### Koliko časa dnevno se gibaš?



Grafikon 5: Dnevno gibanje

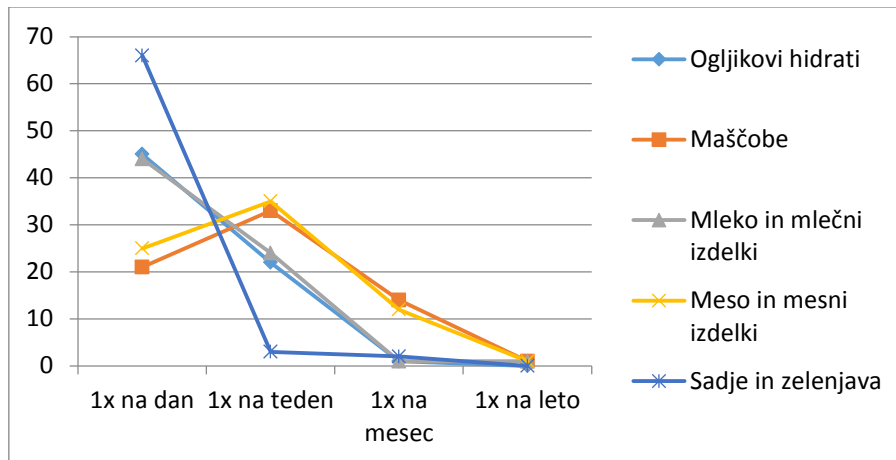
Pri vprašanju o pogostosti gibanja sva dobila različne odgovore. Večina se jih giblje eno uro na dan, tem sledijo tisti, ki se gibljejo po dve do tri ure na dan, za njimi pa so še tisti, ki gibanju posvetijo približno pol ure na dan. Med anketiranci ni bilo nobenega, ki se ne bi gibal niti pol ure na dan. Kot zanimivost navajava nekaj prostočasnih aktivnosti, s katerimi se ukvarjajo učenci in učenke na naši šoli: nogomet, ples, rokomet, atletika, badminton, balet, jahanje, plavanje, boks, ju jitsu, plezanje ...



Grafikon 6: Uživanje različnih vrst hrane

Anketirancem sva zastavila vprašanje o tem, kakšna vrste hrane je na njihovem jedilniku. Naredila sva tabelo, iz katere sva ugotovila, kako pogosto jedo določene vrste hranilnih snovi. Rezultati so pokazali, da anketiranci najpogosteje jedo sadje in zelenjavo. Po pogostosti se za

tem na njihovem jedilniku znajdejo ogljikovi hidrati, mleko in mlečni izdelki. Temu sledijo meso in mesni izdelki. Hranilne snovi, ki pa se na njihovih jedilnikih znajdejo najmanj pogosto, pa so maščobe.



Grafikon 7: Moj jedilnik

Pri zadnjem vprašanju pa je bila učencem zastavljena naloga, da napišejo, kakšen bi bil njihov jedilnik, če bi ga izdelali sami. Rezultati so bili podobni kot pri prejšnjem vprašanju, kar pomeni, da so v večini zadovoljna s svojim jedilnikom. Razliko sva našla le v tem, da, če bi učenke in učenci sami naredili jedilnik, se na njem ne bi tako pogosto znašle maščobe ter meso in mesni izdelki.

## 4 Razprava

Hipotezo št. 1 – *Večina anketiranih otrok ne pozna sladkorne bolezni oz. ne ve, kaj je to sladkorna bolezen* – lahko delno potrdiva na podlagi prvega, drugega in tretjega grafikona. Na vprašanje, ali poznajo sladkorno bolezen, jih je več odgovorilo z da, ampak se je na podlagi naslednjih dveh vprašanj izkazalo, da jih večina ne pozna razlogov za nastanek in da jih tudi večina ne ve, da sladkorna ni ozdravljiva.

Hipotezo št. 2 – *Večina anketiranih otrok nima sorodnikov, ki so imeli ali imajo sladkorno bolezen* – lahko potrdiva, saj sva iz rezultatov vprašanja o razširjenosti sladkorne bolezni v družini dobila odgovor, ki se sklada z najino hipotezo.

Hipotezo št. 3 – *Glikemični indeks anketiranih otrok je v mejah normale* – lahko delno potrdiva, saj je glikemični indeks pri večini anketirancev v mejah normale, a ne pri vseh. To lahko vidimo v petem in šestem grafikonu.

Hipotezo št. 4 – *Večina anketirancev se ne giblje vsaj 30 minut na dan* – lahko popolnoma zavrževa, saj med vsemi anketiranci ni niti enega, ki se ne bi gibal niti pol ure na dan, kar lahko vidimo na grafikonu 7. To je v popolnem nasprotju z zastavljeno hipotezo.

Hipotezo št. 5 – *Večina anketiranih otrok se ne prehranjuje zdravo* – lahko zavrževa na podlagi rezultatov 8. grafikona. To, da se anketirani učenci in učenke prehranjujejo zdravo, lahko na grafikonu opazimo takoj, in sicer že po tem, da pojedjo največ sadja in zelenjave, maščob pa najmanj.

## **5 Zaključne misli**

Sladkorna bolezen je bolezen, ki ni ozdravljiva in lahko povzroči veliko škode ljudem, ki jo imajo oz. ki jo bodo morda v prihodnosti dobili. Poznamo več različnih tipov sladkorne, različne zaplete in različne vzroke za nastanek. Najpogostejši je tip 2, to je starostni tip boleznin in se razvije po 40 letu. Ampak danes dobi sladkorna bolezen veliko otrok, temu tipu sladkorne boleznin se reče tip 1 oz. mladostna bolezen.

Vodilno vprašanje v tej raziskovalni nalogi je bilo, ali so učenci naše šole, ki je v neposredni bližini McDonald'sa, ki je hkrati pomembno zbirališče učencev, potencialni bolniki za sladkorna bolezen. Zanimalo naju je, ali je morda prav zaradi tega dejstva možnost za to, da bodo kdaj kasneje dobili sladkorna, večja. Seveda sva pri iskanju odgovora na zastavljeno vprašanje upoštevala tudi druge dejavnike, ki pomembno vplivajo na to, ali je nekdo potencialni sladkorni bolnik ali ne; to so zdrava oz. nezdrava prehrana, dovolj oz. premalo gibanja itd.

Rezultati, ki sva jih pridobila z anketo, so zanimivi. Ugotovila sva, da približno polovica učencev naše šole ne pozna sladkorne boleznin. To ni dober znak, ker se posledično ne zavedajo, kako huda in neozdravljiva je ta bolezen in tudi ne vedo, da lahko posameznik zelo veliko naredi za to, da jo dobi pozneje ali pa sploh ne dobi. Na podlagi podatkov višine in teže sva izračunala glikemični indeks in ugotovila, da večina naših učencev ni presuhih ali predebelih oz. da je njihova telesna teža v mejah normale. Glede na to, da pogosto beremo o tem, da imajo slovenski osnovnošolci prekomerno težo, da preveč sedijo za računalniki in se premalo gibajo, sva pri anketiranih učencih in učenkah ovrgla ti dve predpostavki. Njihova teža je pri veliki večini v mejah normale in vsi se gibajo dovolj, saj ni niti enega učenca, ki se ne bi gibal vsaj 30 minut na dan. Tudi zadnjo hipotezo sva ovrgla, saj se učenci in učenke, kot

navajajo prehranjujejo zdravo: pojedjo veliko zdravih snovi in malo maščob. Zanimivo je bilo, da ni bistvenih razlik med tem, kaj jedo in kaj bi jedli, če bi sami določali jedilnik.

Torej na podlagi vseh teh podatkov iz najine celotne raziskovalne naloge lahko razbereva, da učenci in učenke najine šole zaenkrat **niso potencialni bolniki za sladkorno bolezen**. Zelo sva ponosna na njih in upava, da bodo tako tudi nadaljevali.

## **5.1 Družbena odgovornost**

Raziskovalo naloga, v kateri se ukvarjava s sladkorno boleznijo, proučujeva njeno poznavanje in dejavnike, ki jo pospešujejo ali zavirajo, lahko vidimo tudi kot pomemben prispevek k družbeni odgovornosti. S tem, ko sva učence spraševala o sladkorni, sva pripomogla k temu, da so učenci sploh začeli razmišljati o njej, se o tem pogovarjati z učitelji in starši, in verjameva, da se sedaj nekoliko bolj zavedajo, kaj je sladkorna bolezen in kakšne posledice prinaša. Če sva s svojim delo in rezultati vsaj malo razrahljala obstoječe načine gibanja, prehranjevanja in vedenja o sladkorni, potem sva neposredno in posredno pripomogla k temu, da bo naša družbena odgovornost večja. Sladkorna je danes problem posameznika in skupnosti. Ljudje, ki zbolijo, potrebujejo zdravniško pomoč in to stane veliko denarja. Za kakovostno življenje vseh nas je seveda najbolje, da vemo, da je sladkorna huda bolezen in da lahko velikokrat veliko naredimo sami za to, da je ne bomo dobili, s tem ravnamo odgovorno do sebe in do družbe.

## 6 Viri in literatura

- ABC-bolezni. (2014). *Sladkorna bolezen*. (Elektronski vir). Dostopen na URL naslovu: <http://www.abcbolezni.com/sladkorna-bolezen/> (4. 1. 2015).
- Bratina, N., Žerjav Tanšek, M., Bratanič, N., Kržišnik, C., Battelino, T. (2006). *Sladkorna bolezen pri otrocih in mladostnikih – tip 1*. (Elektronski vir). Dostopen na URL naslovu: [http://www.sladkorcki.si/media/docs/SLODA\\_knjizica\\_ole.pdf](http://www.sladkorcki.si/media/docs/SLODA_knjizica_ole.pdf) (4.1.2015).
- Diabetes center. (2014). *Inzulin*. (Elektronski vir). Dostopen na URL naslovu: [http://diabetescenter.si/inzulin\\_in\\_zdravljenje/](http://diabetescenter.si/inzulin_in_zdravljenje/) (4. 1. 2015)
- Janež, A. (2013). Sladkorna bolezen tipa 2 – bolezen sodobnega časa. *Življenje je lahko spet sladko*. 29. 6–8.
- Kmecl, A. (2013). Epidemija sladkorne bolezni. *Življenje je lahko spet sladko*. 29. 4-5.
- Oblak Ravnik, M. (2011). *Diagnoza sladkorne bolezni, prediabetesa in metaboličnega sindroma*. (Elektronski vir). Dostopen na URL naslovu: <http://www.endodiab.si/dotAsset/7108.pdf> (4. 1. 2015).
- Pivar, T. in Rudolf, A. (2007). *Mediatizacija zdravstvenih priporočil za diabetike*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Profitnes. (2013). *Inzulin – čudežni hormon*. (Elektronski vir). Dostopen na URL naslovu: <http://www.pro-fitness.com/sportnaprehrana/sportna-prehrana-osnove/367-insulin-udeni-hormon> (4. 1. 2015)
- Skvarča, A. (2012). *Abecedarij sladkorne bolezni*. Ljubljana: Zveza društev diabetikov Slovenije.
- Šatej, N. (2013). Sladkorni bolnik pri splošnem zdravniku. *Življenje je lahko spet sladko*. 29. 9–10.
- Zveza društev diabetikov Slovenije. (2003). *Kaj je diabetes*. (Elektronski vir). Dostopen na URL naslovu: <http://www.diabetes-zveza.si/sl/kaj-je-diabetes> (4. 1. 2015).