

»Mladi za napredek Maribora 2018«

35. srečanje

SLADKORJI V HRANI

Raziskovalno področje: Prehrana, gospodinjstvo

Raziskovalna naloga

Avtor: ANA AMBROŽ

Mentor: BRIGITA GODEC KOPČIČ

Šola: OŠ LUDVIKA PLIBERŠKA MARIBOR

Maribor, januar 2018

»Mladi za napredek Maribora 2018«

35. srečanje

SLADKORJI V HRANI

Raziskovalno področje: Prehrana, gospodinjstvo

Raziskovalna naloga

Maribor, januar 2018

KAZALO

KAZALO	3
POVZETEK	4
ZAHVALA	5
1 UVOD	6
1. 1 Hipoteze	6
1. 2 Teoretski del	6
1. 2. 1 Nekaj o sladkorju	6
1. 2. 2 Hrana, ki vsebuje največ sladkorja	7
1. 2. 3 Omejitev uživanja sladkorja na dan	9
1. 2. 4 Vpliv sladkorja na telo	10
1.2.5 Nadomestila za bel sladkor	11
2 METODOLOGIJE DELA – ANKETA.....	12
3 REZULTATI	13
3.1 Ali kdaj na embalaži živil pogledate, koliko sladkorja vsebuje?	13
3.2 Koliko sladkorja menite, da vsebuje Nutella?	14
3.3 Katero od naštetih kupljenih živil ne vsebuje industrijsko dodanega sladkorja?	15
3.4 Kolikšna je dnevna omejitev sladkorja, ki ga lahko zaužijemo?	16
3.5 Ali pazite, koliko sladkorja dnevno zaužijete?	17
4 ZAKLJUČEK Z RAZPRAVO	18
5 DRUŽBENA ODGOVORNOST	20
6 VIRI IN LITERATURA.....	21
VIRI SLIK:	21
7 PRILOGE.....	23

POVZETEK

S to raziskovalno nalogo sem želela ugotoviti, katere so posledice sladkorja na zdravje ljudi, koliko moji vrstniki vedo o sladkorju, kaj so nadomestila za bel sladkor in še več. To temo sem želela raziskati, ker menim, da o tem ljudje ne vemo dovolj.

V teoretičnem delu sem povzela razne pisne vire o sladkorjih. Da bi raziskala zastavljene hipoteze, sem naredila anketo, na katero so odgovarjali moji vrstniki.

Rezultate sem nato preučila in jih primerjala. Ugotovila sem, da sem pravilno predvidevala, zato sem zastavljene hipoteze v večini potrdila.

Ugotovila sem, da premalo vemo o sladkorjih v hrani in se tudi premalo zavedamo, da so prisotni skoraj v vsej hrani. Upam, da se bo to v prihodnosti spremenilo.

ZAHVALA

Zahvalila bi se rada svoji mentorici, ki mi je pomagala pri izdelavi raziskovalne naloge. Prav tako bi se rada zahvalila vsem, ki so rešili anketo in mi s tem pomagali izdelati raziskovalno nalogo.

1 UVOD

Za pripravo te raziskovalne naloge sem se odločila, ker me zanima ozaveščenost ljudi o sladkorjih v hrani, katera sladila so bolj zdrava in kaj bi lahko uporabljali namesto sladkorja. Zanima me tudi, kakšni so bili ukrepi za zmanjšanje sladkorja v hrani do zdaj.

Cilj moje raziskovalne naloge je bil, da ugotovim ozaveščenost ljudi o sladkorjih v hrani.

1. 1 Hipoteze

H1: Ljudje ne vedo, koliko sladkorja je v hrani, ki jo kupujemo.

H2: Ljudje se ne zavedajo, da je dodan sladkor v večini kupljenih živil.

H3: Ljudje redko pogledajo, koliko sladkorja vsebuje hrana.

H4: Ljudje ne vedo, kakšna je dnevna omejitev zaužitega sladkorja.

1. 2 Teoretski del

1. 2. 1 Nekaj o sladkorju

Sladkor se nahaja v sadju, v medu, različnih vrstah zelenjave in tudi v mleku. Ločimo različne vrste sladkorja:

- **monosaharidi** (zgrajeni iz ene enote):
 - glukoza (grozdni sladkor- dekstroza ali v telesu krvni sladkor)
 - fruktoza (sadni sladkor)
 - galaktoza
 - manoza
- **disaharidi** (sestavljani iz dveh enot monosaharidov)
 - jedilni sladkor(saharoz;uporabljamo v vsakodnevni prehrani)
 - maltoza (uporabljamo v slaščičarstvu, v sladnem nadomestku in pri proizvodnji piva)
 - laktoza (mlečni sladkor; nahaja se v mleku živalskega izvora in nekaterih mlečnih izdelkih)

Jedilni sladkor, saharozo, pridobivamo iz sladkornega trsa ali sladkorne pese. Beli sladkor, ki ga uporabljamo v vsakodnevni prehrani, največ od vseh sladkorjev, nastane

iz dveh različnih vrst sladkorja: glukoze in fruktoze. Saharoza ima zelo velik pomen v prehranski industriji, v obliki dodanega sladkorja. Jedilni sladkor uporabljajo kot sladilo in tudi kot konzervans za daljšo obstojnost in boljši videz ter okus živil. Ko kupujemo hrano vsi vemo da se sladkor nahaja v čokoladi, sladoledu, sladkarijah, sokovih, sadnih pijačah... vendar ne zavedamo pa se, da je sladkor tudi v ostalih živilih, na primer v raznih živilih v pločevinkah, kot sta koruza in grah, v kislih kumaricah, v ketchupu, suhi mešanici začimb. (povzeto po <https://www.bodieko.si/slادkor>, <http://www.surovine.si/slادkor.php>),



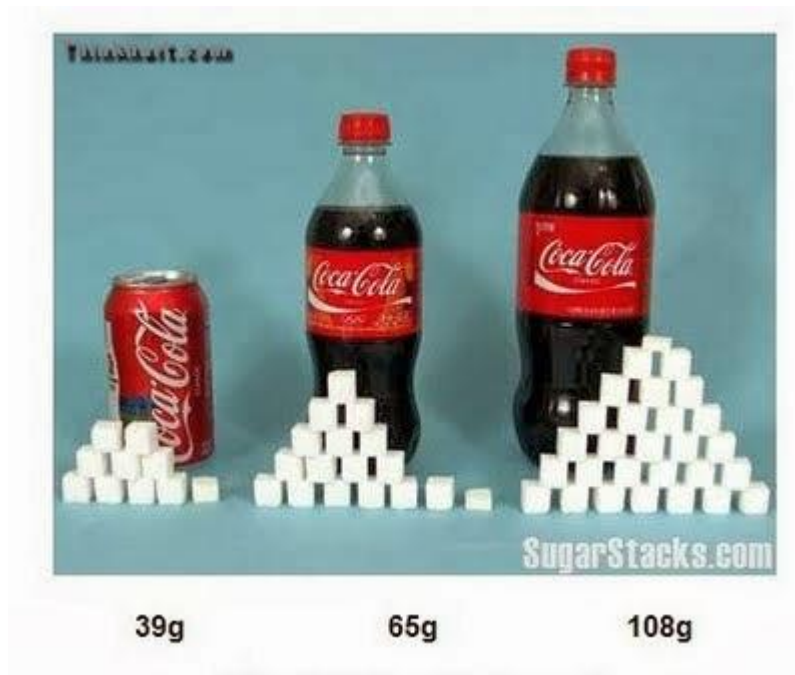
Slika 1: nakupovalen voziček poln hrane.

1. 2. 2 Hrana, ki vsebuje največ sladkorja

Pod hrano, ki vsebuje največ sladkorja spadajo:

- gazirane pijače,
- bomboni in ostale sladkarije,
- čokoladni in ostali sladki namazi,
- suho sadje,
- keksi, torte in ostala peciva,
- marmelade in džemi,
- sladki kosmiči,
- kompoti,
- sladoledi, ledene kave....

Za eno od pijač z največ sladkorja velja Coca-Cola. V 330ml plastenki Coca-Cole je kar 65 gramov sladkorja, kar je približno 16 in pol čajnih žličk sladkorja, saj z eno žličko zajamemo približno 4g sladkorja.



Slika 2: vsebnost sladkorja v Coca-Coli.

Večina nas otrok ima rada Nutello, vendar se bolj poredko vprašamo, koliko sladkorja pa pravzaprav vsebuje Nutella. Nutella je ena izmed živil, ki vsebuje ogromno sladkorja. Kar 55% Nutelle predstavlja sladkor, kar pomeni da je v 100g Nutelle kar 55g sladkorja, ali če poveva drugače je v 100g kar 14 žličk sladkorja. (povzeto po <https://www.healthaliciousness.com/articles/high-sugar-foods.php>)



Slika 3: Sestava Nutelle

1. 2. 3 Omejitev uživanja sladkorja na dan

Nihče ne pravi, da sladkorja ne smemo uživati, celo obratno, v majhnih, zmernih količinah je sladkor dober za delovanje našega telesa. Vendar pa nam lahko v prevelikih količinah tudi zelo škodi. Zato so znane priporočljive vrednosti sladkorja, ki jih lahko zaužijemo na dan. Te se razlikujejo glede na spol in veljajo za odrasle¹ osebe. V priporočilih piše, da naj ženska na dan ne bi smela zaužiti več kot 20g sladkorja, oziroma 5 žličk. Moški pa naj ne bi zaužil več kot 36g oziroma 8 žličk. Za otroke² veljajo posebna priporočila in sicer naj ne bi otroci zaužili več kot 12g sladkorja oziroma tri žličke. Za najstnike³ se priporočila zvišajo in velja, da naj ne bi zaužili več kot 16g na dan ali 4 žličke. (povzeto po <https://draxe.com/how-many-grams-of-sugar-per-day/>)



Slika 4: Napis »ADDED SUGAR« narejen iz kock sladkorja.

¹ 18 in več let

² 5 – 13 let

³ 14 – 18 let

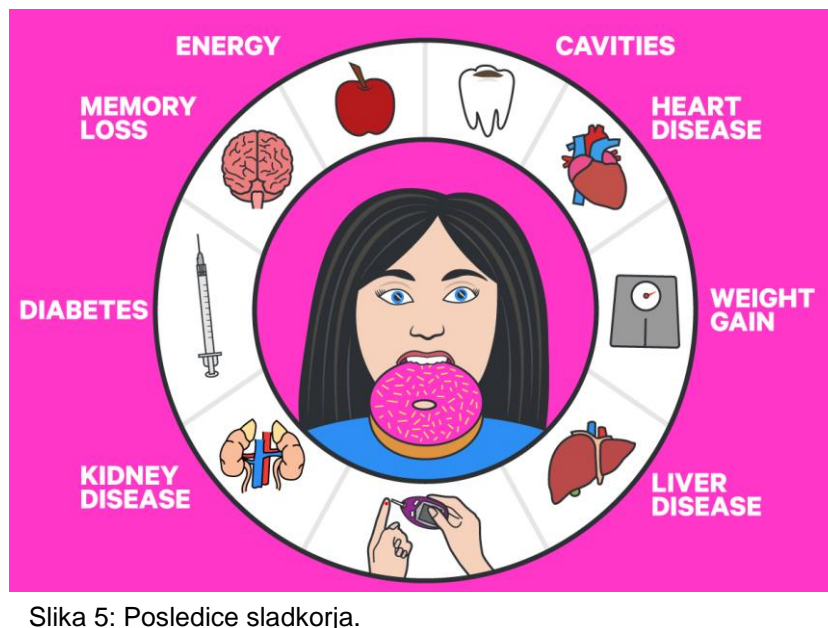
1. 2. 4 Vpliv sladkorja na telo

»Maščobne celice se nato začnejo nalagati na najrazličnejše predele našega telesa, še posebej nevarne so maščobne obloge okoli trebuha, saj povišajo možnost za srčni infarkt in nekatere druge bolezni. Vedeti pa moramo, da sladkor ni nevaren šele po dolgotrajnem vsakodnevem uživanju, ampak se njegove negativne učinke lahko izmeri takoj.

Potem, ko smo si privoščili košček sladkorja, denimo mlečne čokolade, se že po nekaj urah dvigne nivo krvnega sladkorja, to pa lahko oslabi imunski sistem. Sladkor močno poruši ravnovesje mineralov v organizmu, to pa lahko vpliva na občutek stalne utrujenosti, celo depresije, tesnobe, pri otrocih pa povzroči hiperaktivnost (težave s koncentracijo in impulzivne reakcije).

Sladkor povzroča karies, debelost, akne, verjetno pa vas bo presenetilo tudi to, da so raziskave razkrile, da sladkor pospešuje staranje. Dr. Joseph Mercola namreč opozarja, da se sladkor v telesu pripne na beljakovine, zaradi česar se tvorijo nove zmesi, mešanice sladkorja in beljakovin, ki poškodujejo celice in pospešijo staranje.«

(<http://zenska.hudo.com/zdravje/zdravo-zivljenje/kako-sladkor-zastruplja-telo/>)



Slika 5: Posledice sladkorja.

1.2.5 Nadomestila za bel sladkor

Obstaja veliko nadomestil za bel sladkor. Ta nadomestila naj bi bila bolj zdrava za naše telo. Nadomestila velikokrat srečamo pri raznih dietah, vendar bi jih lahko uporabljali tudi v vsakodnevnem življenju, brez posebnih diet. Nadomestila so nam v večini dokaj nepoznana in so tudi dražja, kar predstavlja nekaterim še eno oviro.

Rjavi sladkor

Pri nadomestilih za beli sladkor večina ljudi pomisli na rjav sladkor, vendar raziskave kažejo, da rjav sladkor ni nič bolj zdrav kot bel sladkor. Tako da ni velike razlike, če uživamo bel ali rjav sladkor, kar pomeni, da rjav sladkor ni ustrezno nadomestilo.

Med

Ko govorimo o nadomestilih za sladkor redko pomislimo na med, vendar je med eno izmed boljših nadomestil. Med je dobro nadomestilo, saj ga lažje prebavljamo in vsebuje tudi nekatere snovi, ki so dobre za naše telo.

Javorjev sirup

Javorjev sirup je dobro nadomestilo saj vsebuje veliko mineralov, ki pozitivno vplivaj na naše telo in ga očistijo. Njegova pomanjkljivost je, da je zelo drag. Lahko ga uporabljamo za sladkanje kave, čajev, polnozrnatih kosmičev, jogurta, palačink, vafeljev, sadnih solat, sladoleda.

Agavin sirup

Agava je znana po zdravnih učinkih, zato je njen sirup dober nadomestek sladkorja. Ta sirup je dober za pripravo raznih sladic ali česa podobnega, saj ne vpliva na okus ali videz stvari.

Stevia

To je rastlina, ki jo smatrajo za najboljše nadomestilo sladkorja. Izboljšuje delovanje telesa. Da bi zamenjali učinek sladkorja, je potrebna izjemno majhna količina te rastline, saj je kar 300 krat slajša od belega sladkorja. Zanimivo je, da izjemno dobro učinkuje v boju proti kariesu. Dobimo jo lahko v tekoči ali trdni obliki.

Melasa

»Je stranski produkt pridobivanja sladkorja iz sladkornega trsa in je gost ter temen sirup. Vsebuje ogromno hranilnih snovi (magnezij, baker, železo) in vitaminov. Melasa je edino sladilo, ki telesa ne zakisa, in je uspešen zaviralec rakastih tvorb.«

(<http://www.hujsanje.info/zdrava-nadomestila-za-beli-sladkor.html>, 15. 1. 2017)

Eritriol

Je sladkorni alkohol, ki je v obliki belega praška. Ni pretirano sladek, zato je primeren za kakšna peciva s čokolado ali za manj sladka peciva. Ne povzroča kariesa in prav tako ne drugih posledic sladkorja.

Kokosov sladkor

Postaja vedno bolj razširjen in poznan. Narejen je iz cvetov kokosovih palm in zato ima tudi okus po kokosu. Primeren je za razna peciva in smoothije. Lahko je v obliki kock, kristalčkov ali sirupa.

(povzeto po <http://www.hujsanje.info/zdrava-nadomestila-za-beli-sladkor.html>,
<http://vizita.si/clanek/novice/sladka-in-zdrava-nadomestila-za-sladkor.html>,
<https://www.zurnal24.si/slovenija/to-so-zdravi-nadomestki-sladkorja-280993>)

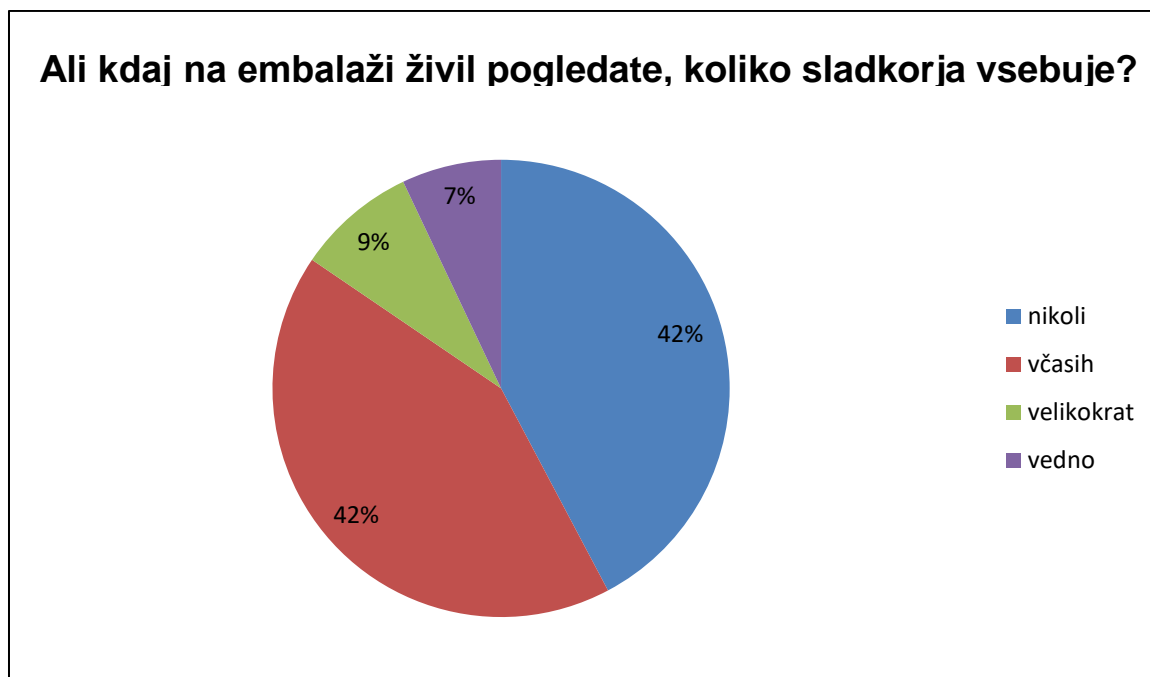
2 METODOLOGIJA DELA – ANKETA

Za to raziskovalno nalogo sem anonimno anketirala 71 učencev in učenk naše šole. Od tega je bilo 35 deklet in 35 dečkov. Vsi so bili stari med 13 in 15 let. Anketiranje sem izvajala 20. 12. 2017. Izločena ni bila nobena anketa, vse so bile ustrezno izpolnjene.

3 REZULTATI

3.1 Ali kdaj na embalaži živil pogledate, koliko sladkorja vsebuje?

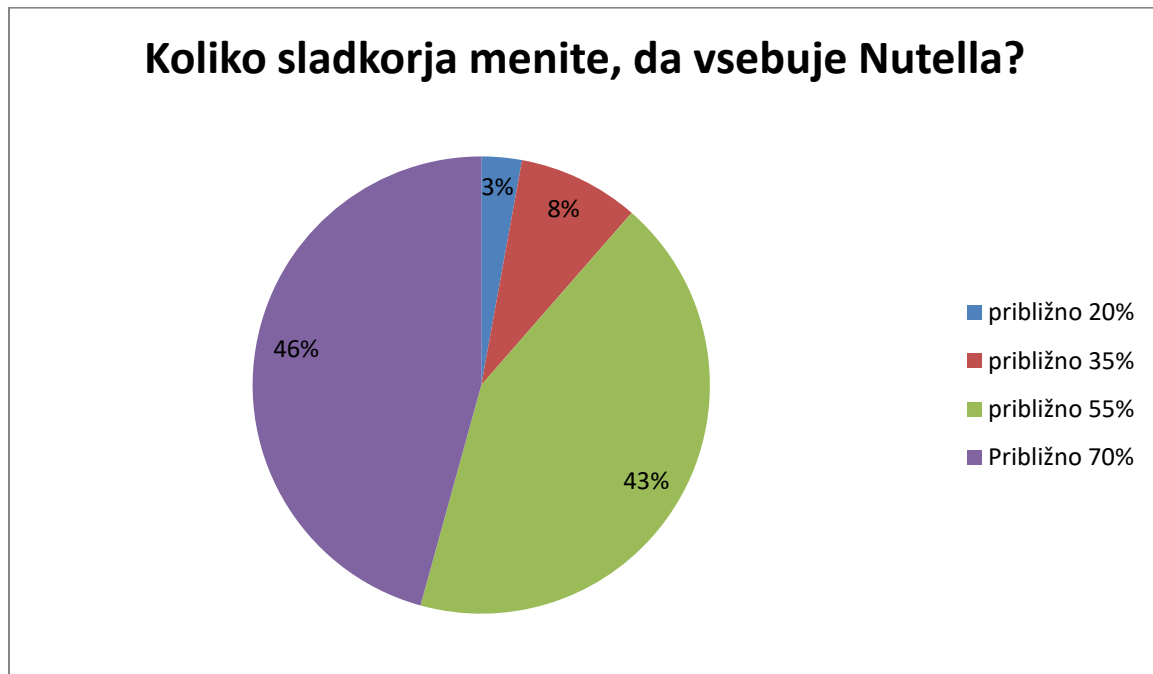
Grafikon 1: Ali kdaj na embalaži živil pogledate, koliko sladkorja vsebuje?



Komentar: Iz grafikona lahko razberemo, da večina nikoli ali pa samo občasno pogleda, koliko sladkorja vsebuje določeno živilo.

3.2 Koliko sladkorja menite, da vsebuje Nutella?

Grafikon 2: Koliko sladkorja menite, da vsebuje Nutella?



Komentar: Kot sem zapisala v teoretskem delu, Nutella vsebuje približno 55 % sladkorja. Iz grafa je razvidno, da je pravilno odgovorilo 43 % anketiranih, kar pomeni, da je napačno odgovorilo 57 % anketiranih.

3.3 Katero od naštetih kupljenih živil ne vsebuje industrijsko dodanega sladkorja?

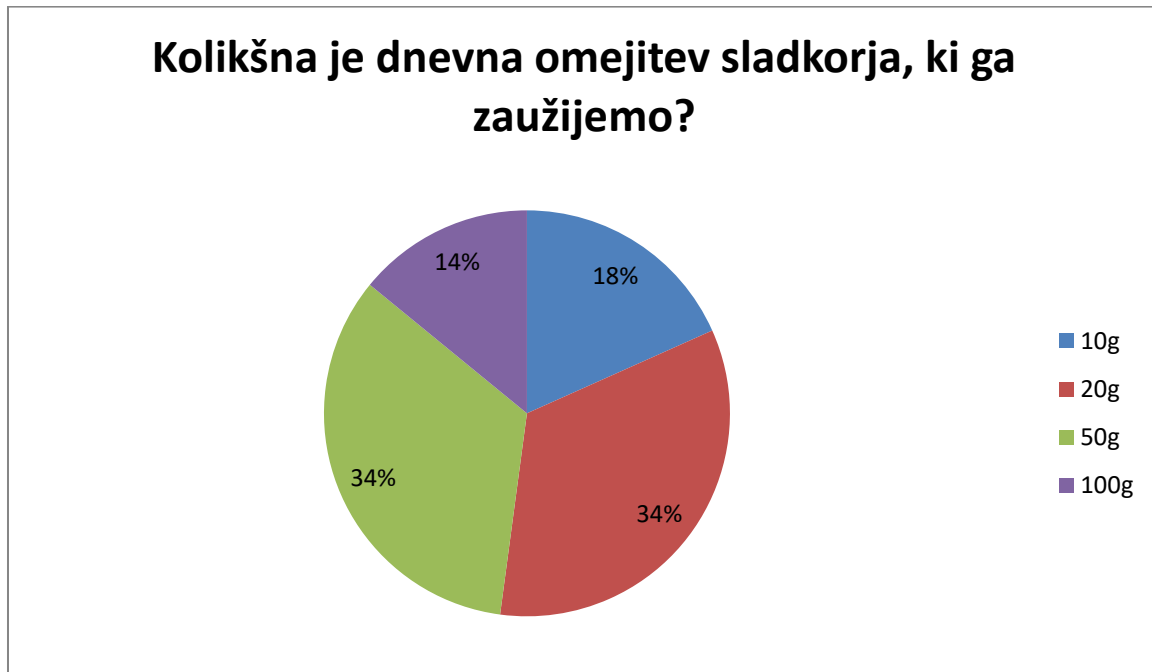
Grafikon 3: Katero od naštetih kupljenih živil ne vsebuje industrijsko dodanega sladkorja?



Komentar: Vsa naštetá živila vsebujejo dodan sladkor. Kot lahko vidimo v grafu, je z odgovorom vse od naštetega odgovorilo samo 8 od 71 anketiranih, kar je 11,27 %.

3.4 Kolikšna je dnevna omejitev sladkorja, ki ga lahko zaužijemo?

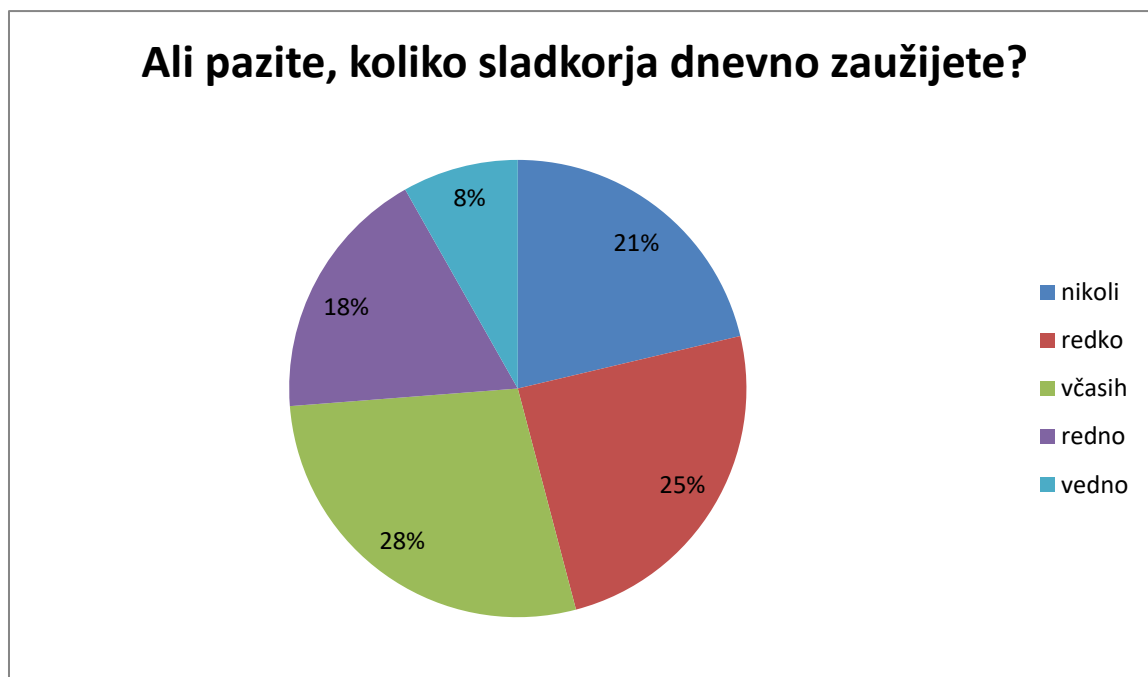
Grafikon 4: Kolikšna je dnevna omejitev sladkorja, ki ga lahko zaužijemo?



Komentar: Dnevna omejitev sladkorja je 20 g, kar pomeni, da je na vprašanje pravilno odgovorilo 34 % anketiranih, torej je posledično nepravilno odgovorilo kar 66 % anketiranih.

3.5 Ali pazite, koliko sladkorja dnevno zaužijete?

Grafikon 5: Ali pazite, koliko sladkorja dnevno zaužijete?



Komentar: Kot je možno razbrati iz grafa, pri uživanju sladkorja nikoli ne pazi 21 % anketiranih. 25 % anketiranih pazi na to redko, največ, torej 28 % anketiranih pa včasih pazi na količino zaužitega sladkorja. 18 % jih redno pazi na to, koliko sladkorja zaužijejo na dan, 8 % pa jih vedno pazi na količino.

4 ZAKLJUČEK Z RAZPRAVO

Glede na pridobljene rezultate, sem svoje hipoteze potrdila ali zavrnila:

HIPOTEZA	POTRDITEV / ZAVRNITEV	OBRAZLOŽITEV
H1: Ljudje ne vedo, koliko sladkorja je v hrani, ki jo kupujemo.	Delno potrjeno.	To hipotezo sem delno potrdila, saj sem v anketi postavila vprašanje, koliko sladkorja vsebuje Nutella. Ker je večina anketiranih napačno odgovorila na to vprašanje, bi to hipotezo potrdila. Vendar, ker se je to vprašanje navezovalo samo na eno živilo, hipoteze ne morem popolnoma potrditi.
H2: Ljudje se ne zavedajo, da je dodan sladkor v večini kupljenih živil.	Potrjeno.	To hipotezo sem potrdila, saj je pri tretjem vprašanju v anketi samo 8 od 71 (11,27 %) anketiranih vedelo, da vsa naštetá živila vsebujejo sladkor.
H3: Ljudje redko pogledajo, koliko sladkorja vsebuje hrana.	Potrjeno.	To hipotezo sem potrdila, saj lahko iz rezultatov ankete razberemo, da 84% anketiranih, torej večina, nikoli ali pa redko pogleda koliko sladkorja vsebuje hrana, ki jo zaužijejo.
H4: Ljudje ne vedo, kolikšna je dnevna omejitev zaužitega sladkorja.	Potrjeno.	To hipotezo sem potrdila, saj večina anketiranih na vprašanje ni pravilno odgovorila. Kljub temu, pa me je presenetilo, da je kar tretjina vedela kakšna je dnevna omejitev sladkorja.

S to raziskovalno nalogo sem se želela naučiti nekaj novega o sladkorjih v hrani. Prav tako sem želela raziskati, koliko o sladkorjih v hrani vedo moji vrstniki.

Med raziskovanjem sem se o sladkorjih naučila veliko novega in zanimivega. Rezultati ankete me niso presenetili, saj sem pričakovala, da imajo moji vrstniki malo znanja na področju sladkorjev v hrani.

Zdaj, ko vem več o sladkorjih v hrani, bom bolj pazila pri sami prehrani. V prihodnosti bom še raziskovala sladkorje v hrani ter tudi nadomestke za njih.

Raziskovanje bi lahko nadaljevala z povečanjem vzorca anketiranih in razširitvijo ankete na več vprašanj. Prav tako, bi lahko spremljala, koliko sladkorja zaužijem na dan, v katerem se normalno prehranjujem, in bi nato na podlagi rezultatov raziskala, kako bi lahko zmanjšala vnos sladkorja oziroma ga nadomestila z nadomestki sladkorja. Zanimivo bi tudi bilo, če bi imeli mogoče v šoli kakšne delavnice na temo sladkorjev, pri katerih bi nam pokazali, koliko sladkorja vsebuje hrana, ki jo imamo radi in ki jo dnevno uživamo. Mislím, da bi bile takšne delavnice zanimive in da bi se na njih veliko naučili in bi mogoče začeli bolj paziti pri vnosu sladkorja v telo.

Mislím, da ne bi bilo slabo, da bi se začelo bolj obveščati in poučevati ljudi o posledicah sladkorja in o sladkorjih v hrani.

5 DRUŽBENA ODGOVORNOST

Moja naloga je družbeno odgovorna, saj prispeva k ozaveščenosti o sladkorjih v hrani in o posledicah sladkorjev na zdravje ljudi. Upam, da se bodo ljudje ob branju malo zamislili in začeli bolj paziti, koliko sladkorja zaužijejo. S tem, ko se ljudje učimo, delamo družbo lepšo in boljšo.

6 VIRI IN LITERATURA

- 1) <https://www.bodiekeo.si/slادkor>, 1. 12. 2017, 17:40
- 2) <http://www.surovine.si/slادkor.php>, 1. 12. 2017, 17:40
- 3) <https://www.healthaliciousness.com/articles/high-sugar-foods.php>, 1. 12. 2017, 18:25
- 4) <https://draxe.com/how-many-grams-of-sugar-per-day/>, 16.12.2017, 17:25
- 5) <http://www.hujsanje.info/zdrava-nadomestila-za-beli-slادkor.html>, 15. 1. 2018, 19:30
- 6) <http://vizita.si/clanek/novice/slادka-in-zdrava-nadomestila-za-slادkor.html>, 15. 1. 2018, 19:30
- 7) <https://www.zurnal24.si/slovenija/to-so-zdravi-nadomestki-slادkorja-280993>, 15. 1. 2018, 19:30
- 8) <http://zenska.hudo.com/zdravje/zdravo-zivljenje/kako-slادkor-zastruplja-telo/>, 3. 1. 2018, 17:15

VIRI SLIK:

SLIKA 1:

<https://www.google.si/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiJse3bqunXAhUDDuwKHWwCAY4QjhwIBQ&url=http%3A%2F%2Fwww.gettyimages.com%2Fdetail%2Fphoto%2Ffull-shopping-cart-in-grocery-store-royalty-free-image%2F78815959&psig=A0vVaw1tUpHHvcZ1np3cnMVS3S84&ust=1512235541386505>, 1. 12. 2017

SLIKA 2:

http://thinkhurt.com/wpcontent/uploads/2014/12/thinkhurt.com_SugarStacksCocaCola.jpg, 16. 12. 2017

SLIKA 3:

http://78.media.tumblr.com/2285799e764e30c3a3285d2ca0aebcd0/tumblr_inline_mlcesh4Pan1rhqjw3.png, 15. 1. 2018

SLIKA 4:

http://food.fnr.sndimg.com/content/dam/images/food/fullset/2015/10/9/1/FNK_Added-Sugar-Opener_s4x3.jpg.rend.hgtvcom.966.725.suffix/1444432805382.jpeg, 15. 1. 2018

SLIKA 5:

https://www.google.si/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwirroLLzuTYAhVE_KQKHZPyAUgQjRwIBw&url=http%3A%2F%2Fwww.businessinsider.com%2Feffects-of-sugar-on-your-body-and-brain-2016-4&psig=AOvVaw3fjTrADdE0abGEjgP2YvQZ&ust=1516471449809214, 15. 1. 2018

7 PRILOGE

Dober dan! Sem Ana, učenka 9.razreda in v okviru projekta Mladi za napredek Maribora izdelujem raziskovalno nalogo o sladkorjih v hrani.

Anketa je anonimna, rezultati pa bodo uporabljeni izključno za izdelavo raziskovalne naloge, zato bi vas rada prosila, da anketo izpolnite z iskrenimi odgovori.

Za vaše sodelovanje se vam že vnaprej zahvaljujem!

SPOL(obkroži): Ž M

STAROST: _____

1. Ali kdaj na embalaži živil pogledate, koliko sladkorja vsebuje?

- nikoli
- včasih
- velikokrat
- vedno

2. Koliko sladkorja menite, da vsebuje Nutella?

- približno 20 %
- približno 35 %
- približno 55 %
- približno 70 %

3. Katero od naštetih kupljenih živil ne vsebuje industrijsko dodanega sladkorja?

- kisle kumarice
- zelenjava iz konzerv (koruza, grah)
- ketchup
- vegeta (mešanica začimb)
- majoneza
- nobena od naštetih ne vsebuje sladkorja
- vse od naštetih vsebuje dodan sladkor

4. Kolikšna je dnevna omejitev sladkorja, ki ga zaužijemo?

- 10 gramov
- 20 gramov
- 50 gramov
- 100 gramov

5. Ali pazite, koliko sladkorja dnevno zaužijete?

- nikoli
- redko
- včasih
- redno
- vedno

Hvala za sodelovanje!