

MLADI ZA NAPREDEK MARIBORA 2015

32. srečanje

TEKOČE ZLATO ALI STRUP?

Prehrana (gospodinjstvo)

Raziskovalna naloga

Avtor: SIMON STARE

Mentor: MATEJA BRAČKO

Šola: OŠ TABOR I MARIBOR

FEBRUAR 2015

MLADI ZA NAPREDEK MARIBORA 2015

32. srečanje

TEKOČE ZLATO ALI STRUP?

Prehrana (gospodinjstvo)

Raziskovalna naloga

FEBRUAR 2015

Kazalo

1 Povzetek.....	4
2 Uvod.....	5
3 Teoretični del	6
3.1 Kaj so pijače?.....	6
3.2 Sladkor.....	7
3.2.1 Krvni sladkor	8
3.2.2 Hipoglikemija	8
3.3 Coca Cola	9
3.4 Coca Cola Zero	10
3.5 Umetna sladila	12
3.5.1 Ciklomat.....	12
3.5.2 Acesuflam-K	12
3.5.3 Aspartam	13
4 Empirični del	14
4.1 Namen naloge	14
4.2 Raziskovalna metoda	14
4.2.1 Eksperiment s prašičjimi jetri	15
4.2.2 Zobje	17
4.2.3 Čebulni test	26
4.2.4 Anketni vprašalnik	29
4.2.5 Primerjava razredov glede na uživanje sladkih pijač.....	71
5 Ugotovitve	77
6 Sklep	78
7 Družbena odgovornost	79
8 Literatura	80
9 Priloga	82

1 Povzetek

V moji nalogi sem opisal eno izmed aktualnejših tematik današnjega časa, nevarnosti sladkorja in sladil. Opisal sem pijači Coca Colo in Coca Colo Zero ter ju primerjal. Opisal sem umetna sladila in njihove posledice. Uporabil sem anketni vprašalnik in raziskovalno delo, pri katerem sem: preverjal vpliv pijač na prašičja jetra, preverjal vpliv pijač na rast čebulčkov in preverjal vpliv pijač na zobe.

Osredotočil sem se predvsem na uživanje pijač otrok, ki so še v razvoju, da preverim njihovo zavedanje, kaj je slabo in kaj ne. Preveril sem, kdaj in kje ter zakaj te pijače uživajo.

Anketiral sem učence 4. in 5. ter 8. in 9. razreda, da sem lahko primerjal in zabeležil razlike uživanja pijač med mlajšimi in starejšimi otroci.

2 Uvod

Sem učenec 9. razreda in raziskoval sem na področju prehrane. Pod drobnogled sem vzel eno izmed najbolj ikoničnih nezdravih pijač, Coca Colo, ki ima več različic. Odločil sem se, da bom primerjal dve različni vrsti te pijače. Primerjal sem "navadno" Coca Colo in Coca Colo Zero. Raziskal sem njuno sestavo, njun vpliv na organske vzorce in njuno energijsko vrednost.

Zanimal me je tudi vpliv medijev na uživanje te pijače v povezavi s starostjo otrok (starejši in mlajši učenci naše šole), kdo jim omogoča uživanje teh pijač in ali se zavedajo nevarnosti, ki bi ju ti pijači lahko prinesli. Zato sem učencem naše šole podal anketni vprašalnik.

Postavil sem si naslednje hipoteze:

- večji delež starejših otrok pije Coca Colo kot mlajših,
- Coca Cola Zero ima na organske vzorce močnejši učinek kot navadna Coca Cola in
- Coca Cola je pri otrocih bolj priljubljena kot Coca Cola Zero.

3 Teoretični del

3.1 Kaj so pijače?

Dandanes poznamo različne pijače (slika 1): alkoholne, gazirane ali negazirane. Veliko ljudi posega po alkoholnih pijačah, gaziranih in negaziranih z veliko vsebnostjo sladkorja, kot so razne vode z okusom; medtem ko je najboljša izbira kar navadna voda, ki igra pomembno vlogo pri transportu snovi v krvi, saj je dobro topilo, nima energijske vrednosti in je popolnoma brez sladkorja in drugih aditivov. Kljub tem lastnostim vode veliko ljudi pije manj zdrave pijače, saj so te boljšega okusa, privlačnejših barv. Imajo pa tudi visoko vsebnost sladkorja ali umetnih sladil, ki pijači izboljšajo okus, umetnih arom, ki pijači dodajo značilen in privlačen vonj in barvil, ki služijo temu, da izboljšajo barvo pijače, da je bolj privlačna za nakup nasploh.

Pitje sladkih pijač je povezano s povečano telesno težo, nagnjenostjo k sladkemu okusu, zmanjšanju mineralne gostote kosti, ki vodi do zlomov kosti.

Pri pijačah z visoko vsebnostjo fosfatov pa je to povezano z zobno gnilobo, presnovnim sindromom, diabetesom tipa 2, visokim krvnim tlakom ter boleznimi srca in ožilja. (Grošelj, 2014)



Slika 1: Pijače

(vir: <http://med.over.net/clanek/zps-podpira-sprejem-zakona-o-davku-na-brezalkoholnepijace/>)

3.2 Sladkor

Sladkor (slika 2) je prisoten v vsem sadju, najlažje in najučinkoviteje pa se ga pridobiva iz sladkorne repe ali sladkornega trsa. Zelo pomembno vlogo ima v prehrabni industriji, v obliki dodanega sladkorja, saj veliko ljudi raje posega po slajši prehrani, ki pa niso nujno le sladkarije, temveč tudi hrana v konzervah, omake, pijače, kot so na pogled nedolžni sadni sokovi, najdemo pa ga prav tako v drugih živilih. Zakaj ljudje raje uživajo živila s sladkorjem? To je zaradi tega, ker sladkor povzroči pri človeku željo po tem prijetnem okusu, in naj bi, vsaj pri podganah, stimuliral enak del možganov za užitek kot kokain. (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Sladkor>,

<http://www.addictiontreatmentmagazine.com/addiction/food-addiction/brain-sugar/>)



Slika 2: Sladkor

(vir:<http://www.hautepkn.com/?p=1437>)

V Sloveniji naj bi mladostniki zaužili preveč dodanega sladkorja letno, povprečno 47,5 kg pri dečkih in 40 kg pri deklicah, kar je 60 % preveč pri dečkih ter 70 % pri deklicah. Glavni vzrok tega problema naj bi bile sladkane pijače. Kar 75 % hrane vsebuje dodane sladkorje v različnih oblikah. Odvečni del sladkorja v naši prehrani nima nobenega pomena, saj predstavlja le prazno energijsko vrednost in nas ne nasiti. (Grošelj, 2014)

3.2.1 Krvni sladkor

Glede na priporočila, naj bi na dan zaužili približno 90 gramov sladkorja. Ta sladkor se pretvori v glukozo v krvi oziroma krvni sladkor. Možgani sami porabijo 25 % glukoze v naši krvi. (http://sl.wikipedia.org/wiki/Krvni_sladkor)

3.2.2 Hipoglikemija

Ko zaužijemo sladkor, se v našo kri sprosti inzulin. Če zaužijemo preveč sladkorja, je v naši krvi preveč inzulina, kar vodi v hipoglikemijo. Zaradi tega skuša telo dvigniti raven sladkorja v krvi (slika 3). Telo spodbudi nadledvični žlezi, da spustita hormona epinefrin in norepinefrin, zaradi katerih smo živčni, kadar imamo nizek krvni tlak. Ta hormona tudi spodbudita delovanje možganov.

(http://www.ekoslovenija.si/si/telo/dobro_pocutje.htm&showNews=NEWSTYXUGJ2212012162438)



Slika 3: Krvni obtok

(vir: <http://www.doctortipster.com/24272-reversing-your-blood-sugar-level.html>)

3.3 Coca Cola

Je ena izmed najbolj priljubljenih sladkih pijač na svetu. Je tudi ena izmed ikoničnih nezdravih pijač (slika 4). Pa je to upravičeno?



Slika 4: Coca Cola

(vir: <http://www.coca-colacompany.com/press-center/press-releases/the-coca-cola-company-announces-chief-marketing-and-commercial-officer-joe-tripodi-to-retire-marcos-de-quinto-to-become-chief-marketing-officer>)

500 ml *Coca-Cola®*

HR: Gazirano osvježavajuće bezalkoholno piće. **SLO:** Osvežilna gazirana brezalkoholna pijača iz rastlinskih izvlečkov. **HR:** Sastojci: voda, fruktozno-glukozni sirup, ugljikov dioksid, bojilo: E 150d, kiselina: fosforna kiselina, prirodne arome (uključujući kofein). **SLO:** Sestavine: voda, fruktozno-glukozni sirup, ogljikov dioksid, barvilo (E150d), kislina (fosforna kislina), naravne arome (vključno z aromo kofeina). **HR:** Najbolje upotrijebiti do datuma otisnuta na pakiranju. **SLO:** Uporabno najmanj do datuma, odtisnjenega na vrhu embalaže. **HR:** Skladištiti i čuvati u hladnim i suhim uvjetima. Zaštititi od smrzavanja i Sunčeva svjetla. **SLO:** Transportirati, hraniti in skladiščiti v hladnem in suhem prostoru. Ne izpostavljati zmrzali in sončni svetlobi. **HR:** Temeljem odobrenja The Coca-Cola Company. **SLO:** Po pooblastilu The Coca-Cola Company. **HR:** POVRATNA NAKNADA 0,50 kn

PROSJEČNA HRANJIVA VRIJEDNOST / POVPREČNA HRANILNA VREDNOST

U / V:	100 ml	250 ml	(%*)
Energija / Energijska vrednost:	190 kJ / 45 kcal	475 kJ / 113 kcal	(6 %)
Ugljikohidrati / Ogljikovi hidrati:	11,2 g	28 g	(11 %)
od kojih šećeri / od tega sladkorji:	11,2 g	28 g	(31 %)

Sadržava zanemarive količine masti, zas. mas. kis., bjelančevina i soli. / Vsebuje zanemarljive količine maščob, nasičenih maščob, beljakovin in soli.

(*) preporučeni unos za prosječnu odraslu osobu (8400 kJ / 2000 kcal). (*) priporočeni vnosi za povprečno odraslo osebo (8400 kJ / 2000 kcal). 500 ml = 2 x 250 ml

✉ **HR:** Coca-Cola HBC Hrvatska d.o.o., M. Sachsas 1, Zagreb, Hrvatska. **SLO:** Distributer: Coca-Cola HBC Slovenija d.o.o., Motnica 9, 1236 Trzin, Slovenija.

☎ **HR:** Besplatna infolinija: 0800-0455 / **SLO:** Brezplačna info-linija: 080-1230

📱 **facebook** **www**

Slika 5: Deklaracija Coca Cola (vir: osebni)

Kot lahko razberemo iz slike 5, "navadna" Coca Cola vsebuje vodo, fruktozni-glukozni sirup, ogljikov dioksid, barvilo E150d (amonijev sulfitni karamel, ki pijači doda karamelno barvo), fosforno kislino, naravne arome, ki niso omenjene, razen kofeina.

Od hranilnih snovi vsebuje le sladkor (56g na pollitrsko plastenko). Njena energijska vrednost pa je kar 950 kJ na pollitrsko plastenko.

"Navadna" Coca Cola vsebuje ogromno sladkorja. Če popijemo eno pollitrsko plastenko te pijače, smo zaužili že več kot 50 % priporočenega dnevnega vnosa sladkorja. Zraven vsega sladkorja pa smo zaužili še za 950 kJ energijske vrednosti, kar je 12 % priporočenega dnevnega vnosa. Če bi popili dve pollitrski plastenki, bi že prekoračili priporočen dnevni vnos sladkorja.

Coca Cola vsebuje že prej omenjeno fosforno kislino, katere namen je raztapljanje ogljikovih hidratov in gaziranost pijače, kar uničuje zobno sklenino.

3.4 Coca Cola Zero

Je podobna navadni Coca Coli, vendar je manj priljubljena različica le-te (slika 6). Pa je zaradi tega, ker ima "zero" sladkorja kaj bolj zdrava? Čeprav nima sladkorja, je še vedno sladkega okusa. Zakaj?



Slika 6: Coca Cola Zero

(vir: <http://www.coca-colacompany.com/press-center/image-library/coca-cola-zero>)

NIZKOKALORICNA OSVEZILNA BREZALKOHOLNA GAZIRANA PIJAČA IZ RASTLINSKIH IZVLEČKOV S SLADILI. Sestavine: voda, ogljikov dioksid, barvilo (E150d), sladila (ciklambat, acesulfam-K, aspartam (vsebuje vir fenilalanina)), kislina (fosforna kislina), naravne arome (vključno s kofeinom), sredstvo za uravnavanje kislosti (natrijev citrat). Uporabno najmanj do datuma, odtisnjenega na vratu plastenke. Transportirati, hraniti in skladiščiti v hladnem in suhem prostoru. Ne izpostavljati sončni svetlobi, toploti in zmrzali. Po pooblastilu The Coca-Cola Company proizvaja Coca-Cola HBC Hrvatska d.o.o., M. Sachsa 1, Zagreb, Hrvatska. Uvoznik za Slovenijo: Coca-Cola HBC Slovenija d.o.o., Motnica 9, 1236 Trzin, Slovenija. © 2010 The Coca-Cola Company.

1,5 l = 6  po 250 ml  080 1230 (brezplačna infolinija)

Povprečna hranilna vrednost v 100 ml:

Energijska vrednost: 1 kJ, (0,2 kcal)	Maščoba:	0 g
Beljakovine: 0 g	od te nas. mašč. kisline:	0 g
Ogljikovi hidrati: 0 g	Prehranske vlaknine:	0 g
od teh sladkorji: 0 g	Natrij:	0,01 g

Vsak  (250 ml) vsebuje:

kcal	Sladkor	Maščoba	Nas. mašč. kisline	Natrij
0,5	0g	0g	0g	0,03 g
0%	0%	0%	0%	1%

 prosimo reciklirajte

% GDA = dnevna orientacijska vrednost za odrasle na osnovi 2000 kcal na dan.

Slika 7: Deklaracija Coca Cola Zero (vir: osebni)

Kot je razvidno iz slike 7, Coca Cola Zero vsebuje vodo, ogljikov dioksid, barvilo E150d (amonijev sulfidni karamel, ki pijači doda karamelno barvo), fosforno kislino, naravne arome, vključno s kofeinom, natrijev citrat ter sladila ciklambat, acesulfam-K in aspartam, ki povzročijo, da je pijača tako sladka, čeprav le-ta ne vsebuje sladkorja. Pa je takšen način sladkanja pijač boljši od uporabe navadnega sladkorja?

Od hranilnih snovi vsebuje le natrij (0,06 g na politrsko plastenko). Njena energijska vrednost je pa 4,18 kJ na politrsko plastenko. (http://en.wikipedia.org/wiki/Caramel_color)

3.5 Umetna sladila

So prehrambni dodatki, ki ponazorijo okus sladkorja, po navadi z manj energijske vrednosti. Umetna sladila so sintetična, kar pomeni, da z uporabo dveh sladil dosežemo večjo moč sladila. Kadar kakšna pijača ne vsebuje sladkorja in vsebuje sladilo, ki nadomesti sladkor, izdelek največkrat oglašujejo kot "diet" (dietno) ali "light" (lahko). Znanstvene raziskave so pri podganah pokazale, da sladek okus sproži inzulin iz receptorjev za okus. Sprostitev inzulina povzroči, da se krvni sladkor shrani v tkiva (vključno v maščobo). Podgane, ki so uživale umetna sladila, so povečale dnevni vnos kalorij. Kasnejša raziskava je pokazala, da so podgane, ki so uživale aspartam, hitreje pridobivale telesno težo. Zaradi tega povezujejo umetna sladila s povečanjem telesne mase. Raziskava iz leta 2014 je pokazala, da umetna sladila zastrujejo, kot pa preprečujejo motnje metabolizma, kot je sladkorna bolezen tipa 2. Edina prednost sladkorja je, da nam umetna sladila ne zagotavljajo energije, ki jo naše telo in možgani potrebujejo za delovanje. Pri veliko raziskavah z živalmi so umetna sladila imela rakotvoren učinek.

(<http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/2316c28e3c817d9091aab1f5737b2b77.pdf>;

http://en.wikipedia.org/wiki/Sugar_substitute#Weight_gain_and_insulin_response_to_artificial_sweeteners;

<http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2014/12/23/artificial-sweeteners-confuse-body.aspx>)

3.5.1 Ciklamat

Je neenergijsko sintetično visoko intenzivno sladilo. V primerjavi s saharozo je 30–50-krat slajši. V Sloveniji se ga lahko uporabi 250 mg/kg pri aromatiziranih pijačah ter pijačah na osnovi mleka in mlečnih izdelkov, ki imajo znižano energijsko vrednost ali so brez dodanega sladkorja. Ciklamat naj bi povzročal migrene, raka in poškodbe na modih pri poskusnih živalih. (<http://www.interchem.si/ponudba/prehrambena-industrija/natrijev-ciklamat/>;

http://www.uradni-list.si/files/RS_-2004-043-01929-OB~P001-0000.PDF)

3.5.2 Acesuflam-K

Prav tako kot ciklamat, je neenergijsko sintetično sladilo, je približno 180–200-krat slajši od saharoze. V Sloveniji se ga lahko uporabi 250 mg/kg pri aromatiziranih pijačah ter pijačah na osnovi mleka in mlečnih izdelkov, ki imajo znižano energijsko vrednost ali so brez dodanega sladkorja. Pri poskusih z živalmi je Acesuflam-K povzročil razvoj raka.

(http://sl.wikipedia.org/wiki/Kalijev_acesulfam; http://www.uradni-list.si/files/RS_-2004-043-01929-OB~P001-0000.PDF)

3.5.3 Aspartam

Tako kot ciklamat in acesulfam-K je neenergijsko sintetično visoko intenzivno sladilo.

Približno tako kot acesulfam-K, je 150-200-krat slajši od saharoze. V Sloveniji se ga lahko uporabi 250 mg/kg pri aromatiziranih pijačah ter pijačah na osnovi mleka in mlečnih izdelkov, ki imajo znižano energijsko vrednost ali so brez dodanega sladkorja. Aspartam naj bi pomagal k razvoju levkemije oziroma krvnega raka.

(<http://sl.wikipedia.org/wiki/Aspartam>; http://www.uradni-list.si/files/RS_-2004-043-01929-OB~P001-0000.PDF)

4 Empirični del

V svoji raziskovalni nalogi sem se odločil izvesti tri različne eksperimente in izvesti anketni vprašalnik pri mlajših in starejših otrocih na naši šoli. Eksperimenti, za katere sem se odločil:

- eksperiment s prašičjimi jetri,
- čebulni test in
- eksperiment z zobmi, kjer sem za določen čas namočil zobe v pijače.

4.1 Namen naloge

Namen moje naloge je bil, da ugotovim in primerjam navade uživanja pijač pri starejših in mlajših, kje te pijače pijejo, zakaj in kdaj, da preverim njihovo zavedanje, glede današnjega stanja gaziranih pijač in sladkorja v pijačah, katerega je v tovrstnih pijačah vedno več. Z eksperimentalnim delom sem želel ugotoviti vplive pijač na jetra, zobno sklenino in razvoj koreninic pri čebuli.

4.2 Raziskovalna metoda

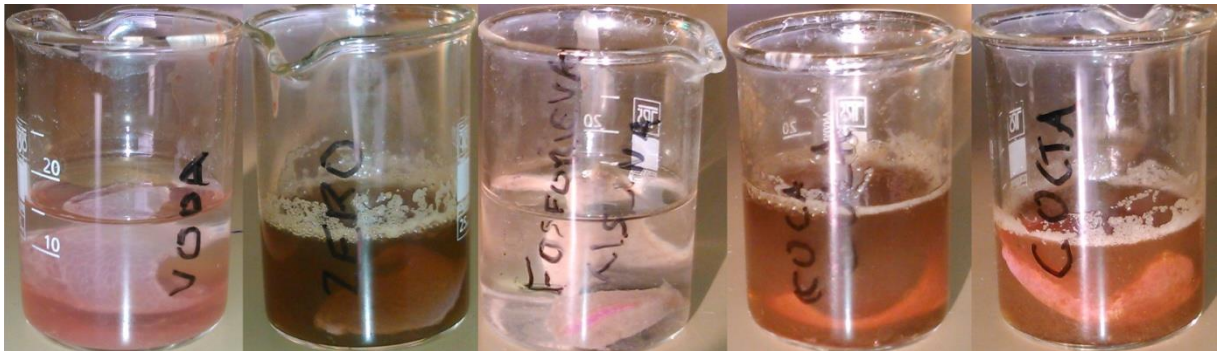
Raziskovalni metodi:

- anketni vprašalnik in
- eksperimentalno delo.

4.2.1 Eksperiment s prašičjimi jetri

Zaradi "mita", ki pravi, da Coca Cola in njej podobne pijače uničujejo naša jetra, sem se ga odločil preveriti z eksperimentom s prašičjimi jetri, ki sem jih za določen čas namočil v različne tekočine: Coca Colo, Coca Colo Zero, Cockto, vodovodno vodo in fosforno kislino. Med poizkusom so bile posodice pokrite z aluminijasto folijo. Tekočine so bile pod vplivom sobne temperature.

Prvi dan opazovanja

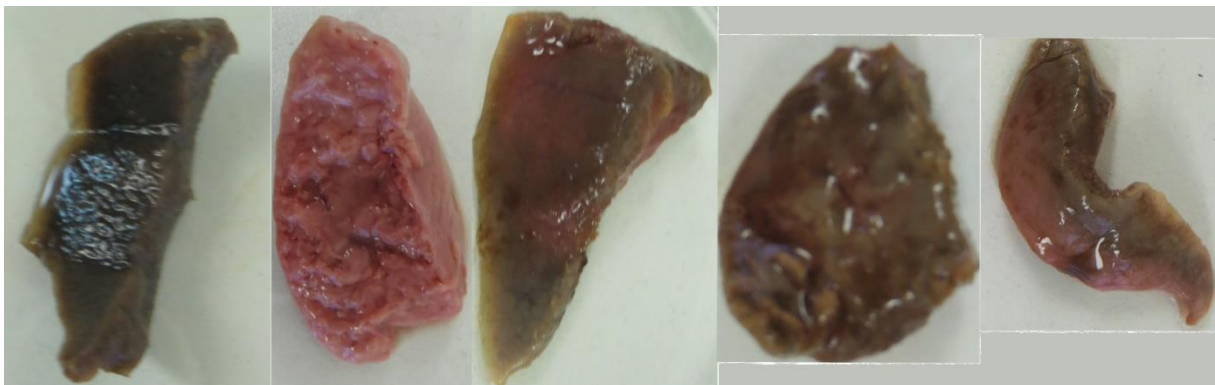


Slika 8: Prašičja jetra, prvi dan (vir: lasten)

Od leve proti desni (jetra namočena v):

vodovodna voda, Coca Cola Zero, fosforna kislina, Coca Cola in Cockta.

Drugi dan opazovanja

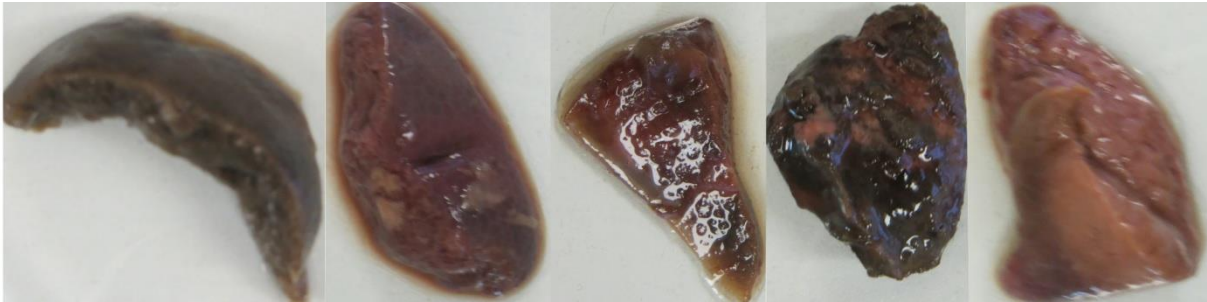


Slika 9: Prašičja jetra, drugi dan (vir: lasten)

Od leve proti desni (jetra namočena v): fosforna kislina, vodovodna voda, Coca Cola, Cockta, in Coca Cola Zero.

Drugi dan opazovana sem opazil, da so se jetra, razen tista, ki so bila v vodovodni vodi, močno obarvala. Jetra so dobila karamelno rjavo barvo, podobno tisti v pijačah. Jetra, ki so bila v vodovodni vodi, pa so zaradi krvi, ki je v jetrih še ostala, dobila rdečkasto barvo,

Peti dan opazovanja



Slika 10: Prašičja jetra, peti dan (vir: lasten)

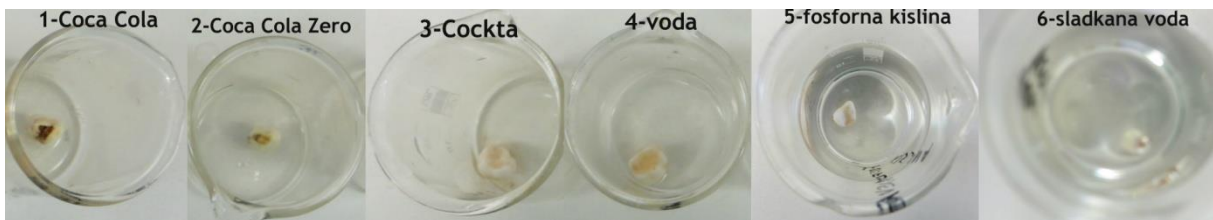
Od leve proti desni (jetra namočena v):fosforna kislina, vodovodna voda, Coca Cola, Cockta in Coca Cola Zero.

Jetra, ki so bila v vodovodni vodi, so ostala rožnate barve. Jetra, namočena v fosforni kislini, so obdržala barvo enako tisti, ki sem jo že opazil pri drugem dnevu opazovanja. Jetra namočena v Coca Coli in Coca Coli Zero se niso veliko spremenila. Ko sem jih jemal iz posodice, so bila zelo krhka. Največji vpliv na jetra pa je imela pijača Cockta, ki je njihovo barvo še bolj potemnila, ni pa jih le obarvala črno, ampak jih je tudi razžrla (jetra so razpadla).

4.2.2 Zobje

»Gazirane pijače bodo poškodovale vaše zobe, gazirane pijače škodujejo vašim zobem,« lahko dandanes slišimo na vsakem koraku, ko nam pridigajo, zakaj so gazirane pijače slabe. Pa je to res? Da bi preizkusil, če gazirane pijače res škodujejo zobem, sem se odločil potopiti mlečne zobe za določen čas v vodovodno vodo, sladkano vodovodno vodo (z navadnim belim sladkorjem), fosforno kislino, Cockto, Coca Colo Zero in Coca Colo. Odločil sem se pa tudi, da bom zobe stehal, da bi preveril, če se njihova masa spreminja, saj bi to pomenilo da tekočina zob razžira.

Prvi dan opazovanja



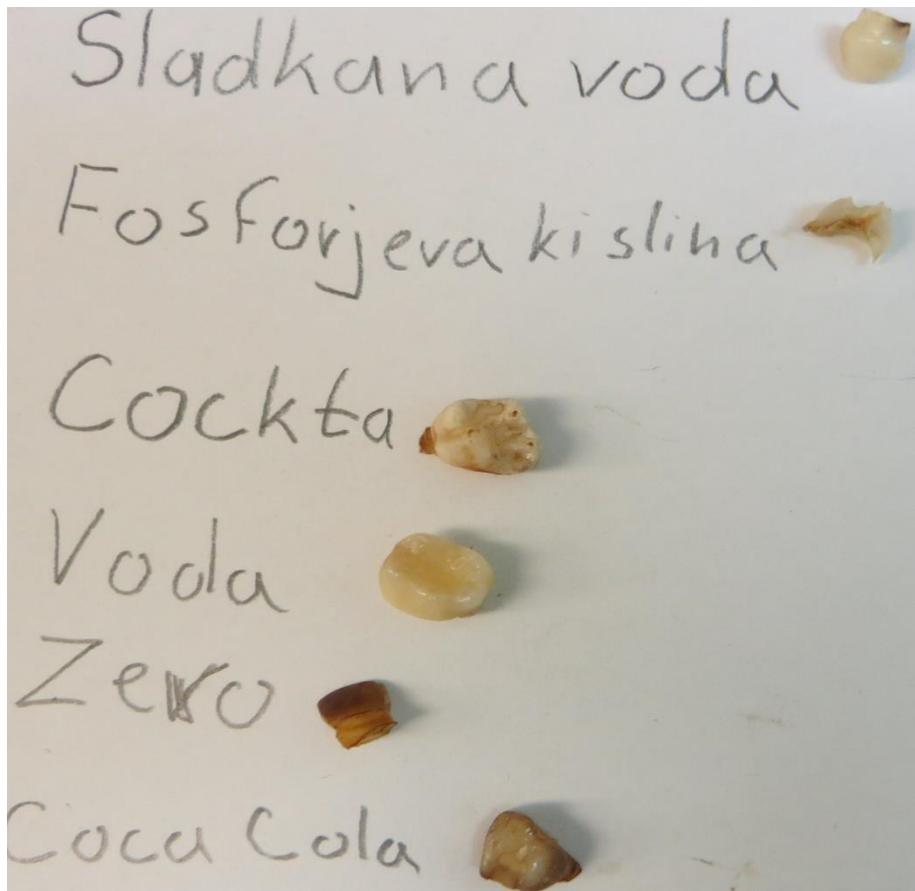
Slika 11: Zobje, prvi dan (vir: lasten)

Od leve proti desni (zobje, ki bodo namočeni v tekočine): Coca Cola, Coca Cola Zero, Cockta, vodovodna voda, fosforna kislina in sladkana vodovodna voda.

Tabela 1: Zobje: 1. dan

	Masa (g)	Sprememba mase (g) (glede na prejšnje tehtanje)	Videz
Vodovodna voda	0,6	/	Mlečno bel
Sladkana vodovodna voda	0,3	/	Mlečno bel
Cockta	0,6	/	Mlečno bel
Coca Cola Zero	0,2	/	Mlečno bel
Coca Cola	0,4	/	Mlečno bel
Fosforna kislina	0,3	/	Mlečno bel

Osmi dan opazovanja



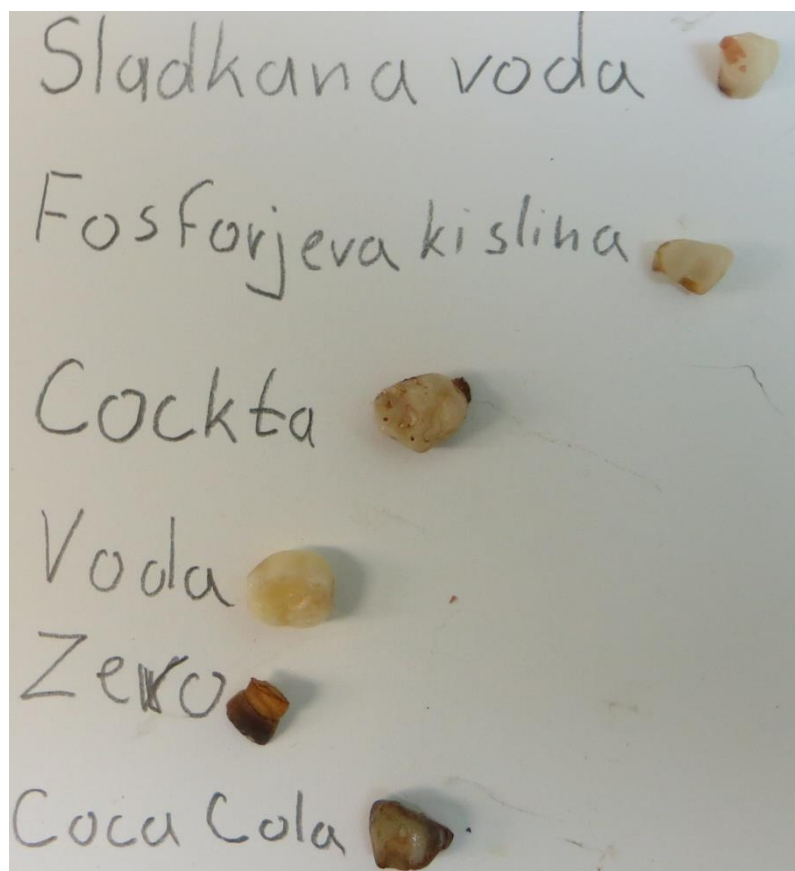
Slika 12: Zobje, osmi dan (vir: lasten)

Od zgoraj navzdol (zobje, ki so bili namočeni v): sladkana vodovodna voda, fosforna kislina, Cockta, vodovodna voda, Coca Cola Zero, Coca Cola.

Tabela 2: Zobje: 8. dan

	Masa (g)	Sprememba mase (g) (glede na prejšnje tehtanje)	Videz
Vodovodna voda	0,6	0	Mlečno bel
Sladkana vodovodna voda	0,2	-0,1	Mlečno bel
Cockta	0,6	0	Rjavkaste obloge
Coca Cola Zero	0,2	0	Močno rjav
Coca Cola	0,3	-0,1	Rjavkast
Fosforna kislina	0,3	-0,2	Rjav madež

Petnajsti dan opazovanja



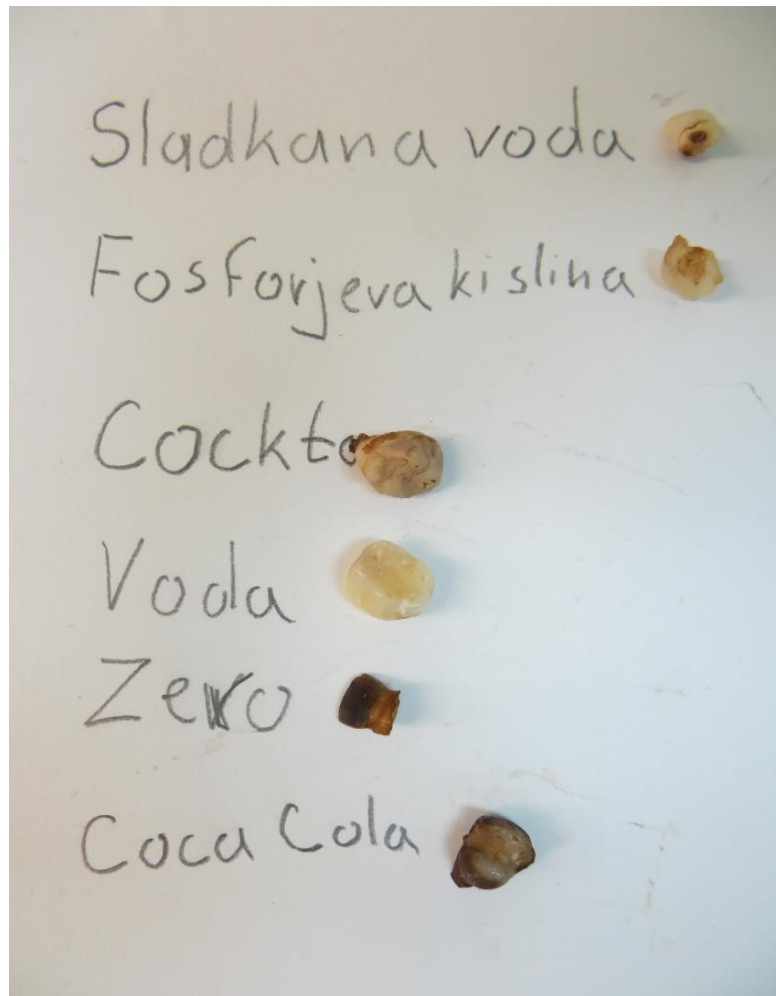
Slika 13: Zobje, petnajsti dan (vir: lasten)

Od zgoraj navzdol (zobje, ki so bili namočeni v): sladkana vodovodna voda, fosforna kislina, Cockta, vodovodna voda, Coca Cola Zero in Coca Cola.

Tabela 3: Zobje: 15. dan

	Masa (g)	Sprememba mase (g) (glede na prejšnje tehtanje)	Videz
Vodovodna voda	0,6	0	Belo rumen
Sladkana vodovodna voda	0,2	0	Mlečno bel z rjavim madežem
Cockta	0,6	0	Temnejše, rjavkaste obloge
Coca Cola Zero	0,2	0	Temno rjav
Coca Cola	0,3	0	Temno rjavkast
Fosforna kislina	0,1<	0,1<	Rjav madež

22. dan opazovanja



Slika 14: Zobje, dvaindvajseti dan (vir: lasten)

Tabela 4: Zobje, 22. dan

	Masa (g)	Sprememba mase (g) (glede na prejšnje tehtanje)	Videz
Vodovodna voda	0,5	0,1	Rumeno bel
Sladkana vodovodna voda	0,2	0	Mlečno bel z rjavim madežem
Cockta	0,5	0,1	Temnejše, rjavkaste obloge
Coca Cola Zero	0,2	0	Črno-rjav
Coca Cola	0,3	0	Temno rjavkast
Fosforna kislina	0,1<	0,1<	Rjav madež

Sprememba mase zob

Tabela 5: Pregled spremembe mase zob

	1. dan	8. dan	15. dan	22. dan
Vodovodna voda	0,6g	0,6g	0,6g	0,5g
Sladkana vodovodna voda	0,3g	0,2g	0,2g	0,2g
Cockta	0,6g	0,6g	0,6g	0,5g
Coca Cola	0,4g	0,3g	0,3g	0,3g
Coca Cola Zero	0,2g	0,2g	0,2g	0,2g
Fosforna kislina	0,3g	0,2g	0,1<g	0,1<g

Z raziskavo sem ugotovil, da pijače, kot je Coca Cola, obarvajo zobe, vendar pa jim, razen v primeru Coca Cole, ne znižajo mase, kot jim jo je fosforna kislina. Vendar pa so ti zobje bili tekočinam izpostavljeni 22 dni. Če so zobje vsakič, ko naredimo požirek, eno sekundo izpostavljen pijači, potem bi morali narediti 1,900,800 požirkov, ne da bi si umili med tem zobe, da bi dosegli enak učinek. Če bi želeli dobiti obarvane zobe, kot so v petem dnevu opazovanja, potem bi morali narediti 432,000 požirkov. Če pri vsakem požirku zaužijemo 10 ml pijače, potem bi bilo bolj verjetno, da bi prej umrli zaradi prevelikega nivoja sladkorja v krvi, ali pa zaradi preveč zaužite tekočine, saj bi zaužili približno 4320 litrov pijače, s katero bi zaužili 483,840 gramov sladkorja, kar bi lahko (če je priporočen dnevni vnos 30 g) zaužili v 16128 dnevih oziroma v približno 44 letih, zato se učinek pitja pijače najverjetneje ne bi poznal na zobeh, kot se je v mojem poizkusu. Vendar pa je možno, da če bi kdo dalj časa dnevno užival sladke pijače, s slabo ustno higieno, bi lahko pijača na zobe slabo vplivala.

4.2.3 Čebulni test

Za čebulni test sem se odločil zato, da bi raziskal učinek gaziranih pijač na rastlinski organizem in njegovo rast ter da bi ga primerjal z rastjo v vodi. Pri poizkusu sem uporabil vodovodno vodo, sladkano vodovodno vodo(z navadnim belim sladkorjem), Cockto, Coca Colo, Coca Colo Zero in fosforno kislino. Za še natančnejše ugotovitve sem opazoval dve čebulici za eno tekočino. Čebulčki so rasli pod dnevno svetlobo in pri sobni temperaturi.

Prvi dan opazovanja



Slika 15: Čebulni test, prvi dan (vir: lasten)

Od leve proti desni (v obeh vrstah):

Coca Cola (1), Coca Cola Zero (2), Cockta (3), vodovodna voda (4), fosforna kislina (5), sladkana vodovodna voda (6).

Četrti dan opazovanja



Slika 16: Čebulni test, četrti dan (vir: lasten)

Od leve proti desni (v obeh vrstah):

Coca Cola (1), Coca Cola Zero (2), Cockta (3), vodovodna voda (4), fosforna kislina (5), sladkana vodovodna voda (6).

Tretji dan so vsi čebulčki že pognali koreninice, le-te pa so bile največje pri vodovodni vodi, srednje velike pri sladkani vodovodni vodi, manjše pri fosforni kislini, najmanjše pa pri Coca Coli, Coca Coli Zero in pri Cockti.

Sedmi dan opazovanja



Slika 17: Čebulni test, sedmi dan (vir: lasten)

(Na levi so čebulčki iz zgornje vrste, na desni pa čebulčki iz spodnje vrste.)

Od zgoraj navzdol (čebulčki, ki so bili namočeni v): Coca Cola (1), Coca Cola Zero (2), Cockta (3), vodovodna voda (4), fosforna kislina (5), sladkana vodovodna voda (6).

Sedmi dan sem čebulčke vzel iz tekočine, da bi primerjal njihovo dolžino. Koreninice pri čebulčkih Coca Cole, Coca Cole Zero in Cockte so zgnile in splesnele, saj vse te tri pijače pri sobnih pogojih nepokrite začnejo plesneti. Vodni čebulčki so že pognali zeleno stebelce. Čebulčki, namočeni v fosforno kislino, pa niso razvili ničesar. Edina razlika se je pojavila pri čebulčkih sladkane vodovodne vode, kjer je en čebulček razvil korenino, vendar ne stebela, pri

drugem pa je korenina začela plesneti. Glede na to lahko sklepamo, da je za razvoj organizma najboljša voda.

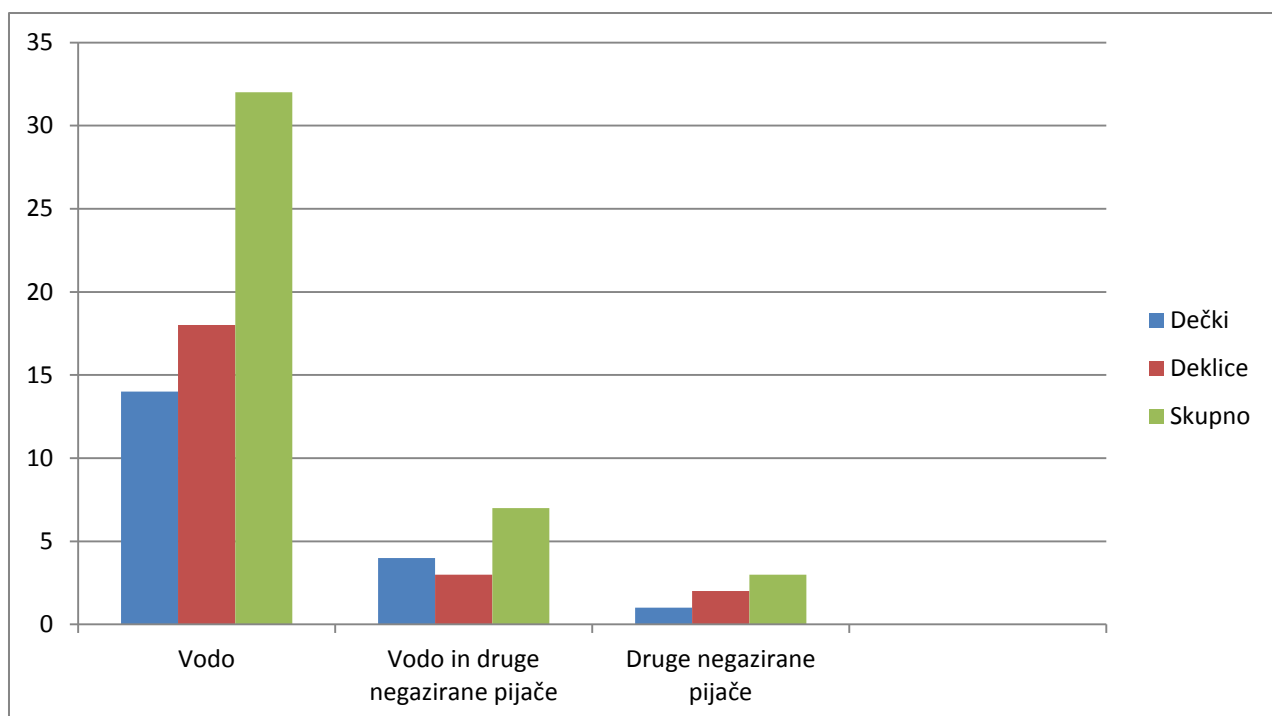
4.2.4 Anketni vprašalnik

Poleg poskusov sem se odločil še za anketni vprašalnik. Želel sem preveriti ozaveščenost otrok o sladkih pijačah, kje, kdaj in zakaj jih uživajo. Odločil sem se anketirati učence 4. in 5. ter 8. in 9. Razreda. V anketi so sodelovali učenci stari od 9 do 15 let iz mariborske osnovne šole. Vprašalnik je sestavljen iz devetih vprašanj, sedmih izbirnega tipa in dveh vprašanj, kjer so morali učenci sami oblikovati odgovor. V anketnem vprašalniku je sodelovalo 82 učencev in 96 učenk.

1. Vprašanje: Kaj piješ, kadar si žejen/a?

Tabela 5: 4. razredi

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Vodo	14	18	32	76,20%
Vodo in druge negazirane pijače	4	3	7	16,70 %
Druge negazirane pijače	1	2	3	7,10 %
Skupno	19	23	42	100 %

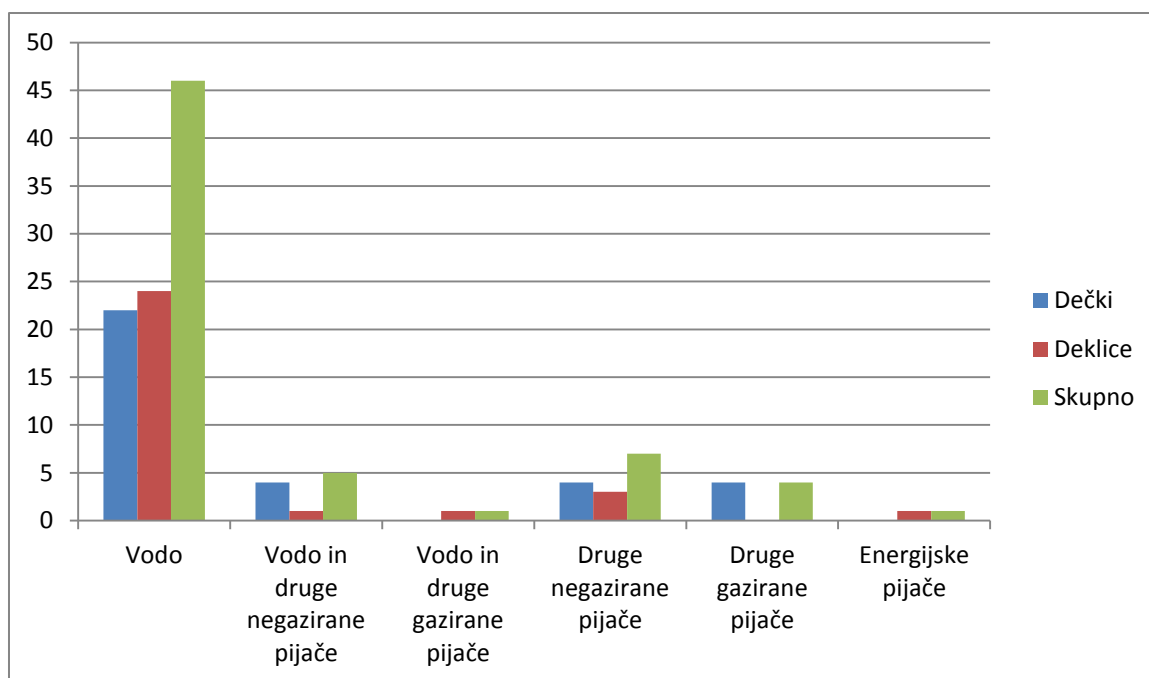


Graf 1: Kaj piješ, kadar si žejen/a, 4. razredi

Učenci 4. razreda so v večini zapisali, da kadar so žejni, pijejo vodo, kar je dobro za njihov razvoj, saj voda ne škoduje človeškemu organizmu. Nekaj jih je izbralo tudi odgovor, da ko so žejni, pijejo vodo in druge negazirane pijače, ali pa samo druge negazirane pijače. Negazirane pijače so lahko prav tako kot gazirane slabe za organizem, saj le-te lahko vsebujejo ogromne količine dodanega sladkorja.

Tabela 6: 5. razredi

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Vodo	22	24	46	71,90%
Vodo in druge negazirane pijače	4	1	5	7,80 %
Vodo in druge gazirane pijače	0	1	1	1,60%
Druge negazirane pijače	4	3	7	10,80 %
Druge gazirane pijače	4	0	4	6,30%
Energijske pijače	0	1	1	1,60 %
Skupno	34	30	64	100 %

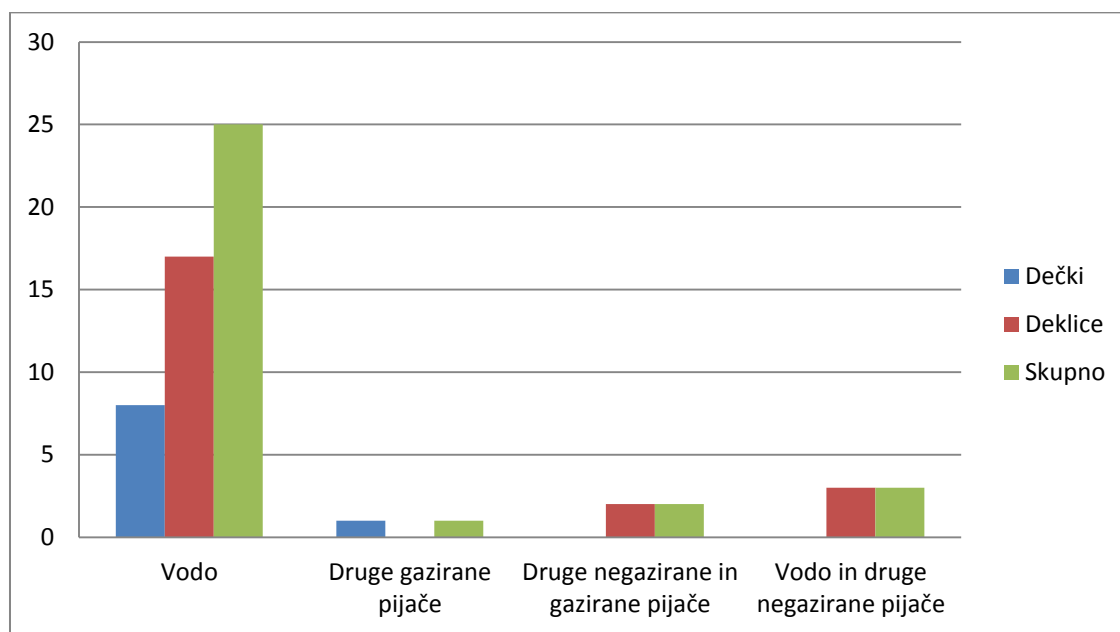


Graf 2: Kaj piješ kadar si žejen/a, 5. razredi

Prav tako kot 4. razredi, so učenci 5. razreda za najpogostejši odgovor izbrali vodo. Nekaj jih je izbralo tudi odgovor vodo in gazirane ali negazirane pijače, nekateri pa samo druge gazirane ali negazirane pijače. En učenec je izbral odgovor, da kadar je žejen, uživa energijske pijače, kar je presenetljivo, saj te pijače vsebujejo visoko vsebnost kofeina in sladkorja. Te pijače niso ravno poceni, saj so do petkrat dražje kot druge pijače.

Tabela 8: 8. razredi

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Vodo	8	17	25	78,10%
Druge gazirane pijače	1	0	1	4,10 %
Druge negazirane in gazirane pijače	0	2	2	5,30 %
Vodo in druge negazirane pijače	0	3	3	10,50 %
	9	22	31	100 %



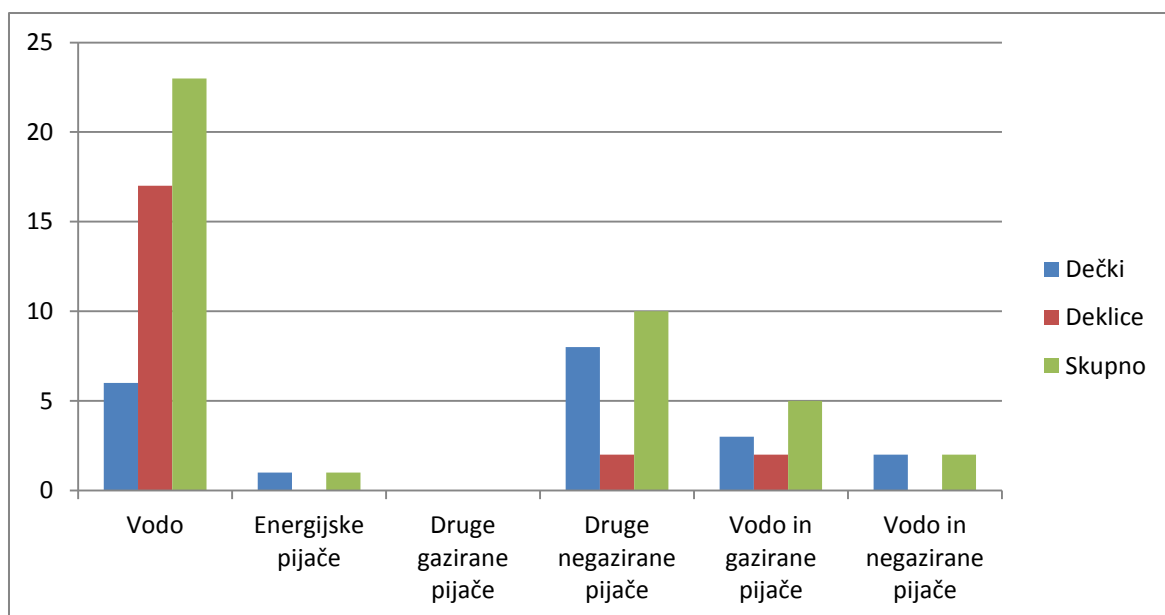
Graf 3: Kaj piješ kadar si žejen/a, 8. razredi

Tako kot učenci nižjih razredov, so starejši učenci (8. razred) največ odgovorov namenili vodi. Večji delež učencev kot učenk je izbralo odgovor voda. Vendar le ena desetina (10 %)

učencev/učenk ne pije vode, ko so žejni, ampak pije gazirane oz. negazirane pijače, ki imajo v veliki večini veliko sladkorja.

Tabela 9: 9. razredi

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Vodo	6	17	23	56,10 %
Energijske pijače	1	0	1	2,4 %
Druge gazirane pijače	0	0	0	0,00 %
Druge negazirane pijače	8	2	10	24,40 %
Vodo in gazirane pijače	3	2	5	12,20 %
Vodo in negazirane pijače	2	0	2	4,9 %
Skupno	20	21	41	100 %



Graf 4: Kaj piješ, kadar si žejen/a, 9. razredi

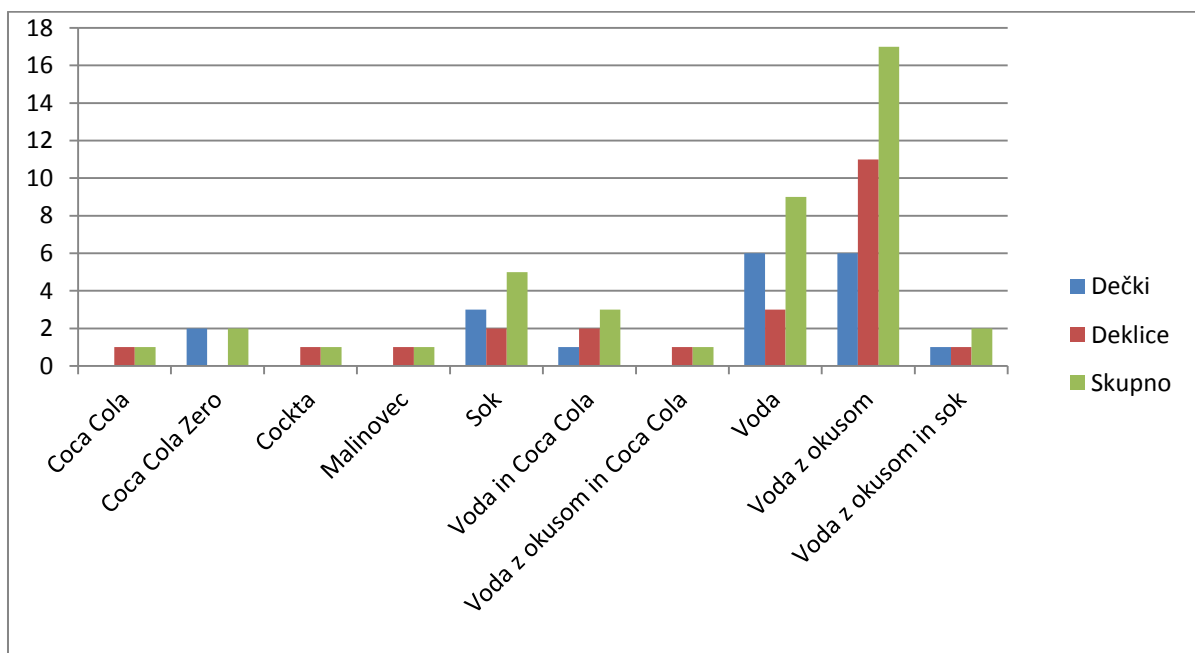
Čeprav je večina udeležencev izbrala odgovor vodo, je velik delež izbral odgovore: druge negazirane pijače, vodo in gazirane pijače, energijske pijače ter odgovor vodo in negazirane pijače. Tisti, ki so te odgovore izbrali, so bili v veliki večini dečki, kar nakazuje, da se deklice bolj zavedajo, kaj je zdravo in kaj ne.

2. vprašanje: Katere pijače piješ najpogosteje?

Tabela 10: 4. razredi

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Coca Cola	0	1	1	2,40 %
Coca Cola Zero	2	0	2	4,80 %
Cockta	0	1	1	2,40 %
Malinovec	0	1	1	2,40 %
Sok	3	2	5	11,90 %
Voda in Coca Cola	1	2	3	7,10 %

Voda z okusom in Coca Cola	0	1	1	2,40 %
Voda	6	3	9	21,40 %
Voda z okusom	6	11	17	40,40 %
Voda z okusom in sok	1	1	2	4,80 %
Skupno	19	23	42	100,00%



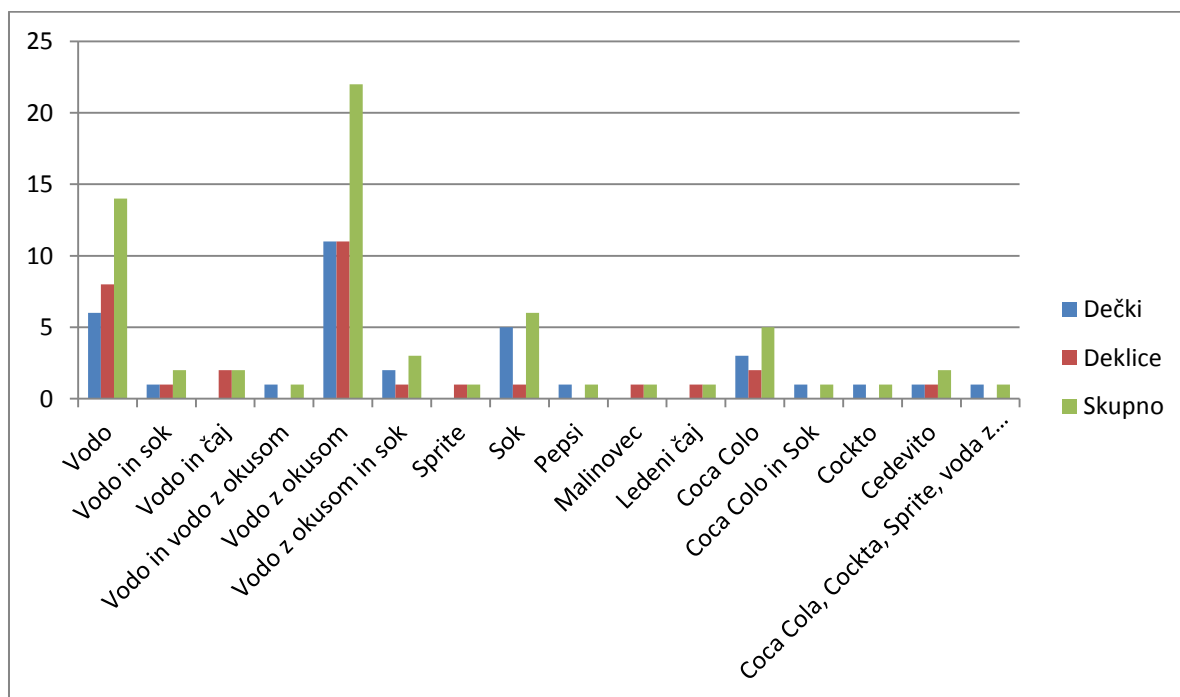
Graf 5: Katere pijače piješ najpogosteje, 4. razred

Čeprav je velika večina udeležencev iz 4. razreda izbralo odgovor, da, kadar so žejni, pijejo vodo, jih je veliko izbralo odgovor, da pijejo sokove, vode z okusom in gazirane pijače kot je Coca Cola, kar pa je slabo, saj to pomeni, da teh pijač ne pijejo zaradi tega, ker bi bili žejni, ampak le zaradi sladkega okusa, ki ga te pijače ponujajo. Največ učencev pije vodo z okusom, najverjetneje zato, ker mislijo, da je uživanje vode z okusom zdravo. Vendar se najverjetneje ne zavedajo, da je voda z okusom kot sok ali katerakoli druga sladka pijača, saj vsebuje arome, sladila in ogromne količine sladkorja. Več učenk kot učencev je izbralo odgovore, da pijejo pijače, ki vsebujejo veliko sladkorja, zato lahko sklepam, da se mlajši učenci bolje zavedajo, kaj pijejo.

Tabela 11: 5. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Vodo	6	8	14	21,40 %
Vodo in sok	1	1	2	3,10 %
Vodo in čaj	0	2	2	3,10 %
Vodo in vodo z okusom	1	0	1	1,60 %
Vodo z okusom	11	11	22	34,40 %
Vodo z okusom in sok	2	1	3	4,90 %
Sprite	0	1	1	1,60 %
Sok	5	1	6	9,40 %
Pepsi	1	0	1	1,60 %
Malinovec	0	1	1	1,60 %
Ledeni čaj	0	1	1	1,60 %
Coca Colo	3	2	5	7,80 %
Coca Colo in Sok	1	0	1	1,60%
Cockto	1	0	1	1,60%
Cedevito	1	1	2	3,10%

Coca Cola, Cockta, Sprite, voda z okusom	1	0	1	1,60 %
Skupno	34	30	64	100 %

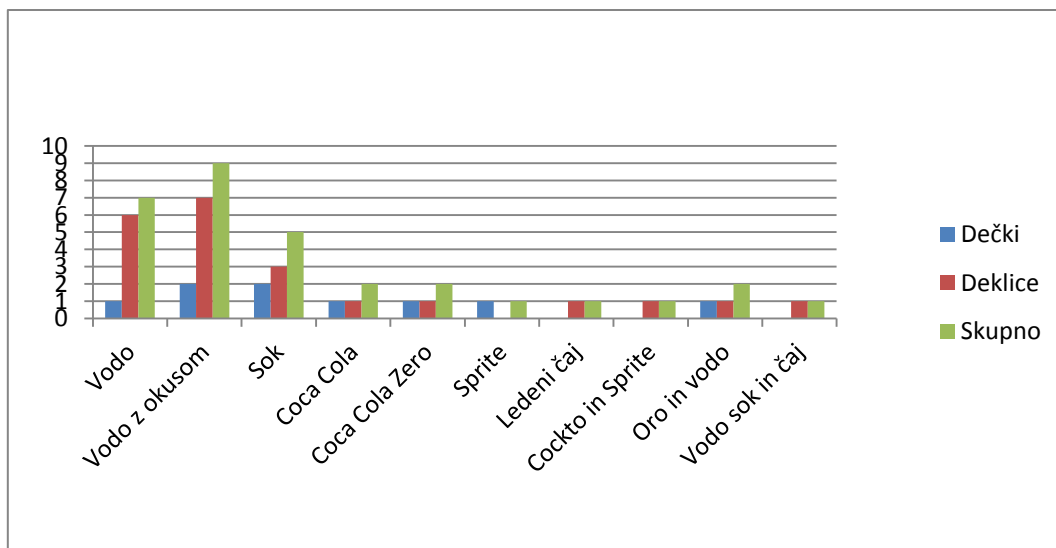


Graf 6: Katere pijače piješ najpogosteje, 5. razred

Največji delež učenk in učencev je izbralo odgovor, da pijejo vodo z okusom, ki je, kot sem že omenil, slaba zaradi vsebnosti sladkorja. Majhen delež, le 14 učencev, pije vodo, kadar so žejni, vsi ostali pa pijače, ki imajo po navadi visoko vsebnost sladkorja, arom, barvil, dišav in umetnih sladil.

Tabela 12: 8. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Vodo	1	6	7	22,60 %
Vodo z okusom	2	7	9	42,90 %
Sok	2	3	5	16,10 %
Coca Cola	1	1	2	6,50 %
Coca Cola Zero	1	1	2	6,50 %
Sprite	1	0	1	3,20 %
Ledeni čaj	0	1	1	3,20%
Cockto in Sprite	0	1	1	3,20 %
Oro in vodo	1	1	2	6,50 %
Vodo sok in čaj	0	1	1	3,20 %
Skupno	9	22	31	100 %



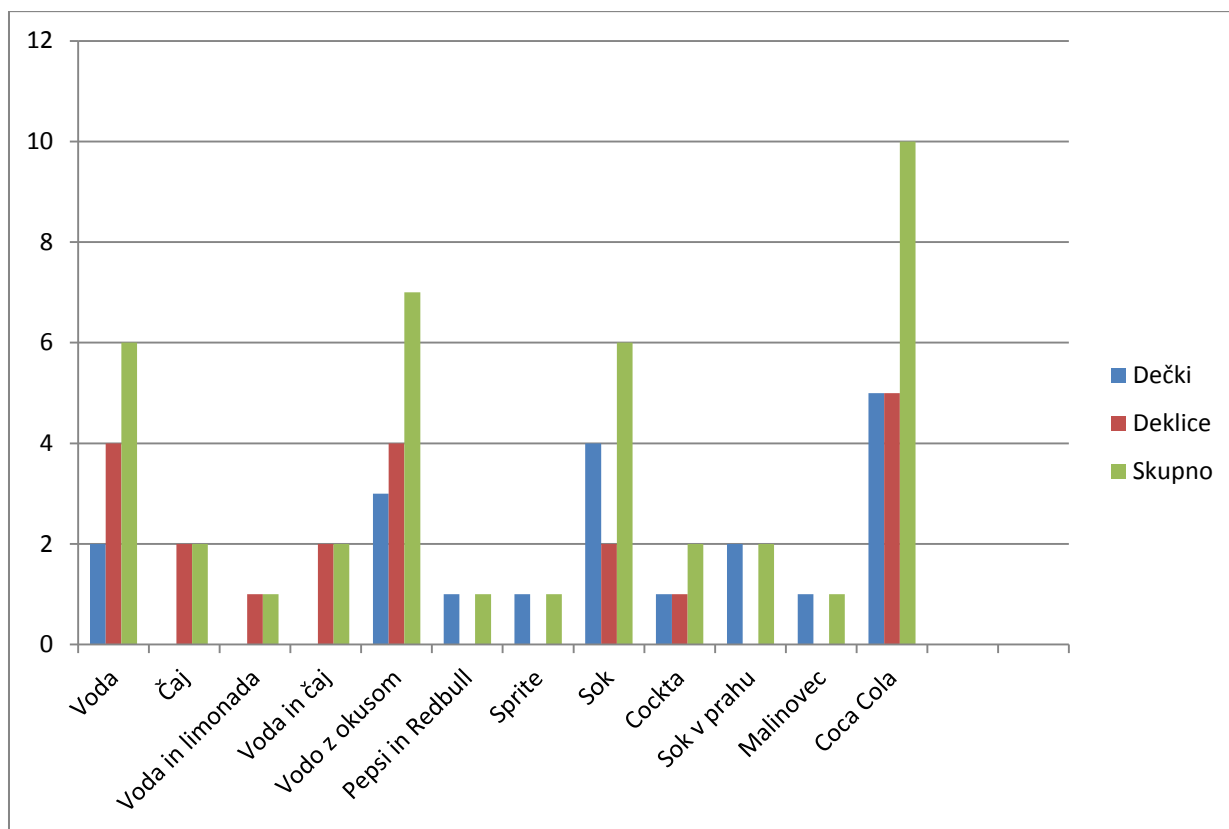
Graf 7: Katere pijače piješ najpogosteje, 8. razred

Pri starejših učencih so odgovor, da najpogosteje pijejo vodo, izbrale deklice in en deček. Čeprav je deklice več, je večji delež deklic izbralo odgovor, da pijejo vodo kot dečkov, čeprav se nekatere deklice zavedajo, da je voda najboljša, pa velik delež deklic pije vodo z okusom. Približno enako pogosti pa so odgovori, kjer dečki in deklice pijejo pijače, ki imajo visoko vsebnost sladkorja.

Tabela 13: 9. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Voda	2	4	6	14,60 %
Čaj	0	2	2	4,90 %
Voda in limonada	0	1	1	2,40 %
Voda in čaj	0	2	2	4,90 %
Voda z okusom	3	4	7	17,50 %
Pepsi in Redbull	1	0	1	2,40 %

Sprite	1	0	1	2,40 %
Sok	4	2	6	14,60 %
Cockta	1	1	2	4,90 %
Sok v prahu	2	0	2	4,90 %
Malinovec	1	0	1	2,40 %
Coca Cola	5	5	10	24,40 %
Skupno	20	21	41	100 %



Graf 8: Katere pijače piješ najpogosteje, 9. razred

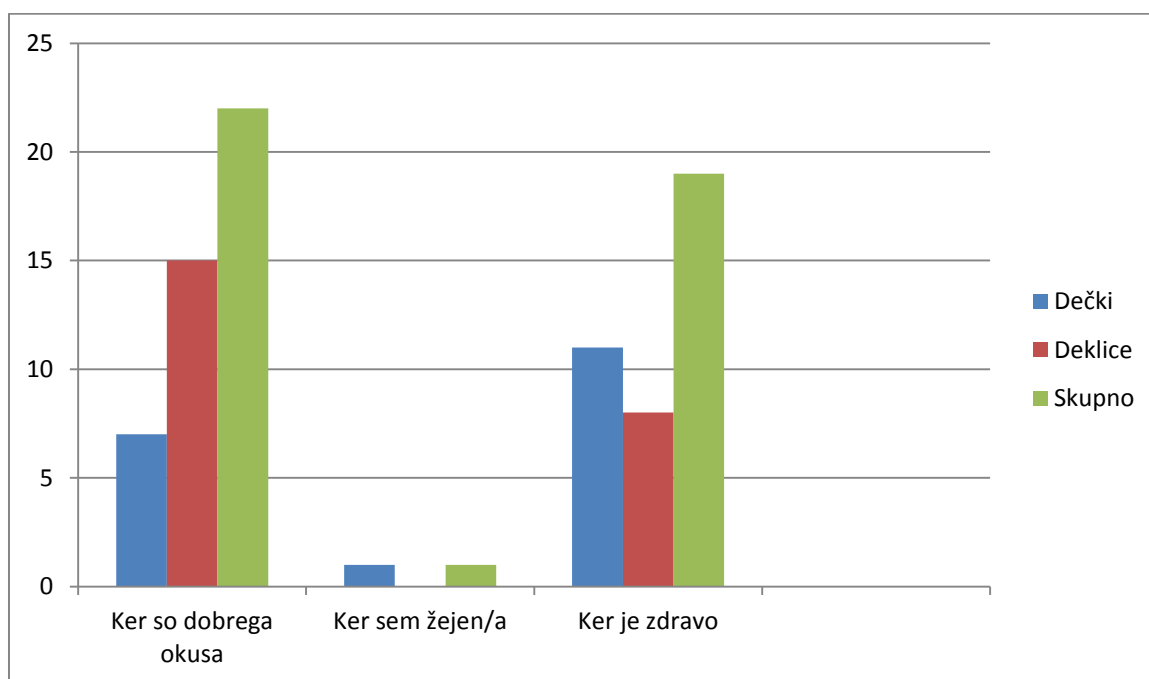
Najstarejši učenci, ki sem jih anketiral, najpogosteje pijejo Coca Colo, vodo z okusom in sok, ki pa je izenačen z vodo. To je slabo, saj le zelo majhen delež učencev in učenk pije

najpogosteje vodo. Vse ostale pijače, ki so jih izbirali, vsebujejo sladkor, razen čaja, dokler ta ni sladkan oziroma je pripravljen iz čajne vrečke.

3. vprašanje: Zakaj piješ te pijače?

Tabela 14: 4. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Ker so dobrega okusa	7	15	22	52,40 %
Ker sem žejen/a	1	0	1	2,40 %
Ker je zdravo	11	8	19	43,20 %
Skupno	19	23	42	100 %



Graf 9: Zakaj piješ te pijače, 4. razredi

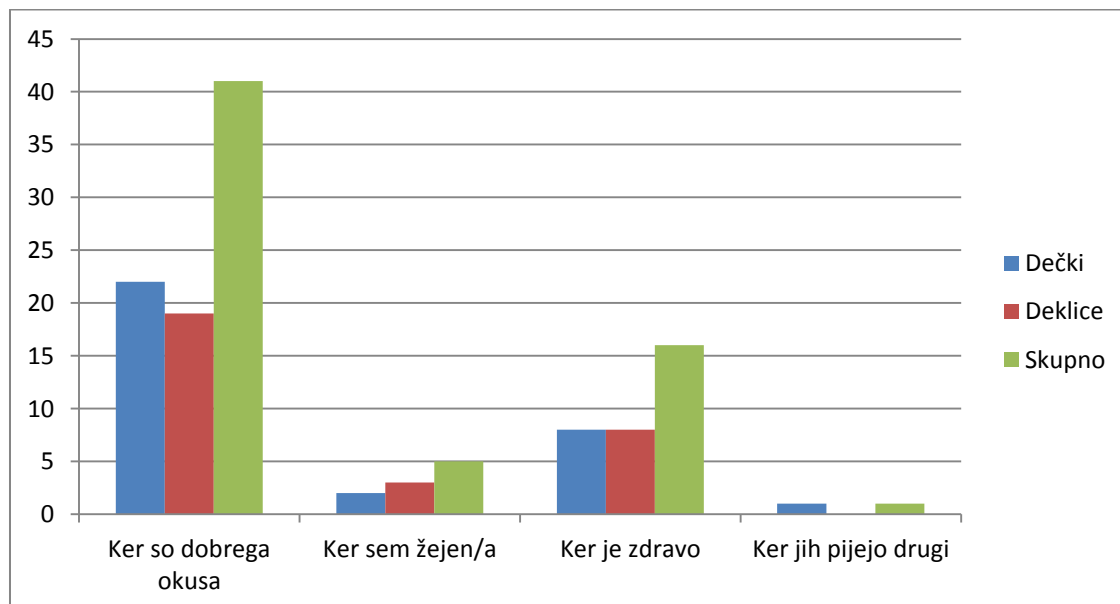
Le en učenec pije te pijače, ker je žejen. Učenke pijejo te pijače, ker so dobrega okusa, ki ga po navadi prinese sladkor ali sladila, ki imajo negativen vpliv na organizem. Veliko učencev

ter učenk pa pije te pijače, ker so zdrave oziroma ker mislijo tako, saj je veliko učencev, ki so napisali, da pijejo vodo z okusom, napisalo, da jo pijejo, ker je zdravo, kar nakazuje na to, da se ne zavedajo, kaj je zdravo in kaj ne.

Tabela 15: 5. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Ker so dobrega okusa	22	19	41	65,10 %
Ker sem žejen/a	2	3	5	7,90 %
Ker je zdravo	8	8	16	25,40 %
Ker jih pijejo drugi	1	0	1	1,60 %
Skupno	33*	30	63	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril

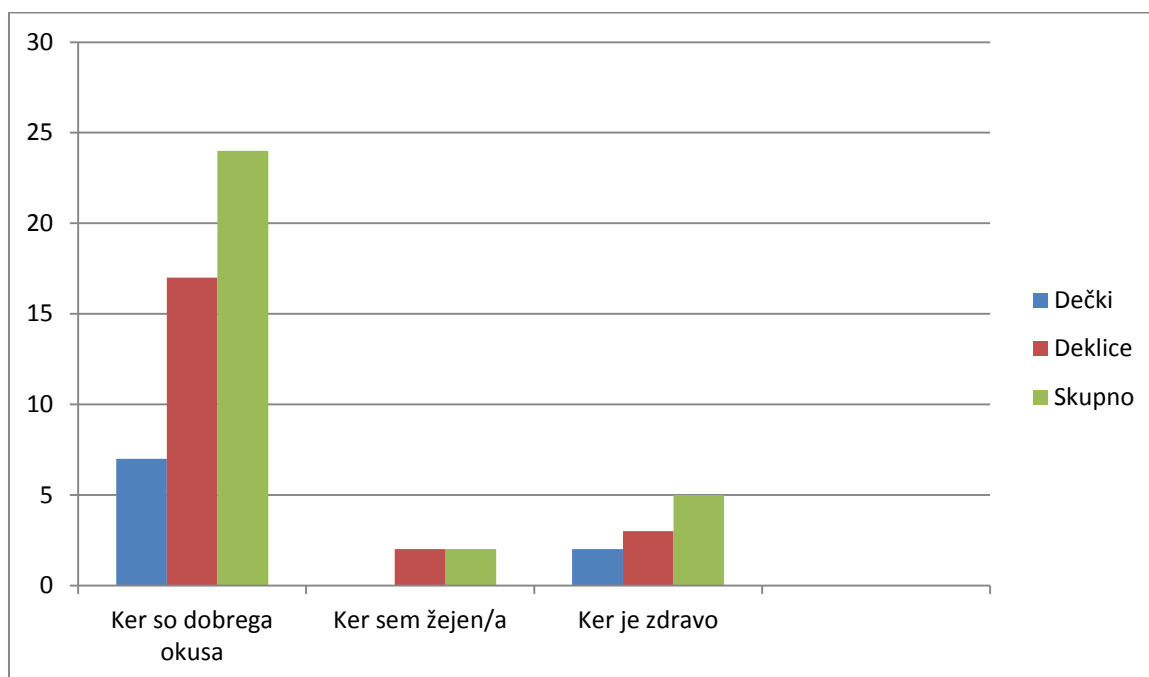


Graf 10: Zakaj piješ te pijače, 5. razred

Prav tako kot učenci in učenke 4. razreda eno leto starejši učenci pijejo te pijače, ker so dobrega okusa, le redki pa zato, ker jih pijejo drugi, ker so žejni, ali pa ker je to zdravo.

Tabela 16: 8. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Ker so dobrega okusa	7	17	24	77,40 %
Ker sem žejen/a	0	2	2	6,50 %
Ker je zdravo	2	3	5	16,10 %
Skupno	9	22	31	100 %



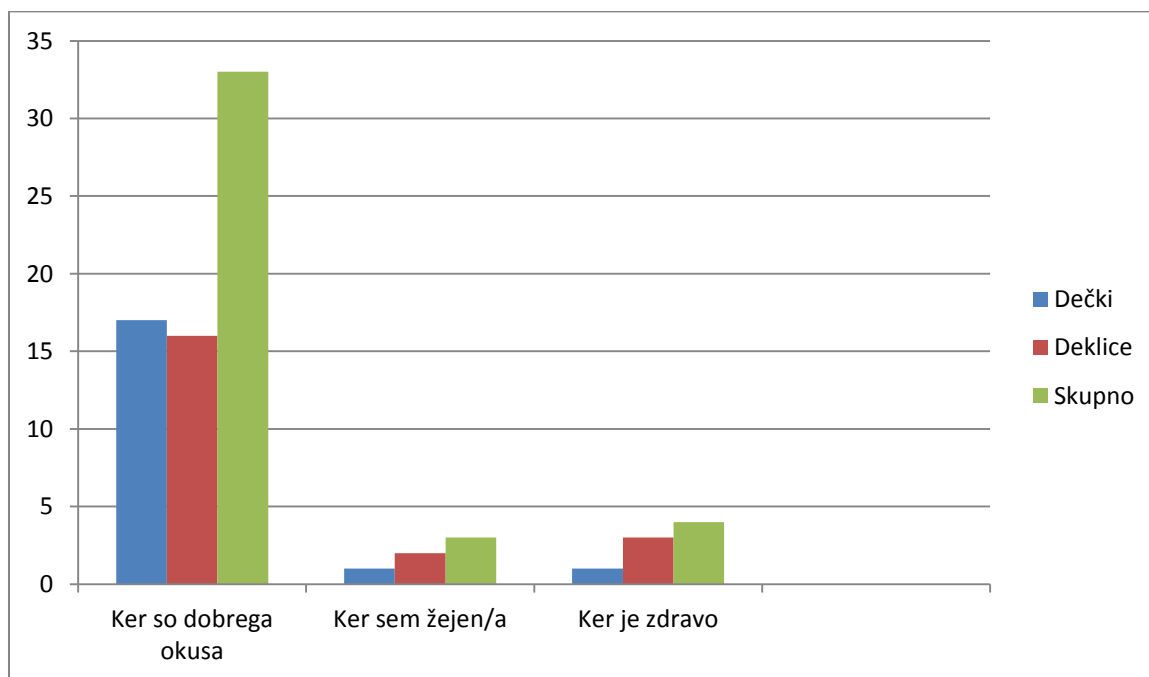
Graf 11: Zakaj piješ te pijače, 8. razred

Podobno kot mlajši učenci in učenke tudi starejši pijejo pijače, ker so dobrega okusa, le redki pa ker so žejni, ali pa ker so te pijače zdrave.

Tabela 17: 9. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Ker so dobrega okusa	17	16	33	82,50 %
Ker sem žejen/a	1	2	3	7,50 %
Ker je zdravo	1	3	4	10,00 %
Skupno	19*	21	40	100 %

*1 udeleženec ni odgovoril na to vprašanje



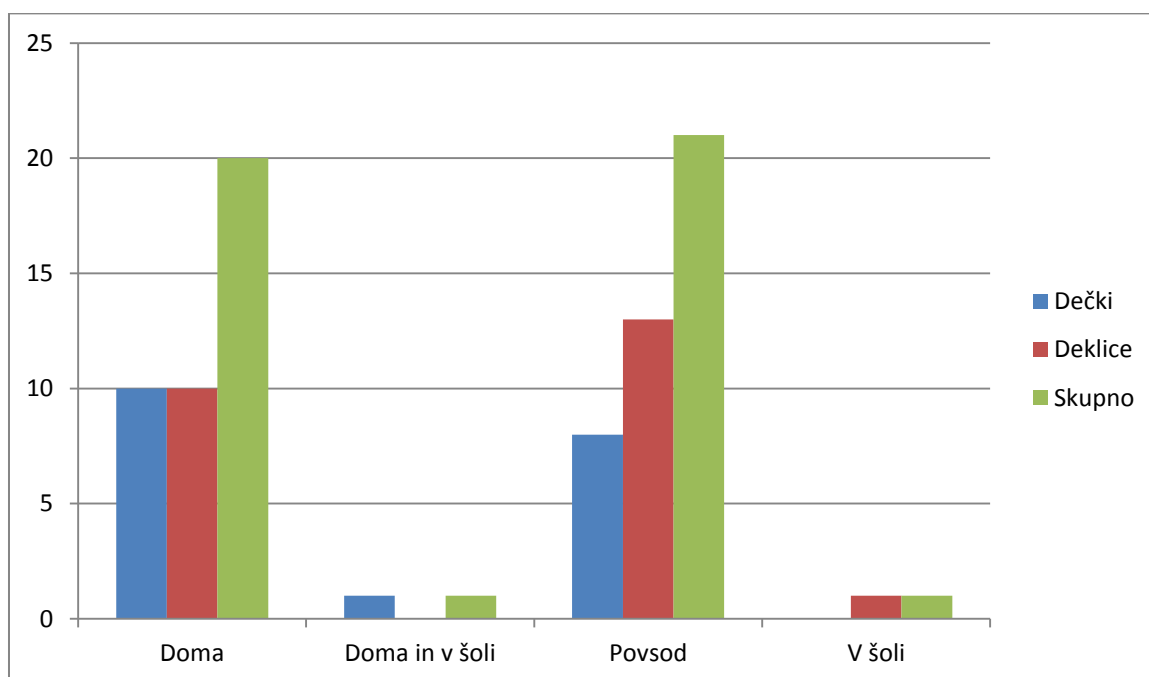
Graf 12: Zakaj piješ te pijače, 9. razred

Velika večina učencev in učenk, tako kot mlajši, pije te pijače, ker so dobrega okusa, ne pa zato, ker bi bile zdrave, ali pa zato, ker bi bili žejni. To nakazuje, kakšen vpliv ima okus pri tem, kaj pijejo, potrebe telesa pa nimajo vpliva na to, kaj pijejo.

4. vprašanje: Kje piješ te pijače?

Tabela 18: 4. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Doma	10	10	20	45,20 %
Doma in v šoli	1	0	1	2,40 %
Povsod	8	13	21	50,00 %
V šoli	0	1	1	2,40 %
Skupno	19	23	42	100 %



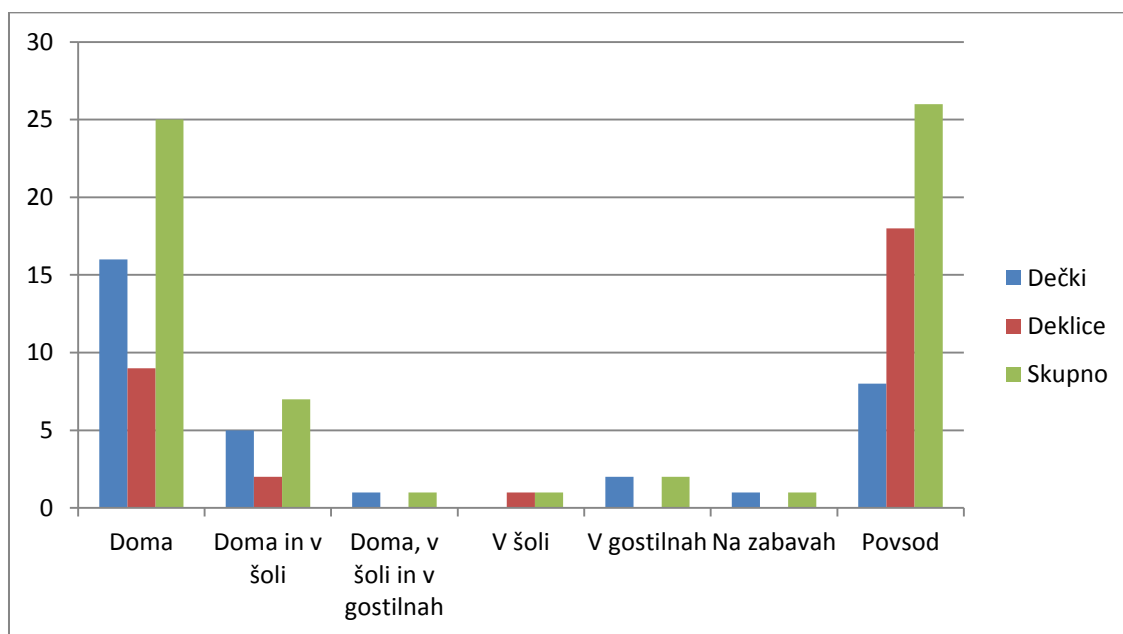
Graf 13: Kje piješ te pijače, 4. razred

Učenci in učenke 4. razreda pijejo pijače predvsem povsod in doma, kar ni presenetljivo, saj vodo po navadi pijemo povsod, sladke pijače pa doma, le v šoli po navadi ne, saj je veliko šol proti sladkim pijačam.

Tabela 19: 5. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Doma	16	9	25	39,70 %
Doma in v šoli	5	2	7	11,10 %
Doma, v šoli in v gostilnah	1	0	1	1,60 %
V šoli	0	1	1	1,60 %
V gostilnah	2	0	2	3,20 %
Na zabavah	1	0	1	1,60 %
Povsod	8	18	26	41,20 %
Skupno	33*	30	63	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril



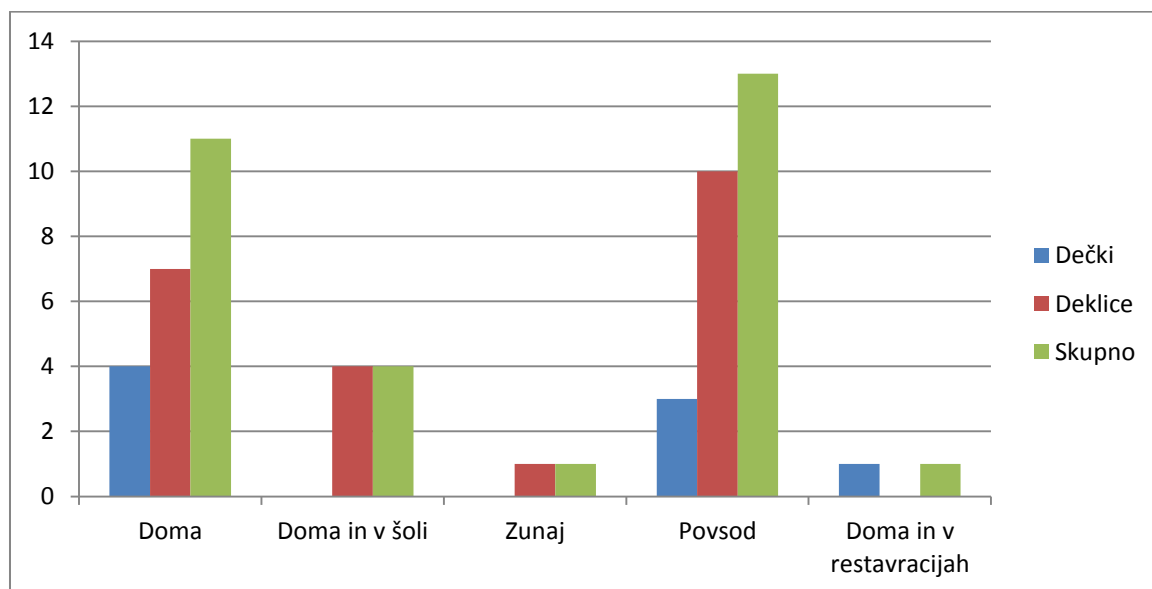
Graf 14: Kje piješ te pijače, 5. razred

Tako kot učenci in učenke 4. razreda tudi v 5. razredu velika večina pije te pijače predvsem povsod in doma, kar ni presenetljivo.

Tabela 20: 8. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Doma	4	7	11	36,70%
Doma in v šoli	0	4	4	13,30 %
Zunaj	0	1	1	3,30 %
Povsod	3	10	13	43,40 %
Doma in v restavracijah	1	0	1	3,30 %
Skupno	8*	22	30	100 %

*1 udeleženec ni odgovoril na to vprašanje

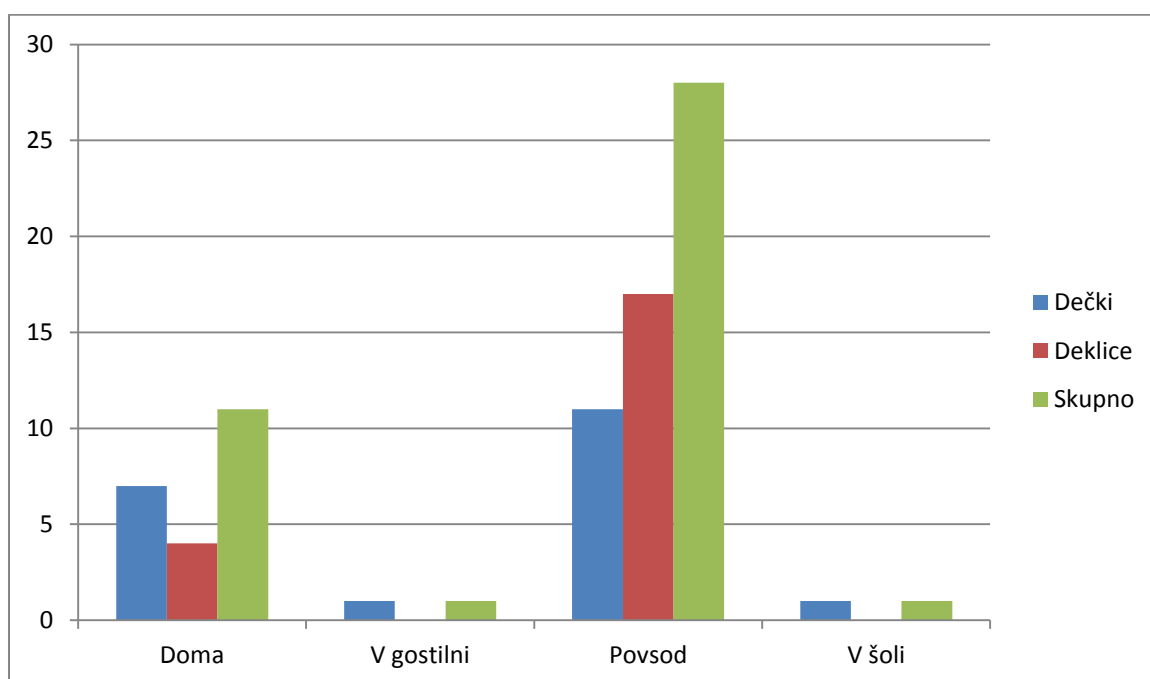


Graf 15: Kje piješ te pijače, 8. razred

Tako kot mlajši tudi starejši učenci pijejo te pijače predvsem povsod in doma.

Tabela 21: 9. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Doma	7	4	11	26,80 %
V gostilni	1	0	1	2,40 %
Povsod	11	17	28	68,40%
V šoli	1	0	1	2,40 %
Skupno	20	21	41	100 %



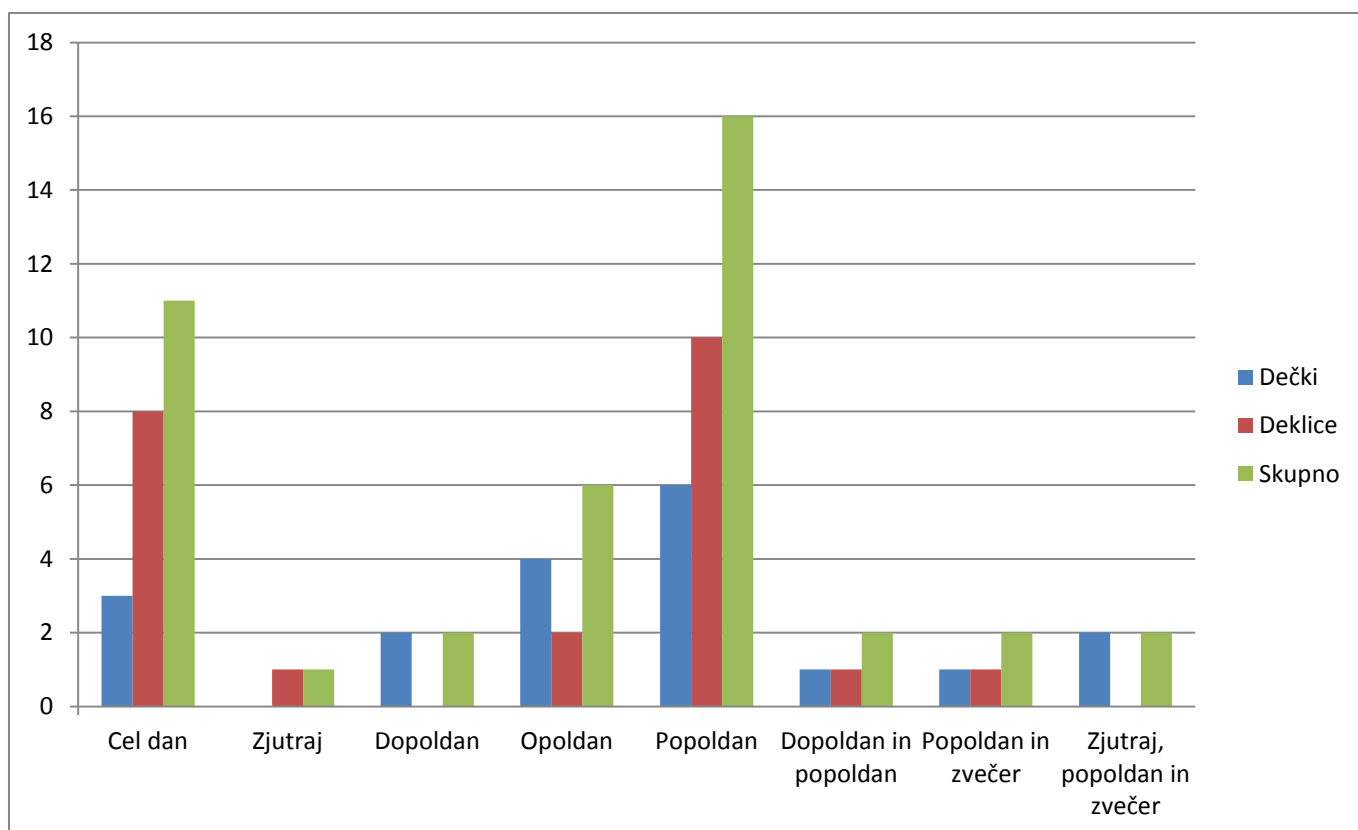
Graf 16: Kje piješ te pijače, 9. razred

Za razliko od nižjih razredov, učenci in učenke devetih razredov pijejo pijače povsod, vendar pa jih veliko manj pije pijače le doma. To, da jih pijejo povsod, je dobro, saj bi morali pijače piti kjerkoli, kadarkoli, edini pogoj bi moral biti, da pijemo zdravo.

5. vprašanje: Kdaj piješ te pijače?

Tabela 22: 4. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Cel dan	3	8	11	26,00 %
Zjutraj	0	1	1	2,40 %
Dopoldan	2	0	2	4,80 %
Opoldan	4	2	6	14,30 %
Popoldan	6	10	16	38,10 %
Dopoldan in popoldan	1	1	2	4,80 %
Popoldan in zvečer	1	1	2	4,80 %
Zjutraj, popoldan in zvečer	2	0	2	4,80 %
Skupno	19	23	42	100 %



Graf 17: Kdaj piješ te pijače, 4. razred

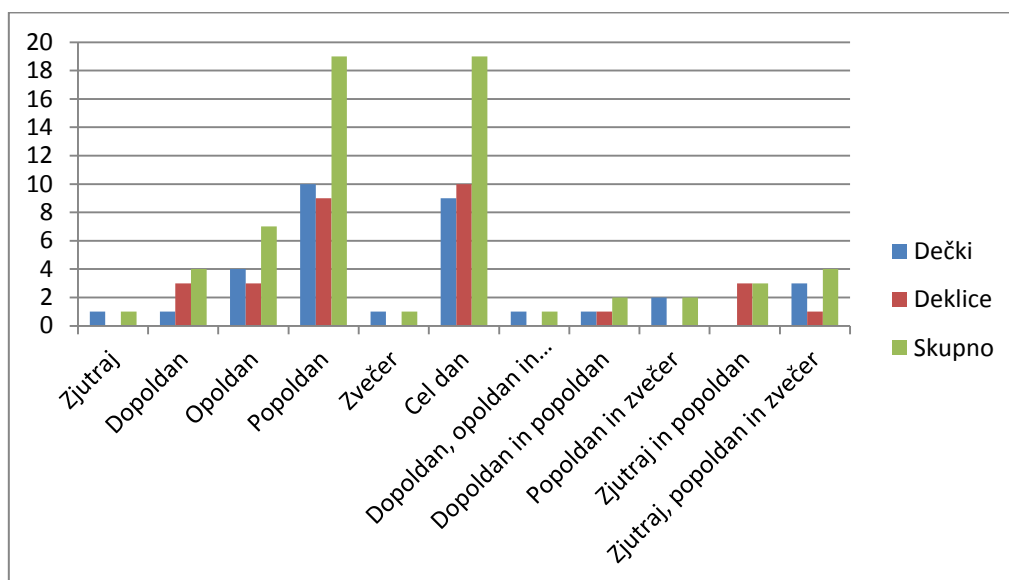
Pri tem vprašanju sem pričakoval, da bo večina učencev in učenk izbrala odgovor cel dan, saj brez pijač telo ne more delovati kot po navadi. Večina učencev je izbrala odgovor popoldan, veliko udeležencev pa je izbralo odgovor "cel dan".

Tabela 23: 5. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Zjutraj	1	0	1	1,60 %
Dopoldan	1	3	4	6,30 %
Opoldan	4	3	7	11,10 %
Popoldan	10	9	19	30,10 %
Zvečer	1	0	1	1,60 %

Cel dan	9	10	19	30,10 %
Dopoldan, opoldan in popoldan	1	0	1	1,60 %
Dopoldan in popoldan	1	1	2	3,20 %
Popoldan in zvečer	2	0	2	3,20 %
Zjutraj in popoldan	0	3	3	4,80 %
Zjutraj, popoldan in zvečer	3	1	4	6,40 %
Skupno	33*	30	63	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril



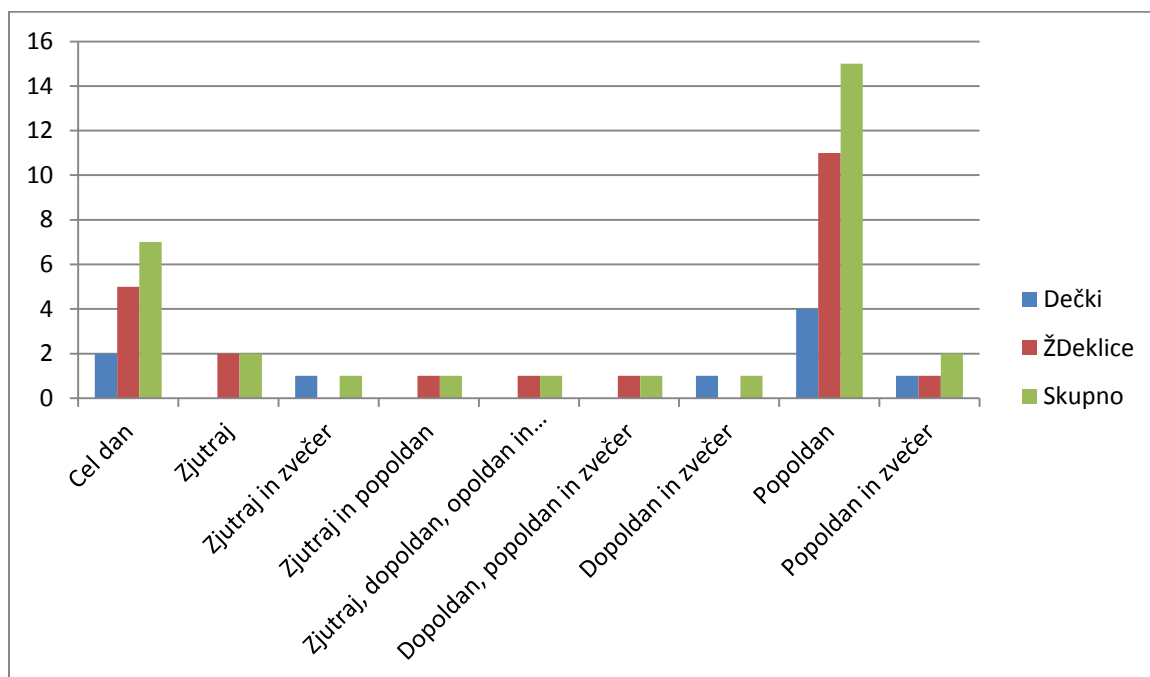
Graf 18: Kdaj piješ te pijače, 5. razred

Enako število odgovorov sta dobila odgovora "cel dan" in "popoldan". Več deklic uživa pijače cel dan, medtem ko več dečkov uživa pijače le popoldan. Popoldan ni ravno najbolj primeren čas za uživanje sladkih pijač, saj naše telo proti večeru ni več toliko aktivno, da bi porabilo energijo, ki smo jo pridobili s pijačami.

Tabela 24: 8. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Cel dan	2	5	7	22,60 %
Zjutraj	0	2	2	6,20 %
Zjutraj in zvečer	1	0	1	3,00 %
Zjutraj in popoldan	0	1	1	3,00 %
Zjutraj, dopoldan, opoldan in popoldan	0	1	1	3,00 %
Dopoldan, popoldan in zvečer	0	1	1	3,00 %
Dopoldan in zvečer	1	0	1	3,00 %
Popoldan	4	11	15	50,00 %
Popoldan in zvečer	1	1	2	6,20 %

Skupno	9	22	31	100 %
--------	---	----	----	-------

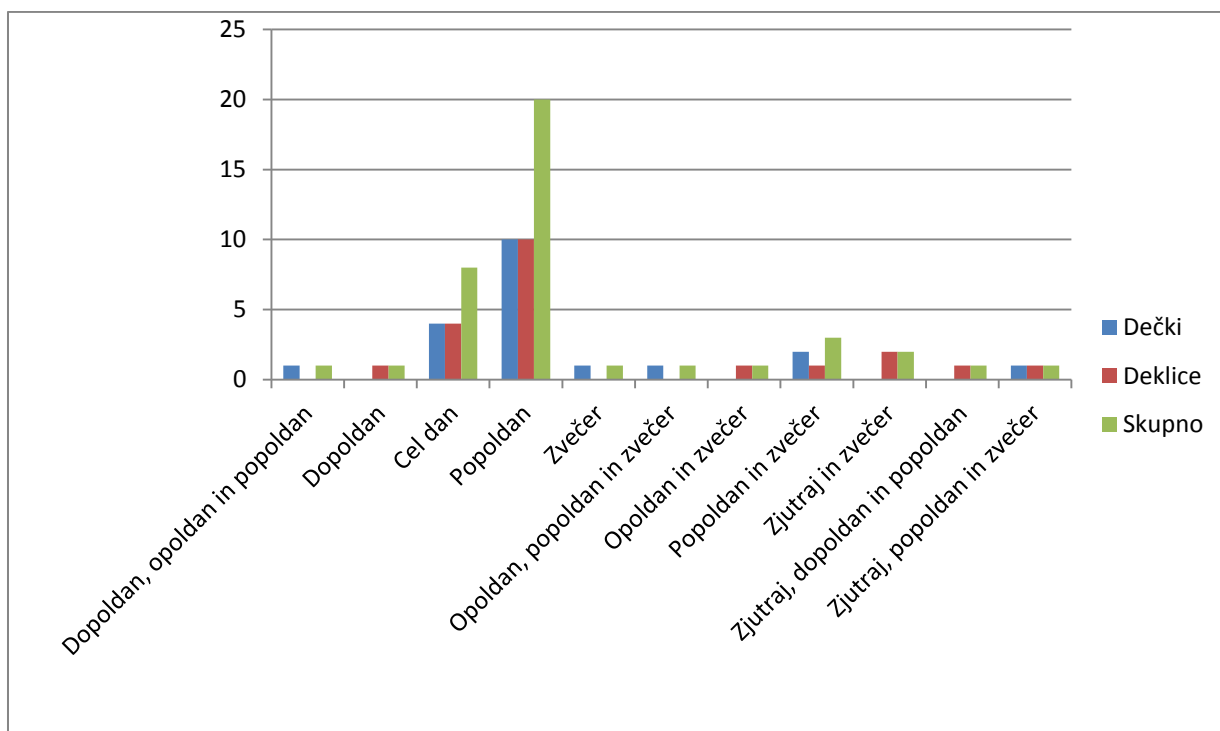


Graf 19: Kdaj piješ te pijače, 8. razred

Več starejših učenk in učencev pije te pijače le popoldan, le malo (7) pa jih pije pijače cel dan. Čeprav so starejši, pije pijače cel dan le približno 22 % otrok, približno toliko kot v nižjih razredih. Ostali, ki jih pijejo zjutraj ali opoldan, dobijo čas, da energijo, ki jo, če jo zaužijejo s pijačo, porabijo. Nekaj pa jih pije te pijače zvečer, kar je slabo, v primeru če takrat pijejo sladke pijače.

Tabela 25: 9. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Dopoldan, opoldan in popoldan	1	0	1	2,40 %
Dopoldan	0	1	1	2,40 %
Cel dan	4	4	8	22,20 %
Popoldan	10	10	20	48,80 %
Zvečer	1	0	1	2,40 %
Opoldan, popoldan in zvečer	1	0	1	2,40 %
Opoldan in zvečer	0	1	1	2,40 %
Popoldan in zvečer	2	1	3	7,30 %
Zjutraj in zvečer	0	2	2	4,90 %
Zjutraj, dopoldan in popoldan	0	1	1	2,40 %
Zjutraj, popoldan in zvečer	1	1	1	2,40 %
Skupno	20	21	41	100 %



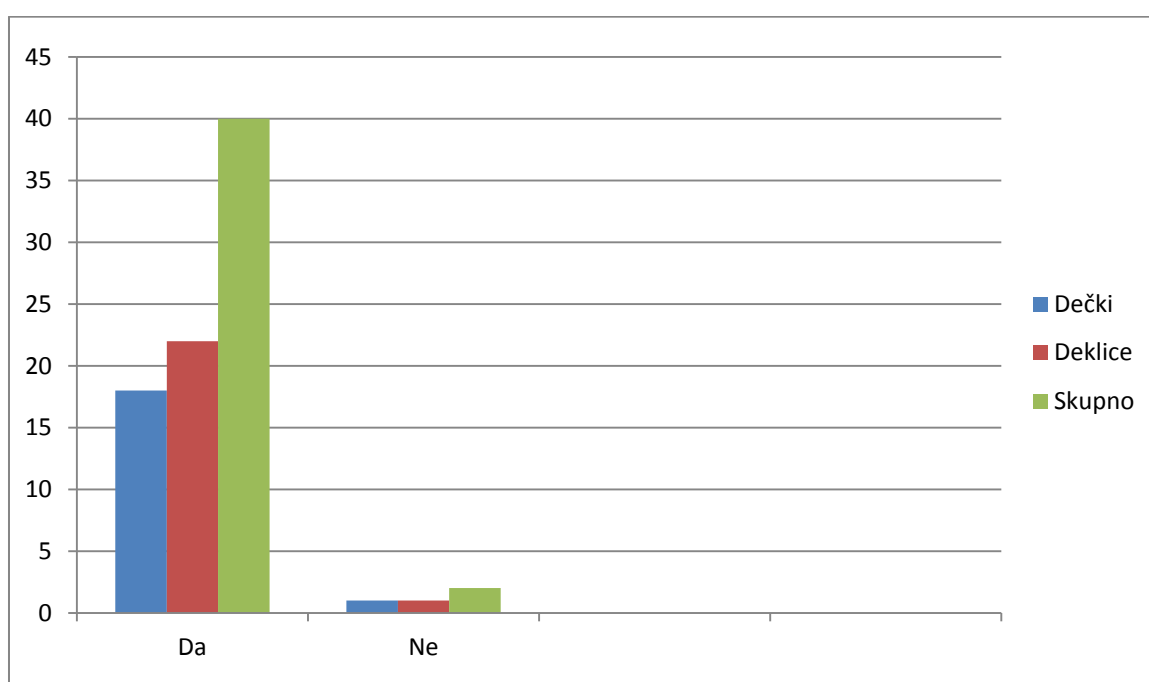
Graf 20: Kdaj piješ te pijače, 9. razred

Približno 22 % otrok iz 9. razreda pije te pijače cel dan, velika večina, prav tako kot v 8. Razredu, pa jih pije popoldan. Približno 15 % otrok pa pije pijače zvečer, kar je, kot sem že omenil, slabo, če pijejo pijače z visoko energijsko vsebnostjo oziroma te pijače vsebujejo veliko sladkorja.

6. vprašanje: Ali misliš, da so gazirane pijače škodljive?

Tabela 26: 4. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	18	22	40	95,20 %
Ne	1	1	2	4,80 %
Skupno	19	23	42	100 %



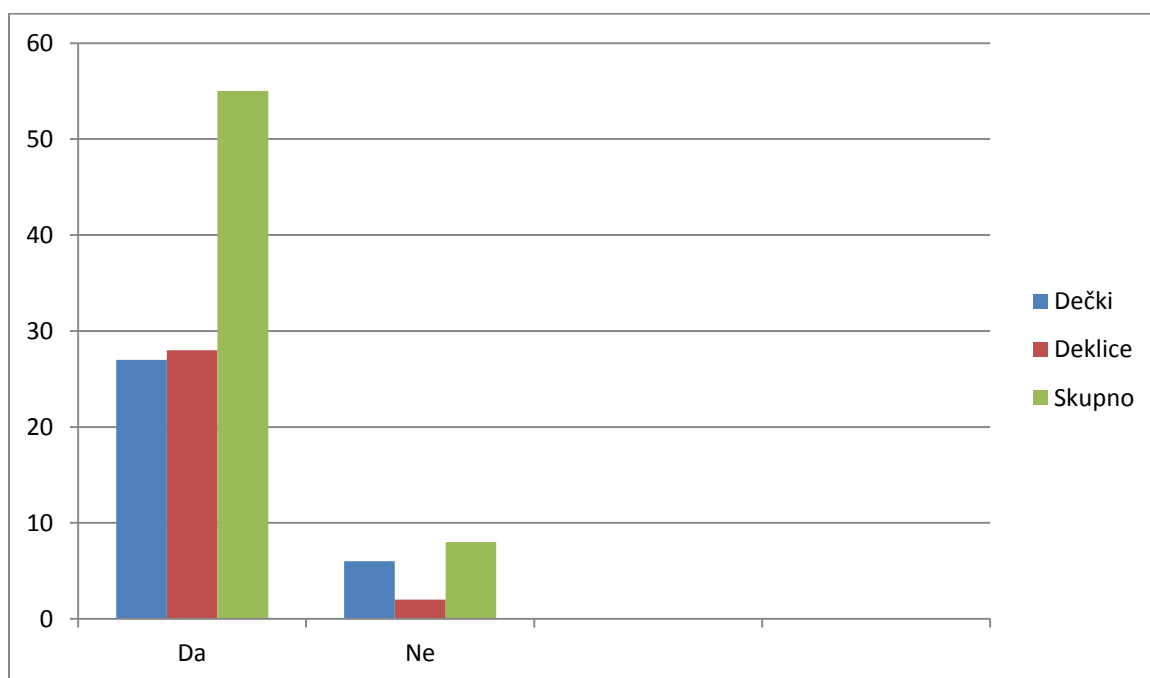
Graf 22: Ali misliš, da so gazirane pijače škodljive, 4. razred

Več kot 95 % učencev meni, da so gazirane pijače škodljive, vendar pa morda ne vedo zakaj, ali pa samo tako ugibajo. Morda res vedo, zakaj so take pijače škodljive, morda pa se ne zavedajo, da so škodljive tudi pijače z visoko vsebnostjo sladkorja, ki niso nujno gazirane.

Tabela 27: 5. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	27	28	55	87,30 %
Ne	6	2	8	22,70 %
Skupno	33	30	63	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril

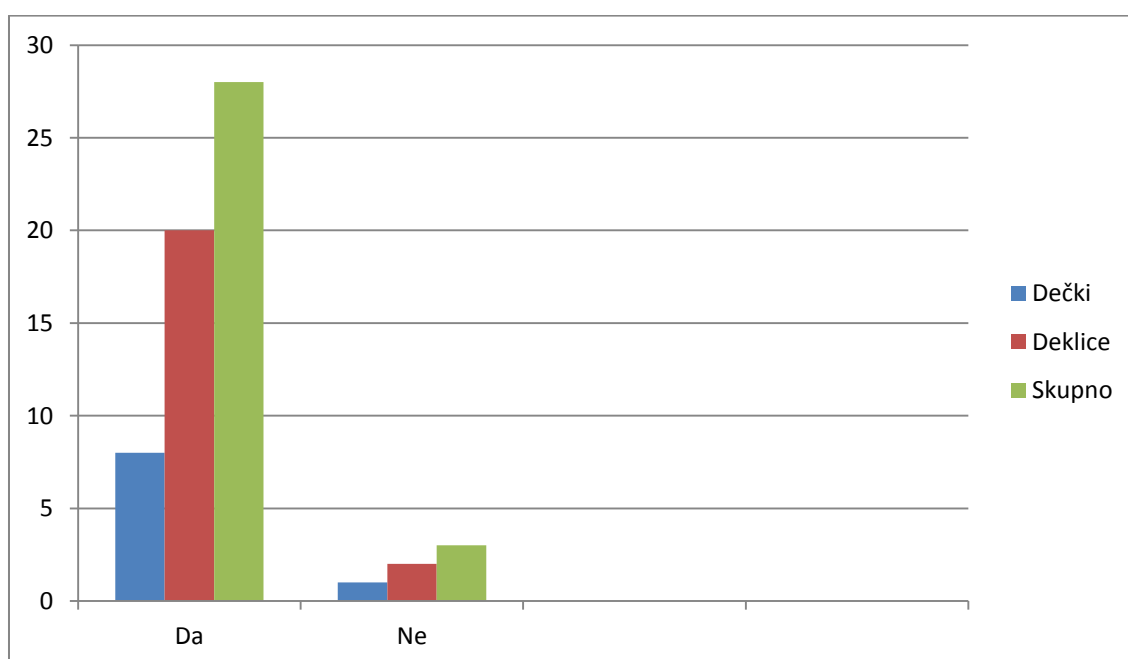


Graf 22: Ali misliš, da so gazirane pijače škodljive, 5. razred

Čeprav so starejši, pa se le približno 87 % otrok zaveda, da so gazirane pijače nevarne.

Tabela 28: 8. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	8	20	28	90,00 %
Ne	1	2	3	10,00 %
Skupno	9	22	31	100 %



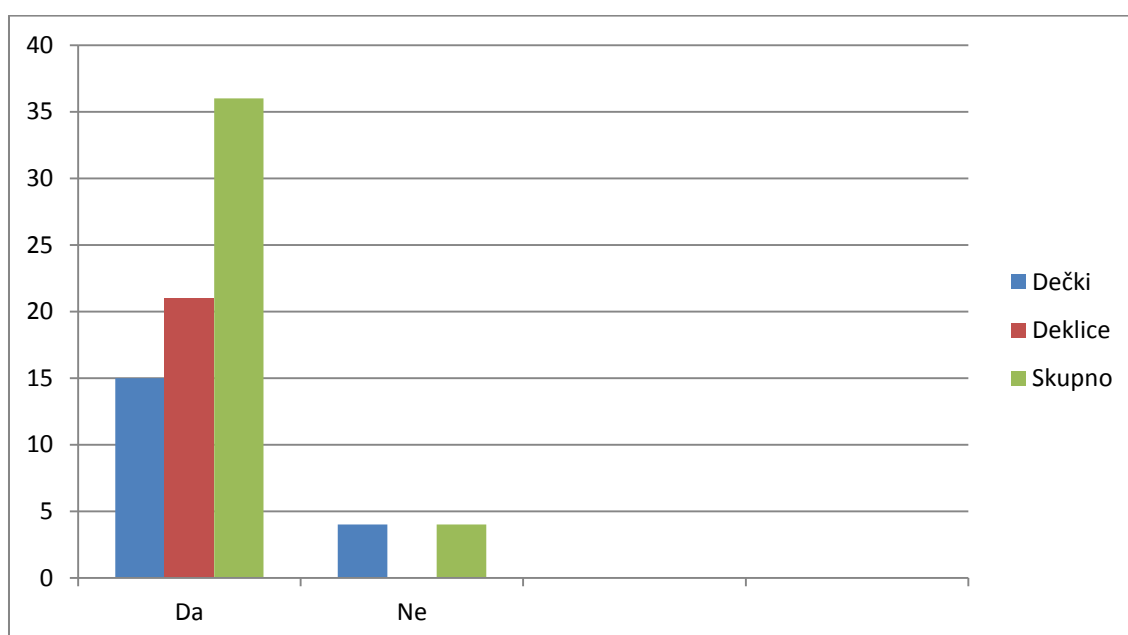
Graf 23: Ali misliš, da so gazirane pijače škodljive, 8. razredi

Kot pričakovano, se večina starejših otrok zaveda, da so gazirane pijače slabe. Za razliko kot pri mlajših učencih, bi starejši učenci morali vedeti, zakaj so tovrstne pijače slabe.

Tabela 29: 9. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	15	21	36	90,00%
Ne	4	0	4	10,00 %
Skupno	19*	21	40	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril



Graf 24: Ali misliš, da so gazirane pijače škodljive, 9. razred

Točno takšen delež kot pri otrocih iz 8. razreda, tudi otroci iz 9. razreda mislijo, da so gazirane pijače škodljive, toda morali bi vedeti, zakaj so tovrstne pijače škodljive.

7. Vprašanje: Če si v 6. vprašanju odgovoril z da, povej, zakaj misliš, da so škodljive.

Pri tem vprašanju so bili odgovori različni, zato sem se odločil, da zapišem le tiste, ki so bili najbolj pogosti.

4. razredi:

- ker vsebujejo škodljive snovi,
- ker razžirajo zobe,
- ker vsebujejo sladkor in
- ker vsebujejo mehurčke.

*2 udeleženca na to vprašanje nista odgovorila

Veliko otrok je pri tem vprašanju odgovorilo z odgovorom, ker vsebujejo škodljive snovi, kar je dober odgovor, vendar ne dovolj natančen. Kaj je to pravzaprav škodljiva snov? Čeprav so še majhni, bi jih nekdo moral poučiti, čemu se izogibati. Veliko jih je tudi odgovorilo z odgovorom, ker razžirajo zobe. To, da pijače razžirajo zobe, delno drži, saj sem to dokazal, da pri navadnih pogojih tovrstne gazirane pijače nimajo dovolj velike vsebnosti fosforne kisline in da zobje niso dovolj časa pod vplivom pijače, da bi jim resneje škodovalo. Nekaj otrok pa je napisalo, ker vsebujejo sladkor, kar je dober odgovor, saj je sladkor osrednja tematika današnjega problema prehrane, saj prehranska industrija za njihov boljši okus doda sladkor veliko izdelkom. Veliko učencev je tudi odgovorila, da so škodljive, ker vsebujejo mehurčke, kar pa na naše telo ne vpliva na kakšen opaznejši oziroma resnejši način. Edina stvar, ki jo ti "mehurčki" prinesejo, je prekomerno spahovanje.

5. razredi:

- ker vsebujejo nezdrave snovi,
- ker vsebujejo veliko sladkorja,
- ker vsebujejo mehurčke,
- ker vsebujejo barvila,
- ker škodujejo zobem in
- ker škodujejo jetrom.

*14 udeležencev na to vprašanje ni odgovorilo

Tako kot mlajši otroci, so tudi učenci in učenke 5. razreda pogosto odgovorili z odgovorom, ker vsebuje nezdrave snovi, ki pa ni dovolj natančen. Prav tako so odgovorili z odgovorom, ker vsebuje mehurčke, kar pa ni pravilno. Za razliko od otrok iz 4. razreda so otroci iz 5. odgovorili z odgovorom, ker vsebuje barvila, ki pa je pravilen, saj nekatera barvila pustijo negativen vtis na naš organizem. Prav tako so odgovorili, da škodujejo zobem, kar bi brez slabe ustne higijene težko dosegli. Odgovorili so tudi, da škoduje jetrom, saj vsak pozna mit, ki pravi, da Coca Cola razžre jetra. Na prašičjih jetrih, ki sem jih opazoval, sem opazil, da je Coca Cola le malo obarvala in načela jetra, vendar jih ni, kot Cockta, resneje razžrla.

8. razredi:

- ker vsebuje preveč sladkorja,
- ker škodujejo telesu,
- ker vsebujejo umetna barvila in druge snovi,
- ker škodijo zobem in
- ker redijo.

Kot pričakovano, se starejši otroci zavedajo, zakaj so gazirane pijače tako slabe. Odgovorili so, da so slabe, ker vsebujejo preveč sladkorja, kar je pravilno. Odgovorili so tudi, da so slabe, ker škodijo telesu, kar pa ni odgovor, ki sem ga iskal, saj ni dovolj natančen, da bi ga lahko komentiral bolj podrobno, saj gazirane pijače res škodujejo telesu, vendar na več različnih načinov. Boljši odgovor, vendar ne dovolj natančen, ki so ga mnogi zapisali, je bil, ker vsebujejo umetna barvila in druge snovi. Nekateri pa so zapisali, da so slabe, ker škodijo zobem, kar je, kot sem že omenil, delno ustrezno.

9. razredi:

- ker vsebujejo barvila in arome,
- ker lahko razžrejo jetra,
- ker vsebujejo veliko sladkorja in
- ker vsebujejo umetna sladila.

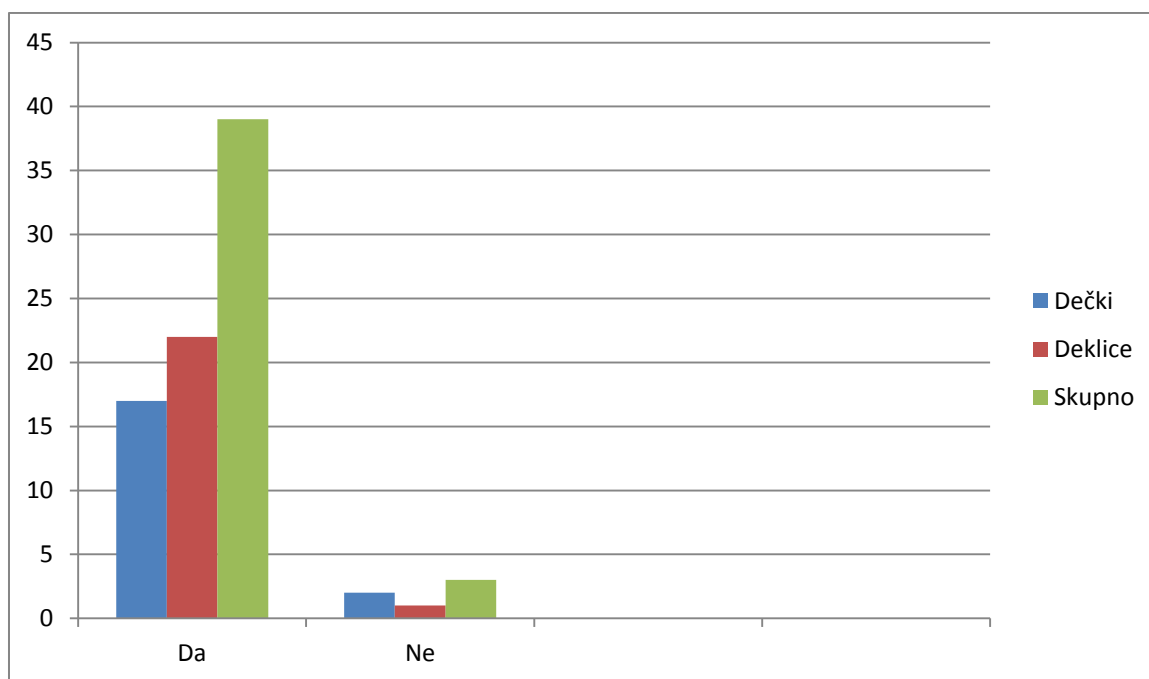
*4 udeleženci na to vprašanje niso odgovorili

Starejši učenci so, za razliko od učencev iz 8. razreda, vedeli, zakaj so te pijače tako slabe, saj so navedli odgovor, ker vsebujejo barvila in arome, kar je odgovor, ki sem ga iskal. Napisali so tudi, da razžrejo jetra, vendar pa te pijače v zmernih količinah ne puščajo zelo slabih rezultatov, vendar pa pozitivnega učinka nimajo.

8. vprašanje: Ali meniš, da je sladkor v pijačah nevaren?

Tabela 30: 4. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	17	22	39	92,80 %
Ne	2	1	3	7,20 %
Skupno	19	23	42	100 %



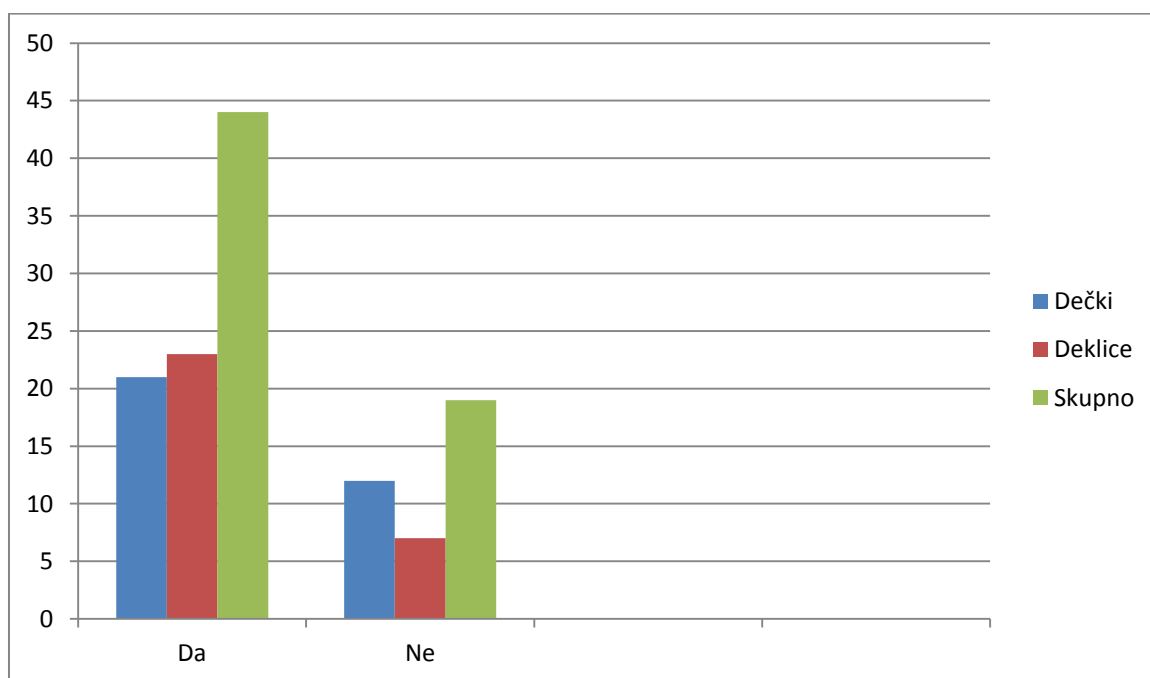
Graf 25: Ali meniš, da je sladkor v pijačah nevaren, 4. razred

Več kot 90 % otrok meni, da je sladkor v pijačah nevaren, kar drži. Dobro je, da se že tako mladi zavedajo, da sladkor ni najboljši za naše zdravje, sploh pa ne v prekomernih količinah.

Tabela 31: 5. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	21	23	44	69,90 %
Ne	12	7	19	30,10%
Skupno	33*	30	63	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril

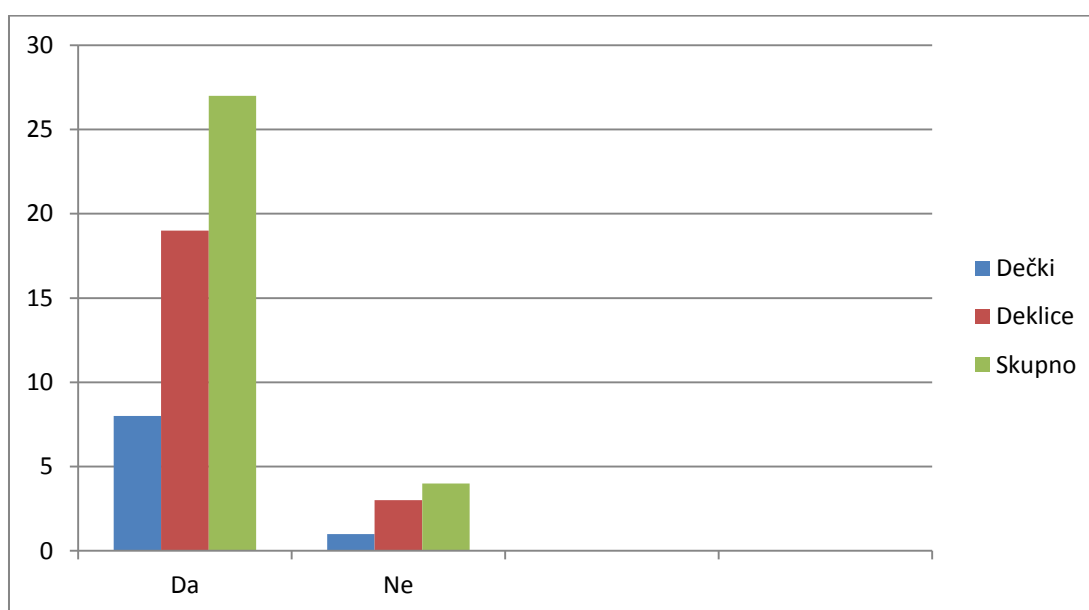


Graf 26: Ali meniš, da je sladkor v pijačah nevaren, 5. razred

Zanimivo je, da le približno 70 % otrok iz 5. razreda meni, da je sladkor v pijačah nevaren. Vse otroke te starosti bi morali podučiti, zakaj je sladkor slab, sploh pa če ga je preveč.

Tabela: 8. razred

	Dečki	Deklice	Skupno	Odstotki
Da	8	19	27	87,00 %
Ne	1	3	4	13,00 %
Skupno	9	22	31	100 %



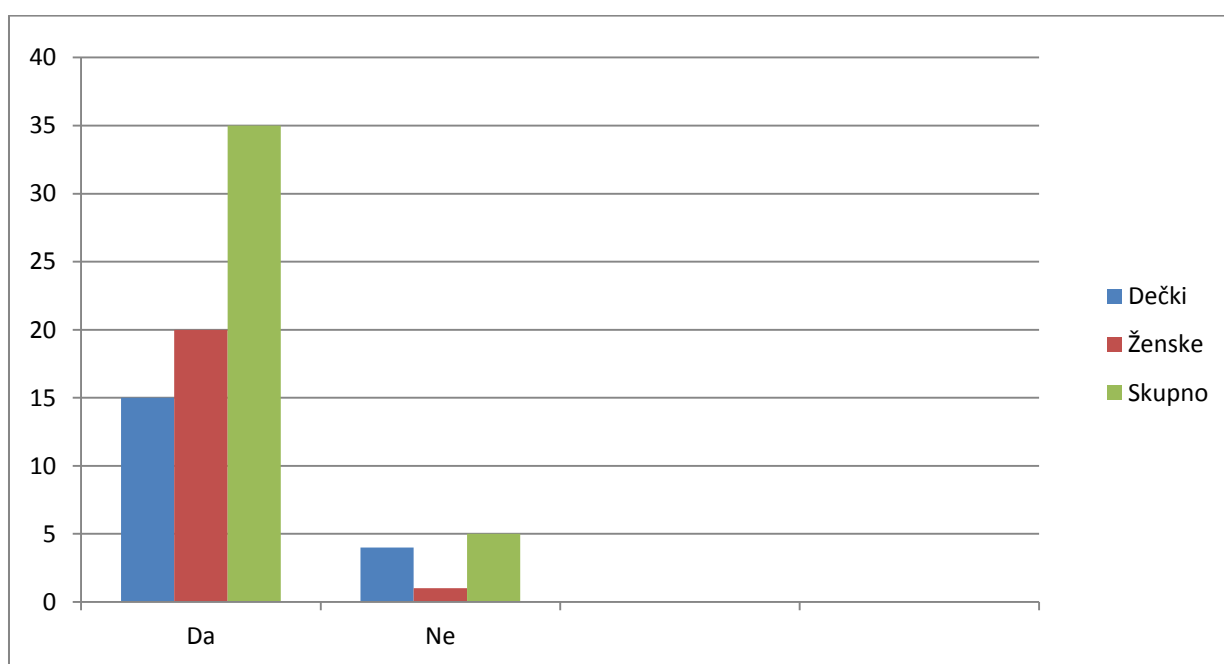
Graf 27: Ali meniš, da je sladkor v pijačah nevaren, 8. razred

Slabo je, da se le manj kot 90 % starejših otrok zaveda nevarnost sladkorja, čeprav se nevarnost le-tega zaveda več kot 90 % štiri leta mlajših otrok.

Tabela 32: 9. razred

	Dečki	Ženske	Skupno	Odstotki
Da	15	20	35	85,00 %
Ne	4	1	5	12,50 %
Skupno	19*	21	40	100 %

*1 udeleženec na to vprašanje ni odgovoril



Graf 28: Ali meniš, da je sladkor v pijačah nevaren, 9. razred

Prav tako kot v 8. razredu se manj kot 90 % otrok 9. razreda zaveda, da je sladkor nevaren, čeprav se tega zaveda več kot 90 % pet let mlajših otrok, kar bi morali spremeniti tako, da bi podučili vse osnovnošolske otroke, zakaj je sladkor slab in kako se mu izogniti.

9.vprašanje: Če si pri 8. vprašanju odgovoril/a z da, povej, zakaj misliš, da je škodljiv.

Pri tem vprašanju so bili odgovori različni, zato sem se odločil, da navedem in poenotim le tiste, ki so bili najbolj pogosti.

4. razredi:

- ker razžira zobe,
- ker škoduje zdravju,
- ker povzroča debelost.

*10 udeležencev na to vprašanje ni odgovorilo

Mlajši otroci so pri tem vprašanju najpogosteje postavili odgovor, da je sladkor slab, ker razžira zobe, česar pa nisem potrdil z mojim poskusom z zobmi, saj sladka raztopina ni pustila vidnejših posledic, sploh pa jih ni razžrla (v raztopini ni bilo encimov, ki bi spreminjali sladkor). Pravilen, vendar ne natančen odgovor je, da je škodljiv, ker škoduje zdravju. Pravilen pa je odgovor, da sladkor povzroča debelost.

5. razredi:

- ker lahko povzroči sladkorno bolezen,
- ker povzroča debelost,
- ker škodi zdravju
- ker škodi zobem.

*31 udeležencev na to vprašanje ni odgovorilo

Otroci 5. razreda so odgovorili, da sladkor povzroča sladkorno bolezen in debelost, kar je pravilno, saj nihanje sladkornega tlaka in prevelike količine sladkorja lahko povzroči sladkorno bolezen ter posledično ali pa kot vzrok debelost. Odgovor, da škodi zdravju, pa drži, vendar ni natančen, saj sladkor škodi človeškemu organizmu na več načinov. To, da sladkor škodi zobem drži le, če pretirano uživamo sladke pijače s slabo ustno higieno.

8. razredi:

- ker redi,
- ker ga je v tovrstnih pijačah preveč,
- ker uničuje zobe,
- ker povzroča sladkorno bolezen,
- škodljiv je le v velikih količinah.

*5 udeležencev na to vprašanje ni odgovorilo

Najpogostejši odgovori starejših otrok so bili, da je sladkor slab, ker redi in povzroča sladkorno bolezen, ki je, kot sem že omenil, pravilen. Napisali so tudi, da je slab, ker ga je v tovrstnih pijačah preveč. Ta odgovor drži, saj prehrambna industrija v pijače ter hrano nasploh dodaja preveč sladkorja. Odgovorili so, da je slab le v velikih količinah, kar pa drži, saj če ga zaužijemo zmerno, ni nevaren

9. razredi:

- ker redi,
- ker je slab za kri, povečuje krvni sladkor,
- ker povzroča sladkorno bolezen,
- škodljiv je le, če ga je preveč.

*13 udeležencev na to vprašanje ni odgovorilo

Najstarejši učenci in učenke so najpogosteje izbirali odgovore, da je sladkor slab, ker redi, je slab za kri in povečuje krvni sladkor ter zato, ker povzroča sladkorno bolezen. Vse te trditve držijo. Odgovorili pa so tudi, da je škodljiv le, če ga je preveč, kar sem že omenil in potrdil, saj sladkor v zmernih količinah ni škodljiv.

4.2.5 Primerjava razredov glede na uživanje sladkih pijač

V tabelo sem vpisal, da učenec določeno pijačo uživa, če jo je zapisal v kombinaciji s katero koli drugo pijačo, npr. če je učenec napisal, da pije vodo in Coca Colo, sem ga v tabeli obravnaval kot da pije Coca Colo. Če pa je učenec izbral kombinacijo dveh pijač, npr. Coca Cola Zero in Cockta, sem ga pri vsaki pijači obravnav enkrat.

4. razredi: dečki

Tabela 33: Navade uživanja sladkih pijač, 4. razredi, dečki

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	1	Opoldan	1
Coca Cola Zero	2	Opoldan	1
		Popoldan	1

4. razredi: deklice

Tabela 34: Navade uživanja sladkih pijač, 4. razredi, deklice

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	4	Popoldan in zvečer	1
		Cel dan	1
		Zjutraj	1
		Opoldan	1
Cockta	1	Cel dan	1

Dečki 4. razreda pijejo pijače Coca Cola in Coca Cola Zero. En deček pije Coca Colo, pije pa jo opoldan, ko ima telo še čas, da porabi vneseno energijo. Dečka, ki pijeta Coca Colo Zero, jo pijeta popoldan in opoldan, vendar pa Coca Cola Zero ne vsebuje sladkorja in veliko kalorij, zato pitje le-te pijače ni pretirano časovno omejeno.

Deklice pijejo Coca Colo pogosteje kot dečki, saj kar 4 deklice uživajo omenjeno pijačo. Ena deklica jo pije zjutraj, druga pa opoldan. Deklici, ki pijeta to pijačo cel dan ali zvečer, pa s tem slabo vplivata na svoje telo, saj ima ta pijača visoko energijsko vrednostjo. Ena deklica pa pije pijačo Cockta, ki prav tako vsebuje veliko sladkorja in ima kar veliko energijsko vrednost. Pije jo čez cel dan, kar povzroči, da telo zvečer ne porabi energijske vrednosti.

5. razredi: dečki**Tabela 34:** Navade uživanja sladkih pijač, 5. razredi, dečki

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	5	Cel dan	2
		Dopoldan	1
		Popoldan	1
		Zvečer	1
Coca Cola Zero	1	Cel dan	1
Cockta	2	Cel dan	1
		Popoldan	1

5. razredi: deklice**Tabela 35:** Navade uživanja sladkih pijač, 5. razredi, deklice

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	2	Popoldan	1
		Dopoldan	1

Mlajši učenci šole iz 5. razreda, ki uživajo pijače, na katere se osredotočam pri svoji nalogi, pijejo te pijače predvsem čez cel dan, najpogosteje pa jih pijejo dopoldan in popoldan. En učenec pa pije te pijače zvečer, kar nakazuje, da morda ni seznanjen z dolgoročnimi posledicami takšne nezdrave navade.

8. razredi: dečki

Tabela 36: Navade uživanja sladkih pijač, 8. razredi, dečki

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	1	Popoldan in zvečer	1
Coca Cola Zero	1	Popoldan	1

8. razredi: deklice

Tabela 37: Navade uživanja sladkih pijač, 8. razredi, deklice

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	3	Popoldan	3
Coca Cola Zero	1	Popoldan	1

Cockta	1	Popoldan	1

Učenci 8. razreda redko pijejo pijače, na katere sem se osredotočal v svoji nalogi. Le 7 učencev pije takšne pijače, predvsem pa jih pijejo popoldan, en učenec pa zvečer. Pozno popoldan in zvečer je slabo piti pijače, saj je po tem obdobju telo manj aktivno, da bi porabilo odvečno energijo.

9. razredi: dečki

Tabela 38: Navade uživanja sladkih pijač, 9. razredi, dečki

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	5	Cel dan	1
		Popoldan	3
		Zvečer	1
Cockta	1	Popoldan	1

9. razredi: deklice

Tabela 39: Navade uživanja sladkih pijač, 9. razredi, deklice

	Učenci	Kdaj	Učenci
Coca Cola	4	Popoldan	4
Cockta	1	Zjutraj, dopoldan in Popoldan	1

11 učencev iz 9. razreda pije pijače, na katere sem se osredotočal. Pijejo jih pa cel dan, pogosteje popoldan, zjutraj in dopoldan, kar je boljše, kot da jih pijejo zvečer, kot učenci iz nižjih razredov, kar nakazuje, da se morda učenci zavedajo posledic, ki jih te pijače prinesejo, če jih pijemo prepozno. Zanimivo pa je dejstvo, da po teh pijačah posegajo otroci že zjutraj oz. dopoldan.

5 Ugotovitve

Preden sem pričel z delom, sem si postavil 3 hipoteze. Te so:

- večji delež starejših otrok pije Coca Colo kot mlajših,
- Coca Cola Zero ima na organske vzorce močnejši učinek kot navadna Coca Cola in
- Coca Cola je pri otrocih bolj priljubljena kot Coca Cola Zero.

Prvo hipotezo, ki pravi, da večji delež starejših učencev pije Coca Colo kot mlajših, sem z ugotovitvami iz 1. vprašanja anketnega vprašalnika potrdil.

Drugo hipotezo, ki pravi, da ima Coca Cola Zero na organske vzorce močnejši učinek kot navadna Coca Cola, lahko le delno potrdim, saj, medtem ko je Coca Cola Zero imela vidnejši večji vpliv na zobe, pa je navadna Coca Cola bolj obarvala jetra, medtem ko jih je Coca Cola Zero manj.

Tretjo hipotezo, ki pravi, da je Coca Cola bolj priljubljena kot Coca Cola Zero, lahko z ugotovitvami iz 2. vprašanja anketnega vprašalnika potrdim, saj 5 učencev iz 4. razreda in 7 učencev iz 5. razreda pije navadno Coca Colo, medtem ko le 2 učenca iz 4. razreda pijeta Coca Colo Zero.

6 Sklep

V svoji raziskovalni nalogi sem pridobil veliko informacij povezanih z uživanjem pijač, predvsem tistih slabih. Z informacijami, ki sem jih pridobil s svojim raziskovalnim delom, lahko mirno rečem, da sladke pijače predstavljajo veliko nevarnost svetu oziroma ljudem, ki se njihovih nevarnosti ne zavedajo. Ugotovil sem, da se več mlajših kot starejših otrok zaveda, da so gazirane pijače slabe, kar je zaskrbljujoče. Čeprav se zavedajo, da so nekatere pijače slabe, pa se več starejših kot mlajših zaveda, zakaj so te pijače slabe. Če nekdo ve, da je nekaj slabo, vendar ne ve, zakaj, obstaja še vedno možnost, da na to slabo snov naleti v kakšni drugi pijači, kot so sokovi, ki kot gazirane pijače velikokrat vsebujejo umetna barvila, arome in velike količine sladkorja. Torej ni dovolj, da se zavedajo, da so gazirane pijače slabe, morali bi vedeti, kakšen je vzrok oziroma zakaj so neke pijače slabe, da ne bi, kot sem že omenil, na te snovi naleteli v kakšni drugi pijači in bi si nezavedno škodili.

7 Družbena odgovornost

Dandanes živimo v svetu, kjer je veliko ljudi z zdravimi in nezdravimi življenjskimi slogi. Morda se celotno prebivalstvo ne zaveda nevarnosti, ki jih prinese prehrabna industrija. Prehrabna industrija bi naredila vse, da bi mi kupili neke izdelke, čeprav nam to morda neposredno ne škoduje, škoduje pa nam lahko posredno, saj tiste snovi, ki izboljšajo določeno pijačo ne vplivajo nujno pozitivno ali nevtrarno na naše telo. V veliki večini primerov nam celo škodijo, kot nam na primer škodi sladkor, če ga zaužijemo preveč, kar se pri vsebnosti sladkorja v današnjih pijačah in živilih hitro zgodi. Problem pa je tudi v »odvisnosti«, ki jo enostavni sladkorji povzročajo. Sedaj pa se vprašajmo, kaj lahko posameznik naredi, da pozitivno izboljša in vpliva na življenja več deset milijonov ljudi? Lahko jih poduči, zakaj so te snovi nevarne, vendar se velika večina, kljub zavedanju, da je sladkor smrtna past, ne odloči spremeniti svojega življenja. Zato odgovor ni samo v posamezniku, čeprav le-ta lahko doprinese majhen del, je tudi v vladi, ki bi lahko s spremembo zakonodaje vodila v znižanje dovoljene vsebnosti sladkorja. Posledice teh sankcij bi najverjetneje privedle do tega, da bi ljudje nehali kupovati te pijače, zaradi česar bi pa trpelo gospodarstvo. Prehrabna industrija pa ima zaradi denarja velik vpliv na delovanje same države. Začetek poti je mogoče nova davčna politika, ki želi uvesti davek na sladke pijače. En mozaik k ozaveščanju pa je tudi moja naloga, ki sem jo predstavil na šoli različnim starostnim skupinam.

8 Literatura

Književni viri:

Pitje sladkih pijač – skrbeti bi moralo vse, Mateja Grošelj (Večer), 2014

Spletni viri:

ACESUFLAM-K [Online], dostopno na spletnem naslovu:

http://sl.wikipedia.org/wiki/Kalijev_acesulfam

ADITIVI V ŽIVILIH, [Online], dostopno na spletnem naslovu: [http://www.mf.uni-](http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/2316c28e3c817d9091aab1f5737b2b77.pdf)

[lj.si/dokumenti/2316c28e3c817d9091aab1f5737b2b77.pdf](http://www.mf.uni-lj.si/dokumenti/2316c28e3c817d9091aab1f5737b2b77.pdf)

ASPARTAM [Online], dostopno na spletnem naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Aspartam>

CIKLAMAT [Online], dostopno na spletnem naslovu:

<http://www.interchem.si/ponudba/prehrambena-industrija/natrijev-ciklamat/>

DOVOLJENA KOLIČINA ADITIVOV [Online], dostopno na spletnem naslovu:

http://www.uradni-list.si/files/RS_-2004-043-01929-OB~P001-0000.PDF

HIPERGLIKEMIJA [Online], dostopno na spletnem naslovu:

http://www.ekoslovenija.si/si/telo/dobro_pocutje.htm&showNews=NEWSTYXUGJ2212012162438

KARAMELNO BARVILO [Online], dostopno na spletnem naslovu:

http://en.wikipedia.org/wiki/Caramel_color

KRVNI SLADKOR [Online], dostopno na spletnem naslovu:

http://sl.wikipedia.org/wiki/Krvni_sladkor

ODZIV INZULINA NA UMETNA SLADILA [Online], dostopno na spletnem naslovu:

http://en.wikipedia.org/wiki/Sugar_substitute#Weight_gain_and_insulin_response_to_artificial_sweeteners

ODVISNOST, MOŽGANI IN SLADKOR [Online], dostopno na spletnem naslovu:

<http://www.addictiontreatmentmagazine.com/addiction/food-addiction/brain-sugar/>

SLADKOR [Online], dostopno na spletnem naslovu: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Sladkor>

UMETNA SLADILA IN ODZIV TELESA [Online], dostopno na spletnem naslovu:
<http://articles.mercola.com/sites/articles/archive/2014/12/23/artificial-sweeteners-confuse-body.aspx>

8 Priloga

Anketa

Sem učenec 9. razreda in raziskujem na področju prehrane. Prosim, da na vprašanja odgovoriš korektno. Anketa je anonimna.

Spol(obkroži): M Ž

Starost:_____

Razred:_____

1. Kaj piješ, kadar si žejen/a? (možnih je več odgovorov)

- a) Vodo
- b) Gazirane pijače (pijače z mehurčki)
- c) Druge negazirane pijače (pijače brez mehurčkov)
- d) Energijske pijače

2. Katere pijače piješ najpogosteje? (možnih je več odgovorov)

- a) Coca Colo
- b) Coca Colo Zero
- c) Cockto
- d) Sprite
- e) Vodo z okusom
- f) Drugo:_____

3. Zakaj piješ te pijače?

- a) Ker so dobrega okusa
- b) Ker jih pijejo drugi
- c) Drugo:_____

4. Kje piješ te pijače? (možnih je več odgovorov)

- a) Doma
- b) V šoli
- c) Povsod
- d) Drugo: _____

5. Kdaj piješ te pijače? (možnih je več odgovorov)

- a) Zjutraj
- b) Dopoldan
- c) Opoldan
- d) Popoldan
- e) Zvečer

6. Ali misliš, da so gazirane pijače škodljive?

- a) Da
- b) Ne

7. Če si v 6. vprašanju odgovoril/a z da, povej, zakaj misliš, da so škodljive.

8. Ali meniš, da je sladkor v pijačah nevaren?

- a) Da
- b) Ne

9. Če si v 8. vprašanju odgovoril/a z da, povej, zakaj misliš, da je škodljiv.
