



Gibanje MLADI RAZISKOVALCI KOROŠKE

Področje: DRUGA PODROČJA – ZDRAVSTVENA VZGOJA

PIJAČE Z DODANIM SLADKORJEM (PDS) MED MLADOSTNIKI NAŠE ŠOLE

Avtorica: Larisa Perše

Mentorica: Marija Krajnc, prof.

2020, Ravne na Koroškem

Šolski center Ravne na Koroškem – Gimnazija

Na gradu 4

2390 Ravne na Koroškem

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem mentorici, gospe Mariji Krajnc, ki mi je pomagala in me usmerjala pri izdelovanju raziskovalne naloge. Za vso pomoč in posredovane informacije na temo raziskovanja se zahvaljujem tudi zaposlenim na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ OE Ravne), zahvala pa gre tudi učiteljem športne vzgoje, ki so pripravili in vodili aerobne vaje, ter vsem dijakom od 1. do 3. letnika naše šole, ki so sodelovali pri raziskavi.

Kazalo vsebine

POVZETEK	6
2 OPREDELITEV PROBLEMA NALOGE	7
3 TEORETIČNI UVOD	8
3.1 Sladkor.....	8
3.2 Zgodovina sladkorja-belega zlata	9
3.3 Pridelava sladkorja	9
3.4 Pijače z dodanim sladkorjem (PDS)	10
3.5 Sestavine pijač z dodanim sladkorjem	12
3.6 Energijske pijače.....	13
3.7 Sladkor in posledice za zdravje.....	14
3.8 Z zdravjem povezane prehranske navade (PDS)	15
3.9 Izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2018	16
3.10 Ukrepi	17
3.11 Projekt Voda zmaga.....	18
4 CILJI IN HIPOTEZE	19
5 METODA DELA	20
5.1 Opis vzorca	20
5.2 Opis merskih instrumentov	20
5.3 Poskus.....	20
5.4 Opis postopka zbiranja podatkov.....	21
5.5 Obdelava podatkov	21
6 REZULTATI IN INTERPRETACIJA REZULTATOV	22
6.1 Hipoteza 1.....	22
6.2 Hipoteza 2.....	26
6.3 Hipoteza 3.....	27
6.4 Hipoteza 4.....	29

6.5	Hipoteza 5.....	32
7	ZAKLJUČEK	35
8	VIRI	37
8.1	Literatura	37
8.2	Slike	38
9	PRILOGE	39
9.1	Vprašalnik 1.....	39
9.2	Vprašalnik 2	42

Kazalo grafov:

Graf 1:	<i>Pogostost pitja brezalkoholnih negaziranih PDS.....</i>	22
Graf 2:	<i>Pogostost pitja brezalkoholnih gaziranih PDS.....</i>	23
Graf 3:	<i>Pogostost pitja energijskih pijač.....</i>	24
Graf 4:	<i>Količina dnevno popitih kozarcev vode</i>	25
Graf 5:	<i>Količina dnevno popitih kozarcev PDS.....</i>	25
Graf 6:	<i>Viri informacij o škodljivosti PDS</i>	28
Graf 7:	<i>Količina sladkorja v coca-coli.....</i>	29
Graf 8:	<i>Količina sladkorja v pijači za športnike</i>	30
Graf 9:	<i>Branje označb pred zaužitjem PDS</i>	31
Graf 10:	<i>Pogostost pitja brezalkoholnih negaziranih PDS pred in po preizkusu</i>	32
Graf 11:	<i>Pogostost pitja brezalkoholnih gaziranih PDS pred in po preizkusu</i>	33
Graf 12:	<i>Vpliv ozaveščanja o potrebni aktivnosti za porabo kalorij na zmanjšanje poseganja po PDS.....</i>	33

Kazalo tabel:

Tabela 1:	<i>Prikaz odgovorov dijakov in dijakinj o pogostosti pitja negaziranih PDS.....</i>	22
Tabela 2:	<i>Prikaz odgovorov dijakov in dijakinj o pogostosti pitja gaziranih PDS.....</i>	23
Tabela 3:	<i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o pogostosti pitja energijskih pijač</i>	24
Tabela 4:	<i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o dnevno popitih kozarcih vode</i>	25
Tabela 5:	<i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o dnevno popitih kozarcih PDS.....</i>	25
Tabela 6:	<i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o virih informacij o škodljivosti PDS</i>	28

Tabela 7: <i>Prikaz odgovorov dijakov in dijakinj o količini sladkorja v coca-coli</i>	29
Tabela 8: <i>Prikaz odgovorov dijakov in dijakinj o količini sladkorja v pijači za športnike</i>	30
Tabela 9: <i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o branju označb</i>	31
Tabela 10: <i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o pogostosti pitja negaziranih PDS pred in po preizkusu</i>	32
Tabela 11: <i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o pogostosti pitja gaziranih PDS pred in po preizkusu</i>	33
Tabela 12: <i>Prikaz odgovorov vseh dijakov o vplivu ozaveščanja o potrebni aktivnosti za porabo kalorij na zmanjšanje poseganja po PDS</i>	33

Kazalo slik:

Slika 1: <i>Delitev ogljikovih hidratov</i>	8
Slika 2: <i>Sladkorna pesa</i>	10
Slika 3: <i>Sladkorni trs</i>	10
Slika 4: <i>Gazirane pijače</i>	11

POVZETEK

V raziskovalni nalogi *Pijače z dodanim sladkorjem (PDS) med mladostniki naše šole* raziskujem poseganje dijakov naše šole po PDS, ozaveščenost o posledicah za zdravje ter možnost vzgojnega vplivanja šole na poseganje dijakov po PDS.

V sodobnem času je ponudba PDS zelo bogata, po njih posegajo vse generacije. Redno uživanje teh pijač vodi do raznih bolezni in težav, ki nam poslabšajo kakovost življenja. Najbolj ranljivi so otroci in mladostniki, saj jih PDS lahko zasvojijo.

V teoretičnem delu se s pomočjo knjig in spleta osredotočam na podatke o ogljikovih hidratih, zgodovini in proizvodnji sladkorja, na sestavine PDS ter na težave, ki jih povzroča prekomerno uživanje teh pijač. Predstavljeni so izsledki mednarodne raziskave HBSC 2018, kjer so podatki o PDS med mladimi.

Empirični del sledi postavljenim ciljem in hipotezam. Sestavila sem dva vprašalnika, s katerima sem pridobila podatke za potrjevanje ali zavračanje hipotez. Rezultate sem prikazala s tabelami in grafi. V vzorcu so bili dijaki od prvega do tretjega letnika naše šole. V nalogu sem vključila tudi metodo poskusa, da bi ugotovila, kako lahko z uvedeno dejavnostjo pri športni vzgoji vplivamo na poseganje mladih po PDS.

V nalogi sem ugotovila razlike v pogostosti uživanja PDS med slovenskim mladostniki in dijaki naše šole, ki kažejo predvsem na manjše poseganje naših dijakov po energijskih pijačah. Dijaki poznajo le nekatere posledice pogostega uživanja PDS. Informacije o škodljivosti PDS pridobivajo dijaki iz različnih virov, med vsemi viri je nekoliko pogostejši internet. Z metodo poskusa sem potrdila, da z dejavnostmi pri pouku športne vzgoje lahko prispevamo k manjšemu poseganju mladih po PDS.

Ključne besede: pijače z dodanim sladkorjem (PDS), sladkor, mladostniki, posledice za zdravje, vzgoja.

1 OPREDELITEV PROBLEMA NALOGE

Pijače z dodanim sladkorjem (PDS) so v sodobnem času zelo razširjene in dostopne. Ponujajo nam jih na policah trgovin, v gostinskih lokalih in avtomatih. Poseganje po teh pijačah spodbujajo v televizijskih oglasih in tiskanih reklamah. Zaradi lahke dostopnosti in raznovrstne ponudbe PDS pa po njih posegajo vse generacije. Ne le odrasli, temveč tudi otroci in mladostniki. Redno uživanje teh pijač vodi do raznih bolezni in težav, ki nam poslabšajo kakovost življenja. Najbolj ranljivi skupini, ki ju pijače z dodanim sladkorjem najhitreje zasvojijo, pa so ravno otroci in mladostniki.

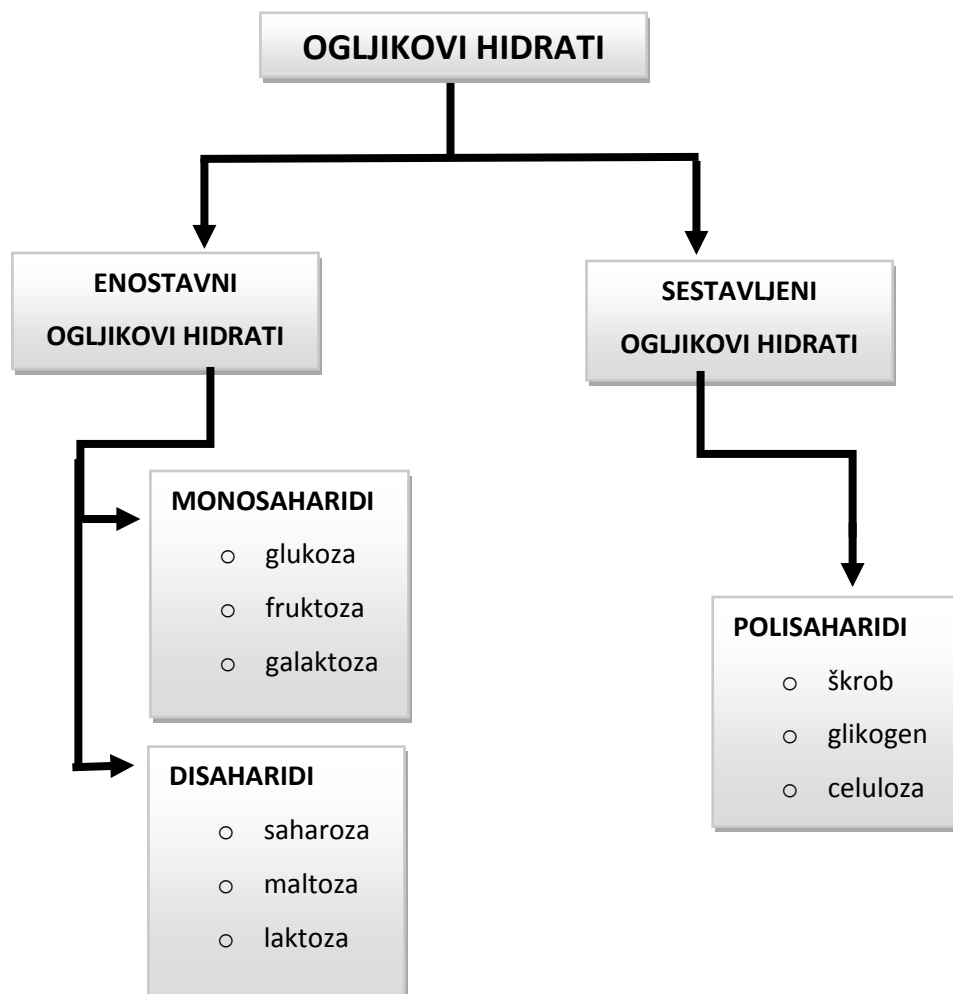
Menim, da mladi te pijače pogosto uživajo, mnogi pa se niti ne zavedajo, koliko sladkorja s tem zaužijejo in kakšne posledice, povezane z zdravjem lahko to povzroči. Zato sem se odločila, da bom raziskala to področje, predvsem pogostost dejanskega poseganja mladih naše šole po teh pijačah ter poznavanje dejstev o PDS (količine dodanega sladkorja, posledice za zdravje). Ker je to področje že dobro raziskano v mednarodni raziskavi, me zanima primerjava med dijaki naše šole in mladimi v Sloveniji.

Vsak posameznik mora sam pri sebi spremeniti odnos do PDS, gotovo pa ima velik vpliv informiranje o škodljivosti teh pijač. Zanima me, ali lahko z vzgojo vplivamo na manjšo priljubljenost PDS med mladostniki. Zavedam se, da je to zelo kompleksno vprašanje, ki pa ga lahko raziščem le delno. Odločila sem se za raziskovanje vpliva šole (predmet športna vzgoja) na zmanjšano poseganje po PDS .

2 TEORETIČNI UVOD

2.1 Sladkor

Sladkor spada med ogljikove hidrate, te pa delimo na enostavne in sestavljene. Enostavne ogljikove hidrate lahko razdelimo še na monosaharide in disaharide. Primera monosaharidov sta fruktoza in glukoza, ki bosta večkrat omenjeni tudi v nadaljevanju. Fruktoza je oblika sladkorja, ki jo najdemo v naravi v sadju in medu. Glukoza pa je imenovana tudi grozdni sladkor, dekstroza in krvni sladkor, z molekulsko formulo $C_6H_{12}O_6$. Kombinacija teh dveh monosaharidov je disaharid saharoza, imenovana tudi namizni sladkor, z molekulsko formulo $C_{12}H_{22}O_{11}$. Je brez barve in vonja ter ima sladek okus. Pri sobni temperaturi je v trdnem agregatnem stanju, dobro se raztaplja v polarnih topilih, zato ga lahko v pijači hitro spregledamo.



Slika 1: Delitev ogljikovih hidratov (Larisa Perše)

2.2 Zgodovina sladkorja - belega zlata

Sladkor je prvi odkril perzijski car Darius leta 510 pred našim štetjem. Na Kitajsko in Japonsko so sladkor prinesli budistični misijonarji, iz Kitajske pa so ga muslimanski raziskovalci čez Perzijo prinesli v arabski svet. Perzijci so do takrat poznali le slad medu, zato so sladkorni trs poimenovali temu ustrezno, kot »rastlino, iz katere nastaja med brez čebel«. Pod muslimansko vladavino se je gojenje trsa razširilo tudi po Sredozemlju - na Malto, Sicilijo in Ciper, v južno Španijo in vzhodno Afriko. V četrtem stoletju pred našim štetjem pa je glas o sladkornem trsu prenesel svojemu narodu tudi Aleksander Veliki, ki se je z njim srečal v Indiji. Antični Grki in Rimljani so to belo zlato dobivali iz Daljnega vzhoda in ga uporabljali predvsem za zdravljenje. Velike količine sladkorja so leta 1288 porabili tudi na dvoru v Veliki Britaniji, za zdravljenje sina Edvarda Prvega, ki pa je kljub temu zgodaj preminil. Krištof Kolumb je leta 1493 pripeljal sladkorni trs s Kanarskih otokov na področje današnjih Antilov, Dominikanske republike in Haitija. Tam je dal postaviti prve mline za mletje sladkornega trsa, pridelano sladko maso pa je potem pošiljal v Evropo. Trgovanje s sladkorjem pa je postalo tako donosno, »da so sladkor prevažali v ladijskih konvojih skupaj z zakladi in biseri.« Z množično uporabo sladkorja po svetu pa je bil problem zagotavljanja dovolj sladkorja. Rešitev so videli v sužnjih. Dopusčali so velike strahote, da bi ustregli svoji sladkosnednosti, hrepenenju po sladkem in denarju.

(Taubes, 2019, str. 47)

2.3 Pridelava sladkorja

Namizni sladkor ali saharoza, se danes prideluje iz sladkornega trsa in sladkorne pese. Sladkorni trs je rastlina, ki potrebuje veliko vode in rodovitna tla, najdemo ga v tropskih in subtropskih območjih. Sladkorna pesa uspeva na območjih s padavinami skozi celo leto in povprečnimi temperaturami. Seje se v spomladnih mesecih, med tem ko sladkorni trs pridelujejo skozi celo leto.

Sladkor iz sladkornega trsa (rjavi) naj bi bil bolj zdrav kot sladkor iz sladkorne pese (bel), saj potrebuje manj kemijske predelave in zaradi tega vsebuje nekoliko več mineralov in vitaminov kot beli sladkor, ki skorajda ne vsebuje nobene koristne sestavine. Pridobivanje sladkorja iz sladkornega trsa poteka tako, da najprej izrežejo steblo, iz katerega dobijo sok, vodo iz soka pa izparijo. Segrevanje povzroča izločanje vode in hkrati tudi zgoščevanje

saharoze. Nato sledi kristalizacija, kjer nastane nerafiniran sladkor rjave barve. Rjavo barvo in aromo sladkorju daje rjava tekočina melasa, ki nastane kot stranski produkt pri proizvodnji sladkorja. Intenzivnost rjave barve določa stopnja rafinacije. Bolj ko je sladkor rafiniran, svetlejša barva je. Tako z rafinacijo nastane beli sladkor, ki pa ga pridobivamo tudi iz sladkorne pese. Pri pridobivanju sladkorja iz sladkorne pese pa se uporabi koren rastline.

(<https://www.wiener-zucker.si/svet-sladkorja/sladkor-in-prehrana/>)



slika 2: Sladkorna pesa
(spletni vir)



slika 3: Sladkorni trs
(spletni vir)

Po podatkih Statističnega urada Republike Slovenije je bilo v Sloveniji v letu 2013 porabljenih 129.420 ton belega sladkorja.

2.4 Pijače z dodanim sladkorjem (PDS)

»PDS (pijača z dodanim sladkorjem) je vsaka pijača, ki vsebuje dodan sladkor (saharoza) ali katerokoli drugo kalorično sladilo, kot so koruzni sirup, koncentrat sadnega soka, oz. vsa sladila, ki imajo podoben učinek na presnovo.« (Fidler Mis,2013)

Med pijače z dodanim sladkorjem spadajo: vode z okusom, ledeni čaji, sladkani čaji, energijske pijače, pijače za športnike, sadni sirupi, gazirane sladke pijače in sadni nektarji. 100 % sok ni pijača z dodanim sladkorjem.

Štirje glavni sladkorji v sadnih sokovih so: saharoza, glukoza, fruktoza in sorbit. Poleg sladkorja pa so v sladkih pijačah še druge sestavine: kofein, umetna barvila, fosforna kislina, natrijev benzoat, aspartam, sulfiti ...

Gazirane pijače so se razvile iz zdravilnih napitkov, ki so bili dostopni brez recepta in so prinašali dobiček. Mnogim gaziranim pijačam je dodan sladkor in so bogat vir kalorij (praznih kalorij) v naši prehrani. Ko zaužijemo takšno gazirano pijačo, začne trebušna slinavka v odgovor na sladkor nenadoma tvoriti inzulin, krvni sladkor pa se močno poviša. V 20 minutah od zaužitja krvni sladkor doseže vrhunec, jetra pa se odzovejo na nenadno povišanje inzulina tako, da ogromne količine sladkorja pretvorijo v maščobne zaloge. 40 minut po zaužitju se kofein iz pijače že v celoti absorbira. Zenice se razširijo, krvni pritisk naraste, jetra pa začnejo v krvni obtok odlagati še večje količine sladkorja. Še približno pet minut pozneje organizem poveča proizvodnjo dopamina, ki stimulira centre za dobro počutje v možganih. Gre za reakcijo, ki je identična tisti, do katere pride ob zaužitju heroina. 60 minut po zaužitju sladkor v krvi začne hitro upadati, zato posegamo vedno znova in znova po pijačah z dodanim sladkorjem in drugih sladkarijah, ter postanemo s sladkorjem zasvojeni. Ta zasvojenost pa ni nič drugačna od drugih zasvojenosti, saj vse delujejo skoraj enako. Poviša se raven serotonina v možganih, kar povzroči dobro in prijetno počutje. Ko pa kasneje raven serotonina pade, se počutimo pobite in otožne.

Večja podjetja, kot je na primer coca-cola, pa zaradi naših vedno večjih potreb in želja po tovrstnih pijačah, ustvarjajo velike dobičke.

(Jurca, Vizita.si,2011)



slika 4: Gazirane pijače
(spletni vir)

2.5 Sestavine pijač z dodanim sladkorjem

Fruktoza se v maščobne obloge spreminja hitreje kot katera koli druga vrsta sladkorja ali maščobe. Predelajo jo jetra, za razliko od drugih sladkorjev pa jetra fruktozo večinoma skladiščijo v obliki maščob. Prav zato je fruktoza tudi glavni krivec za debelost. Stranski učinek uživanja velikih količin fruktoze je tudi porast trigliceridov, ki povečujejo tveganje za bolezni srca, fruktoza pa lahko povzroči tudi oslabitev signalov med leptini in osrednjim živčnim sistemom.

Leptin je odgovoren za nadzorovanje apetita in skladiščenja maščobe, poleg tega pa sporoča jetrom, kaj storiti s skladiščeno glukozo. Ko je signal med leptini in osrednjim živčevjem prekinjen, se pojavijo povečanje telesne teže, sladkorna bolezen in druge bolezni.

Pri izdelavi PDS se pogosto uporablja tudi **koruzni sirup** z večjo vsebnostjo fruktoze. Če zaužijemo 120 kalorij glukoze, se v obliki maščob shrani manj kot ena kalorija, če zaužijemo 120 kalorij fruktoze, pa se v obliki maščob shrani kar 40 kalorij. Uživanje fruktoze je torej enako uživanju maščobe. Poleg tega jetra pri predelavi fruktoze sproščajo ogromno odpadnih snovi in toksinov, vključno s sečno kislino, ki povišuje krvni pritisk in povzroča putiko.

Sladkane gazirane pijače pa vsebujejo tudi prazne kalorije, od katerih se jih večina pretvori v maščobe. Od 30 do 55 mg **kofeina**, ki lahko povzroči nespečnost, živčnost, visok krvni pritisk, nepravilen srčni utrip, povišan holesterol ter upad vitaminov in mineralov v organizmu.

Umetna barvila, vključno s karamelnim barvilom, za katerega so ugotovili, da je rakotvorno. To barvilo naj bi povzročalo raka na pljučih, jetrih in ščitnici pri laboratorijskih miših in podganah.

Fosforna kislina lahko vpliva na zmožnost telesa za absorpcijo kalcija, kar lahko vodi do osteoporoze ali zmanjšanja kakovosti kosti in zob. Zaradi fosforne kisline je coca-cola izvrstno industrijsko čistilo, ki očisti maščobo na stranišču in delih motorja. Prav tako zaradi fosforne kisline v Indiji gazirane pijače uporabljajo kot pesticid.

Aspartam uporabljajo kot nadomestek sladkorja v dietnih pijačah. Z njim naj bi bilo povezanih kar 92 različnih bolezenskih stanj, vključno s tumorji na možganih, prirojenimi deformacijami, diabetesom, čustvenimi motnjami in epilepsijo.

Sulfiti: Ljudje, ki so občutljivi na sulfite, lahko zaradi uživanja pijač, ki jih vsebujejo, izkušajo glavobole, težave z dihanjem in izpuščaje. V redkih, a resnih primerih, lahko sulfiti povzročijo tudi smrt.

Natrijev benzoat v pijačah služi kot sredstvo za konzerviranje in lahko poškoduje DNA in v nekaterih primerih vodi v cirozo jeter in Parkinsonovo bolezen.

Glede na sestavine, ki jih najdemo v pijačah z dodanim sladkorjem, ni prav nič presenetljivo, da te povzročajo razne zdravstvene težave.

(Jurca, Vizita.si,2011)

2.6 Energijske pijače

Energijske pijače so vrste napitkov, ki vsebujejo naslednje sestavine: vodo, kofein, sladkor, taurin, šisandro, guarano ter aminokislino, ki povečajo duševno in telesno vzdržljivost, izboljšajo budnost, človek občuti več življenjske energije. Rast trga energijskih pijač je v zadnjih letih med največjimi v prehranski industriji.

V energijskih pijačah je najpogosteje prisoten kofein. Učinki kofeina v možganih so posledica zelo kompleksnega delovanja inhibicije adenozijskih receptorjev. Molekula kofeina je namreč zelo podobna organski bazi adenzinu, ki nastopa v številnih biokemijskih procesih v organizmu. Lahko rečemo, da je kofein psihoaktivna snov in blagi diuretik. Kot psihoaktivna snov stimulira centralni živčni sistem, kar se odraža v večji telesni in umski aktivnosti, kar zveča porabo energije in zmanjša občutek lakote.

Odmerki, ki presegajo 300 mg kofeina pa, odvisno od telesne teže in tolerančnega praga, že lahko povzročajo nekatere neželene učinke kot so: nemir, nervoza, vzburjenost, nespečnost, rdečica na obrazu, povečano uriniranje, gastrointestinalne motnje, mišični krči, motnje srčnega ritma, nepovezane misli in govor. 1000 mg kofeina že povzroči resno večsistemsko zastrupitev, ki se redko konča tudi s smrtjo. Smrt lahko doživijo posamezniki z motnjami srčnega ritma.

Tvegani skupini sta otroci in mladostniki, ki so še posebej občutljivi na kofein, saj je razpolovni čas pri njih daljši, zato so možni škodljivi učinki na jetrih. Pri akutnih odmerkih 5 mg/kg telesne teže (npr. 2 enoti energijske pijače z 80 mg kofeina /30 kg telesne teže) lahko razvijejo povišano živčno vzburjenost, nervozo in tesnobo.

Pitje energijskih pijač in pijač s kofeinom pomembno vpliva tudi na spanje, povzročča slabe vzorce spanja, zaradi slabih učinkov na zdravje je zato odsvetovano. Še posebej pa se tega morejo držati otroci in mladostniki.

2.7 Sladkor in posledice za zdravje

»Za organizem je, kot opozarjajo strokovnjaki, utekočinjen sladkor v obliki pijač z dodanim sladkorjem in pijač s sladili še bolj škodljiv kot sladkor v trdni obliki«.

»Saharoza je najbolj kariesen sladkor, saj lahko tvori glukane, ki omogočajo adhezijo bakterij na zobe in omejuje difuzijo kisline in puferov v plaki. Uživanje je povezano z večjim tveganjem za zobni karies (sode in visoka kislost sode povzročajo sčasoma erozijo sklenine).«(Fidler Mis,2013)

Omenjenih je bilo že veliko bolezni in težav, kot so debelost, putika, povišan holesterol, upad vitaminov in mineralov, glavobol, težave z dihanjem, demenca, epilepsija, bolezni srca in ožilja, tumorji na možganih, prirojene deformacije, čustvene motnje, revmatizem, črevesni plini, nespečnost, nervoza, izpuščaji, ciroza jeter, Parkinsonova bolezen, razjede in bolezni prebavil, zobna gniloba ter sladkorna bolezen. Ta pa se z leti veča tudi pri mlajših ljudeh, celo mladostnikih, saj je vnos sladkorja pri njih velik.

»Ženske, ki tekom osem let spiyejo eno ali več PDS na dan, imajo 83 % več možnosti, da zbolijo s sladkorno boleznijo tipa 2, v primerjavi s tistimi, ki zaužijejo eno ali manj PDS na mesec. Večja uporaba PDS je povezana s povečanim tveganjem za nastanke sladkorne bolezni tipa 2, po možnosti z zagotavljanjem prekomernih kalorij in velikih količin hitro absorpcijskega sladkorja.« (Fidler Mis, 2013)

Zaradi sladkorja se lahko zakisa prebavni trakt, povzroči pa tudi prezgodnje staranje, nastanek hemoroidov, vnetje slepiča, poškoduje strukturo DNK, povzroči kratkovidnost, nastanek ledvičnih in žolčnih kamnov. Sladkor lahko povzroči raka na jajčnikih, na želodcu, na grlu, na tankem črevesju, na jetrih, pljučih in ščitnici.

(Appleton, 2011, str. 25 – 31)

V današnjem času imamo kljub vsemu oglaševanju pijač z dodanim sladkorjem boljše znanje, kot so ga imeli še v prejšnjem stoletju. Takrat so celo zdravniki zanikali bolezni, ki jih povzročča sladkor. »Novinarji so sicer pisali o potencialnih nevarnostih sladkorja, a hkrati,

tako kot je v članku Sladkor: Zakrinkani zločinec? iz leta 1977 storila zdravstvena poročevalka New York Timesa Jane Brody, zavračali misel, da bi lahko povzročal srčne bolezni, češ da to prepričanje med strokovnjaki s področja prehrane ne uživa splošne podpore, saj ti trdijo da so verjetnejši krivci maščobe in holesterol.«

(Taubes, 2019, str. 154)

»Sladkane gazirane pijače so povezane tudi z zmanjševanjem kostne gostote in posledično zlomi kosti zaradi visoke vsebnosti fosfatov, ki rušijo razmerje med kalcijem in fosforjem. Pitje sladkih osvežilnih pijač zaradi vsebnosti kislin vpliva tudi na erozijo zobnega emajla in je povezano s povečanim tveganjem za zobno gnilobo. Prav tako povečajo tveganje za presnovni sindromom, ki obsega skupino različnih dejavnikov, kot so trebušna debelost, zvišana vrednost krvnega sladkorja na tešče, zvišan krvni pritisk (hipertenzija), dislipidemije (motnje v presnovi krvnih maščob: znižana vrednost koristnega holesterola HDL in zvišana vrednost trigliceridov), ki kažejo na motnje presnove«, opiše le nekaj od dejavnikov tveganja

prof. dr. Nataša Fidler Mis

(Černoga, 2014)

2.8 Z zdravjem povezane prehranske navade (PDS)

»Starši igrajo vključno vlogo pri razvoju prehranskih navad otrok. Dojenčki z rednim uživanjem sladkornih pijač se navadijo na sladki okus in s tem povečajo tveganje za razvoj zobnega kariesa ali debelosti v kasnejših letih. Hranjenje dojenčkov s sladkimi pijačami lahko nadomesti vnos materinega mleka ali dojenje, seveda pa lahko negativno vpliva na preskrbo s hranili.« (Fidler Mis, 2013)

Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) se slovenski otroci uvrščajo v sam vrh evropskih držav po količini zaužitih PDS, saj predstavljajo skoraj polovico dnevno zaužitih tekočin pri slovenskih otrocih in mladostnikih, kar resno ogroža njihovo življenje. Pogosto pa se mladostniki in njihovi starši ne zavedajo, koliko sladkorja vsebujejo pijače z dodanim sladkorjem, ki jih otroci in mladostniki uživajo dnevno. Tako se pojavijo v mladostniških letih tudi bolezni, ki so znane, da za njimi prej zbolijo odrasli.

Ena takih je zagotovo sladkorna bolezen tipa 2, ki naj bi jo imelo že kar 17 % mladostnikov, odraslih s to boleznijo pa naj bi bilo 40 %. Vsega skupaj pa je številka bolnikov v Sloveniji prerasla že na kar 100.000 bolnikov.

Mladostniki pa kljub temu še vedno posegajo po pijačah z dodanim sladkorjem. In tega sladkorja, ki je pijači dodan zaradi okusa, je preveč in je povsem nepotreben.

V pollitrski plastenki coca-cole je več kot 50 g sladkorja, v pollitrski plastenki ledenega čaja nekaj več kot 45 g in v pollitrski plastenki vode z okusom približno 20 g sladkorja. In če vemo, da je za otroke od 4. do 6. leta starosti priporočljiv dnevni vnos sladkorja 16 g, za mladostnike od 15. do 18. leta starosti pa 52 g, lahko ugotovimo, da že z eno pollitrsko plastenko zaužijemo dovolj ali celo preveč sladkorja, kot ga je priporočljivo zaužiti v enem dnevu.

»Uživanje PDS pri otrocih je povezano z nezadostnim vnosom kalcija, železa in vitamina A. Nizek vnos kalcija med mladostjo ogroža normalno kostno maso. 5-10 % primanjkljaj najvišje kostne mase lahko za 50 % zviša tveganje za zlom kolka.«

(Fidler Mis, 2013)

Otroci po zaužitju pijače postanejo utrujeni ali nejevoljni. Sladkor povzroči tudi nezbranost med poukom, kar vodi do slabšega učnega uspeha.

Zaradi kofeina pa se lahko pojavi tudi nespečnost. Zanimivo pa je, da sladkor povzroči, da postanejo mladostniki ujetniki sladkorja, kar lahko pripelje tudi do depresije.

2.9 Izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2018

Mednarodna raziskava Z zdravjem povezana vedenja v šolskem sistemu, ki jo je Nacionalni inštitut za javno zdravje v letu 2018 izvedel že petič, nam daje vpogled v stanje in trende vedenj mladostnikov, tudi na področju uživanja sladkanih in energijskih pijač. V raziskavo so bili vključeni 11-, 13-, 15- in 17-letniki.

Rezultati raziskave so pokazali, da 16,2 % vseh petnajstletnikov, oziroma 19,7 % fantov in 12,1 % deklet, vsak dan uživa PDS. Pri sedemnajstletnikih pa PDS vsak dan uživa skupaj 14,4 %, oziroma 18,1 % fantov in 10,6 % deklet.

Energijske pijače uživa 48,5 % vseh petnajstletnikov, oziroma 60,3 % fantov in 35,1 % deklet, ter 42,0 % vseh sedemnajstletnikov, oziroma 52,6 % fantov in 31,0 % deklet. (Jeriček Klanšček, 2019, str. 51, 55)

2.10 Ukrepi

Mnoge države so že uvedle ukrepe, s katerimi želijo zmanjšati uživanje PDS. Tako so na primer omejili dostopnost teh pijač, povečali njihovo ceno, uvedli izobraževalne programe o škodljivosti teh pijač in uvedli dodaten davek na živila z dodanimi sladkorji.

Najprimernejša pijača za odžejanje in nadomeščanje izgubljene tekočine je tako le pitna voda. Od pijač, ki vsebujejo sadni in zelenjavni delež, pa se priporočajo predvsem sadni in zelenjavni sokovi, predvsem tisti brez dodanega sladkorja.

Zagotovo pa bi morali poskrbeti za odstranitev pijač z dodanimi sladkorji iz avtomatov, v bolnišnicah, zdravstvenih domovih in šolah. »Državni zbor Republike Slovenije je v letu 2013 pripomogel k prepovedi prodaja hrane in pijače nameščene v prodajnih avtomatih, na območju šole in vzgojno-izobraževalnih zavodov, ki izvajajo javno veljavne vzgojno – izobraževalne programe. Zapisano v Zakonu o šolski prehrani, Ur. l. RS, št. 3/2013.«

Zlasti na šolah, kjer mladi preživijo večino dneva, pa začeti skrbeti, da mladostniki dobijo zdrave obroke z zelenjavo in sadjem lokalnih slovenskih pridelovalcev. In pa pijače, ki ne bi vsebovale dodanega sladkorja. Poskrbeti bi morali za dostopnost čiste in sveže pitne vode, na primer iz pipe ali vodne fontane. Zmanjšamo pa lahko uživanje sladkih pijač tudi sami, o škodljivosti sladkih pijač pa se pogovarjamo s prijatelji, družino in znanci, ter tako skušamo poučiti in prepričati o spremembi življenja v katerem ne bo pijač z dodanim sladkorjem.

»Voda ohranja otroke in odrasle najbolj hidrirane. Otroci, ki sodelujejo pri aktivni telovadbi, naj uživajo vodo pred, med in po telovadbi. Uporaba športnih napitkov namesto vode, ni potrebna pri otrocih in odraslih, ki so vključeni v rutinsko telesno aktivnost, manj kot tri ure pri normalnih vremenskih pogojih. Manjše količine športnih pijač bi lahko bile primerne, kadar je otrok udeležen pri dolgotrajni intenzivni telesni dejavnosti, v vročih vlažnih razmerah, več kot eno uro. Športne pijače so primerne samo za atlete ali posameznike, ki se udeležujejo pri dolgotrajni intenzivni telesni aktivnosti (primer: nogometni treningi čez poletne mesece, maratoni, tekme, tenis, dolge kolesarske tekme) in kadar so posamezniki pri aktivnostih izpostavljeni visokim temperaturam ali vlažnosti.«

(Fidler Mis, 2013)

2.11 Projekt Voda zmaga

Eden od projektov, ki želi spodbuditi mlade, da namesto po pijačah z dodanim sladkorjem posežejo raje po vodi, je projekt Voda zmaga. Ta program je bil predstavljen na osnovnih šolah staršem in učiteljem, kako promovirati vodo pri otrocih in mladostnikih. Zelo pomembno je, da otroci pijejo vodo čez dan, še posebej pa pred in po športnih aktivnostih. V okviru projekta pa so tako šole preuredile jedilnike, dodale več sadja in zelenjave, ter pijače z dodanim sladkorjem zamenjale raje za nesladkan čaj ali vodo.

3 CILJI IN HIPOTEZE

CILJI:

C1: Ugotoviti, kako pogosto dijaki naše šole posegajo po PDS in ali se rezultati razlikujejo od slovenskega povprečja.

C2: Ugotoviti, ali dijaki poznajo zdravstvene težave, ki jih povzroča pogosto uživanje PDS.

C3: Ugotoviti, ali dobijo dijaki največ informacij o škodljivosti PDS na internetu.

C4: Ugotoviti, ali se dijaki zavedajo, koliko sladkorja zaužijejo s pijačo.

C5: Z metodo poskusa pri športni vzgoji ugotoviti vpliv na zmanjšanje poseganja po PDS med mladostniki.

HIPOTEZE:

H1: Dijaki naše šole se po pogostosti uživanja PDS in energijskih pijač ne razlikujejo bistveno od slovenskih mladostnikov.

H2: Dijaki poznajo le nekatere posledice pogostega uživanja PDS.

H3: Dijaki prejmejo največ informacij o škodljivosti PDS na internetu.

H4: Dijaki pripisujejo določenim pijačam nižje količine dodanega sladkorja.

H5: Z dejavnostmi pri pouku športne vzgoje lahko prispevamo, da dijaki manj posegajo po PDS.

4 METODA DELA

Uporabila sem dve metodi raziskovanja:

- **opazovanje** obstoječega stanja – anketiranje,
- **poskus** (eksperiment), s katerim ugotavljam vpliv izvedbe aerobnih vaj za porabo količine kalorij PDS na zmanjševanja priljubljenosti PDS med mladostniki.

4.1 Opis vzorca

V vzorec raziskave sem vključila dijake 1., 2. in 3. letnika Gimnazije Ravne na Koroškem. Dijakov 4. letnika nisem vključila zaradi primerjave z izsledki mednarodne raziskave HBSC, 2018, v kateri so sodelovali mladi, stari največ 17 let.

Sodelovalo je 118 dijakov, od tega 26 dijakov in 92 dijakinj (na šoli je približno tako razmerje v populaciji med številom moških in žensk).

4.2 Opis merskih instrumentov

Izdelala sem dva anketna vprašalnika.

Vprašalnik 1, ki sem ga najprej uporabila, je sestavljen iz dvanajstih vprašanj. Deset vprašanj je zaprtega tipa, pri enem vprašanju je bilo mogoče izbrati več odgovorov, pri ostalih devetih vprašanjih pa le en odgovor. Pri dveh vprašanjih so morali dijaki sami zapisati odgovor – odprti tip vprašanj.

Vprašalnik 2 je bil uporabljen v okviru poskusa – po izvedeni aktivnosti pri športni vzgoji, vključuje tri vprašanja zaprtega tipa.

4.3 Poskus

V okviru metode poskusa (eksperimenta) je bila izvedena aktivnost za dijake pri športni vzgoji. Dijaki so bili seznanjeni, da bodo izvajali aerobno vadbo tako dolgo, da bodo porabili energijo, ki bi jo vnesli s 0,5 l pijače coca-cola (950kJ/ 226kcal). Za porabo vnesene energije bi morali hitro hoditi približno 60 min, kolesariti (16 km/h) 50 min ali teči (9 km/h) 20 min. Aerobne vaje pri športni vzgoji so pripravili in vodili učitelji športne vzgoje. Po preteku vsaj enega tedna od aktivnosti pri športni vzgoji je sledilo odgovarjanje na vprašalnik 2. Za primerjavo so bili uporabljeni rezultati pridobljeni z vprašalnikom 1 – o pogostosti pitja PDS.

4.4 Opis postopka zbiranja podatkov

Anketna vprašalnika sem pripravila na spletni strani 1KA in ju v februarju (vprašalnik 1) in marcu (vprašalnik 2) tudi izvedla. Dijaki so oba anketna vprašalnika izpolnili v šoli, na računalnikih ali telefonih.

4.5 Obdelava podatkov

Z izpolnjenimi vprašalniki sem pridobila podatke, ki sem jih nato uredila ter izdelala grafe in tabele tako, da so rezultati pregledno predstavljeni pri posameznih hipotezah.

Predstavitev rezultatov omogoča nadaljnjo interpretacijo ter preverjanje hipotez.

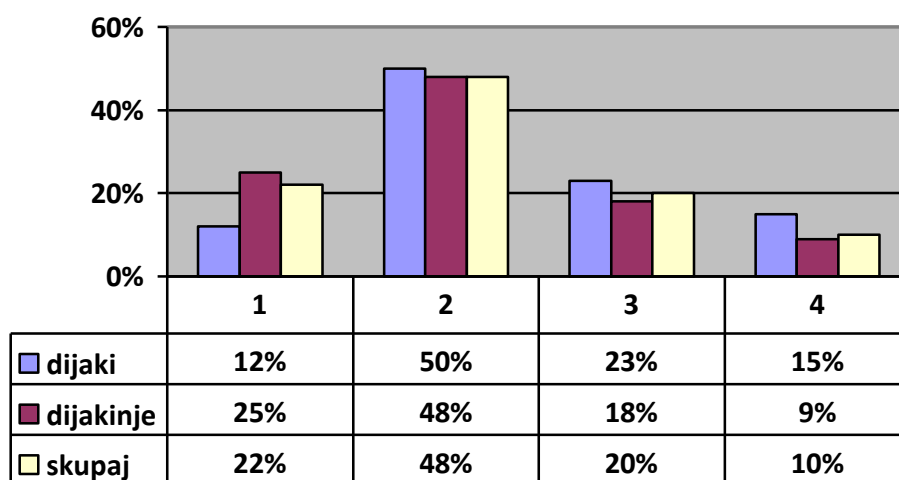
5 REZULTATI IN INTERPRETACIJA REZULTATOV

5.1 Hipoteza 1

Dijaki naše šole se po pogostosti uživanja PDS in energijskih pijač ne razlikujejo bistveno od slovenskih mladostnikov.

Za preverjanje hipoteze sem v vprašalniku postavila pet vprašanj. Po spolu so predstavljeni le rezultati o pogostosti pitja negaziranih in gaziranih PDS zaradi boljše primerjave z rezultati mednarodne raziskave HBSC. Pri drugih vprašanjih pa razlike med spoloma niso predmet mojega raziskovanja.

Odgovori na vprašanje o pogostosti pitja brezalkoholnih negaziranih PDS so predstavljeni v grafu in tabeli 1.

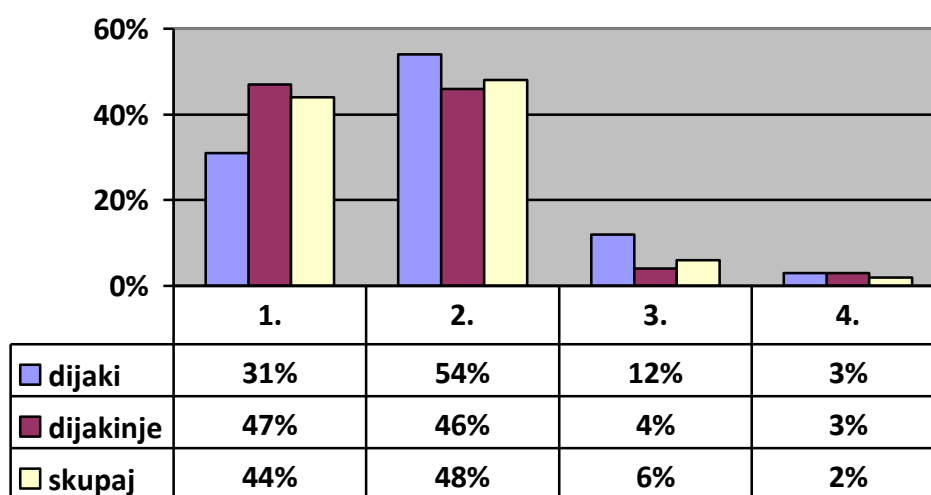


	ODGOVORI	DIJAKI	DIJAKINJE	SKUPAJ %
1.	Nikoli.	3	23	22 %
2.	Do 2-krat na teden.	13	44	48 %
3.	Od 3-krat do 6-krat na teden.	6	17	20 %
4.	Vsak dan.	4	8	10 %

Graf in tabela 1: *Kako pogosto na teden ponavadi piješ brezalkoholne negazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so fruc, voda z okusom, ledeni čaj in podobno)?*

Rezultati kažejo, da približno polovica dijakov pije PDS do 2-krat na teden, 22 % dijakov pa teh pijač sploh ne pije, med njimi je večji delež deklet. Bolj priljubljene so te pijače med fanti, vsak dan po njih posega skupaj 10 % vseh dijakov, večji (15 %) je delež fantov.

Odgovori na vprašanje o pogostosti pitja brezalkoholnih gaziranih PDS so predstavljeni v grafu in tabeli 2.

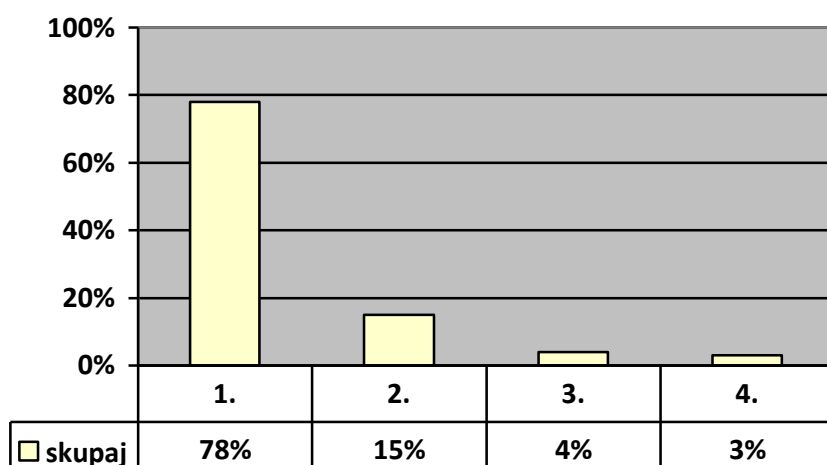


	ODGOVORI	DIJAKI	DIJAKINJE	SKUPAJ %
1.	Nikoli.	8	43	44 %
2.	Do 2-krat na teden.	14	42	48 %
3.	Od 3-krat do 6-krat na teden.	3	4	6 %
4.	Vsak dan.	1	3	2 %

Graf in tabela 2: *Kako pogosto na teden ponavadi piješ brezalkoholne gazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so kola, ora, fanta in podobno)?*

Iz podatkov razberemo manjšo priljubljenost gaziranih PDS, saj velika večina (92 %) teh pijač sploh ne pije, ali pa jih pijejo do 2-krat na teden. Večkrat na teden ali vsak dan pije te pijače več fantov kot deklet.

Odgovori na vprašanje o pogostosti pitja energijskih pijač so predstavljeni v grafu in tabeli 3.



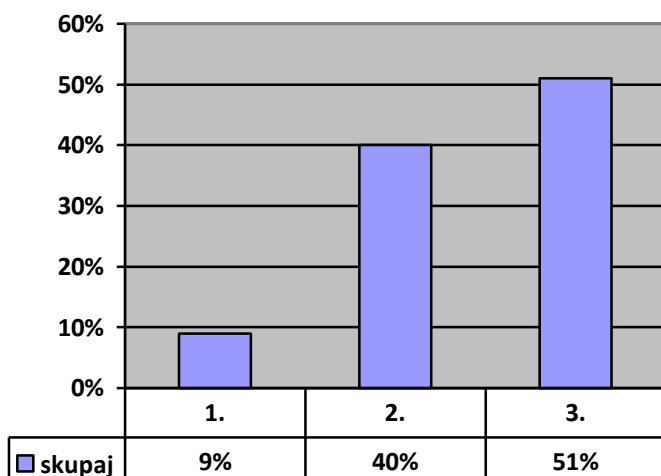
	ODGOVORI	SKUPAJ	SKUPAJ %
1.	Nikoli.	92	78 %
2.	Do 2-krat na teden.	19	15 %
3.	Od 3-krat do 6-krat na teden.	5	4 %
4.	Vsak dan.	3	3 %

Graf in tabela 3: *Kako pogosto na teden ponavadi piješ energijske pijače (kot so monster, red bull in podobno)?*

Rezultati kažejo da večina mladih (78 %) energijskih pijač sploh ne pije. Med 22 % dijakov, ki pijejo energijske pijače, pa so le 3 % odgovorili, da energijske pijače pijejo vsak dan.

Odgovori na vprašanje o količini popite vode na dan so predstavljeni v grafu in tabeli 4;

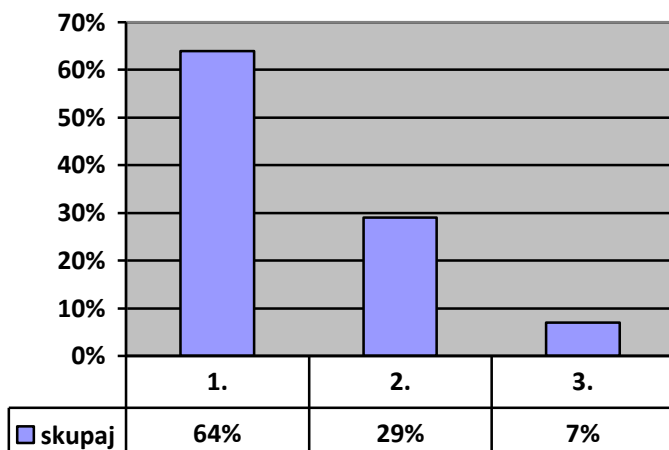
o količini popitega PDS pa v grafu in tabeli 5.



	ODGOVORI	skupaj	skupaj %
1.	0 ali 1.	11	9 %
2.	2 ali 3.	47	40 %
3.	4 ali več.	60	51 %

G

raf in tabela 4: Koliko kozarcev vode (1 kozarec = 2dl) spiješ na dan?



	ODGOVORI	skupaj	skupaj %
1.	0 ali 1.	75	64 %
2.	2 ali 3.	36	29 %
3.	4 ali več.	7	7 %

Graf in tabela 5: Koliko kozarcev PDS spiješ na dan?

Iz zgoraj prikazanih rezultatov razberemo, da dijaki čez dan popijejo bistveno več kozarcev vode kot kozarcev PDS. Več kot polovica dijakov na dan popije 4 ali več kozarcev vode in 0 ali 1 kozarec PDS. To je gotovo spodbudno in kaže na zavedanje pomena pitja vode za zdravje posameznika.

»Po podatkih mednarodne raziskave HBSC 2018 sladkane pijače vsak dan uživa 16,2 % vseh petnajstletnikov in 14,4 % vseh sedemnajstletnikov. Med fanti in dekleti so pomembne razlike, vsak dan uživa sladkane pijače 19,7 % fantov in 12,1 % deklet, starih petnajst let ter 18,1 % fantov in 10,6 % deklet, starih sedemnajst let.« (Jeriček Klanšček, 2019, str. 55)

Dijaki naše šole se po pogostosti uživanja PDS za nekaj odstotkov razlikujejo od slovenskega povprečja – uživanje teh pijač je med našimi dijaki manj pogosto. Sladkane pijače, kot so fruc, voda z okusom in ledeni čaj, vsak dan zaužije 15 % vseh naših dijakov in 9 % dijakinj. Pijače, kot so kola, ora in fanta, pa dnevno zaužijejo samo 3 % dijakov in 3 % dijakinj naše šole. Podobni pa so rezultati glede priljubljenosti teh pijač med spoloma – po PDS posega več dijakov kot dijakinj. Pri dnevnem uživanju gaziranih sladkanih pijač je odstotek dijakov in dijakinj enak. V grafu in tabeli 4 in 5 so prikazani rezultati o dnevnem uživanju vode in pijač z dodanim sladkorjem. Iz rezultatov pa je razvidno, da je med dijaki bolj priljubljena voda kot pijače z dodanim sladkorjem.

»Po podatkih mednarodne raziskave HBSC 2018 energijske pijače uživa 48,5 % vseh petnajstletnikov, ter 42,0 % vseh sedemnajstletnikov.« (Jeriček Klanšček, 2019, str. 55)
V grafu in tabeli 3 vidimo, da energijske pijače uživa 22 % vseh dijakov naše šole, kar se močno razlikuje od slovenskega povprečja.

Hipoteza 1 »Dijaki naše šole se po pogostosti uživanja PDS in energijskih pijač ne razlikujejo bistveno od slovenskih mladostnikov«, ni potrjena. Dijaki naše šole bistveno manj posegajo po energijskih pijačah kot ostali 15- in 17-letniki, ki so sodelovali v mednarodni raziskavi.

5.2 Hipoteza 2

Dijaki poznajo le nekatere posledice pogostega uživanja PDS.

Za preverjanje hipoteze sem v vprašalniku postavila dve vprašanji, vezani na poznavanje posledic pogostega uživanja PDS. Podrobneje sem posledice razdelila na dve skupini in sicer

na boleznih ter na druge negativne vplive na posameznika, ki jih dijaki povezujejo s pogostim uživanjem PDS.

Vprašanje – Navedi VSE BOLEZNI, ki jih povezuješ s pogostim uživanjem PDS.

Skoraj vsi dijaki (97 %) povezujejo pogosto uživanje PDS s sladkorno boleznijo. Nekaj manj dijakov (61 %) je odgovorilo, da pogosto uživanje sladkanih pijač povzroča boleznih srca in ožilja, (85 %) zobno gnilobo in (33 %) zamaščenost in odpoved jeter.

Trditev da pogosto uživanje sladkanih pijač povzroča raka, odpoved ledvic in okvaro možganov je zapisalo manj kot 12 % vseh dijakov.

Vprašanje - Navedi še VSE DRUGE neugodne vplive na posameznika, ki jih povezuješ s pogostim uživanjem PDS.

Drugi neugodni vplivi, ki jih dijaki povezujejo s pogostim uživanjem sladkanih pijač, pa so debelost, slabo počutje, utrujenost, hiperaktivnost, nespečnost, odvisnost in povečana potreba po sladkorju, nezbranost, presežek želodčne kisline in težave z zgago, povišan holesterol, nečistost kože, žeja in dehidracija.

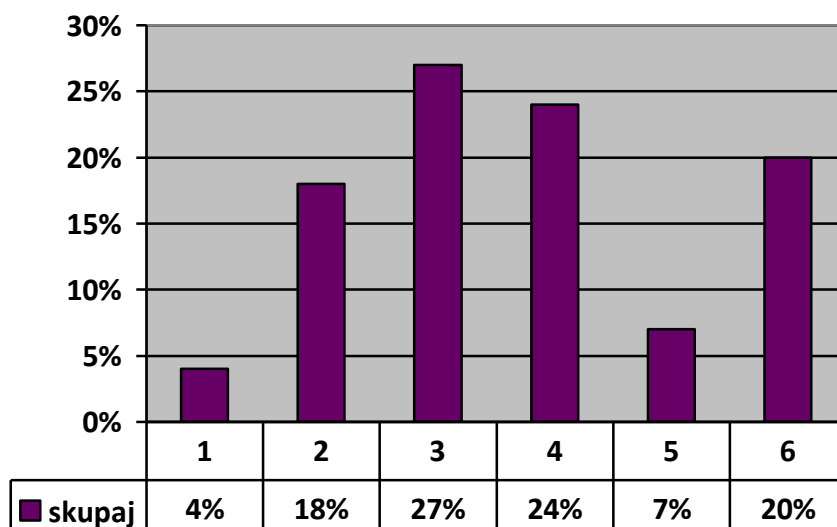
Skoraj vsi dijaki povezujejo uživanje PDS s sladkorno boleznijo, večina tudi z zobno gnilobo ter boleznimi srca in ožilja. Ostalih, tudi pomembnih, boleznih in neugodnih vplivov za posameznika pa se zaveda manj kot polovica dijakov.

Hipoteza 2 »Dijaki poznajo le nekatere posledice pogostega uživanja PDS«, je potrjena.

5.3 Hipoteza 3

Dijaki prejmejo največ informacij o škodljivosti PDS na internetu.

Za preverjanje hipoteze sem v vprašalniku postavila vprašanje, kje dobijo dijaki informacije o škodljivosti PDS, pri katerem so dijaki lahko izbrali več možnih odgovorov.



ODGOVORI		Št. Izbranih odgovorov	Št. Izbranih odgovorov (%)
1.	Sploh nimam teh informacij.	11	4 %
2.	Pri pouku.	45	18 %
3.	Na internetu.	69	27 %
4.	Preko drugih medijev.	59	24 %
5.	Tiskovine (brošure, zloženke ...).	19	7 %
6.	Starši mi govorijo o tem.	52	20 %

Graf in tabela 6: Informacije o škodljivosti PDS sem pridobil/a

Rezultati kažejo, da pridobivajo dijaki informacije o škodljivosti PDS iz različnih virov, med vsemi viri je najpogostejši internet (27 %), vendar so pomembni tudi drugi viri. Le nekoliko nižji odstotek predstavljajo informiranost preko drugih medijev (24 %), informacije, pridobljene ob pogovoru s starši (20 %) in informacije, pridobljene pri pouku (18 %). Najmanj informacij o škodljivosti PDS pa dijaki dobijo iz tiskovin, kot so brošure in zloženke (7 %). Dobro informiranost naših dijakov pa potrjuje tudi podatek, da le 4 % dijakov sploh nima informacij o škodljivosti PDS.

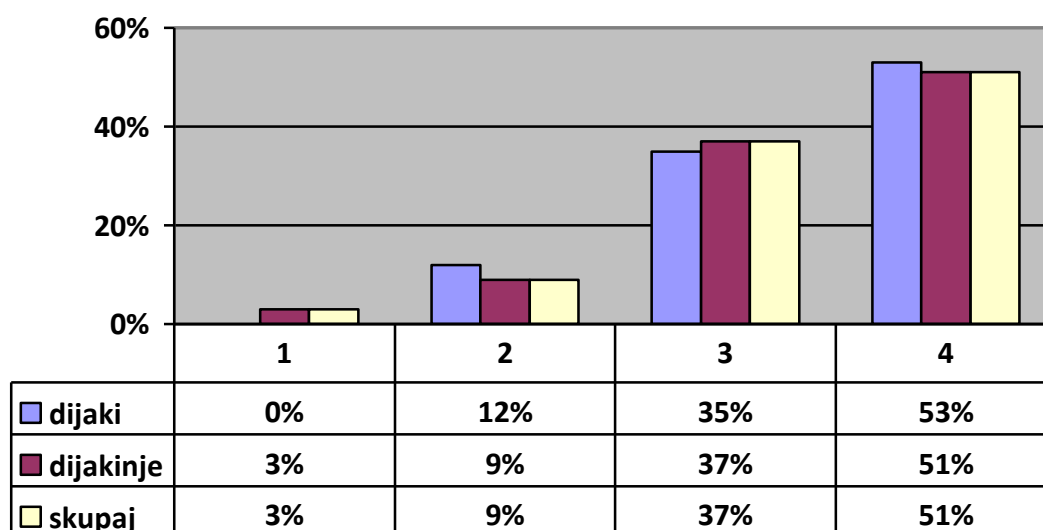
Iz grafa in tabele 6 je razvidno, da dijaki res prejmejo največ informacij o škodljivosti PDS na spletu, vendar odstopanje ni izrazito, saj navajajo dijaki tudi pomen drugih medijev. Tudi vloga staršev je pomembna, nekoliko več govora o PDS je v družini kot v šoli. Dobro pa je, da le 4 % dijakov navaja, da nimajo informacij o škodljivosti pitja PDS.

Hipoteza 3 »Dijaki prejmejo največ informacij o škodljivosti PDS na internetu«, je tako le delno potrjena.

5.4 Hipoteza 4

Dijaki pripisujejo določenim pijačam nižje količine dodatnega sladkorja.

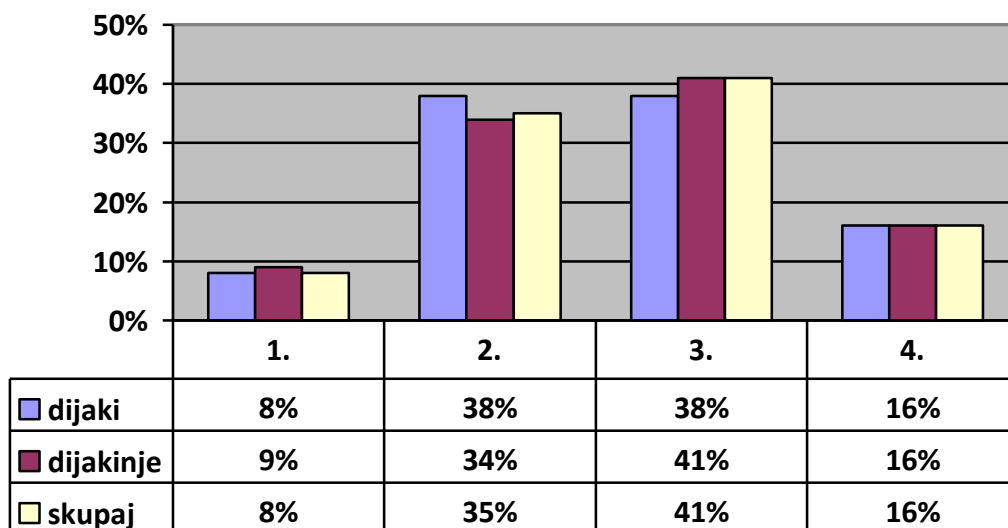
Za preverjanje hipoteze sem v vprašalniku postavila tri vprašanja.



	ODGOVORI	DIJAKI	DIJAKINJE	SKUPAJ %
1.	2 ali manj.	0	3	3 %
2.	3 do 5.	3	8	9 %
3.	6 do 9.	9	35	37 %
4.	10 ali več.	14	46	51 %

Graf in tabela 7: *Koliko čajnih žličk sladkorja po tvojem mnenju vsebuje pollitrski plastenka coca-cola?*

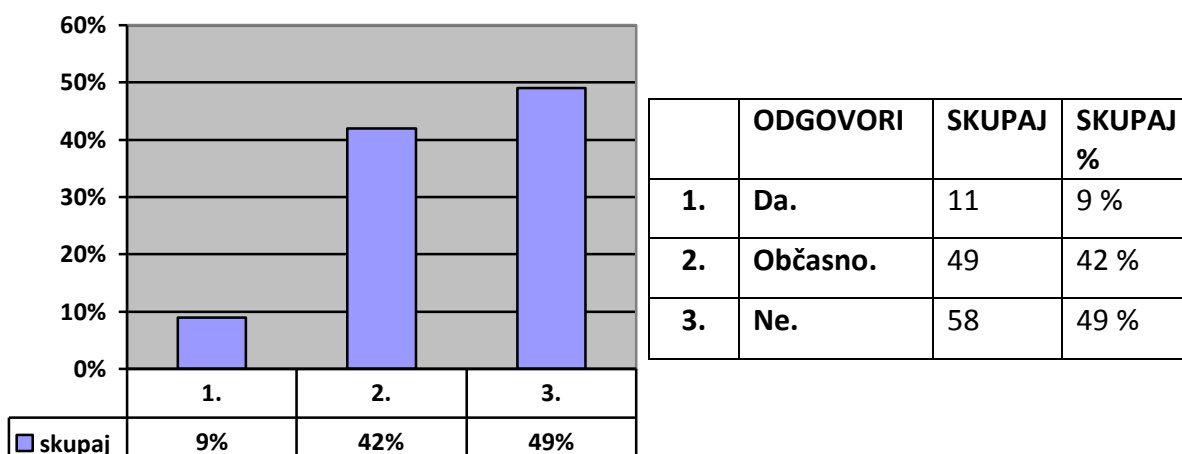
Rezultati kažejo, da je poznavanje količine sladkorja v coca-coli enako med obema spoloma. Za pravilni odgovor, da 0,5 l plastenka coca-cole vsebuje 10 ali več čajnih žličk sladkorja, se je odločila več kot polovica dijakov (53 %) in dijakinj (51 %).



	ODGOVORI	DIJAKI	DIJAKINJE	SKUPAJ %
1.	2 ali manj.	2	8	8 %
2.	3 do 5.	10	31	35 %
3.	6 do 9.	10	38	41 %
4.	10 ali več.	4	15	16 %

Graf in tabela 8: *Koliko čajnih žličk sladkorja po tvojem mnenju vsebuje pollitrška plastenka pijače za športnike?*

Rezultati kažejo, da so dijakinje (41 %) v večjem odstotku kot dijaki (38 %) izbirale pravilni odgovor, da pollitrška plastenka pijača za športnike vsebuje 6 do 9 čajnih žličk sladkorja. Pravilni odgovor je skupaj izbralo 41 % naših dijakov, za nižjo količino dodatnega sladkorja pa se je odločilo nekaj več vseh dijakov (43 %).



Graf in tabela 9: Ali preveriš, koliko sladkorja vsebuje pijača, preden jo popiješ?

Iz zgoraj prikazanih rezultatov razberemo, da označbe o količini sladkorja redno bere samo 9 % vseh dijakinj in dijakov. Skoraj polovica vseh (49 %) označb sploh ne bere, 42 % pa jih to stori le občasno.

Naši dijaki večinoma ne berejo ali le občasno berejo označbe o količini sladkorja v pijači, kar je prikazano tudi v grafu in tabeli 9. Kljub temu pa so v večini pravilno odgovarjali o količini sladkorja v pijačah coca-cola (51 %) in pijači za športnike (41 %). Nižjo količino sladkorja v coca-coli je izbralo tako 49 % vseh dijakov, v pijačah za športnike pa 43 % naših dijakov.

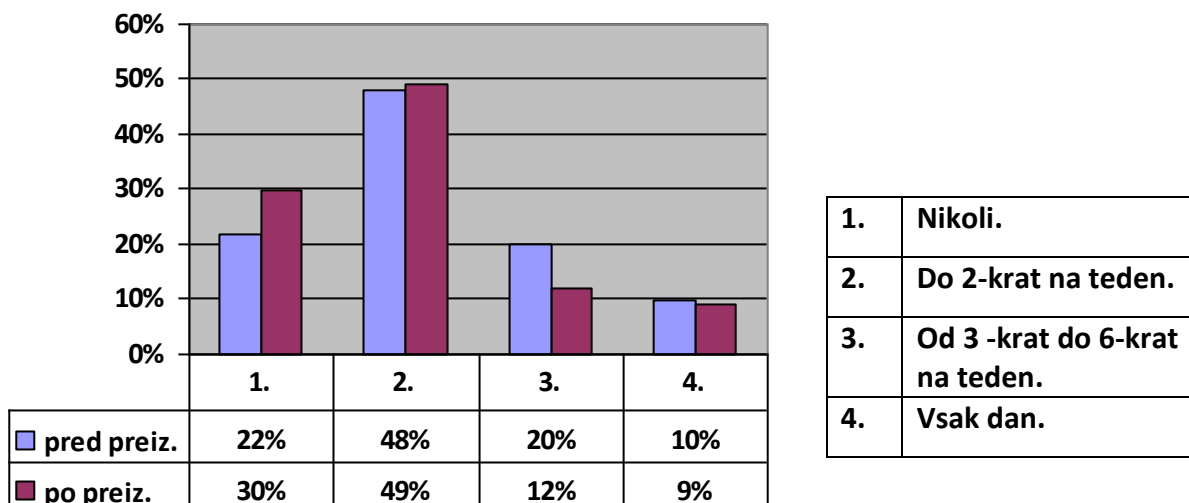
Hipoteza 4 »Dijaki pripisujejo določenim pijačam nižje količine dodatnega sladkorja«, je potrjena. Velik odstotek vseh naših dijakov je še vedno izbral nižje količine sladkorja, kot je bilo pravilno.

Hipoteza 5

Z dejavnostmi pri pouku športne vzgoje lahko prispevamo, da dijaki manj posegajo po PDS.

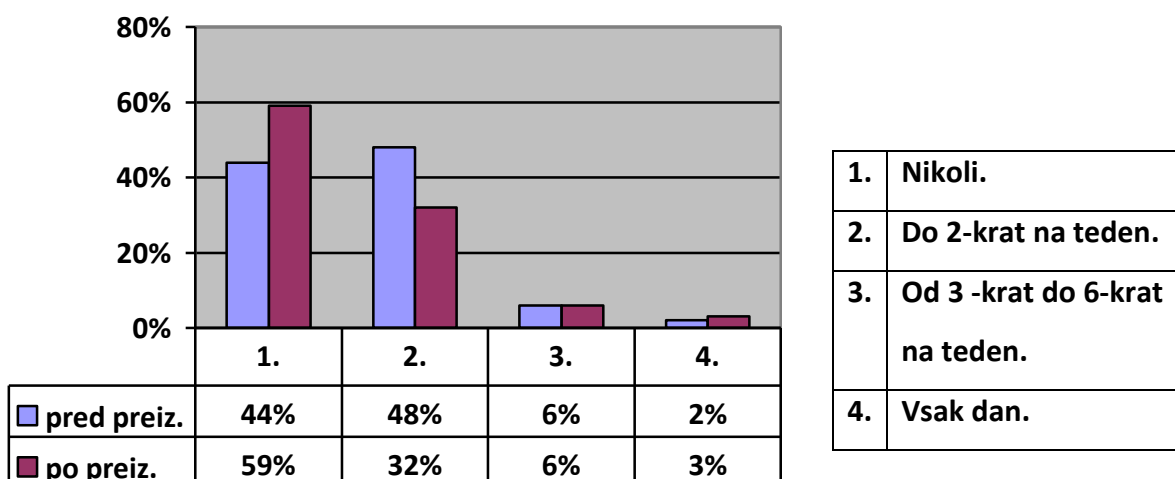
Za preverjanje hipoteze sem v vprašalniku postavila tri vprašanja.

Pri dveh vprašanjih so rezultati predstavljeni tako, da je vidna **primerjava med rezultati pred izvedbo aerobne vadbe pri športni vzgoji in po njej** – v grafu in tabeli 10 in 11.



Graf in tabela 10: *Kako pogosto si v zadnjem tednu pil brezalkoholne negazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so fruc, voda z okusom, ledeni čaj in podobno)?*

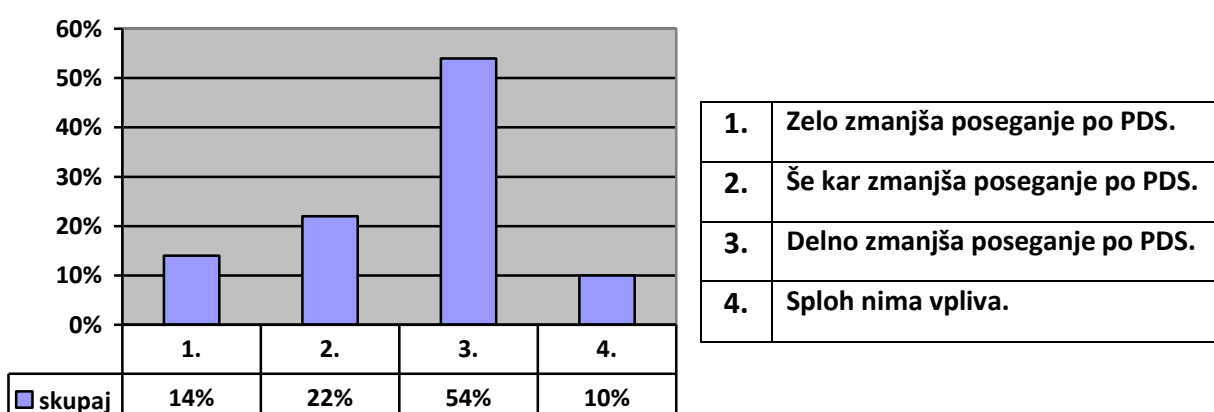
Iz predstavljenih rezultatov je razvidno, da so dijaki po izvedenih aktivnostih pri športni vzgoji manj posegali po brezalkoholnih negaziranih PDS kot pred njim. Za 8 % se je povečal delež vseh dijakov, ki teh pijač sploh niso zaužili in se za 1 % znižal pri dijakih, ki te pijače pijejo vsak dan.



Graf in tabela 11: *Kako pogosto si v zadnjem tednu pil brezalkoholne gazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so kola, ora, fanta in podobno)?*

Rezultati kažejo, da se je po športnem preizkusu za 15 % povečal delež vseh dijakov, ki niso zaužili brezalkoholne gazirane PDS. Za 1 % se je povečal tudi delež dijakov, ki te pijače pijejo vsak dan, med tem ko je odstotek dijakov, ki so te pijače zaužili od 3-krat do 6-krat na teden, ostal enak, za 16 % pa se je znižal delež dijakov, ki so te pijače zaužili do 2-krat na teden.

Odgovori o mnenjih dijakov, kako ozaveščenost posameznika o porabo kalorij vpliva na zmanjšanje poseganja po PDS, so predstavljeni v grafu in tabeli 12.



Graf in tabela 12: *Kalorije, pridobljene s sladkano pijačo lahko porabimo z aerobno vadbo. Ali meniš, da ozaveščanje posameznika o potrebni aktivnosti za porabo kalorij vpliva na zmanjšanje poseganja po sladkih pijačah?*

Iz prikazanih rezultatov je razvidno, da je več kot polovica vseh dijakov (54 %) mnenja, da ozaveščanje o potrebni aktivnosti za porabo kalorij delno zmanjša poseganje po PDS.

Najmanj (10 %) je mnenja, da tako ozaveščanje sploh nima vpliva, 14 % je prepričanih, da zelo zmanjša poseganje po PDS, ostalih 22 % pa je izbralo odgovor, da tak način ozaveščanja še kar zmanjša poseganje po PDS.

V grafu in tabeli 10, ter grafu in tabli 11 so predstavljeni rezultati o pogostosti uživanja gaziranih in negaziranih PDS v tednu po izvedbi aerobne aktivnosti pri športni vzgoji. Ti kažejo na zmanjšano poseganje po PDS. Brezalkoholne negazirane PDS, kot so fruc, voda z okusom in ledeni čaj je tako vsakodnevno zaužilo le še 9 % naših dijakov, kar je za 1 % nižje, kot pred preizkusom. Za 8 % večji (30 %) pa je tudi delež dijakov, ki teh PDS po preizkusu sploh niso zaužili. Podobni rezultati so tudi za gazirane brezalkoholne PDS, kot so kola, ora in fanta. Teh po preizkusu ni nikoli zaužila več kot polovica vseh dijakov (59 %), kar je za 15 % več kot pred preizkusom. Se je pa sicer za odstotek dvignil delež dijakov, ki so pijače zaužili vsak dan (3 %), vendar je to število še vedno precej nizko.

Iz grafa in tabele 12 je razvidno, da je večina dijakov mnenja, da ozaveščanje o potrebni aktivnosti za porabo kalorij delno zmanjša poseganje po PDS, le 10 % pa jih meni, da sploh nima vpliva.

Hipoteza 5 »Z dejavnostmi pri pouku športne vzgoje lahko prispevamo, da dijaki manj posegajo po PDS«, je potrjena. Po preizkusu pri športni vzgoji se je uživanje PDS nekoliko zmanjšalo, kar je spodbudno. Menim pa, da bi za učinkovito vzgojno vplivanje in posledično zmanjševanje poseganja mladih po PDS bilo potrebno več nazornih aktivnosti, namenjenih ozaveščanju mladih o velikih količinah dodanega sladkorja v mnogih pijačah.

6 ZAKLJUČEK

V tej raziskovalni nalogi me je zanimal odnos mladostnikov naše šole, starih od 15 do 17 let, do pijač z dodanim sladkorjem (PDS). Zbrane podatke sem primerjala tudi z mednarodno raziskavo HBSC 2018. Ugotovila sem, da se dijaki naše šole po pogostosti uživanja PDS in energijskih pijač razlikujejo od slovenskih mladostnikov, ki so sodelovali v mednarodni raziskavi in tako tudi ovrgla hipotezo 1. Naši mladostniki namreč v precej manjših odstotkih uživajo PDS in energijske pijače, čez dan pa se največkrat odžejajo z vodo, zavedajo se pomena pitja vode za zdravje posameznika.

Ugotovila sem tudi, da dijaki poznajo le nekatere posledice pogostega uživanja PDS in s tem potrdila svojo hipotezo 2. Najbolj poznana jim je namreč sladkorna bolezen, sledita zobna gniloba ter bolezn srca in ožilja. Za druge bolezni in težave pa so se odločali le posamezniki.

O posledicah uživanja PDS se dijaki pogovarjajo v šoli in doma, najpogostejši vir informacij o škodljivosti teh pijač pa je kljub temu internet. Hipotezo 3 sem zaradi velike izbire tudi drugih virov le delno potrdila.

Ugotovila sem, da naši dijaki pred zaužitjem PDS večinoma ne preberejo oznak o količini sladkorja v pijači, zato skoraj polovica dijakov PDS, kot sta coca-cola in pijača za športnike, pripisuje nižje količine sladkorja – hipotezo 4 sem potrdila.

Z metodo poskusa, kjer so dijaki izvedli aerobno aktivnost pri športni vzgoji za porabo energije pridobljene s PDS, pa sem želela ugotoviti, ali lahko s tem pripomoremo k manjšemu poseganju po teh pijačah med dijaki. Poseganje naših dijakov po PDS je bilo sicer že pred izvedbo aktivnosti pri športni vzgoji nižje kot pri slovenskih mladostnikih vključenih v mednarodno raziskavo, po aktivnosti pri športni vzgoji, pa se je poseganje po PDS še znižalo. Povečal pa se je tudi odstotek dijakov, ki v tednu po aerobni aktivnosti pri športni vzgoji, sploh niso posegli po PDS. Večina dijakov je bila mnenja, da lahko z ozaveščanjem posameznika o potrebni aktivnosti za porabo kalorij delno zmanjša poseganje po PDS. Z dejavnostmi pri pouku športne vzgoje lahko prispevamo, da dijaki manj posegajo po PDS – hipotezo 5 sem potrdila.

Menim, da bi bilo potrebnih več nazornih aktivnosti namenjenih ozaveščanju mladih o velikih količinah dodanega sladkorja v pijačah, s čimer bi lahko vplivali na manjše poseganje mladostnikov po PDS. To bi bila lahko tema nadaljnjega raziskovanja.

V primerjavi z mednarodno raziskavo HBSC 2018, je v moji raziskavi sodelovalo bistveno manj mladostnikov, med njimi je bila tudi razlika med številom dijakov in dijakinj, vključenih je bilo več dijakinj, ker je takšna spolna struktura na naši šoli. Z rezultati lahko prikažem le odnos mladostnikov naše šole do PDS.

Mislím, da so lahko rezultati moje raziskovalne naloge spodbuda za iskanje in uvajanje aktivnosti za razvijanje kritičnega odnos mladih do pogostega uživanja PDS in s tem tudi za bolj zdrav življenjski slog.

7 VIRI

7.1 Literatura

- APPLETON, Nancy, in JACOBS, G.N.. 2011. Samomor s sladkorjem : zakaj nas sladkosnednost ubija?. 1. nat. Ljubljana : Filargo Publishing. ISBN 978-961-93045-6-3
- ČERNOGA, Meta. 2014. Zasvojeni s sladkimi pijačami. Dnevnik[online] [Citirano 7.1.2014 , 7:35] Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.dnevnik.si/1042657578>
- FIDLER MIS, Nataša. 2013. Neugodni učinki pijač z dodanim sladkorjem. Zdravniški Vestnik. 82. 1138-1144. Dostopno na spletnem naslovu: https://www.researchgate.net/publication/286493289_Negative_effects_of_sugar-sweetened_beverages
- FITTANTE, Ann, in Uredniki revije Prevention. 2008. Resnica o sladkorju : za zdravo življenje z nizkim krvnim sladkorjem. 1. izd., Ljubljana : Temza. ISBN 978-961-91984-3-8
- JURCA, Nataša. 2011. Kaj organizmu naredijo gazirane pijače?[online] [Citirano 29.08.2011, 10:47] Dostopno na spletnem naslovu: <https://vizita.si/novice/kaj-organizmu-naredijo-gazirane-pijace.html>
- JERIČEK KLANŠČEK, Helena, ROŠKAR, Maja, DREV, Andreja, PUCELJ, Vesna, KOPRIVNIKAR, Helena, ZUPANČIČ, Tina, in KOROŠEC, Aleš. 2019. Z zdravjem povezana vedenja v šolskem obdobju med mladostniki v Sloveniji : Izsledki mednarodne raziskave HBSC,2018.[online].Dostopno na spletnem naslovu: https://www.nijz.si/sites/www.nijz.si/files/publikacije-datoteke/hbhc_2019_e_verzija_obl.pdf
- KOCBEK, Darja. 2018. Zakaj ne bo davka na sladke pijače. Mladina [online][Citirano 27. 12. 2018] Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.mladina.si/188832/zakaj-ne-bo-davka-na-sladke-pijace/>
- PERLMUTTER , David. 2015. Požgani možgani : presenetljiva resnica o žitaricah, ogljikovih hidratih in sladkorju – tihih ubijalcih vaših možganov. Ljubljana : UMco. ISBN 978-961-6954-37-2.
- STEWARD, H. Leighton, ANDREWS, Sam, BALART, A. Luis, MORRISON, C. Bethea. 2001 Proč s sladkorjem! : Omejite uživanje sladkorja ter s tem zmanjšajte maščobe. Ljubljana : Mladinska knjiga. (Zbirka Za zdravo življenje). ISBN 86-11-16076-2
- TAUBES, Gary. 2019. Dosje sladkor. 1. izd. Ljubljana : Modrijan. ISBN 978-961-287-109-3

- Pitje tekočin in uporaba energijskih pijač pri otrocih in mladostnikih[online].2016.[Citirano 31. 08. 2016]. Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.nijz.si/sl/pitje-tekocin-in-uporaba-energijskih-pijac-pri-otrocih-in-mladostnikih>
- Prehrana.si: nacionalni portal o hrani in prehrani. Ogljikovi hidrati in sladkorji.[online]Dostopno na spletnem naslovu: <https://www.prehrana.si/sestavine-zivil/ogljikovi-hidrati?highlight=WyJzbGFka29yIl0>
- Wiener zucker: Sladkor in prehrana.[online]Dostopno na spletnem naslovu:<https://www.wiener-zucker.si/svet-sladkorja/sladkor-in-prehrana/>

7.2 Slike

- Slika2https://www.google.com/search?q=sladkorni+trs+in+sladkor&tbm=isch&ved=2ahUKEwiYzKuxqPfnAhWVt6QKHUcYCmAQ2-cCegQIABAA&oq=sladkorni+trs+in+sladkor&gs_l=img.3...18522.20734..20935...0.0..0.196.1270.2j9.....0....1..gws-wiz-img.....0i30j0i24.ton-V14quOc&ei=S6NaXtj6DpXvkgXHsKiABg&bih=969&biw=1920#imgrc=DZRwNkK5fHdCbM
- Slika3https://www.google.com/search?q=sladkorna+pesa+in+sladkor&tbm=isch&ved=2ahUKEWjDn8X2p_fnAhVYtaQKHeJ9CZIQ2-cCegQIABAA&oq=sladkorna+pesa+in+sladkor&gs_l=img.3...1245.4022..4255...0.0..0.140.1149.4j7.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i30j0i24.vP6xebrkOS4&ei=z6JaXoP8ONjqkgXi-6WQCQ&bih=969&biw=1920#imgrc=2PaPo7C3XjG40M&imgdii=XIbk1SjsFGOF3M
- Slika4https://www.google.com/search?q=soft+drinks&tbm=isch&ved=2ahUKEwikwY3JrPfnAhURs6QKHSeuANkQ2-cCegQIABAA&oq=soft+drinks&gs_l=img.3..0j0i30i9.97494.101521..101794...1.0..0.265.1300.2j8j1.....0....1..gws-wiz-img.....10..35i362i39j35i39j0i67j0i10.L5ylDS7yLJM&ei=rqdaXqSyMpHmkgWn3ILIDQ&bih=969&biw=1920#imgrc=G8z3-xrAwyw02M

8 PRILOGE

9.1 Vprašalnik 1

pijače z dodanim sladkorjem med mladostniki 1

Pozdravljeni! Sem Larisa Perše, in v sklopu raziskovalne naloge sem pripravila kratek vprašalnik na temo pijač z dodanim sladkorjem (PDS) med mladostniki. Vljudno Vas prosim, da odgovorite na vsa vprašanja, saj mi bodo Vaši odgovori pomagali pri dokončanju raziskovalne naloge.

Letnik:

- 1
- 2
- 3

Spol: moški / ženski

1. Kako pogosto na teden ponavadi piješ brezalkoholne negazirane pijače , ki imajo dodan sladkor (kot so fruc, voda z okusom, ledeni čaj in podobno)?

- Nikoli.
- Do 2-krat na teden.
- Od 3-krat do 6-krat na teden.
- Vsak dan.

2. Kako pogosto na teden ponavadi piješ brezalkoholne gazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so kola, ora, fanta in podobno)?

- Nikoli.
- Do 2-krat na teden.
- Od 3-krat do 6-krat na teden.
- Vsak dan.

3. Kako pogosto na teden ponavadi piješ energijske pijače (kot so monster, red bull in podobno)?

- Nikoli.
- Do 2-krat na teden.
- Od 3-krat do 6-krat na teden.
- Vsak dan.

4. Koliko kozarcev vode (1 kozarec = 2dl) spiješ na dan?

- 0 ali 1.
- 2 ali 3.
- 4 ali več.

5. Koliko kozarcev pijače z dodanim sladkorjem spiješ na dan ?

- 0 ali 1.
- 2 ali 3.
- 4 ali več.

6. Ali preveriš koliko sladkorja vsebuje pijača preden jo popiješ?

- Da.
- Občasno.
- Ne.

7. Ali meniš, da so potrebni ukrepi države, s katerimi bi zmanjšali poseganje po PDS (npr. obdavčitev pijač, prepoved reklam)?

- Ne, ukrepi bi bili povsem nesmiselni.
- Delno bi bilo smiselno vplivati na manjšo porabo teh pijač.
- Da, ukrepi za zmanjšano porabo teh pijač so potrebni.

8. Pogosto uživanje pijač z dodanim sladkorjem lahko povzroča zdravstvene težave.

a) Navedi VSE BOLEZNI, ki jih povezuješ s pogostim uživanjem PDS:

9. b) Navedi še VSE DRUGE neugodne vplive na posameznika, ki jih povezuješ s pogostim uživanjem PDS:

10. Informacije o škodljivosti pijač z dodanim sladkorjem sem pridobil/a:

(Možnih je več odgovorov)

- Sploh nimam teh informacij.
- Pri pouku.
- Na internetu.
- Preko drugih medijev.
- Tiskovine (brošure, zloženske ...).
- Starši mi govorijo o tem.

11. Koliko čajnih žličk sladkorja po tvojem mnenju vsebuje pollitrski plastenka Coca-Cole?

- 2 ali manj.
- 3 – 5.
- 6 – 9.
- 10 ali več.

12. Koliko čajnih žličk sladkorja po tvojem mnenju vsebuje pollitrski plastenka pijače za športnike?

- 2 ali manj.
- 3 – 5.
- 6 – 9.
- 10 ali več.

Odgovorili ste na vsa vprašanja v tej anketi. Hvala za sodelovanje.

8.2 Vprašalnik 2

Sladkane pijače med mladostniki 2

Pozdravljeni! Pred Vami je vprašalnik, s katerim želim preveriti, ali se je po preizkusu pri športni vzgoji Vaš odnos do pijač z dodanim sladkorjem (PDS) spremenil. Vljudno Vas prosim, da si vzamete dovolj časa in nanj odgovorite.

Spol: moški / ženski

Letnik:

- 1
- 2
- 3

1. Kako pogosto si v zadnjem tednu pil brezalkoholne negazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so fruc, voda z okusom, ledeni čaj in podobno)?

- Nikoli.
- Do 2-krat na teden.
- Od 3-krat do 6-krat na teden.
- Vsak dan.

2. Kako pogosto si v zadnjem tednu pil brezalkoholne gazirane pijače, ki imajo dodan sladkor (kot so kola, ora, fanta in podobno) ?

- Nikoli.
- Do 2-krat na teden.
- Od 3-krat do 6-krat na teden.
- Vsak dan.

3. Kalorije, pridobljene s PDS lahko porabimo z aerobno vadbo.

Ali meniš, da osveščanje posameznika o potrebni aktivnosti za porabo kalorij vpliva na zmanjšanje poseganja po pijačah z dodanim sladkorjem?

- Zelo zmanjša poseganje po PDS.
- Še kar zmanjša poseganje po PDS.
- Delno zmanjša poseganje po PDS.
- Sploh nima vpliva.

Odgovorili ste na vsa vprašanja. Hvala za sodelovanje.