

O projektu podrobno

Naslov: »Zmanjšanje pitja pijač z dodanim sladkorjem pri otrocih, mladostnikih in ogroženih odraslih«

Skrajšan naslov: »Pijem vodo« ali »Voda zmaga«

Plačnik raziskave: projekt financira Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije v sodelovanju z Univerzitetnim kliničnim centrom Ljubljana. Donator dvajsetih stekleničk za nagradno igro je podjetje Flaška, d. d.

1.) Uvod

Pitje pijač z dodanim sladkorjem (PDS; npr. sadni nektarji, sirupi, ledeni čaji, s sladkorjem sladkani čaji, sladke gazirane pijače, pijače za športnike, energijske pijače in vode z okusom) je povezano s tveganjem za debelost, sladkorno bolezen tipa 2, bolezni srca in ožilja ter druge bolezni (Vasanti s sod., 2010). V Sloveniji sta debelost in čezmerna telesna teža pri otrocih in mladostnikih, a tudi pri odraslih, v porastu. PDS vsebujejo za telo skoraj neopazne kalorije. Njihovih kalorij v tekoči obliki organizem ne zazna dovolj dobro in jih ne nadomešča, kar lahko poruši uravnavanje apetita. Po ocenah strokovnjakov s Harvarda PDS ne bi smeli uvrščati med ustrezno hrano in pijačo, temveč v kategorijo nevarnih snovi, kot so transmaščobe, alkohol in tobak (Ding, 2010). Mladost je obdobje intenzivne rasti in čas, ko se izoblikujejo prehranske navade, ki vplivajo na prehranjevanje in zdravstveno stanje v odraslosti. Nezdave prehranske navade, nizka telesna dejavnost, čezmerna telesna teža in debelost postajajo vse večja težava že v času otroštva in mladosti (Kobe s sod., 2012), na drugi strani pa so še naraščajoča pojavnost sladkorne bolezni, debelosti ter bolezni srca in ožilja (zlasti ateroskleroze), kar je dokazano povezano z uživanjem sladkanih pijač.

Številne raziskave so tudi pri odraslih potrdile tesno povezanost med uživanjem PDS in debelostjo, sladkorno boleznijo ter obolenji srca in žilja (Malik s sod., 2006; Vartanian s sod., 2007). Uživanje PDS se je v zadnjem desetletju skoraj podvojilo (Barquera s sod., 2008; Duffey s sod., 2007), kar je sprožilo razprave o možnih ukrepih, s katerimi bi zaježili škodljivo uživanje sladkanih pijač (Bronwell s sod., 2009).

Projekt, ki ga je odobrila Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko ima dve ciljni skupini:

- **otroke in mladostnike** (vodja: doc. dr. Nataša Fidler Mis, univ. dipl. inž. živil. tehnol., zaposlena kot vodja oddelka za nutricionistiko na Kliničnem oddelku za gastroenterologijo, hepatologijo in nutricionistiko na Pediatrični kliniki Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana) ter
- **ogrožene odrasle** (vodja: doc. dr. Zlatko Fras, dr. med., strokovni direktor Interne klinike, Klinični oddelek za žilne bolezni, Center za preventivno kardiologijo, Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana).

Cilj projekta je na strokovno, pedagoško in psihološko prijazen način spodbuditi otroke in mladostnike, da namesto PDS pijejo vodo, po možnosti neposredno iz pipe, mineralno vodo in/ali nesladkan čaj. Pitje PDS in sadnih sokov (do največ 1,5 dcl/dan) naj bi se omejilo le na neposreden čas pred intenzivno športno dejavnostjo ali po njej.

2.) Znanstvena utemeljitev projekta (del, vezan na otroke in mladostnike)

Uživanje PDS je tesno povezano z debelostjo. Posameznikom, ki jim tri tedne v jedilnik dodamo PDS, bodo v povprečju zaužili prek 500 kcal več kot posamezniki, ki PDS ne pijejo. V prospektivni kohortni raziskavi »Nurses Health Study« so potrdili, da je uživanje več kot ene enote PDS na dan podvojilo tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2 (Schulze s sod., 2004) in za 23 odstotkov povečalo tveganje za koronarno bolezen; tveganje se je povzpelo na 35 odstotkov pri preiskovankah, ki so uživale več kot dve enoti PDS dnevno (Fung s sod., 2009). Porast telesne teže,

ki je povezan s pitjem PDS, le delno pojasni neugodne klinične razplete. Najbolje raziskan patofiziološki mehanizem, prek katerega PDS povečajo tveganje za sladkorno bolezen tipa 2 in srčno-žilna obolenja, je neodzivnost perifernih tkiv za inzulin s posledičnim presnovnim sindromom, ki vključuje porast trigliceridov v plazmi in znižano koncentracijo zaščitnih lipoproteinov z majhno gostoto (angl. »high density lipoproteins«, HDL) ter porast krvnega tlaka pri posameznikih, ki pijejo večje količine PDS (Yoshida s sod., 2009).

Slovenski mladostniki precej izstopajo po pogostosti pitja PDS v primerjavi s svojimi vrstniki v drugih državah. V nedavni raziskavi o pogostosti pitja PDS, v kateri je sodelovalo 41 držav, so slovenski petnajstletniki zasedli prvo mesto, kar je izredno skrb vzbujajoče (Currie, C. s sod., 2012).

Na Pediatrični kliniki smo opravili nacionalno reprezentativno študijo o prehrani slovenskih mladostnikov ob vstopu v srednjo šolo (Kobe s sod., 2012; Fidler Mis s sod., 2012). Podatke smo zbirali od leta 2003 do 2005 v vseh desetih slovenskih regijah tako v mestih kot na podeželju. V raziskavo smo vključili 2.813 slovenskih mladostnikov, kar predstavlja 10 odstotkov populacije ob vstopu v srednjo šolo. Povprečna starost dečkov je bila 15,6 leta, deklet pa 15,5 leta. Prehranske navade smo proučevali s pomočjo vprašalnika o pogostosti uživanja živil (Willett, 1998), pri podskupini (n = 197) pa tudi s pomočjo tridnevnega prehranskega protokola na osnovi tehtanja. Vnos energije in hranil smo ovrednotili s pomočjo računalniškega programa Prodi 5.2 expert plus (Nutri-Science, 2004) in jih primerjali s priporočili (Delovna skupina za pripravo »Referenčnih vrednosti za vnos hranil«, 2004; Svetovna zdravstvena organizacija – SZO, 2003). Vnos pijač smo razporedili v dve skupini: 1) pijače s sladkorjem: 1a) pijače z dodanim sladkorjem (PDS) ter 1b) pijače z naravno prisotnim sladkorjem (sadni sokovi); in 2) pijače brez sladkorja oziroma voda in nekalorične pijače: 2a) voda, 2b) čaj brez sladkorja, 2c) nekalorične pijače s sladili (npr. saharin, ciklomat, aspartam). Ugotovili smo, da prehrana slovenskih mladostnikov, zlasti deklet, bistveno odstopa od priporočil. Delež energije iz prostih sladkorjev (po definiciji SZO so prosti sladkorji vsi monosaharidi in disaharidi dodani hrani s strani proizvajalca, kuharja ali potrošnika in sladkorji, ki so naravno prisotni v medu, sirupih in sadnih sokovih) je znašal 16 odstotkov, kar je za 60 odstotkov več od še dovoljenih < 10 odstotkov dnevnega energijskega vnosa (SZO, 2003). Slovenski adolescenti zaužijejo neustrezno sestavo maščob (preveč nasičenih, a premalo večkrat nenasičenih maščob) in mnogo preveč soli (Kobe s sod., 2012). Vnos soli (povprečje \pm SDE, 10,4 \pm 0,2 g/dan) bistveno presega zgornjo še dopustno mejo, ki jo določa SZO in znaša < 5 g/dan (SZO, 2006), zlasti pri fantih (11,5 \pm 0,3; P < 0,001 proti 9,4 \pm 0,2 g/d pri dekletih, P < 0,001) (Štimec s sod., 2007, Štimec s sod., 2009). Slovenski adolescenti poleg naštetega zaužijejo premalo mikrohranil: folne kisline, vitamina D in fluorida (oba spola), deklice pa poleg tega še pantotenske kisline, kalcija in železa (Kobe s sod., 2009). Analiza podatkov je pokazala pozitivno povezavo med zaužito količino sladkih pijač in vnosom soli. Vnos pijač s sladkorjem (skupina 1a in 1b skupaj) je znašal 51 odstotkov vse popite tekočine pri dečkih in 47 odstotkov pri deklicah. Vnos PDS (skupina 1a) je znašal 44 odstotkov vseh pijač pri dečkih (povprečje: 683 ml/dan, kar znaša 249 l/leto) in 41 odstotkov pri deklicah (povprečje: 715 ml/dan, kar znaša 261 l/leto). Sadni sokovi (skupina 1b) so prispevali 7 odstotkov popitih pijač pri dečkih in 6 odstotkov pri deklicah. Voda in nekalorične pijače skupaj (skupina 2a, b in c skupaj) so prispevale 49 odstotkov popite tekočine pri fantih in 53 odstotkov pri dekletih. Od vse popite tekočine je voda (skupina 2a) prispevala le 42 odstotkov pri fantih (505 ml/dan) in le 47 odstotkov (662 ml/dan) pri dekletih. Po priporočilih naj bi otroci in mladostniki za žejo pili vodo, mineralno vodo in nesladkan sadni ali zeliščni čaj. Sadne sokove naj bi se dodajalo vodi v majhnih količinah za izboljšanje okusa. Rezultati naše študije kažejo, da slovenski mladostniki popijejo zlasti preveč PDS in sadnih sokov. PDS prispevajo kar 9 odstotkov dnevnega energijskega vnosa pri fantih in 10 odstotkov pri dekletih (Fidler Mis s sod., 2012).

Prehranske navade slovenskih mladostnikov so nezdrave in jih je treba izboljšati. Potrebno je spodbujanje in omogočanje zdravih prehranskih navad in aktivnega življenjskega sloga. Še posebej zdravju škodljivo je pitje PDS, ki so pogosto ne le vir dodanih sladkorjev, temveč tudi številnih konzervansov, barvil in arom, poleg tega pa so navadno v plastenkah, kar je sporno tudi iz

ekološkega vidika. Pogosto so sladkorji v pijačah precej skriti in zavajajo potrošnike, kot je to pri številnih vodah z okusom. Po najboljših močeh je treba zaustaviti uživanje nezdravih PDS in nezdravih sladkih, pretirano slanah in mastnih živil (npr. pred pripravljene pice, krofi, kar otroci prejema za malico v številnih šolah), mnogo več pozornosti je treba vložiti v organizirano prehrano v vrtcih, šolah (osnovnih in srednjih), na fakultetah in v bolnišnicah. V Sloveniji je treba ozavestiti otroke in mladostnike, njihove starše, vzgojitelje v vrtcih in šolah ter vse zdravstvene delavce o pomenu pitja vode kot tudi nesladkanih čajev ter jim predstaviti informacije o neugodnih zdravstvenih učinkih PDS.

Vrednote so tisti najvišji in najbolj splošni cilji v življenju, ki nas vodijo in usmerjajo naše ravnanje. So torej tisti cilji, ki jih imamo za dobre, pravilne in zaželene v moralnem smislu (Musek, 2000). Zdravje je pomembna vrednota, za katero si morajo prizadevati tako posamezniki kot tudi država. Eden od načinov za spodbujanje odgovornega odnosa do lastnega zdravja je tudi promocija zdravih prehranjevalnih navad in med tem tudi pitja zdravih pijač v celotnem izobraževalnem sistemu. Pri spodbujanju odgovornega odnosa, pozitivnih stališč do lastnega zdravja in znotraj tega okvira do pitja zdravih pijač (vode) bomo spodbujali tako spoznavno kot tudi čustveno ter vedenjsko komponento stališč (Nastran Ule, 2008).

V okviru Resolucije o nacionalnem programu prehranske politike, ki jo je sprejelo Ministrstvo za zdravje, potrdila pa jo je vlada Republike Slovenije (ter je v skladu s priporočili strokovnih združenj, kot na primer SZO, Evropska zveza za pediatrično gastroenterologijo, hepatologijo in prehrano – ESPGHAN, Svetovna zveza za srce, Nemško združenje za prehrano – DGE), smo otrokom dolžni nuditi zdravo hrano in pijačo. Svetovna zveza za srce poziva, naj otrokom do osemnajstega leta starosti ne nudimo PDS in naj se take pijače odstranijo iz šol. Številne države v so že uvedle dodatno obdavčitev za PDS in v šolah ter bolnišnicah prepovedale avtomate z nezdravo hrano in pijačo. Vlada v Wellisu (ena od držav v Združenem kraljestvu z 2,9 milijona prebivalcev) poudarja, da morajo biti bolnišnice še poseben vzor najboljše prakse, saj ima prehrana pomembno vlogo pri preprečevanju (preventivi) debelosti in kroničnih bolezni, kot so bolezni srca in ožilja, sladkorna bolezen in določene vrste rakastih obolenj. V bolnišnicah, vrtcih, šolah in tudi doma smo dolžni ustvariti takšno zdravo okolje, da bo lažje izbrati zdravo pijačo in hrano kot pa nezdravo (Fidler Mis, 2008; Fidler Mis, 2009). V Sloveniji so izšle Smernice za zdravo prehrano dojenčkov, ki v skladu s priporočili ESPGHAN-a in SZO priporočajo, da dojenčki in otroci za žejo pijejo vodo ali nesladkan čaj (Sedmak s sod., 2010; Bratanič s sod., 2010). Do prvega leta starosti kot tudi za otroke in mladostnike za žejo niso primerne pijače s sladkorjem, medom, sirupom, nadomestkom sladkorja ali s sladili: čaji z dodatkom sladkorja, limonade, osvežilne pijače, sirupi za redčenje z vodo ter sadni in zelenjavni sokovi (jabolčni, korenčkov). Omenjene pijače lahko izpodrinejo humano mleko ali mlečni nadomestek in s tem neugodno vplivajo na oskrbo s hranili. Dojenčki, ki uživajo našete pijače, se bolj navadijo sladkega okusa in imajo povečano tveganje za zobno gnilobo in debelost. Visok vnos sadnih sokov lahko preseže sposobnost za absorpcijo fruktoze in povzroči drisko, bolečine v trebuhu ter zaostanek v rasti (Schiess s sod., 2010).

3.) Preiskovanci in metode raziskave (del, vezan na otroke in mladostnike)

Izvajanje raziskave bo potekalo pri učencih od 6. do 9. razreda (n = 681) štirih osnovnih šol iz Ljubljane in okolice (tabela 1).

Uporabili bomo interdisciplinaren in mednarodni pristop. Združili bomo znanje nutricionistov in dietetikov, epidemiologa, zdravnika, komunikologinje, novinarke (Služba za stike z javnostmi UKC Ljubljana) in doktorice računalniških znanosti. Večina strokovnjakov, ki sodelujejo v našem programu, je povezana z delovanjem neprofitne organizacije Partnerstvo za prehrano in preventivo debelosti (angl. Partnership for Nutrition and Obesity Prevention – PNOP), ki sva jo oktobra 2010 ustanovila doc. dr. Nataša Fidler Mis in dr. dr. Eric L. Ding, nutricionist in epidemiolog iz ZDA iz ustanove Harvard School of Public Health. Dr. dr. Ding, ki je prav tako sodeloval pri načrtovanju zasnove projekta, je ob ustanovitvi PNOP poudaril, da je pomembno

informirati ljudi o nevarnosti pitja PDS in ustvariti zavedanje, da je nevarnost debelosti enaka kot kajenje ter da so PDS in nezdrava prehrana enako škodljivi kot kajenje (Ding, Lucu in Fidler Mis, 2010).

V okviru pilotne raziskave bomo seznanjali ravnatelje in vzgojitelje, vodje prehrane, starše in otroke o pomenu pitja vode ter o škodljivih učinkih čezmernega pitja PDS. Na Fakulteti za družbene vede so pod mentorstvom doc. dr. Tanje Kamin študentke Maja Burja, Zala Velkavrh, Nina Babnik, Maja Pirnovar in Urška Svetelj izdelale tržnokomunikacijski načrt za pilotno intervencijo na štirih ljubljanskih osnovnih šolah, kjer si želimo spodbuditi otroke, da namesto PDS pogosteje posežejo po vodi (predvsem je priporočano pitje vode iz pipe), ozavestiti starše in otroke o posledicah čezmernega pitja PDS in prednostih pitja vode ter spodbuditi šole k izboljšanju jedilnikov. V pilotni študiji bodo pod mentorstvom doc. dr. Nataše Fidler Mis sodelovali študenti živilstva z Biotehniške fakultete v Ljubljani (Sonja Furlan, Igor Kuzmič in Jak Rogelj).

Otrokom, mladostnikom, njihovim staršem, vzgojiteljem in vodjem prehrane (v intervencijskih skupinah, tri šole, tabela 1) bomo podali informacije in praktično znanje o pomenu pitja tekočin za zdravje, zlasti vode. Naš namen je informirati z znanstvenimi dokazi o neugodnih učinkih PDS na zdravje (tveganje za prekomerno telesno težo in debelost, tveganje za presnovni sindrom in sladkorno bolezen tipa 2) (Malik s sod., 2010) in ekoloških prednostih pitja vode neposredno iz pipe (manj plastenk, manj prometa, manjša poraba energije, manj izpušnih plinov, prihranek nafte, manj odpadkov).

V okviru projekta smo pripravili informativno in promocijsko gradivo ter predavanja in spletne vsebine za otroke, njihove starše ter vzgojitelje. Namen projekta je ugotoviti učinkovitost izvedenih programov na štirih osnovnih šolah s pomočjo dveh različnih intervencij:

- a) **komunikacijska intervencija** (na dveh osnovnih šolah) zajema ozaveščanje otrok, njihovih staršev, vzgojiteljev in ravnateljev o dobrih lastnostih vode in škodljivih učinkih PDS s predavanji za vzgojitelje, ravnatelje in starše (doc. dr. Nataša Fidler Mis), s plakati, letaki, brošurami za starše, spletno stranjo, nagradno igro, facebook profilom, nalepkami in posebnim »vodnim dnevom« za učence. Vodni dan je športno-naravoslovni dan, namenjen spoznavanju prednosti vode in slabosti PDS s pomočjo učenja z igro. Vodni dan bomo izvedli na začetku šolskega leta, nekaj dni po izpolnitvi vprašalnika, s pomočjo študentk s Fakultete za družbene vede, ki so pod vodstvom doc. dr. Tanje Kamin pripravile komunikacijsko intervencijo.
- b) **vodna intervencija** (na dveh osnovnih šolah) zajema spremembo jedilnika, tako da šola ukine nakup PDS, preneha dajati učencem PDS in jim namesto njih daje vodo (iz pipe, vodnega bara ali iz stekleničk) ali negazirano mineralno vodo in/ali nesladkan sadni ali zeliščni čaj. Šolam bomo predstavili v praksi uporabne načine (vodomate, pitje iz stekleničke, pitje iz svojih kozarčkov), jim pomagali vpeljati novosti in izračunati prihranek sredstev na račun prenehanja kupovanja PDS. Šola naj privarčevani denar načrtno nameni za izboljšanje prehrane na primer za:
 - Nakup stekleničk za vodo, s čimer odpade potreba po plastenkah in lončkih za enkratno uporabo (En učenec porabi na dan za pitje vsaj tri plastične lončke, kar je najmanj 66 lončkov na mesec ali 590 plastičnih lončkov na leto za enega učenca. V intervenciji bo skupaj 517 učencev. Če bi se vse tri šole, ki so v skupini intervencije, odločile za uporabo stekleničk namesto plastičnih kozarčkov, bi to pomenilo vsaj (590 plastičnih lončkov na leto × 517 otrok; vključeni le otroci od 6. do 9. razreda =) 305.030 manj porabljenih plastičnih lončkov letno.
 - Kupovanje kakovostnejših živil od lokalnih proizvajalcev, na primer več sveže zelenjave in sadja ali morskih rib.

Starši otrok in njihovi vzgojitelji bodo prejeli informativno brošuro za starše.

Od štirih sodelujočih šol bo imela šola (tabela 1):

- Vita Kraigherja nič intervencij (kontrolna šola, brez intervencije).
- Pirniče komunikacijsko in vodno intervencijo (dvojna intervencija),
- Toneta Čufarja komunikacijsko intervencijo (enojna intervencija),
- Valentina Vodnika vodno intervencijo (enojna intervencija).

Obe intervenciji se začeta takoj po izpolnitvi »Vprašalnika o pitju pijač« septembra 2012. V okviru spletne aplikacije za načrtovanje prehrane Optijed, ki je dostopna prek Odprte platforme za klinično prehrano (<http://opkp.si>), smo v sodelovanju z doc. dr. Barbaro Koroušič Seljak z Instituta Jožef Stefan v Ljubljani, podjetjem Sonce.net, fotografinja Jolanda Kofol iz Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana ter diplomantko Sonjo Furlan in podiplomskim študentom Igorjem Kuzmičem z Biotehniške fakultete (pod mentorstvom doc. dr. Nataše Fidler Mis) razvili slikovni »Vprašalnik o pitju pijač« v spletni obliki. Z njim bomo med sodelujočimi učenci (tabela 1) zbirali podatke o pitju pijač (zlasti PDS in vode) ter antropometrične mere (telesno maso in telesno višino, ki jo bodo izmerili profesorje telesne vzgoje) dvakrat: septembra 2012 (pred začetkom intervencij) in februarja 2013 (po končanih intervencijah, tabela 1). Učenci bodo isti vprašalnik izpolnjevali dvakrat, da bomo lahko primerjali njihove navade pitja, znanje o pijačah in antropometrične mere pred in po intervenciji. Vsak učenec bo prejel svojo kodo, ki jo bo vpisal v elektronski vprašalnik, ki sicer ni prosto dostopen na spletu. Ob koncu bomo izvedli evaluacijo projekta in načrtovali nadaljevanje dejavnosti.

Tabela 1: Shema projekta Voda zmaga

Osnovna šola	Vita Kraigherja	Pirniče	Valentina Vodnika	Toneta Čufarja
Predavanje za vzgojitelje in starše (do 15.09. 2012)	ne	da	da	da
Vprašalnik za učence o pitju pijač in antropometričnih merah (do 15. 09.2012)	da	da	da	da
Vrsta intervencije (od 16.09.2012 do 15.02.2013)	brez*	vodna + komunikacijska	vodna	komunikacijska
Št. učencev od 6. do 9. razreda	164	100	267	150
»Vodni dan« in ostalo informativno gradivo	ne	da	ne	da
Informativna brošura za starše in vzgojitelje	ne	da	da	da
Vprašalnik za učence o pitju pijač in antropometričnih merah (februarja, 2013)	da	da	da	da

*Učenci osnovne šole Vita Kraigherja sodelujejo kot kontrolna šola, kjer bomo spremljali kaj se dogaja, če ne spodbujamo pitja vode.

4.) Predvideni učinki (del, vezan na otroke in mladostnike)

- V šolah bodo z jedilnikov opuščali PDS, kar bo imelo za posledico zmanjšanje pitja sladkih pijač z vsemi ugodnimi zdravstvenimi učinki (manjša prevalenca debelosti, manj kariesa, kakovostnejša prehrana).
- Izboljšala se bo stopnja ozaveščenosti glede tveganja zaradi uživanja sladkanih pijač.
- Otroci in mladostniki se bodo postopoma navadili piti več vode ali nesladkanega čaja, a manj PDS. Sadne sokove bodo pili le pred intenzivno športno dejavnostjo ali po njej.

- d) Šole bodo privarčevani denar uporabile za nakup svežih, lokalnih živil (npr. zelenjavo, sadje in morske ribe) za pripravo bolj zdravih obrokov.
- e) V šolah bodo spodbujali pitje vode neposredno iz pipe, zato bo bistveno manj odpadkov (plastenk in kartonaste embalaže), kar bo ugodno vplivalo na manjšo obremenitev okolja s plastenkami.

Informativno gradivo, spletne aplikacije, pridobljene nove izkušnje in znanje ravnateljev, vodij prehrane in vzgojiteljev se bo aktivno prenašalo tudi na otroke in mladostnike ter njihove starše še v letih po zaključku projekta. Predlagane novosti bodo že med našim programom vpeljane v prakso, zato se bodo lažje ohranjale tudi v prihodnje. Model, ki ga bomo razvili za šole, bi se z nekaj spremembami lahko uporabil tudi v vrtcih, srednjih šolah in na fakultetah, pa tudi za odrasle bodisi na delovnem mestu bodisi doma.

5.) Ocena etičnih vidikov raziskave

Trenutno stanje v šolah je v nasprotju s priporočili, saj otroci pogosto prejemajo za pitje PDS, kar je dokazano zdravju škodljivo. Otroci prejemajo celo po tri PDS na dan (za dopoldansko malico, kosilo in popoldansko malico), čeprav je v znanstvenih študijah varna količina PDS manj kot enana mesec (Schulze s sod., 2004). Starši za to plačujejo v okviru stroškov za šolsko prehrano. Spodbujanje pitja vode namesto PDS je nujno potrebno. Pitje vode namesto PDS pomeni manjše zaužitje sladkorja v tekoči obliki (tak je za zdravje še posebej škodljiv), konzervansov, barvil, arom in tudi snovi, ki se izlužijo iz plastike. Po zakonodaji Republike Slovenije je voda iz vodovodnega omrežja pitna in njena kakovost redno nadzorovana. Vse sodelujoče, zlasti ravnatelje osnovnih šol in starše učencev, bomo dodatno opozorili, najskrbno spremljajo vse dosegljive informacije o kakovosti vode iz pipe (npr. morebitne obvestila o dodatnem prekuhanju).

6.) Varovanje zaupnosti osebnih podatkov

Vsak učenec bo imel svojo kodo, ki jo bo vpisal v elektronski »Vprašalnik o pogostosti pitja pijač«, ki sicer ni prosto dostopen na spletu. Vsi podatki o preiskovancih bodo varovani kot del medicinske dokumentacije. Vse podatke iz elektronskega vprašalnika bomo hranili kot zaupno zdravstveno dokumentacijo po vseh z zakonom zahtevanih principih varovanja osebnih podatkov. Vsem sodelujočim bomo na željo omogočili vpogled v podatke in rezultate raziskave.

Z lepimi pozdravi

Doc. dr. Nataša Fidler Mis, univ. dipl. inž.

Literatura:

- Barquera, S., Hernandez-Barrera, L., Tolentino, M. L., et al. Energy intake from beverages is increasing among Mexican adolescents and adults. *J Nutr*, 2008;138:2454–2461.
- Bratanič, B., Fidler Mis, N., Hlastan-Ribič, C., Poličnik, R., Širca-Čampa, A., Kosem, R., Fajdiga Turk, V., Vertnik, L. (ur.), Povhe Jemec, K. (ur.). *Smernice zdravega prehranjevanja za dojenčke*. 1. izd. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, 2010. 71 str., ilustr., ISBN 978-961-6523-46-2.
- Brownell, K. D., Farley, T., Willet, W. C., et al. The Public Health and Economic Benefits of Taxing Sugar-Sweetened Beverages. *N Engl J Med* 2009; 361:1599–1605.
- Currie, C. s sod., ured. Social determinants of health and well-being among young people. HBSC study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (*Health Policy for Children and Adolescents*, No.6):115–18.
- Delovna skupina za pripravo D-A-CH »Referenčnih vrednosti za vnos hranil« Referenčne vrednosti za vnos hranil (prevod iz nemškega jezika). Ljubljana: Ministrstvo za zdravje, 2004, 1–215.
- Ding, L. E, Fidler Mis, N. Pijače z dodanim sladkorjem so bolj škodljive kot marsikatera hrana, *Interno glasilo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana*, feb. 2011, št. 1, str. 14, 15.
- Ding, L. E, Lucu J., Fidler Mis, N. Sladki mehurček ne pomeni svobode, *Delo, priloga Polet*, 28. 10. 2010, leto 9, št. 40, str. 12–15.
- Duffey, K. J., Popkin, B. M. Shifts in patterns and consumption of beverages between 1965 and 2002. *Obesity (Silver Spring)* 2007;15:2739–2747.
- Fidler Mis, N., Ding, L. E. Ustanovitev »Partnerstva za prehrano in preventivo debelosti«, *interno glasilo Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana*, dec. 2010, št. 6, str. 22.
- Fidler Mis, N., Kobe, H., Štimec, M. Dietary intake of macro- and micronutrients in Slovenian adolescents: comparison with reference values. *Ann. Nutr. Metab.*, 2012, vol. 61, št. 4, 4. str., sprejeto v objavo (doi: 10.1159/000342469).
- Fidler Mis, N., Širca-Čampa, A. Prehrana za preprečevanje bolezni srca in ožilja ter dietna obravnava dislipidemij pri otrocih in mladostnikih (Nutrition for prevention of coronary heart disease and dietary management of dyslipidemias in children and adolescents). *Slov.pediatr.*, 2009, letnik 16, št. 3, str. 175–199.
- Fidler Mis, N. Mediteranska prehrana, voda, zdravje. *Interno glasilo Univerzitetnega kliničnega centra*, 2009, št. 4, str. 27.
- Fidler Mis, N. Vizija zdrave prehrane v zdravstvenih ustanovah. *Interno glasilo Univerzitetnega kliničnega centra*, april 2008, str. 24–25.
- Fidler Mis, N., Kobe, H., Štimec, M., Kržišnik, C. Dietary habits of Slovenian adolescents. V: Breclj, J. (ur.), Orel, R. (ur.). *The 1st South-Eastern European Pediatric Gastroenterology (SEEPeg) Meeting: Ljubljana, September 25th and 26th, 2009*, Medicinski razgledi, suppl., letnik 48, 3, Ljubljana, 2009, str. 126.
- Fidler Mis, N. Nezdrava prehrana v avtomatih. Hrana, ki jo ponujajo samopostrežni avtomati, tudi tisti v zdravstvenih ustanovah, ni zdrava. *POP TV, Vizita*, Ljubljana, 23. marec 2008, 19.50; novinarka: Husejnović, K. <http://24ur.com/servisi/vizita/nezdrava-prehrana-v-avtomatih.html>.
- Fidler Mis, N. Nezdrava prehrana v avtomatih. *TVS 1, Potrošniška oddaja Posebna ponudba*, marec 2008.
- Fung, T. T., Malik, V., Rexrode, K. M., Manson, J. E., Willett, W. C., Hu, F. B. Sweetened beverage consumption and risk of coronary heart disease in women. *Am J Clin Nutr* 2009;89:1037–1042.
- Gabrijelčič Blenkuš, M., Pograjc, L., Gregorič, M., Adamič, M., Čampa, A. *Smernice zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah*, Ministrstvo za zdravje, Ljubljana, 2005, str. 1–80.

- Hlastan-Ribič, C. (ur.), Djomba Janet, K. (ur.), Zaletel-Kragelj, L. (ur.), Maučec Zakotnik, J. (ur.), Fras, Z. (ur.). Tvegana vedenja, povezana z zdravjem, in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije: rezultati raziskave Dejavniki tveganja za nenalezljive bolezni pri odraslih prebivalcih Slovenije 2008 – z zdravjem povezan vedenjski slog. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 2010.
- Hlastan-Ribič, C., Pokorn, D., Poličnik, R. Dietary intake of Slovenian pre-school aged children. *Public health nutr.*, Wallingford, 2006, vol. 9, no. 7(A), str. 169.
- Kobe, H., Štimec, M., Hlastan-Ribič, C., Fidler Mis, N. Food intake in Slovenian adolescents and adherence to the Optimized Mixed Diet: a nationally representative study. *Public health nutr* (Wallingford), 2012, vol. 15, št. 4, str. 600–608.
- Malik, V. S., Schulze, M. B., Hu, F. B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006;84:274–288.
- Musek, J. Nova psihološka teorija vrednot. Ljubljana: Educy, Inštitut za psihologijo osebnosti, 2000.
- Nastran Ule, M. Socialna psihologija. Ljubljana, FDV, Založba FDV, 2005.
- Nutri-Science, Prodi 5.2 expert plus, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, Nemčija, 2004.
- Simčič, I., Hlastan-Ribič, C. Health and education intersectorial role of school nutrition and nutrition education. V: *The European forum on Eating at school – making healthy choices: proceedings*. Strasbourg: Council of Europe, 2003, str. 141–143.
- Sedmak, M., Homan, M., Breclj, J., Orel, R., Kržišnik, C., Battelino, T., Bratanič, B., Avčin, T., Vesel, T., Fidler Mis, N., Širca-Čampa, A., Mičetić-Turk, D., Bigec, M., Plevnik-Vodušek, V. Smernice za prehrano dojenčkov v Sloveniji, 2010, 12 str.
- Schiess, S. A., Grote, V., Scaglioni, S., Luque, V., Martin, F., Stolarczyk, A., Vecchi, F., Koletzko, B. European Childhood Obesity Project. Intake of energy providing liquids during the first year of life in five European countries. *Clin Nutr.* dec. 2010;29(6):726–32.
- Schulze, M. B., Manson, J. E., Ludwig, D. S., et al. Sugar-sweetened beverages, weight gain, and incidence of type 2 diabetes in young and middle-aged women. *JAMA* 2004;292:927–934.
- Štimec, M., Fidler Mis, N., Smole, K., Širca-Čampa, A., Kotnik, P., Zupančič, M., Battelino, T., Kržišnik, C. Iodine intake of Slovenian adolescents. *Ann. Nutr. Metab* 51, 439–447, 2007.
- Štimec, M., Kobe, H., Smole, K., Kotnik, P., Širca-Čampa, A., Zupančič, M., Battelino, T., Kržišnik, C., Fidler Mis, N. Adequate iodine intake of Slovenian adolescents is primarily attributed to excessive salt intake. *Nutrition Research* 29 (2009), 888–896.
- Vartanian, L. R., Schwartz, M. B., Brownell, K. D. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health* 2007;97:667–675.
- Vasanti S. Malik, Barry M. Popkin, George A. Bray, Jean-Pierre Després, Walter C. Willett, Frank B. Hu. Sugar-Sweetened Beverages and Risk of Metabolic Syndrome and Type 2 Diabetes A meta-analysis, *Diabetes Care* 33:2477–2483, 2010.
- WHO, Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series no. 916. Ženeva: WHO, 2003.
- WHO, Less salt less risk of heart disease and stroke. Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting. Ženeva: WHO, 2006.
- Willett, W. C. *Nutritional Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 1–514, 1998.
- Yoshida, M., McKeown, N. M., Rogers, G., et al. Surrogate markers of insulin resistance are associated with consumption of sugar-sweetened drinks and fruit juice in middle and older-age adults. *J Nutr* 2007;137:2121–2127.