

ENERGIJSKE PIJAČE

PODROČJE: GOSPODINJSTVO

RAZISKOVALNA NALOGA

SIMON MIHAČIČ,

6. RAZRED

MENTORICA:

NEJA LAVRIČ, prof. bio. in go.

MAREC 2021

OŠ RIHARDA JAKOPIČA

ENERGIJSKE PIJAČE

RAZISKOVALNA NALOGA

GOSPODINJSTVO

6. RAZRED

ŠOLSKO LETO 2020/2021

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	1
2	CILJI, HIPOTEZE IN RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	2
2.1	CILJI.....	2
2.2	RAZISKOVALNA VPRAŠANJA.....	2
2.3	HIPOTEZE	2
3	TEORETIČNA IZHODIŠČA.....	3
3.1	KAJ SO ENERGIJSKE PIJAČE?	3
3.2	SESTAVA ENERGIJSKIH PIJAČ	4
3.2.1	SLADKOR	4
3.2.2	KOFEIN	4
3.2.3	TAVRIN.....	5
3.2.4	GUARANA.....	5
3.2.5	GLUKORONOLAKTON	5
3.2.6	B-KOMPLEKS	5
3.2.7	GINSENG	6
3.2.8	DRUGE SESTAVINE	6
3.3	UČINKI ENERGIJSKIH PIJAČ	6
3.4	KAJ SE ZGODI, KO SPIJEMO ENERGIJSKO PIJAČO?	6
3.5	POSLEDICE NEKONTROLIRANE UPORABE	7
3.6	ALI ENERGIJSKE PIJAČE ŠKODUJEJO TUDI ZOBEM?	7
3.7	VPLIV ENERGIJSKIH PIJAČ NA PUBERTETO	8
4	EKSPERIMENTALNI DEL.....	10
4.1	METODE RAZISKOVANJA	10
4.1.1	POSTOPEK ZBIRANJA PODATKOV	10
4.1.2	OPIS VZORCA.....	10
4.1.3	POSTOPKI OBDELAVE PODATKOV	11

5	REZULTATI Z RAZPRAVO.....	11
5.1	PRIMERJAVA ENERGIJSKIH PIJAČ IN ČOKOLADIC KINDER.....	11
5.2	ANKETNI VPRAŠALNIK.....	13
6	ZAKLJUČEK.....	18
7	LITERATURA.....	19
8	PRILOGE.....	21
8.1	ANKETNI VPRAŠALNIK.....	21

KAZALO SLIK

Slika 1:	Energijske pijače, ki sem jih poskusil in primerjal s čokoladicami Kinder.....	10
Slika 2:	Količina sladkorja, ki jo vsebujejo posamezne energijske pijače.....	12

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Primerjava količine sladkorja posamezne energijske pijače s številom čokoladic Kinder.....	12
-----------	--	----

KAZALO GRAFOV

Graf 1:	Število udeležencev po spolu.....	11
Graf 2:	Starostna razporeditev udeležencev.....	11
Graf 3:	Ali so anketiranci že pili energijske pijače?.....	13
Graf 4:	Kako pogosto anketiranci pijejo energijske pijače?.....	13
Graf 5:	Katere blagovne znamke energijskih pijač poznajo?.....	14
Graf 6:	Katere energijske pijače so anketiranci že pili?.....	14
Graf 7:	Kaj anketiranci mislijo, da vsebujejo energijske pijače?.....	15
Graf 8:	Zakaj anketiranci pijejo energijske pijače?.....	16
Graf 9:	Ali imajo anketiranci več energije, ko spijejo energijsko pijačo?.....	16
Graf 10:	Ali anketiranci menijo, da energijske pijače škodujejo zdravju?.....	17
Graf 11:	Ali so se anketiranci kdaj slabo počutili, ko so spili energijsko pijačo?.....	17

POVZETEK

V svoji raziskovalni nalogi sem s pomočjo podatkov, ki sem jih v glavnem našel na spletu, opisal zelo pestro sestavo energijskih pijač in ugotavljal, kakšen vpliv imajo te na zdravje in počutje odraslih in mladostnikov ter zakaj so lahko za naše zdravje tudi škodljive, če ne celo zelo nevarne. Raziskovalna naloga v drugem delu vsebuje spletno anketo, ki so jo reševali tako odrasli kot tudi moji vrstniki. Nekateri rezultati, ki sem jih tako pridobil, so zelo zanimivi in presenetljivi. Da bi energijske pijače spoznal še bolj podrobno, sem v raziskovalno nalogo vključil še enostaven prikaz količine sladkorja energijskih pijač in te primerjal s številom čokoladic Kinder, saj si količine sladkorja v pijačah velikokrat sploh ne predstavljamo.

KLJUČNE BESEDE: energijske pijače, sladkor, kofein, mladostniki, neželeni učinki

1 UVOD

V šolskem letu 2020/21 sem se odločil, da pripravim raziskovalno nalogo z naslovom Energijske pijače. To temo sem izbral, ker se mi je zdela zanimiva, ko jo je učiteljica predstavila. Predvsem me je zanimalo, koliko energijskih pijač spije slovensko prebivalstvo. Glede na to, da se uživanje energijskih pijač v zadnjih letih povečuje, sem v raziskovalni nalogi želel raziskati, kaj vsebujejo energijske pijače in kakšni so učinki teh pijač na naše zdravje ter kakšen odnos imajo do njih tako odrasli kot otroci in mladostniki, za katere te niso priporočljive predvsem zaradi velike vsebnosti sladkorja, kofeina in drugih sestavin.



2 CILJI, HIPOTEZE IN RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

2.1 CILJI

Cilj moje raziskovalne naloge je izvedeti, kaj vse vsebujejo energijske pijače; ugotoviti, ali so te zdravju škodljive in kako, če so; preveriti, ali ljudje sploh vedo, kaj vse je v energijskih pijačah, kako pogosto jih pijejo, katere blagovne znamke poznajo.

2.2 RAZISKOVALNA VPRAŠANJA

Kaj, po mnenju ljudi, vsebujejo energijske pijače?

Kako pogosto pijejo energijske pijače?

Katere blagovne znamke energijskih pijač poznajo?

Kako energijske pijače vplivajo na zdravje ljudi?

Zakaj ljudje pijejo energijske pijače?

Ali se ljudje zavedajo, da energijske pijače škodujejo zdravju?

2.3 HIPOTEZE

1. Ljudje se ne zavedajo, kaj vsebujejo energijske pijače.
2. Ljudje pijejo energijske pijače vsaj enkrat na teden.
3. Ljudje poznajo najbolj znane blagovne znamke energijskih pijač.
4. Energijske pijače škodujejo zdravju.
5. Ljudje se zavedajo, da energijske pijače škodujejo zdravju.
6. Ljudje pijejo energijske pijače zato, da jim dajejo energijo.

3 TEORETIČNA IZHODIŠČA

3.1 KAJ SO ENERGIJSKE PIJAČE?

Energijske pijače so brezalkoholne osvežilne pijače, ki vplivajo na centralni živčni sistem; povečujevale naj bi budnost in energijo. V njih je veliko sestavin, kot so kofein, taurin, glukonolakton in različni sladkorji (NIJZ, 2016).

Energijske pijače so primerne le, če jih uživamo občasno in če smo zdravi. Pomembno je tudi, da s količino popitih pijač ne pretiravamo. Mešanje energijskih napitkov z alkoholom ima lahko hude posledice, saj kofein v napitku vpliva na delovanje alkohola. Glede na učinke, ki vplivajo na srce in ožilje, se uživanje energijskih pijač odsvetuje tistim ljudem, ki imajo težave z visokim krvnim pritiskom in tistim z boleznimi srca (NIJZ, 2016).

Kadar energijske pijače uživamo ob napornejši telesni aktivnosti, lahko te povzročijo povišan srčni utrip ali celo zaplete z delovanjem srca. Otroci in mladostniki, ki imajo nižjo telesno težo od odraslih, so precej bolj izpostavljeni velikim količinam kofeina, taurina in glukonolaktona, ki jih vsebuje večina energijskih pijač. Nobena od naštetih sestavin ni primerna, da bi jo uživali otroci in mladostniki, energijskih pijač pa naj ne bi uživale tudi nosečnice in doječe matere (NIJZ, 2016).

Trg z energijskim pijačami, ki naj bi nam zvišale budnost, koncentracijo in raven energije, je v zadnjih letih med največjimi v živilski industriji. V Sloveniji je na policah trgovin na voljo že vsaj 40 vrst takšnih pijač, po svetu pa naj bi bilo na voljo kar več kot 500 različnih napitkov te vrste. Prva energijska pijača, ki je prišla na trg, je bila Red Bull, ki se je na policah pojavil v začetku 90. let prejšnjega stoletja. Kot vse energijske pijače vsebuje kofein, nekaj vitaminov in taurin (NIJZ, 2016).

Po podatkih raziskave Evropske agencije za varno hrano (EFSA) iz leta 2013 v Evropski uniji uživa energijske pijače v povprečju 30 % odraslih, od tega 12 odstotkov te pijače uživa redno, to je vsaj štirikrat do petkrat na teden. Povprečen Evropejec naj bi po raziskavi popil 4,5 litra energijske pijače na mesec. Med anketiranimi mladostniki – v isti raziskavi – jih je energijske pijače uživalo kar 68 %, od tega 12 % redno. Ti mladostniki, ki so energijske pijače uživali redno, naj bi v povprečju popili kar sedem litrov energijskih pijač na mesec, kar je zelo zaskrbljujoče (NIJZ, 2016).

V eni izmed številnih raziskav iz tega področja so se znanstveniki odločili, da primerjajo 18 moških in žensk, ki so pili energijske pijače in kavo. Ko so zaužili energijsko pijačo, so 24 ur

spremljali njihovo delovanje srca in krvni tlak. Večkrat so opazili neenakomerno bitje srca, česar pri tistih, ki so pili le kavo, ni bilo opaziti. Pri tistih, ki so pili energijske pijače, se je povišal tudi krvni tlak, ki je ostal povišan še kar šest ur po zaužitju energijske pijače. Ta podatek sicer ne vzbuja skrbi pri zdravih ljudeh, morajo pa biti nanj zelo pozorni tisti ljudje, ki imajo težave z boleznimi srca (NIJZ, 2016).

3.2 SESTAVA ENERGIJSKIH PIJAČ

Vsaka energijska pijača ima bogato kemično sestavo, ki vključuje različne snovi v različnih kombinacijah in koncentracijah.

3.2.1 SLADKOR

Energijske pijače vsebujejo veliko količino sladkorjev, ki jih uvrščamo med enostavne ogljikove hidrate. Pridobivajo jih predvsem iz sladkornega trsa in sladkorne pese. V 0,5 l energijske pijače je lahko tudi do 55 g dodanega sladkorja. Če dnevno zaužijemo vsaj 2 dl energijske pijače, lahko s tem za 26 % povečamo tveganje za razvoj sladkorne bolezni tipa 2. Dodani sladkorji v naši prehrani naj ne bi presegali več kot 10 % dnevnega energijskega vnosa. Sladkor je v vsakem primeru najbolje uživati čim redkeje, saj povečuje tveganje za prekomerno telesno težo, karies, srčno-žilne bolezni in sladkorno bolezen (Prodanova, 2019; Klemenčič, 2014).

3.2.2 KOFEIN

Kofein je sestavina vseh energijskih pijač in je najbolj široko uporabljena psihoaktivna snov, ki vpliva na centralni živčni sistem in srce. Je naravno prisoten v listih in semenih približno 60 rastlinskih vrst. Kofein, ki ga vsebujejo energijske pijače, najpogosteje pridobivajo iz guarane, ki vsebuje večje količine kofeina kot prava kava ali čaj. Po vstopu v organizem zdravega odraslega človeka kofein potrebuje 3 do 7 ur, da začne učinkovati. To se kaže kot večja telesna in umska aktivnost, ki poveča porabo energije in zmanjša občutek lakote. 100–250 mg kofeina na dan, to je cca. 1–3 skodelice espresso kave, je za zdrave odrasle osebe še varno, nad 300 mg pa lahko že pride do neželenih posledice, kot so na primer nemir, vznurjenost, nespečnost, rdečica na obrazu, povečano uriniranje, mišični krči, motnje srčnega ritma, nepovezane misli in govor. Odmerki nad 1000 mg lahko povzročijo resno zastrupitev, ki se pri ljudeh z motnjami srčnega ritma lahko končajo tudi s smrtjo. Kakšen učinek ima kofein na posameznega človeka, je odvisno predvsem od telesne teže, tega, kako pogosto jih uživamo, in od naše telesne aktivnosti (NIJZ, 2016; Prodanova, 2019).

3.2.3 TAVRIN

Tavrin je aminokislina, ki je prisotna v naši vsakodnevni prehrani. Pojavlja se predvsem v morski hrani, ribah in mesu. Povprečni dnevni vnos je približno 58 mg. Pri tistih, ki se prehranjujejo vegetarijansko, je vnos zelo nizek. Različne študije so pokazale različen vnos s prehrano, tako da se ocenjuje, da je dnevni vnos taurina nekje od 40 do 400 mg na dan. Če na dan popijemo še 0,5 l energijske pijače, se ta vrednost dvigne tudi do 2000 mg/dan. Tavrin v organizmu aktivno nastopa v več procesih v centralnem živčnem sistemu. Zaradi pomanjkanja podatkov ni mogoče določiti, kakšen je največji priporočljiv dnevni vnos, hkrati pa še ni raziskano, kakšni so medsebojni vplivi visokih koncentracij taurina s kofeinom, fizično aktivnostjo ali celo z alkoholom (NIJZ, Prodanova, 2019).

3.2.4 GUARANA

Guarana je južnoameriška rastlina, katere plodovi vsebujejo guaranin, snov, ki je podobna kofeinu v kavi. Rdeče plodove brazilska plemena imenujejo tudi magično oko, ker rdeči podolgovati plodovi skrivajo črno jedro, ki spominja na oko. Guarana raste ob porečju Amazonke in je posebej razširjena v Braziliji. Plod je v velikosti kavnega zrna. Kot prehransko dopolnilo se uporablja za dvig energije in vsebuje dvakrat več kofeina kot kava. Visoka vsebnost kofeina v guaraninih plodovih služi kot obramba, ki organizme odganja od plodov in semen (Prodanova, 2019; Rupnik, 2019).

3.2.5 GLUKORONOLAKTON

Je trenutno še zelo neraziskan dodatek (aditiv) v prehrani. Energijske pijače ga vsebujejo v povprečju med 2000 do 2400 mg/l. Škodljivi vplivi velikih količin zaužitega glukoronolaktona na človeško telo še niso znani, lahko pa sklepamo, da manjše količine nimajo vpliva (NIJZ, 2016).

3.2.6 B-KOMPLEKS

B-kompleks je skupno ime za skupino osmih B-vitaminov. B-vitamiini pripomorejo k izboljšanju počutja in tudi pri težavah z delovanjem živčnega sistema. Uravnavajo delovanje možganov, vplivajo na urejen metabolizem in prebavo ter skrbijo, da imamo dovolj energije. Vitamini so hranilne snovi, ki jih sicer zaužijemo že z vsakodnevno prehrano. V energijske pijače jih dodajajo predvsem za pretvarjanje dodanih sladkorjev v energijo. Nekateri raziskovalci so mnenja, da v energijskih pijačah od njih nimamo veliko koristi (Prodanova, 2019).

3.2.7 GINSENG

Ginseng je rastlina, ki raste v Aziji in Severni Ameriki. V kitajski medicini ga uporabljajo, ker naj bi deloval protistresno. Pozitivni učinki ginsenga so izboljšanje spomina, vzdržljivosti, vendar ima ta tudi toksične učinke, kot so driska, podaljšanje časa krvavitve, glavobol, vrtoglavica, manija, nespečnost, razdražljivost. V energijske pijače ga dodajo zato, da bi s tem prepričali uporabnike, da imajo te dober vpliv na zdravje (Prodanova, 2019).

3.2.8 DRUGE SESTAVINE

Poleg sestavin, ki sem jih že naštel, energijske pijače vsebujejo tudi manj znane sestavine, kot so: ekstrakt belega čaja, izvlečki lista aloe vere, inozitol, resveratrol in kokosova voda (Prodanova, 2019).

3.3 UČINKI ENERGIJSKIH PIJAČ

V energijskih pijačah najpogosteje najdemo sestavine, ki sem jih naštel v prejšnjem poglavju. Ko vse te različne sestavine zmešamo skupaj, dobimo nekakšno zmes, ki lahko škoduje našemu zdravju. Ko to zmes spijemo, lahko na nas vpliva negativno, s kratkotrajnimi neželenimi učinki, kot so zastrupitve, v nekaterih primerih pa tudi dolgotrajne – kap, epileptični napadi, motnja srčnega ritma in težave z ožiljem (Prodanova, 2019).

Ena izmed najbolj kritičnih učinkovin je kofein. Ta v odmerkih nad 200 mg povzroča glavobol, nespečnost, bruhanje, bolečine v trebuhu, epileptične napade, srčno-žilne bolezni in v redkih primerih tudi smrt. Kofein vpliva tudi na velikost in elastičnost arterij in lahko njihov premer zmanjša kar za polovico (Prodanova, 2019; Sensa.si, 2020).

O neželenih učinkih poročajo iz držav po vsem svetu. Ameriška FDA (Food and Drug Administration) je med letoma 2004 in 2012 zabeležila več kot 30 smrtnih primerov, ki so bili povezani z energijskimi pijačami. Med letoma 2009 in 2011 so v Ameriki zabeležili skoraj 4900 klicev za nadzor nad strupi v zvezi z energijskimi pijačami, približno polovica teh klicev se je nanašala na mladostnike (Prodanova, 2019; Sensa.si, 2020)

3.4 KAJ SE ZGODI, KO SPIJEMO ENERGIJSKO PIJAČO?

V reviji The Journal of American College Health je bila objavljena študija, da najstniki več tvegajo, kadar uživajo energijske pijače, se pravi, da so bolj pogumni in brezglavi. Preveč kofeina v energijskih pijačah lahko povzroči tudi to, da se nekateri tresejo in so prekomerno zaskrbljeni. To jih ovira pri opravljanju dnevnih nalog in zadalžitev ali povzroči čustvene težave (Sensa.si, 2020).

Raziskava, ki jo je opravila ameriška vojska, je pokazala, da imajo vojaki, ki spijejo več energijskih napitkov na dan, večjo verjetnost za težave z duševnim zdravjem, agresijo in utrujenost (Sensa.si, 2020).

Iz zgoraj napisanega lahko razberemo, da so energijske pijače lahko res tudi zelo nevarne, zato si namesto tega umetnega napitka raje privoščimo kakšno telovadbo, sprehod po naravi, počitek ali pa zeliščni čaj oziroma pravo kavo (Sensa.si, 2020).

3.5 POSLEDICE NEKONTROLIRANE UPORABE

Na spletnih straneh sem našel dve poročili o mladostnikih, ki so z uživanjem energijskih pijač močno pretiravali.

Prvo poročilo govori o najstnici, ki so se ji praktično čez noč pojavili nenavadni zdravstveni simptomi. Najprej je dobila zelo hud glavobol in trebušne krče, ki so trajali nekaj dni, potem pa se je stanje umirilo. Zdravniki niso mogli ugotoviti vzroka njenih težav. Čez dva meseca je morala nemudoma nazaj v bolnišnico, kjer so ji dali morfij. Na koncu so ugotovili, da je za njene težave kriva energijska pijača Monster. Na dan je spila tri ali štiri pločevinke, ki jih je kupila na poti v šolo. Bolečine so povzročili sladkor, kofein in kislina v tej pijači. V telo je dnevno vnesla približno 640 mg kofeina, dnevno dovoljena količina odraslega človeka znaša 400 mg (Ženska.hudo.si, 2014).

Prebral sem tudi zgodbo o fantu, ki ni nikoli imel nobenih zdravstvenih težav in ni užival prepovednih substanc. V šoli se je nenadoma zgrudil. Odpeljali so ga v bolnišnico, kjer je po eni uri umrl. Mrliški oglednik je poročal, da naj bi mladenič v enem dnevu spil okoli 7 energijskih pijač, v zadnji uri kar tri, en veliki "latte macchiato" iz McDonalda, pollitrsko plastenko gazirane sladke pijače Mountain Dew in eno energijsko pijačo Nos, ki vsebuje veliko kofeina. Prevelika količina kofeina je povzročila motnje srčnega utripa, kar je privedlo do zastoja srca. Fant je tako umrl zaradi snovi, ki jo lahko prav vsak, tudi otroci, kupi v trgovini, in to brez omejitev (Ženska.hudo.si, 2014).

3.6 ALI ENERGIJSKE PIJAČE ŠKODUJEJO TUDI ZOBEM?

Energijske in športne pijače, ki nas napolnijo z energijo za nekaj ur, žal razjedajo tudi našo zobno sklenino. Splošno znano je, da sladkor slabo vpliva na zobe. Poleg sladkorja so energijskim napitkom dodane še kisline, ki imajo izjemno nizek pH, skoraj tako nizek kot je pH želodčne kisline (Zobozdravstvo.com, 2018).

Z raziskavami je potrjeno, da lahko opazimo poškodbe na naših zobeh že po petih dneh rednega uživanja energijskih pijač. Pijača je v stiku s sklenino približno 15 minut, nato jo izpere slina. Po petih dneh so znanstveniki zaznali kar 3 % izgube sklenine pri energijskih pijačah. Omenjeni težavi so še posebej izpostavljeni močno obremenjeni ljudje in tisti, ki delajo v nočnih izmenah ter v neenakomerno razporejenem delovnem času. Tako se čas stika pijače s sklenino lahko bistveno podaljša in še bolj škoduje sklenini. Ob tako poškodovani sklenini je veliko večja verjetnost za razvoj kariesa (Zobozdravstvo.com, 2018).

3.7 VPLIV ENERGIJSKIH PIJAČ NA PUBERTETO

Energijske pijače za razliko od alkohola nimajo starostne omejitve in so dostopne osebam vseh starosti. Raziskava o mladih na Novi Zelandiji kaže na to, da približno 15 % otrok in 19 % mladostnikov uživa energijske pijače vsaj enkrat na teden. Zaradi dostopnosti energijskih pijač uvrščamo otroke in mladostnike med najpogostejše potrošnike le teh (Rupnik, 2019).

Energijske pijače so drugo najbolj priljubljeno prehransko dopolnilo v ZDA. Obljubljajo večjo koncentracijo, izboljšanje telesne zmogljivosti in zmanjšanje utrujenosti. Odstotek mladostnikov, ki uživajo energijske pijače, žal še vedno raste, saj se marsikdo ne zaveda, kakšne posledice ima to lahko za zdravje na dolgi rok (Sensa.si, 2020).

Pri deklicah lahko pogosto uživanje energijskih pijač pospeši razvoj spolne zrelosti in nastanek prve menstruacije. Že kozarec in pol limonade na dan zadostuje, da deklice prvo menstruacijo prejmejo skoraj tri mesece prej. Vse to pa lahko kasneje vpliva na razvoj raka prsi. Na to naj ne bi imeli vpliva sadni sokovi z naravno prisotnimi sladkorji ali dietne pijače (A.Vogel.si, b. d.).

Število bolnikov s sladkorno boleznijo v Sloveniji se je v zadnjih 20 letih podvojilo. Nezdravo življenje najbolj prispeva k nastanku sladkorne bolezni tipa 2. Slovenski otroci in mladostniki smo po pitju sladkih brezalkoholnih pijač žal na vrhu evropske lestvice (A.Vogel.si, b. d.).

Države vedno bolj razmišljajo, kako mladim preprečiti prekomerno uživanje sladkih pijač. V Latviji so tako, zaradi prevelike količine sladkorja, ki ga vsebujejo, prodajo energijskih pijač mladoletnim že prepovedali (A.Vogel.si, b. d.).

Mešanje alkohola z energijskimi pijačami je v Sloveniji že ustaljena navada. Nekateri mladostniki si brez tega zabave sploh ne predstavljajo, a to je pravi strup! Zaradi delovanja kofeina in tavrina v energijski pijači se zmanjša učinek alkohola, kar pripelje do večjega uživanja alkohola. Kofein vzpodbuja delovanje živčnega sistema, alkohol pa njegovo delovanje zavira. Pri uživanju večjih količin, kar pogosto počnejo mladi, lahko to privede tudi do srčnega

napada, kot smo se lahko prepričali že iz primera prej omenjenega fanta, ki je zaradi prevelikih odmerkov energijskih pijač umrl (Moški.hudo.si, 2020).

Na začetku so energijske pijače pili predvsem najstniki, a te pijače uživa tudi veliko odraslih, saj so zelo priročna zamenjava za kavo. Kupimo jih lahko praktično povsod. Trg energijskih pijač raste. Pa zares veste, kaj dobite v tej, okoli euro vredni pločevinki?! (Ženska.hudo.si, 2014).

4 EKSPERIMENTALNI DEL



Slika 1: Energijske pijače, ki sem jih poskusil in primerjal s čokoladicami Kinder.

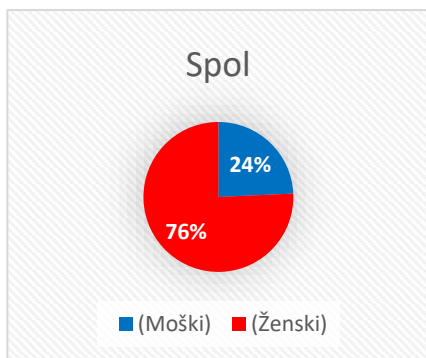
4.1 METODE RAZISKOVANJA

4.1.1 POSTOPEK ZBIRANJA PODATKOV

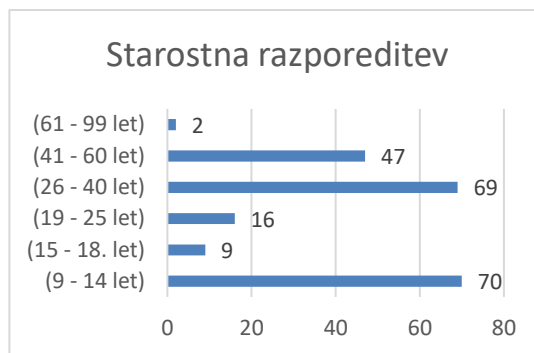
Podatke sem zbiral s pomočjo anketnega vprašalnika na spletni strani <https://www.1ka.si/>. Anketo sva sestavila skupaj z učiteljico go. Nejo Lavrič. Anketo sem aktiviral 4. februarja 2021 in jo poslal prijateljem in sorodnikom, ki so jo nato delili dalje, objavljena pa je bila tudi na spletni strani šole. Podatke smo zbirali 20 dni. Spletno anketo sem izvedel zaradi epidemioloških razmer v Sloveniji. Če bi bile razmere drugačne, bi jo sošolci rešili v fizični obliki v šoli. V anketo je vključenih 12 vprašanj. Dve vprašanji sta bila odprtega tipa, ostala pa zaprtega. Anonimnost anketirancev je bila zagotovljena. 1. sklop vprašanj se je navezoval na spol in starost udeležencev, 2. sklop se je navezoval na poznavanje energijskih pijač, zadnji sklop vprašanj pa na mnenje o pitju energijskih pijač.

4.1.2 OPIS VZORCA

V anketo je bilo vključenih 210 anketirancev, starih 6–99 let iz celotne Slovenije. Od tega 160 žensk (75 %) in 53 moških (25 %). V starostni skupini 9–14 let je bilo vključenih 33% anketirancev, 15–18 let 4 % anketirancev, 19–25 let 8 % anketirancev, 26–40 let 32 % anketirancev, 41–60 let 22 % anketirancev v starostno skupino 61–99 pa 1 %, kar je razvidno iz spodnjih grafov.



Graf 1: Število udeležencev po spolu



Graf 2: Starostna razporeditev udeležencev

4.1.3 POSTOPKI OBDELAVE PODATKOV

Zbrane podatke sem iz spletnega vprašalnika prenesel v MS Excel. Posamezne odgovore sem uredil tako, da najboljše prikažejo mnenja oziroma razmišljanja anketirancev. Vprašanja odprtega tipa (vprašanja 6 in 8) sem smiselno združil v kategorije. S pomočjo MS Excela sem nato oblikoval grafe.

5 REZULTATI Z RAZPRAVO

5.1 PRIMERJAVA ENERGIJSKIH PIJAČ IN ČOKOLADIC KINDER

Ker se mi je večina pločevink zdela že po okusu zelo sladka, sem se odločil natančno preveriti količino sladkorja, ki jo vsebujejo. To sem nato primerjal še s čokolado Kinder (1 Kinder čokoladica = 6,7 g sladkorja). Rezultati so me, kljub vsemu, kar sem že prebral, zelo presenetili.

Pločevinka Monsterja vsebuje 55 g sladkorja ali 8,2 čokoladice Kinder. Burn vsebuje 37,5 g sladkorja ali 5,6 čokoladic Kinder. Hell vsebuje najmanj sladkorja od vseh, in sicer 27,2 g sladkorja ali 4 primerjane čokoladice. Red Bull, S- budget, Mercator energy drink in Flying power vsebujejo enako, to je 27,5 g sladkorja ali 4,1 čokoladice Kinder. Podatki so prikazani v spodnji tabeli 1 in na sliki 2.

Tabela 1: Primerjava količine sladkorja posamezne energijske pijače s številom čokoladic Kinder.

Vrsta energijske pijače	Količina energijske pijače (L)	Količina sladkorja na pločevinko (g)	Količina sladkorja na 100 ml (g)	Število čokoladic Kinder (6,7 g sladkorja)
Monster	0,5	55	11	8,2
Burn	0,25	37,5	15	5,6
Hell	0,25	27,2	10,9	4
Red Bull	0,25	27,5	11	4,1
S- Budget	0,25	27,5	11	4,1
Mercator energy drink	0,25	27,5	11	4,1
Flying Power	0,25	27,5	11	4,1



Slika 2: Količina sladkorja, ki jo vsebujejo posamezne energijske pijače.

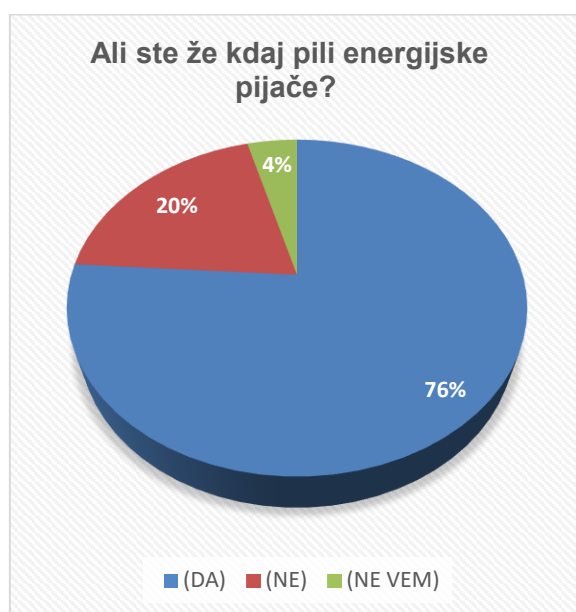
Nikoli si nisem mislil, da je npr. v pločevinki energijske pijače Monster toliko sladkorja, kot če bi pojedel osem čokoladic Kinder. To je res zelo veliko. Kadar jem Kinder-čokolado, nikoli ne pojem osem čokoladic naenkrat.

5.2 ANKETNI VPRAŠALNIK

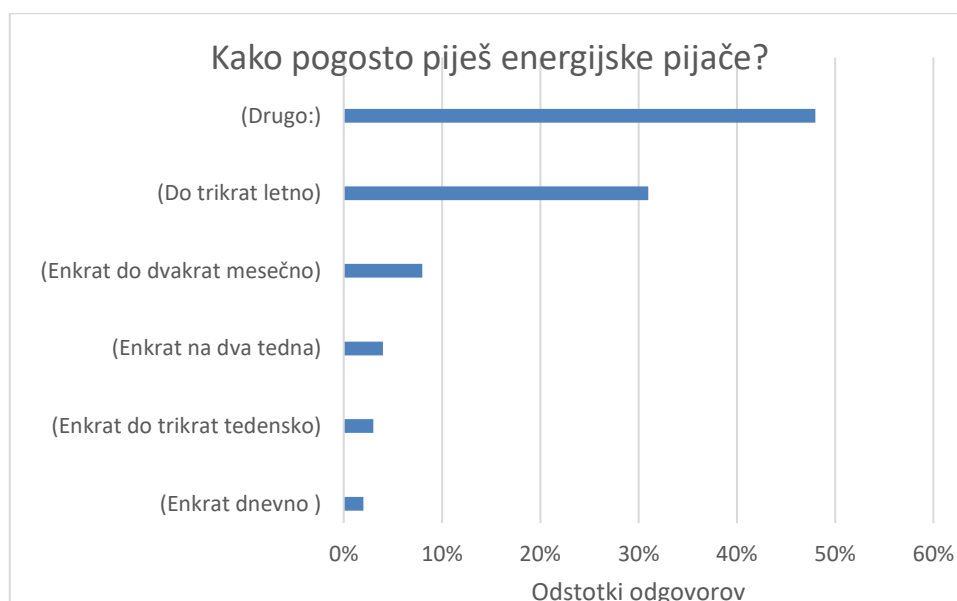
Hipoteza 2:

Ljudje pijejo energijske pijače vsaj enkrat na teden.

Iz analize rezultatov lahko ugotovimo, da je energijsko pijačo poskusilo 76 % vseh anketirancev, 20 % še ni poskusilo energijskih pijač, ostali 4 % pa ne vedo, ali so jih že poskusili (graf 3). **2. hipotezo lahko OVRŽEMO**, saj anketiranci v povprečju po energijskih pijačah posegajo le enkrat do trikrat letno (graf 4).



Graf 3: Ali so anketiranci že pili energijske pijače?



Graf 4: Kako pogosto anketiranci pijejo energijske pijače?

Hipoteza 3:

Ljudje poznajo najbolj znane blagovne znamke energijskih pijač.

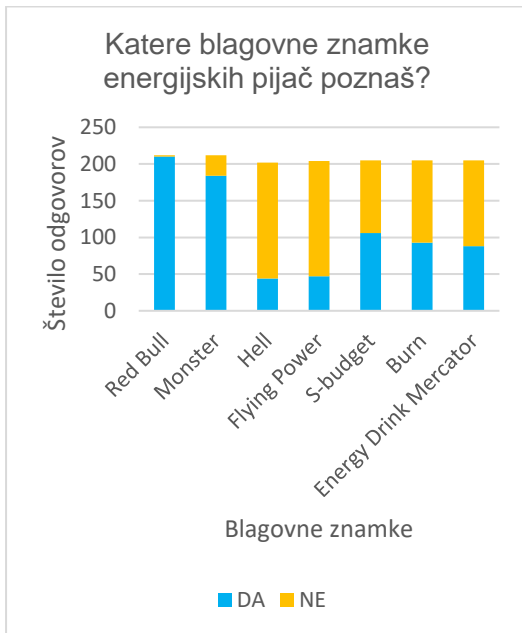
Rezultati kažejo na to, da so anketiranci poskusili že prav vse, Red Bull, Monster, S-budget, Burn, Mercator Energy Drink, Flying Power in Hell (graf 5 in 6). **3. hipotezo lahko POTRDIMO**, saj anketiranci poznajo najbolj znane blagovne znamke, kot sta Red Bull in Monster.

Hipoteza 1:

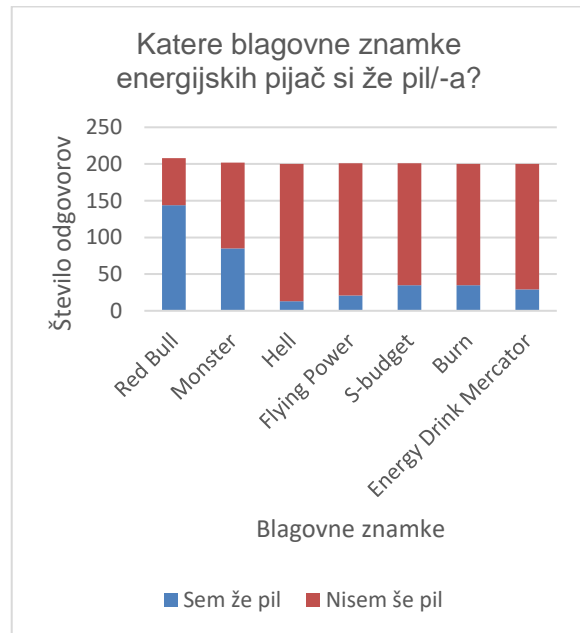
Ljudje se ne zavedajo, kaj vsebujejo energijske pijače.

Analiza podatkov je pokazala, da so tisti, ki so reševali anketo, dobro seznanjeni tako s ponudbo kakor tudi vsebnostjo energijskih pijač (graf 7). Največ anketirancev je odgovorilo, da energijske pijače vsebujejo sladkor, kofein in vodo, taurin, guarana in vitamin C. Nekateri pa menijo, da energijske pijače vsebujejo tudi alkohol, sol in celulozo. Glede na podatke lahko zaključimo, da so anketiranci seznanjeni s tem, kaj vsebujejo energijske pijače, in tako lahko **1. hipotezo OVRŽEMO**.

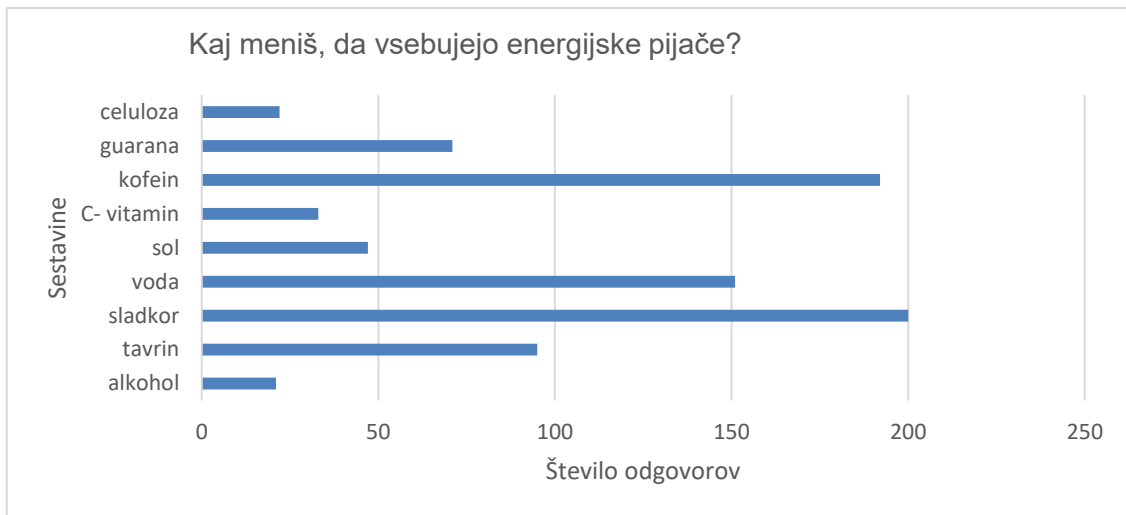
hipotezo OVRŽEMO.



Graf 5: Katere blagovne znamke energijskih pijač poznajo?



Graf 6: Katere energijske pijače so anketiranci že pili?

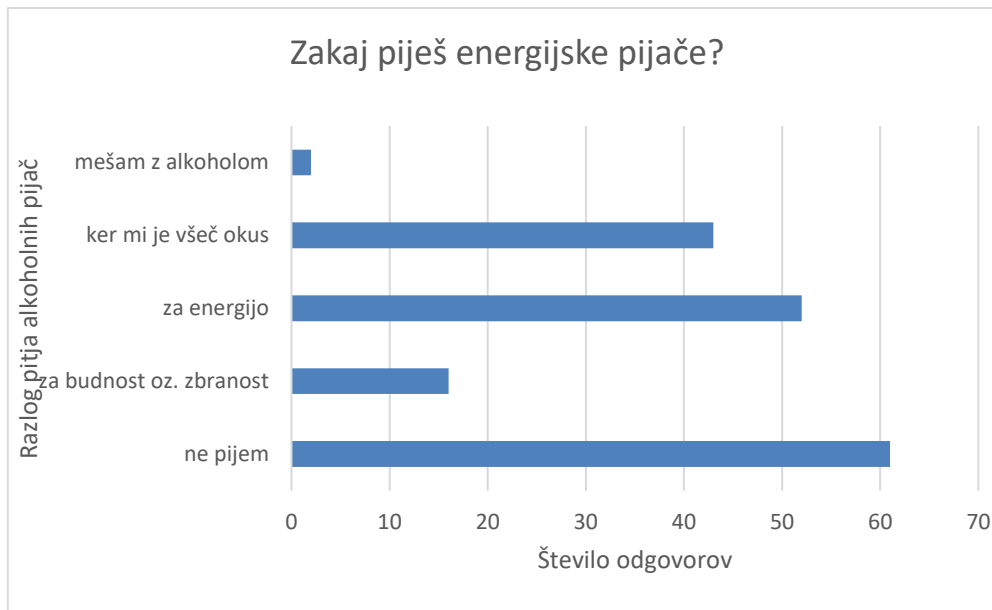


Graf 7: Kaj anketiranci mislijo, da vsebujejo energijske pijače?

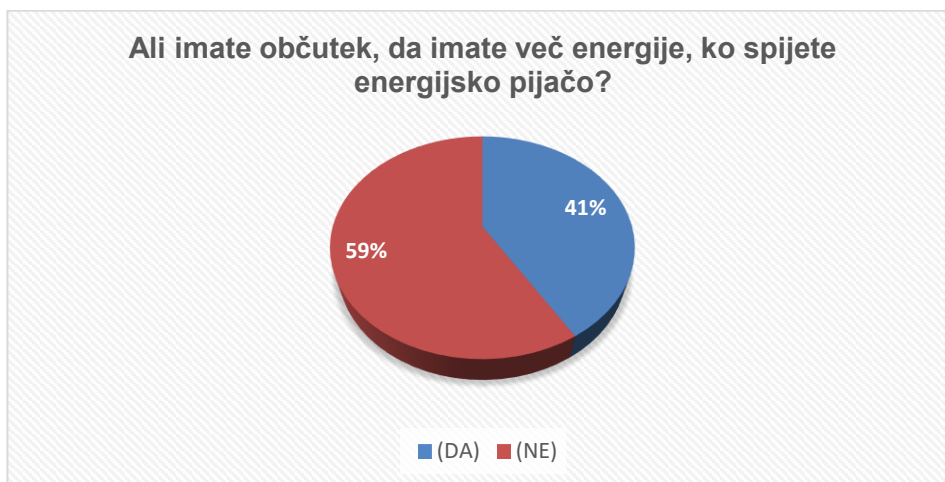
Hipoteza 6:

Ljudje pijejo energijske pijače zato, da jim dajejo energijo.

Na vprašanja odprtega tipa sem prejel veliko različnih odgovorov, ki sem jih združil po kategorijah, ki so prikazane v grafu 8. Največ jih je odgovorilo, da energijskih pijač ne pijejo, sledijo pa jim odgovori, da jih pijejo za energijo, ker jim je všeč okus, za budnost oziroma zbranost, najmanj pa jih te meša z alkoholom. Ugotovil sem, da jih tisti, ki pijejo energijske pijače, uživajo z namenom dviga energije oziroma povečanja budnosti ter zbranosti. Splošno znano je, da ljudje radi posegajo po sladkih pijačah, kar so potrdili tudi rezultati ankete, saj je okus energijskih pijač sladek. Ne glede na navedene razloge za uživanje energijskih pijač se večini zdi, da imajo po zaužitju več energije. Glede na udeležence, ki pijejo energijske pijače, lahko **6. hipotezo POTRDIMO**, kar nam prikazuje tudi graf 9.



Graf 8: Zakaj anketiranci pijejo energijske pijače?



Graf 9: Ali imajo anketiranci več energije, ko spijejo energijsko pijačo?

Hipoteza 5:

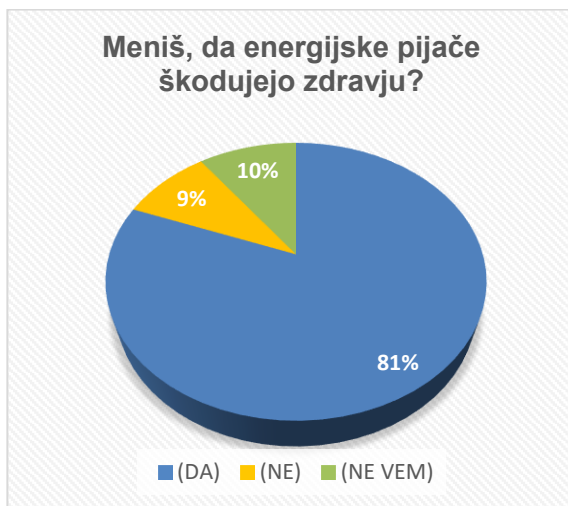
Energijske pijače škodujejo zdravju.

Zanimiva ugotovitev je, da veliko anketirancev meni, da energijske pijače škodujejo zdravju, a kljub temu posegajo po njih. Mogoče razlog tiči v tem, ker zaradi njih še niso občutili slabosti ali kakšne druge težave (graf 10). Anketirance sem vprašal, ali menijo, da energijske pijače škodujejo zdravju, in naj v naslednjem vprašanju utemeljijo svoj odgovor. Večina je odgovorila, da škodujejo zdravju (88 %). Kar 10 % pa ne ve, ali škodujejo zdravju ali ne. A to jih ne odvrne od pitja energijskih pijač. **5. hipotezo lahko POTRDIMO.**

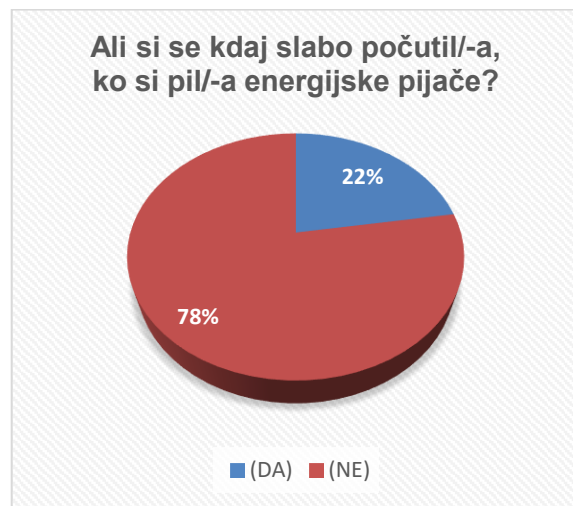
Hipoteza 4:

Ljudje se zavedajo, da energijske pijače škodujejo zdravju.

Večina anketirancev je na vprašanje o slabem počutju po pitju energijske pijače odgovorila, da se po pitju še niso počutili slabo (78 %), 22 % pa se je že slabo počutila. Delež tistih, ki so občutili slabost, je verjetno povezan s prekomernim pitjem in uživanjem energijskih pijač z alkoholom. Tega žal ne morem potrditi, ker 1ka anketa žal ne ne omogoča izvoza podatkov, da bi jih lahko analizirali še na ta način (graf 11). **4. hipotezo pa lahko DELNO POTRDIMO.** V literaturi lahko zasledimo, da so energijske pijače lahko zelo škodljive zdravju, rezultati ankete pa tega ne prikazujejo (graf 11). Razlog lahko tiči tudi v tem, da večina ne uživa redno energijskih pijač.



Graf 10: Ali anketiranci menijo, da energijske pijače škodujejo zdravju?



Graf 11: Ali so se anketiranci kdaj slabo počutili, ko so spili energijsko pijačo?

6 ZAKLJUČEK

Energijske pijače spadajo med brezalkoholne pijače, ki imajo zelo raznoliko kemično sestavo, prav vse pa vsebujejo kofein, sladkor, taurin in glukonakton. Zaradi svoje sestave energijske pijače močno vplivajo na naš živčni sistem in srčni ritem, zato so primerne le za občasno uživanje pri zdravih odraslih osebah v zmernih količinah. Energijski napitki so poleg naštetega škodljivi tudi zobem, saj zaradi velike vsebnosti sladkorja in kislin razžirajo zobno sklenino, kar vodi v razvoj kariesa. Mladim se uživanje energijskih pijač odsvetuje, saj s pitjem takih pijač poleg vsega že naštetega tvegajo še nastanek sladkorne bolezni in motnje srčnega ritma, kar lahko vodi v hude zdravstvene težave ali celo smrt. Uživanje energijskih pijač naj bi imelo celo vpliv na to, kdaj deklice dobijo prvo menstruacijo.

Vsebina kofeina v eni pločevinki energijske pijače je primerljiva z dvema skodelicama espresso kave, zato je bolje, če že čutimo utrujenost in potrebo po kofeinu, da si raje privoščimo skodelico kave kot pa energijski napitek, saj kava ne vsebuje drugih zdravju škodljivih dodatkov.

Anketa, ki je nastala v okviru raziskovalne naloge, je pokazala, da ljudje pijejo energijske pijače zaradi okusa in ker jim takšen napitek, če že ne drugače, vsaj navidezno daje energijo. Ugotovil sem, da ne samo odrasli, ampak tudi mladostniki, zelo dobro poznajo različne znamke energijskih pijač. Najbolj presenetljiv podatek, ki sem ga dobil na podlagi ankete, je ta, da se anketiranci zelo dobro zavedajo škodljivih učinkov, a jih kljub temu veliko še vedno uživa energijske pijače v prekomernih količinah.

Okušanja energijskih pijač sem se lotil tudi sam, saj me je zelo zanimalo, kakšnega okusa so in če bodo imele kakšen vpliv na moje zdravje. Ugotovil sem, da mi večina, razen dveh, po okusu sploh niso všeč. Posebnih vplivov na svoje počutje nisem opazil, me je pa zelo presenetilo, ko sem začel ugotavljati, kakšno količino sladkorja energijske pijače vsebujejo.

Po vsem, kar sem prebral in spoznal, se brez dvoma strinjam s tem, da si je, kadar se nam zazdi, da nam primanjkuje energije za učenje ali kakšna druga opravila, res bolje privoščiti kakšno telovadbo ali sprehod po naravi, morda počitek, kozarec sveže stisnjene soka, košček čokolade, zeliščni čaj ali pa skodelico prave kave. Ne pa nekega umetnega napitka, po katerem smo lahko na koncu še bolj utrujeni in ki lahko na dolgi rok zelo slabo vpliva na naše zdravje.

7 LITERATURA

Klemenčič, M. (2014). *Sladkor v prehrani mladostnikov* (Doctoral dissertation, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta).

Prodanova, P. (2019). *Energijske pijače med osnovnošolci: uživanje in osvežčenost o neželenih učinkih* (Doctoral dissertation, Univerza v Mariboru, Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede).

Rupnik, M. (2019). *Odnos osnovnošolcev do uživanja energijskih pijač* (Doctoral dissertation, Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta).

Spletne strani:

Aktivni.si (2013). *Ali so energijski napitki nevarni?* Pridobljeno s <https://aktivni.metropolitan.si/prehrana/konzervirana-moc/> (30. 3. 2021)

Avogel.si (b.d.). *Energijske pijače obremenjujejo srce.* Pridobljeno s https://www.avogel.si/aktualno/energijske_pijace_obremenjujejo_srce.php

Dnevnik.si (2018). *Zveza potrošnikov namesto energijskih pijač priporoča črno kavo ali črni čaj.* Pridobljeno s <https://www.dnevnik.si/1042799645> (21. 1. 2021)

Moški.hudo.si (2020). *Zakaj so energijske pijače tako škodljive?* Pridobljeno s <https://moski.hudo.com/moje-zdravje/zakaj-so-energijske-pijace-tako-skodljive/> (16. 3. 2021)

NIJZ (2016). *Pitje tekočin in uporaba energijskih pijač pri otrocih in mladostnikih.* Pridobljeno s <https://www.nijz.si/sl/pitje-tekocin-in-uporaba-energijskih-pijac-pri-otrocih-in-mladostnikih> (24. 3. 2021)

Pomurec.si (2014). *Kako nevarni so energijski napitki?* Pridobljeno s https://www.pomurec.com/vsebina/23800/Kako_nevarni_so_energijski_napitki (23. 1. 2021)

Sensa.si (2020). *Energijske pijače: 15 zelo nevarnih posledic.* Pridobljeno s <https://sensa.metropolitan.si/zdrave-odlocitve/15-nevarnosti-za-zdravje-ki-jih-povzrocajo-energijske-pijace/> (19. 3. 21)

Siol.net (b.d.). *Bi morali v Sloveniji prepovedati prodajo energetskih pijač mladoletnikom?* Pridobljeno s <https://siol.net/novice/slovenija/bi-morali-v-sloveniji-prepovedati-prodajo-energetskih-pijac-mladoletnikom-414355> (4. 3. 2021)

Zobozdravstvo (b. d.) *Ali ste vedeli, da energijske in športne pijače lahko škodujejo zdravju?* Pridobljeno s <https://www.zobozdravstvo.com/blog/objava/ali-ste-vedeli-da-energijske-in-sportne-pijace-lahko-poskodujejo-vase-zobe-.html> (3. 3. 2021)

Ženska.hudo.si (2014). *Kaj se zgodi v našem telesu, ko spijemo energijsko pijačo*. Pridobljeno s <https://zenska.hudo.com/zdravje/zdravo-zivljenje/kaj-se-zgodi-v-nasem-telesu-ko-spijemo-energijsko-pijaco/> (26. 3. 2021)

8 PRILOGE

8.1 ANKETNI VPRAŠALNIK

XSPOL Sistemsko | Samo opozorilo

Spol:

- Moški
 Ženski

XSTAR2a4 Sistemsko | Samo opozorilo

Koliko ste stari?

- 9 - 14 let
 15 - 18. let
 19 - 25 let
 26 - 40 let
 41 - 60 let
 61 - 99 let

Q1

Ali si še kdaj pil energijske pijače?

- DA
 NE
 NE VEM

Q2

Kako pogosto piješ energijske pijače?

- Enkrat dnevno
 Enkrat do trikrat tedensko
 Enkrat na dva tedna
 Enkrat do dvakrat mesečno
 Do trikrat letno
 Drugo:

Q3

Katere blagovne znamke energijskih pijač poznaš?

	Poznam	Ne poznam
Red Bull	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flying Power	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S-budget	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Burn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy Drink Mercator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q4

Katere blagovne znamke energijskih pijač si že pil?

	Sem že pil	Nisem še pil
Red Bull	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Monster	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Flying Power	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
S-budget	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Burn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Energy Drink Mercator	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q5

Kaj meniš, da vsebujejo energijske pijače?

Možnih je več odgovorov

- alkohol
- tavrin
- sladkor
- voda
- sol
- C- vitamin
- kofein
- guarana
- celuloza

Q6

Zakaj piješ energijske pijače?

Vpišite besedilo

Q7

Meniš, da energijske pijače škodujejo tvojemu zdravju?

- DA
- NE
- NE VEM

Q8

Utemelji svoj odgovor na prejšnje vprašanje.

Vpišite besedilo

Q9

Ali si se kdaj slabo počutil, ko si pil energijske pijače?

- DA
- NE

Q10

Ali imate občutek, da imate več energije, ko pijete energijsko pijačo?

- DA
- NE