



OSNOVNA ŠOLA CIRKOVCE

## RAZISKOVALNA NALOGA

**Avtorica:** Eva Kozoderc

**Mentorica:** Ivanka Čeh

Cirkovce, 2019



OSNOVNA ŠOLA CIRKOVCE

# ŽVEČITI ALI NE, TO JE ZDAJ VPRAŠANJE.

PSIHOLOGIJA, EKOLOGIJA

RAZISKOVALNA NALOGA

**Avtorica:** Eva Kozoderc

**Mentorica:** Ivanka Čeh

Cirkovce, 2019

## **ZAHVALA**

Zahvalila bi se vsem, ki so kakorkoli prispevali k uspešni izvedbi moje raziskovalne naloge.

Za strokovno pomoč in vzpodbudo se iskreno zahvaljujem mentorici Ivanki Čeh, učiteljici Nastji Bat za lektoriranje raziskovalne naloge in prevod povzetka v angleščino.

Iskrena hvala tudi Alenki Krabonja, dr.dent.med, in dr. Nataliji Hanželj za podane odgovore pri intervjujih.

Hvala vsem sodelujočim osnovnošolcem OŠ Cirkovce pri anketi ter praktičnih preizkusih.

Eva Kozoderc

## KAZALO VSEBINE

1 UVOD .....	7
1.1 Vsakdan .....	7
1.2 Namen .....	7
1.3 Potek raziskovalnega dela .....	8
2 TEORETIČNI DEL.....	9
2.1 Slaščica.....	9
2.2 Zgodovina .....	9
2.3 Zgradba.....	10
2.3.2. Sintetična guma .....	10
2.4 Izdelava.....	10
2.4.1 Potek izdelave.....	10
2.5 Uporaba.....	11
2.5.1 Potrjene dobre lastnosti žvečilnih gumijev; .....	11
2.6 Pozornost.....	11
2.6.1 Test pozornosti .....	12
2.7 Odpadek .....	12
2.7.1 Uvrščenost odpadkov .....	12
3 RAZISKOVALNI DEL .....	13
3.1 Raziskovalne metode.....	13
3.1.1 Anketa .....	13
3.1.2 Test pozornosti .....	13
3.1.3 Odstranjevanje odvrženih žvečilnih gumijev.....	16
3.1.4 Tehtanje odvrženih žvečilnih gumijev .....	18
3.1.5 Intervju z zdravnico .....	18
3.1.6 Intervju z zobozdravnico .....	18
3.2 Rezultati.....	19
3.2.1 Rezultati ankete.....	19
3.2.2 Rezultati testa pozornosti.....	24
3.2.3 Problematika prilepljenih žvečilnih gumijev.....	25
3.2.4 Intervju z zdravnico .....	27
3.2.5 Intervju z zobozdravnico .....	28
4 RAZPRAVA.....	30
4.1 Ugotovitve po anketi .....	30
4.2 Ugotovitve po testu pozornosti.....	30

4.3 Ugotovitve po odstranjevanju in tehtanju žvečilnih gumijev .....	30
4.4 Ugotovitve po intervjuju.....	30
4.5 Ključne ugotovitve .....	30
4.6 Hipoteze .....	31
4.7 Predlagane rešitve in nadaljnje usmeritve .....	31
5 ZAKLJUČEK .....	32
6 SEZNAM VIROV IN LITERATURE .....	33
7 PRILOGE .....	34

## KAZALO SLIK

Slika 1: Žvečilni gumiji Orbit .....	14
Slika 2: Učenci med reševanjem testa zbranosti .....	15
Slika 3: Učenci med reševanjem testa zbranosti .....	16
Slika 4: Odstranjevanje žvečilnih gumijev .....	17
Slika 5: Odstranjevanje žvečilnih gumijev .....	17
Slika 6: Tehtanje žvečilnih gumijev.....	18
Slika 7: Pogostost žvečenja.....	19
Slika 8: Vzrok žvečenja.....	19
Slika 9: Kriterij izbora žvečilnega gumija .....	20
Slika 10: Priljubljenost znamk žvečilnega gumija .....	20
Slika 11: Odlaganje odpadnih žvečilnk .....	21
Slika 12: Moteči žvečilni gumiji.....	21
Slika 13: Podatki o embalaži žvečilnih gumijev .....	22
Slika 14: Sestavine žvečilnega gumija.....	22
Slika 15: Poznana sestavina žvečilnega gumija .....	23
Slika 16: Rezultati testa pozornosti po razredih.....	24
Slika 17: Povprečen dosežek testa zbranosti .....	25
Slika 18: Tehtanje odstranjenih žvečilnih gumijev .....	25
Slika 19: Rezultati tehtanja odstranjenih žvečilnih gumijev.....	26

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Rezultati testa pozornosti.....	24
Tabela 2: Rezultati tehtanja odstranjenih žvečilnih gumijev .....	26

## POVZETEK

Z žvečilnimi gumiji se srečujemo vsak dan; v šoli, doma in v prostem času. Zato sem se odločila, da to tematiko podrobneje raziščem.

Najbolj pomembno se mi je zdelo najti odgovor na vprašanje: žvečiti ali ne žvečiti. Pri nekaterih predmetih med testi učitelji dovolijo učencem žvečiti, saj so mnenja, da učenci lahko dosežejo boljši rezultat, drugi spet ne. Kateri imajo bolj prav? Kakšni pa so učinki na naše zdravje? Zakaj mladi sploh žvečimo?

Do odgovorov sem prišla na podlagi prebiranja ustrezne literature, izvedbe ankete, praktičnih preizkusov, testa zbranosti ter intervjujev. Ugotovila sem, da se mladostniki še premalo zavedajo, kako lahko žvečilni gumiji vplivajo na nas, in je ozavešeni mladih na tem področju še premajhna. To kaže tudi analiza ankete, na podlagi katere sem ugotovila, da mladi bolj kot ne žvečimo iz navade. Praktični preizkusi pa so pokazali, da se je na šoli pod šolskimi klopmi skrivalo blizu 100 g odpadnih žvečilnih gumijev, kar se mi zdi relativno malo. Po analizi rešenega testa pozornosti sem ugotovila, da smo ob žvečenju bolj pozorni in osredotočeni na takratno dogajanje pred nami, saj dosežemo povprečno 20 % boljši rezultat kot brez žvečenja pri testu. O pozitivnih in negativnih vplivih na telo sem se prepričala tudi v intervjujih s specialistko družinske medicine ter zobozdravnico.

Menim, da so ljudje na področju o pozitivnih in negativnih vplivih žvečilnih gumijev premalo ozavešeni in bi mogli bolj ozaveščati ljudi o učinkih žvečenja. Presenetilo pa me je, da so učenci bolj zbrani, če ob reševanju testa žvečijo.

**Ključne besede:** žvečilni gumi, odpadek, zbranost, vplivi na zdravje

## ABSTRACT

We use chewing gums every day: at school, at home, in our free time. That's the main reason for my decision of the topic.

The most important thing to find out was to discover the answer to the question: To chew or not to chew. During some school subjects teachers allow students to chew, because they believe that they can manage better success, but the others think differently. Which ones are right? What about the effects on our health? Why do young people actually chew?

I found the answers by reading different literature, carrying out a survey, practical tests, concentration test and interviews. I established that young people aren't aware enough, how can chewing gums effect on us and they simply don't know enough about that problem. The survey analysis showed that young people chew because of a habit. Practical test showed that near 100 g of scrap chewing gums was hiding under the desks in Primary School Cirkovce. I find that data surprisingly low. After the analysis of concentration test I found out that we are more concentrated and focused while chewing, because we achieve 20 % better results in comparison to not chewing during the test. I also interviewed a doctor and a dentist to know more about possible positive or negative effects on our body.

I think that people don't know enough about positive and negative effects of chewing. I was surprised by the fact that students are more concentrated if they chew during the test.

**Key words:** chewing gum, waste, concentration, effects on our health

# 1 UVOD

Ste že kdaj sedli za mizo in se dotaknili žvečilnega gumija? Meni je to povsem običajno, saj sem osnovnošolka in vsak dan sedim za mizami, obdanimi z žvečilnimi gumiji.

Za to raziskovalno nalogo sem se odločila, ker se mi je pojavilo vprašanje, zakaj mladi sploh žvečimo, ali je to najstniška razvada, ali dejansko vpliva na pozornost. Zanima me, zakaj učenci pri nekaterih učiteljih lahko žvečimo med poukom, pri drugih pa ne? Kateri imajo bolj prav? Kaj bi se zgodilo, če bi žvečilni gumi pogoltnili in ali učenci žvečilne gumije odlagajo v koš ali jih odložijo na najbližje mesto?

## 1.1 Vsakdan

Ljudje se vsak dan srečujemo s stresom, natrpanimi urniki, utrujenostjo, trenutki, ko se nam enostavno zdi, da več nimamo energije. Prav to so eni izmed razlogov, zakaj ljudje pogosto posežemo po slaščicah.

Slaščice spadajo med prehranske izdelke, ki so narejeni na osnovi sladkorja ali katerega drugega sladila. Vsekakor pa vsebujejo tudi veliko energije.

Najpogosteje posežemo po slaščicah, ki so nam seveda najbolj priročne, da jih imamo ves čas blizu. Najpogosteje jih imamo kar v torbicah ali žepih. Za takšne namene so najbolj priročne manjše čokoladice, vendar raziskave kažejo, da ima večina Evropejcev navado, da ob pomankanju energije začnejo žvečiti žvečilne gumije, saj jim zdi, da žvečenje pozitivno vpliva na njihov zbranost ( Facts about chewing gum, b.d.).

## 1.2 Namen

- Namen moje raziskovalne naloge:
  - Ugotoviti, zakaj mladi sploh žvečijo žvečilne gumije.
  - Ugotoviti vpliv žvečilnih gumijev na pozornost.
  - Ugotoviti, kam mladi žvečilke odvržejo, in če odvržene žvečilke predstavljajo problem za šolo, ki jo obiskujem.
  - Ugotoviti, kako uporaba žvečilnih gumijev vpliva na zobe in naše zdravje nasploh.
- V raziskovalni nalogi si postavljam ključna vprašanja:
  - Kako pogosto mladi žvečijo in zakaj?
  - Ali žvečilni gumi vpliva na pozornost?
  - Ali odvržene žvečilke predstavljajo odpadni problem za šolo, ki jo obiskujem?
  - Ali žvečilni gumi vpliva na zdravje našega telesa?
- Postavljene hipoteze:
  - Predvidevam, da učenci žvečijo večkrat na teden, najpogosteje za boljši zadah.
  - Uporaba žvečilke ne vpliva na pozornost.
  - Žvečilni gumiji predstavljajo velik problem v današnjem svetu v okolici, vendar na naši šoli ne.
  - Predvidevam, da žvečilni gumiji ne vplivajo na naše zdravje.

### 1.3 Potek raziskovalnega dela

- V teoretičnem delu sem:
  - Raziskala in preučila ustrezne vire, kaj so žvečilni gumiji in njihovo zgodovino.
  - Povzela in predstavila nastanek žvečilnih gumijev.
  
- V raziskovalnem delu sem:
  - Izvedla anketo med osnovnošolci, na podlagi katere sem ugotovila vzroke za žvečenje.
  - Z učenci šole, ki jo obiskujem, smo odstranili odpadne žvečilne gumije, ki sem jih pozneje stehtala in ugotovila težo odstranjenih uporabljenih žvečilni gumijev.
  - Izvedla praktični preizkus, pri katerem so učenci naše šole so pod enakimi pogoji reševali test pozornosti z žvečilnim gumijem in brez; na podlagi tega sem ugotavljala, kdaj so učenci bili bolj zbrani.
  - Opravila sem intervjuje s strokovnjaki, dr. Natašo Hanželj, spec. družinske medicine, ter Alenko Krabonja, dr.dent.med, kjer sem ugotavljala vpliv žvečenja na naše zdravje.
  
- V razpravi in zaključku sem:
  - Povzela svoje ugotovitve ter potrdila, oz. ovrгла hipoteze in podala končno misel ter sklep.



## 2 TEORETIČNI DEL

### 2.1 Slaščica

Žvečilni gumi je slaščica, ki jo poznamo že več tisočletij. Brezdvomno je slaščica, ki jo pozna skoraj vsak najstnik ali odrasel človek. Narejena je kot prehrabni izdelek na podlagi sladkorja (Chewing gum, b.d.).

### 2.2 Zgodovina

Žvečilni gumi je v različnih oblikah obstajal že v neolitiku. Najstarejši do zdaj najden žvečilni gumi so našli na severu Evrope v skandinavski državi Finski in je star kar 5000 let. Narejen je iz bukove smole, ki naj bi učinkovala kot razkužilo, imela pa naj bi tudi druge zdravilne učinke, ki so pračloveku olajšale življenje. Na prastarem žvečilnem gumiju naj bi bili jasno vidni tudi odtisi človeških zob, kar potrjuje, čemu je bil namenjen najdeni predmet.

Žvečenje so predvsem opazili pri Aztekih in starih Grkih. Stari Grki so si za žvečilni medij izbrali gumo mastike, ki so je imeli na pretek – snov se namreč nahaja v lubju drevesa mastike, ki raste v Sredozemlju, predvsem v Grčiji in Turčiji. Žvečili so zato, da so si čistili zobe in osvežili zadah.

Leta 1848 je na severovzhodu ZDA John B. Curtis izdelal prvi žvečilni gumi, ki je bil namenjen prodaji, že dve leti kasneje pa je začel prodajati parafinske žvečilke. Kmalu je oslajen parafinski vosek postal sprejemljiva alternativa gumijasti smoli in jo počasi tudi izpodrinil. Za rojstvo sodobnega žvečilnega gumija je uradno zaslužen William Finley Semple, ki je 28. decembra 1869 s patentom zaščitil prvo recepturo (Chewing gum, b.d.).

Družba Wrigley, danes vodilna proizvajalka žvečilnih gumijev na svetu, je bila ustanovljena leta 1891 v Chicagu. Najprej so izdelovali milo in pecilni prašek. Vsak, ki je kupil pecilni prašek, pa je ob nakupu dobil tudi žvečilni gumi. Le-ta je kmalu postal tako priljubljen, da so se pri Wrigleyju posvetili osmim malim gumijastim sladkorčkom ter danes poleg ostalih okusov še vedno prodajajo dva, ki sta nastala leta 1893 (Chewing gum, b.d.).

Slovenci smo se z žvečilnim gumijem sicer srečali komaj po 2.svetovni vojni, ko jih je ameriška vojska delila skupaj s paketi s hrano. Prvi slovenski proizvajalec je bila Žitova podružnica Imperial v Krškem. V začetku 70. let prejšnjega stoletja so na trg prišle žvečilke v obliki cigaret, na katerih so bili upodobljeni znani junaki Mikija Mustra – Zvitorepec, Trdonja in Lakotnik. S tem so seveda žvečilni gumi pozicionirali kot izdelek za otroke, ki se ga odrasli niso dotikali. Kmalu zatem je Žito med svoje izdelke uvrstilo še legendarno Bazooko, ki jo je izdelovalo po licenčni pogodbi z ameriškim podjetjem Topps – to podjetje Bazooko proizvaja še danes. Kmalu je na trg vstopil domači konkurent – Kolinska, ki pa se je, drugače od Žita, namenila žvečilne gumije prodajati celotni populaciji. Po zgledu Wrigleyja je nastala blagovna znamka Koloys (vzporedno pa tudi Koloys dinamik – še eni žvečilni gumiji v obliki cigaret). Ker odrasli na uporabo žvečilnega gumija takrat še niso pomislili, so zanimanje pri otrocih, ki jim okusi Koloysa niso bili tako zelo všeč, ustvarjali s prilaganjem sličic.

Danes je v Sloveniji proizvodnja žvečilnih gumijev zelo pestra, da pa smo Slovenci zelo pogosti uporabniki žvečilnih gumijev, pa potrjuje dejstvo, da je leta 2007 po Wrigleyjevih podatkih povprečen Slovenec prežvečil približno 176 kosov žvečilnega gumija letno. Po porabi na prebivalca smo med prvimi na svetu (Zgonik,2008).

## 2.3 Zgradba

Sestava in pridelava žvečilnega gumija sta se skozi zgodovino razvijali in spreminjali. Še danes se razlikujejo zgradbe žvečilnih gumijev različnih znamk. Večina znamk še danes ni izdala recepta oz. načrta za njihovo izdelavo žvečilnega gumija. Vendar vemo, da je baza žvečilk sestavljena iz elastomerov, smol, voskov, arom, maščob, emulgatorjev, polnil in antioksidantov. Vsebujejo pa tudi sladkorje, poliole (npr. ksilitol) in ojačevalce okusa. Slednje tri sestavine so topne v vodi, v nasprotju z bazo žvečilnega gumija.

Osnova za izdelavo žvečilnega gumija so elastomeri. Med njih spadata naravni lateks in sintetična guma. Naravni lateks je pridobljen iz različnih rastlinskih vrst, npr. *Couma macrocarpa*, *Eriobotrya japonica* in *Manilkara chicle*, sintetične gume pa vsebujejo stiren butadien in poliizobuten. V žvečilnem gumiju se uporabijo za elastičnost in žvečljivost (Chewing gum, b.d.).

Kavčuk je elastična, naravna ali umetno pridobljena snov. Za proizvodnjo naravnega lateksa se uporablja naravni kavčuk, ki ga pridobivajo iz mlečnega soka drevesa kavčukovca (*Hevea brasiliensis*). Ta naravni polimer izoprena je pri višji temperaturi mehak in lepljiv, pri nizkih temperaturah pa postane trd in krhek.

Poliol je organska spojina, ki vsebuje več hidroksilnih skupin.

Elastomer je naravni kavčuk ali umetna guma ali gumi podoben material, ki se lahko pri obremenitvi elastično deformira in zavzame prvotno obliko, ko obremenitev preneha (Naravoslovje, 1996).

### 2.3.2. Sintetična guma

Sintetične gume so umetno pridobljeni polimeri. Nastanejo pri procesu polimerizacije iz nenasičenih alkenov.

## 2.4 Izdelava

Vsaka znamka ima svojo izdelavo, vendar je osnova izdelave povsod enaka. Delimo jo na 8 faz izdelave: topljenje snovi, mešanje, valjanje, rezanje, ohlajanje, lomljenje in nanašanje namaza, zavijanje ter pakiranje.

### 2.4.1 Potek izdelave

Izdelava vsakega žvečilnega gumija se začne s topljenjem snovi in prečiščevanjem snovi za žvečilni gumi. Stopljene snovi oz. osnovo prelijejo v mešalnik. V trenutku, ko dodajo sladila in arome, se osnova začne mešati. Iz mešalnika osnova pride v obliki štruce, ki se nato zvalja v tanke široke trakove. Za boljši okus se lahko doda tanka plast sladkorja v prahu, ki ob enem prepreči, da bi se žvečilni gumi lahko sprijemal. Po končanem procesu postopka se žvečilni gumi nareže v obliko, ki je določeno predvidena zanj. Narezan žvečilni gumi se nato premakne v stopnjo nadzorovane temperature zraka. V teh pogojih se zagotovi, da žvečilni gumi pridobi pravo konsistenco in da ohrani svežino tudi na trgovskih policah. Ko se ohladijo, žvečilne gumije najprej nalomijo na posamezne koščke. Koščke nato pošljejo v sušilec, kjer nastane hrustljava lupina okoli sredice žvečilnega gumija. Koščki žvečilnega gumija poskakujejo v

bobnu, ob tem pa jih škropijo z mešanico sirupa iz filtrirane vode, sladil in barvil. S to kombinacijo premetavanja in škropljenja se tvori okoli mehkega jedra žvečilnega gumija lupina. Koščke žvečilne, ki so pripravljene za zavijanje, se pošlje v stroj. V nepretrganem procesu naprava dobiva žvečilne gumije, vsakega posameznega zavije. Paket zavitih žvečilnih gumijev stroj ovije še v papirno embalažo.

Pakiranje je proces, ki se glede na družbo proizvodnje najbolj razlikuje, vendar so lahko pakirani na dva osnovna načina. Prvi je, da dražje razporedijo v oblikovane plastične razdelke, ki jih nato toplotno zapečatijo s trdo folijo, vse skupaj pa obdajo z embalažo iz kartona. Drugi način je, da postavijo deset dražjev v vrsto, jih ovijejo v klasično embalažo in oba konca zapečatijo, da žvečilni gumiji ostanejo sveži.

Ko se proces proizvodnje konča, je žvečilni gumi po pregledu pripravljen za prodajni trg (Chewing gum, b.d.).

## 2.5 Uporaba

Danes skoraj ni človeka, ki ne bi poznal žvečilnega gumija in ga vsaj enkrat v življenju žvečil. Žvečenje ima lahko pozitiven ali negativen vpliv. Strokovnjaki imajo na tem področju različna mnenja. Večina uporabnikov žvečilnih gumijev žveči predvsem s pozitivnim namenom.

Vsekakor pa je ena redkih slaščic, ki v ustni votlini zvišuje pH iz kislega v bolj bazično in na tak način pripomore k zdravju zob (5 Suprising health benefits of chewing gum, b.d.).

### 2.5.1 Potrjene dobre lastnosti žvečilnih gumijev;

- Ustna higiena: Najpogosteje je razlog za žvečenje žvečilnega gumija želja po boljšem ustnem zadahu. Poveča pa se tudi izločanje sline, ki deluje antibakterijsko, in nam pomaga iz ust odplakniti ostanke hrane.
- Izboljšuje prebavo: Če žvečimo žvečilni gumi takoj po obroku, se proizvede večja količina sline, kar pomaga pri hitrejši prebavi.
- Zmanjša stres in napetost: Z žvečenjem se lahko borimo proti stresu in tesnobi. Pomaga tudi pri osredotočenosti in sproščanju v neprijetnih situacijah. Ko žvečimo, naši možgani to dojemajo, kot da se prehranjujemo, in da nismo pod stresom ( 5 Suprising health benefites of chewing gum, b.d.).

## 2.6 Pozornost

Žvečilni gumi ima zraven vseh učinkov tudi vpliv na pozornost. Seveda, enako kot prej omenjeno, so nekateri mnenja, da vpliva pozitivno, nekateri negativno. Drži dejstvo, da je to odvisno od vsakega posameznika. Nekateri naj bi bili pri žvečenju bolj zbrani, saj jih pomirja in spodbuja pozornost v takrat določen trenutek, medtem ko za nekatere velja, da jih žvečenje moti, odvrča zbranost na druge dejavnike. Na nekaterih šolah je žvečenje pri testih dovoljeno, saj učitelji menijo, da lahko učenci dosežejo večjo mero uspešnosti. Da bi lahko govorili o dokazani metodi, še ne moremo govoriti, saj je dokazanih premalo študij (Chewing gum, b.d.).

### 2.6.1 Test pozornosti

Zraven študij o domnevnem pozitivnem ali negativnem vplivu žvečilnih gumijev poznamo tudi tako imenovan test pozornosti. Gre za testiranje pri psihologu, na katerem se pod določenimi pogoji ob testu dokaže, glede česa niha naša koncentracija.

## 2.7 Odpadek

Vsako leto ljudje prežvečimo več kot milijardo žvečilnih gumijev. Vendar vse te žvečilke zagotovo ne pristanejo na mestih predvidenih njim. Večina žvečilnih gumijev se odvrže na tla ali najbližji objekt, zato žvečilni gumiji predstavljajo velik problem lokalnega in globalnega okolja, saj jih je zelo težko tudi odstraniti, vsekakor pa odstranjevanje žvečilnih gumijev tudi veliko stane.

### 2.7.1 Uvrščenenost odpadkov

Žvečilni gumi vsekakor spada med odpadke, ki predstavljajo velik problem, saj lahko doba razgradljivosti odvrženega žvečilnega gumija traja tudi do 150 let. Uvrščamo ga med ostale odpadke (Nared, 2014).

Ostale odpadke odvržemo v rjavo-črne zabojnike temu namenjene.

Med njih sodijo: - ostanki iz umetnih mas,

- plastificiran papir,
- kronski zamaški, ostanki folij,
- ostanki stiropora,
- ohlajen pepel,
- odpadki iz tekstila, usnja, gume,
- odpadki iz porcelana, keramike,
- hišne smeti.

Med te odpadke sodijo žvečilni gumiji (Kam sodijo odpadki – abecedni seznam, 2014).

## 3 RAZISKOVALNI DEL

### 3.1 Raziskovalne metode

#### 3.1.1 Anketa

Na podlagi ankete sem želela izvedeti osnovnošolske navade o žvečenju žvečilnih gumijev.

Potek ankete:

- Datum izvedbe: 28. 1. 2019 med 10. in 11.uro
- Anketiranci: Učenci OŠ Cirkovce od 5. do 9. razreda
- Število anketirancev: 110

Anketa je bila anonimna.

Pred izvedbo ankete sem si zastavila predvidene rezultate ankete:

- osnovnošolci žvečijo vsak dan,
- žvečijo za boljši zadah,
- najpogosteje žvečijo Orbit,
- odvržene žvečilke osnovnošolce motijo,
- učenci ne preberejo embalaže žvečilnih gumijev in ne poznajo sestavin.

#### 3.1.2 Test pozornosti

Zaradi dvoma, ki me spremlja že celotno osnovnošolsko šolanje, da nam žvečilke lahko pomagajo pri zbranosti, sem se odločila za izvedbo testa pozornosti s primerjavo.

Pri tem sem naletela na dilemo, kakšna je razlika med pojmom pozornost in zbranost.

POZORNOST je zavestna (miselna) zbranost, povečano zanimanje, zavzetost za kaj (Slovar slovenskega knjižnega jezika, 2014).

Test pozornosti d2 sem si podrobno ogledala v priročniku v čitalnici Univerzitetne knjižnice v Mariboru (Brickenkamp, 2014).

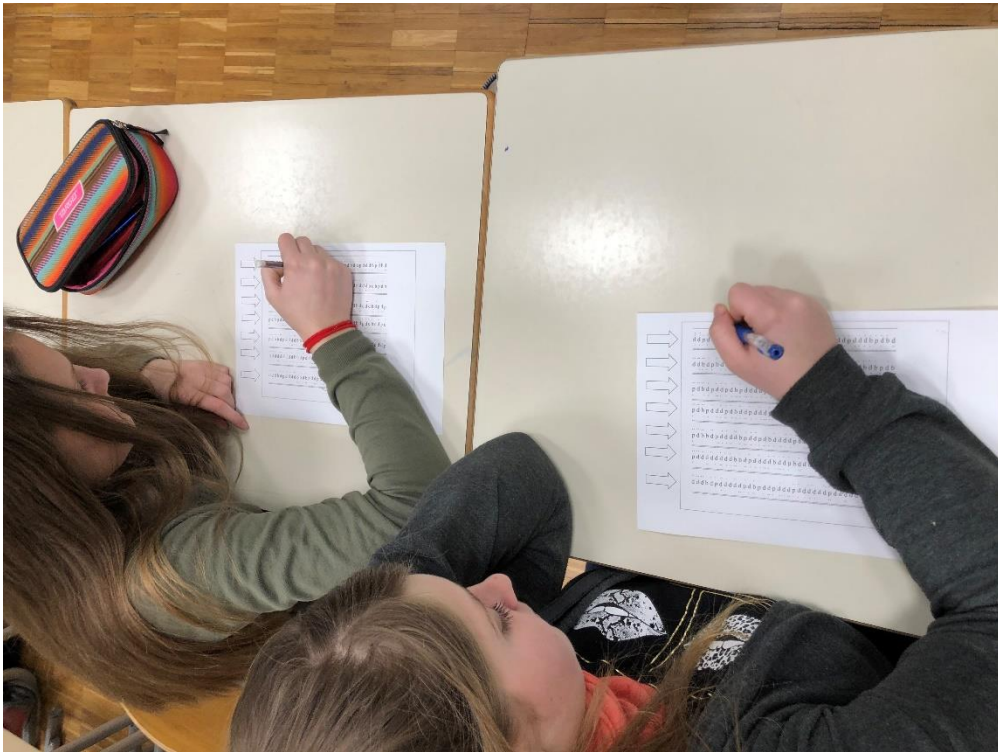


*Slika 1: Žvečilni gumiji Orbit*

Eva Kozoderc, Cirkovce. 11. 2. 2019.

Potek dela:

- Oblikovala sem test pozornosti po vzoru standardiziranega Testa pozornosti d2.
- Test sem priredila tako, da sem povečala velikost pisave in s tem imela v testu manj znakov, ohranila pa sem odstotek pravih odgovorov (45 %).
- Testirala sem učence od 5. do 9. razreda OŠ Cirkovce.
- Učence enega razreda sem naključno razdelila na polovico in v sosednjih učilnicah hkrati izvedla test: testiranci v eni učilnici so žvečili žvečilni gumi, v drugi pa ne.
- Uporabila sem žvečilne gumije znamke Orbit, ki je med učenci najbolj priljubljena.
- Datum testiranja: 11. 2. 2019 do 13. 2. 2019, 1. in 2. šolsko uro.
- Število testirancev: 110 učencev.



*Slika 2: Učenci med reševanjem testa zbranosti*

Eva Kozoderc, Cirkovce. 11. 2. 2019.



Slika 3: Učenci med reševanjem testa zbranosti

Eva Kozoderc, Cirkovce. 11. 2. 2019.

### 3.1.3 Odstranjanje odvrženih žvečilnih gumijev

Z odstranjanjem odvrženih žvečilnih gumijev na šoli sem želela:

- Ugotoviti težo prilepljenih žvečilnk pod mizami;
- Potrditi, oz. ovreči postavljeno hipotezo, da prilepljeni žvečilni gumiji na naši šoli ne predstavljajo problema;
- Učencem priskutiti odstranjevanje in s tem zmanjšati problem v bodoče.

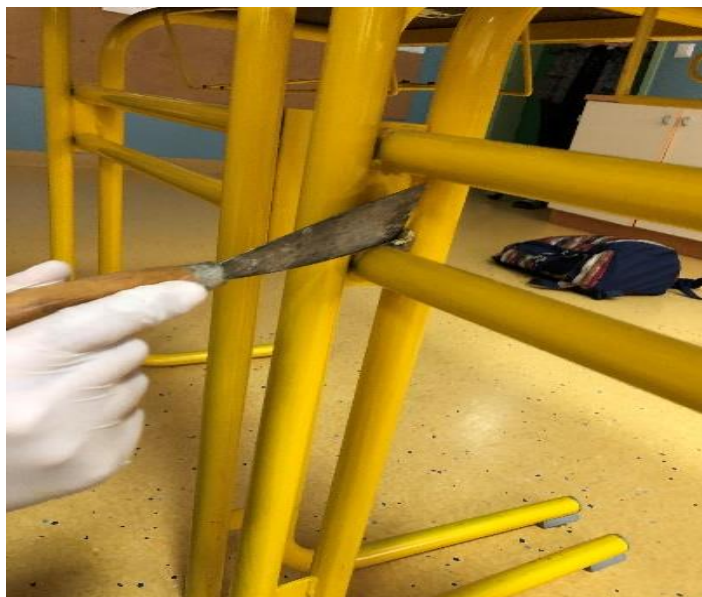
Potek odstranjevanja

- Datum odstranjevanja: 1. 2. 2019 med 8. in 9.uro.
- Po razredih sem razdelila pripomočke za odstranjevanje (nože, vrečko ter rokavice) ter prosila, da v njihovi učilnici izpod miz in stolov odstranijo žvečilne gumije.
- Sodelovalo je 125 učencev od 4. do 9. razreda.

Pred preizkusom sem pričakovala, da:

- Na naši pogosto žvečimo, vendar odvrženi žvečilni gumiji ne predstavljajo velikega problema, saj jih je pod mizami v minimalnih količinah.





*Slika 4:* Odstranjevanje žvečilnih gumijev

Eva Kozoderc, Cirkovce. 1. 2. 2019.

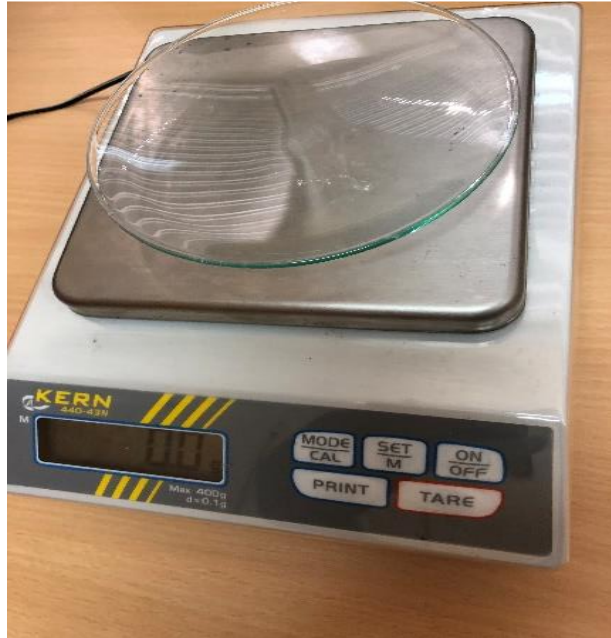


*Slika 5:* Odstranjevanje žvečilnih gumijev

Eva Kozoderc, Cirkovce. 1. 2. 2019.

### 3.1.4 Tehtanje odvrženih žvečilnih gumijev

1. 2. 2019 sem izpeljala praktičen del, pri katerem so sodelovali učenci. To pomeni, da so učenci z različnimi pripomočki odstranjevali pod mizami nalepljene žvečilne gumije. Iste žvečilne gumije sem nato tehtala.



*Slika 6: Tehtanje žvečilnih gumijev*

Eva Kozoderc, Cirkovce. 1. 2. 2019.

### 3.1.5 Intervju z zdravnico

Zaradi pogostih reklamnih oglasov, kot jih ima tudi Orbit, v kateri nas omenjeno podjetje prepričuje, da naj po vsaki jedi žvečimo njihov žvečilni gumi, sem se odločila, da pri specialistki, torej zdravnici, preverim, kako vplivajo žvečilni gumiji na naše telo ter zdravje.

Za intervju sem prosila dr. Natalijo Hanželj, specializantko družinske medicine.

Datum intervjuja: 15. 2. 2019 ob 18.uri.

### 3.1.6 Intervju z zobozdravnico

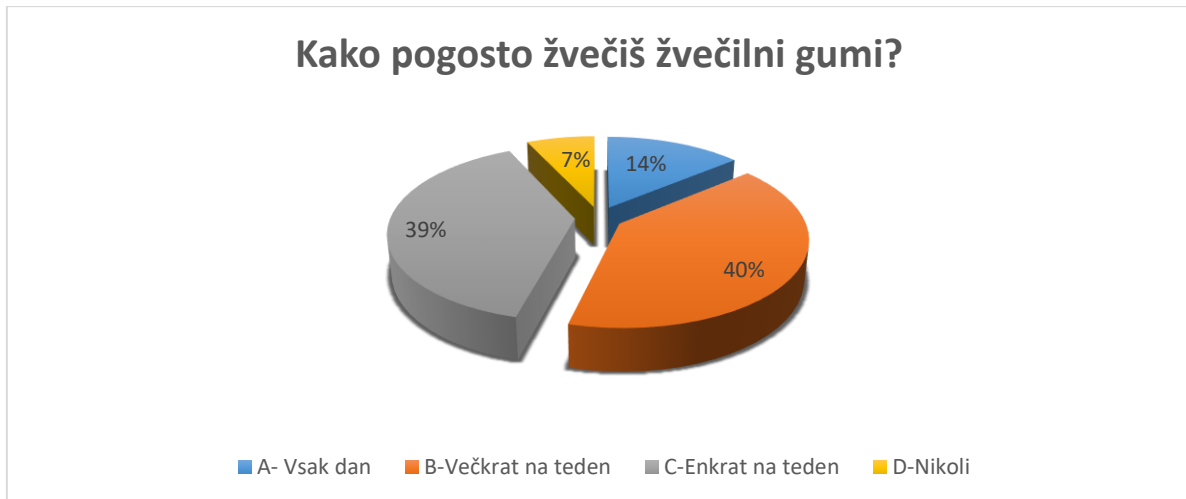
Mnogo ljudi se ubada z dilemo, katera muči tudi mene, in sicer ali žvečilni gumiji pozitivno oz. negativno vplivajo na zobovje. Zato sem se odločila, da intervjuvam strokovnjakinjo na tem področju, Alenko Krabonja, dr.dent.med.

Datum intervjuja: 14. 2. 2019 ob 16.uri.

## 3.2 Rezultati

### 3.2.1 Rezultati ankete

#### 1. Kako pogosto žvečiš žvečilni gumi?

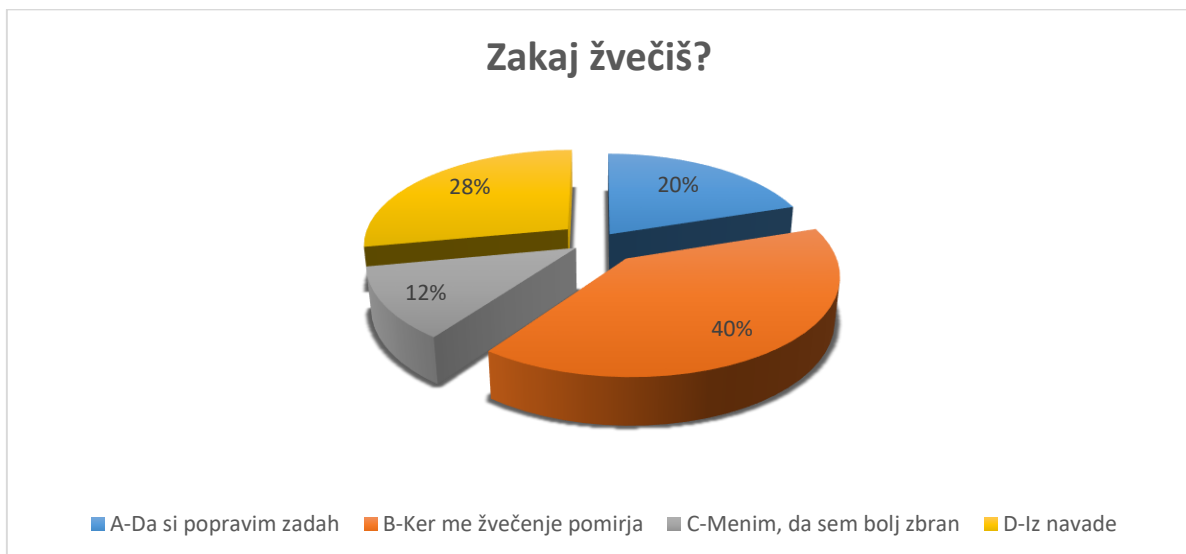


Slika 7: Pogostost žvečenja

Največ učencev žveči večkrat na teden in enkrat na teden.

V analizi sem ugotovila, da je 40 % učencev odgovorilo z odgovorom B, kar je pomenilo, da žvečijo večkrat na teden. 39 % učencev pa je izbralo odgovor C, da žvečijo enkrat tedensko. 14 % učencev žveči vsak dan, le 7 % učencev pa nikoli ne žveči.

#### 2. Zakaj žvečiš?

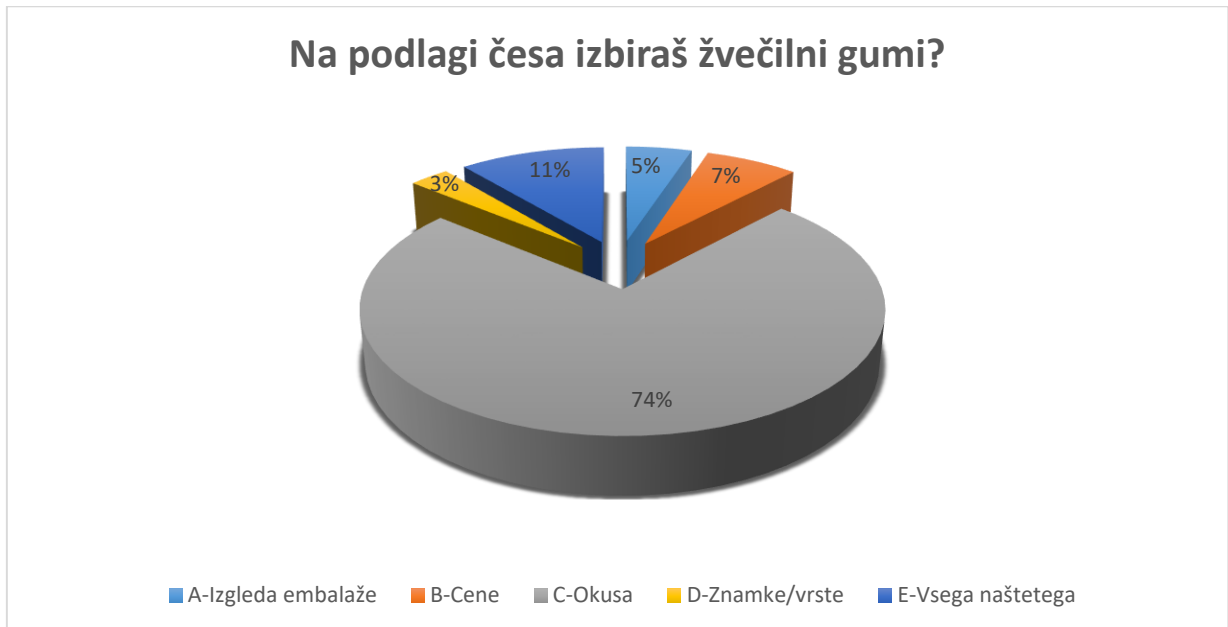


Slika 8: Vzrok žvečenja

V naslednjem, drugem vprašanju, so sodelovali 103 učenci, zaradi odgovora na prejšnje vprašanje, da nikoli ne žvečijo. Ugotovila sem, da večina učencev žveči, ker menijo, da jih žvečenje pomirja. 28 %

učencev je odgovorilo, da žvečijo iz navade. 20 % učencev žveči, da si popravijo zadah, medtem ko 12 % učencev meni, da so ob žvečenju bolj zbrani.

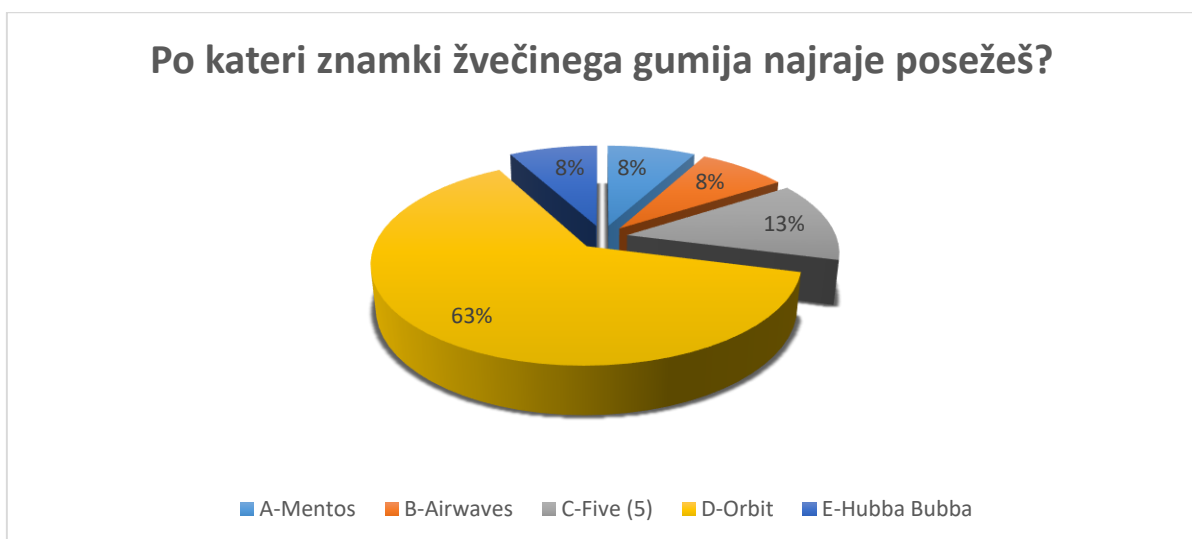
3. Na podlagi česa izbiraš žvečilni gumi?



Slika 9: Kriterij izbora žvečilnega gumija

V tretjem vprašanju sem želela izvedeti, na podlagi česa učenci izbirajo žvečilne gumije. Kar 74 % učencev je odgovorilo, da jim je najpomembnejši okus žvečilke. 11 % učencev izbira žvečilne gumije na podlagi vseh naštetih odgovorov (embalaže, cene, okusa, znamke, vrste). 7 % učencev jih izbira na podlago cene, medtem ko 5 % učencev najbolj prepiča izgled embalaže žvečilnih gumijev. Samo 3 % učencev pa jih izbere glede na vrsto/znamko.

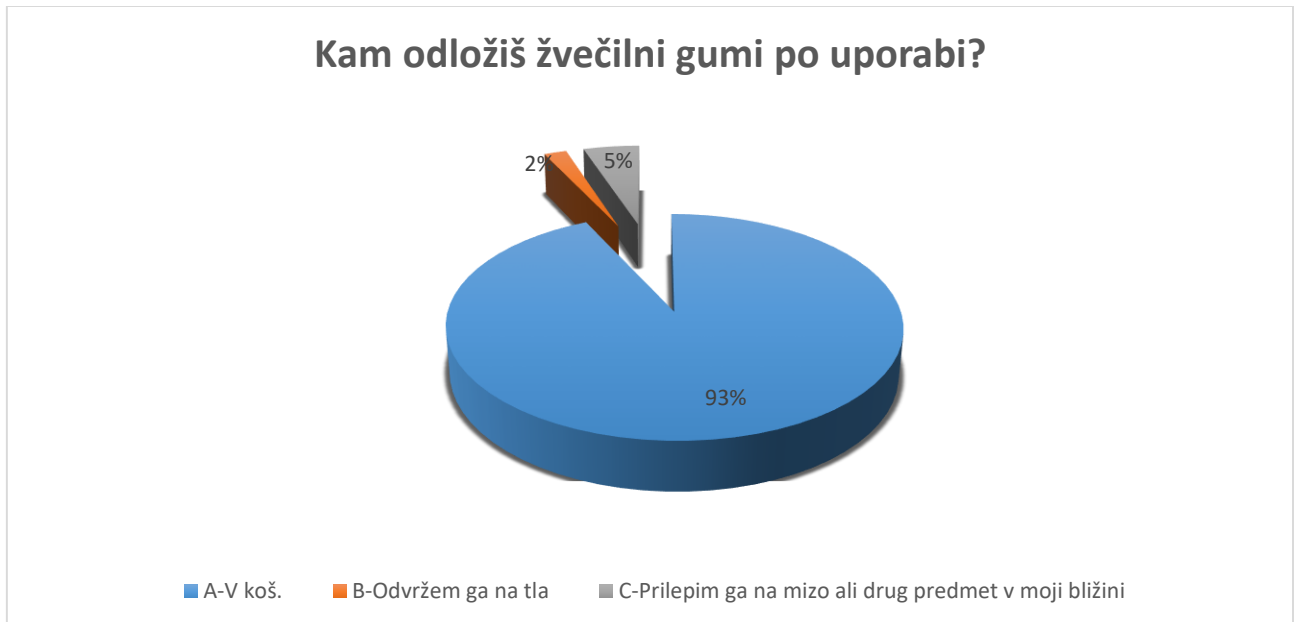
4. Po kateri znamki žvečilnega gumija najraje posežeš?



Slika 10: Priljubljenost znamk žvečilnega gumija

V četrtem vprašanju sem učence povprašala, katero znamko najraje izberejo. Podatki kažejo, da 63 % učencev najpogosteje žveči Orbit. 13 % učencev žveči Five (5). Po 8 % učencev žveči Airwaves, Mentos oz. Hubba Bubba. Učencem sem ponudila tudi odgovor f), kot drugo, kjer so lahko zapisali znamko, ki ni ponujena, vendar ni bilo nobenega odgovora .

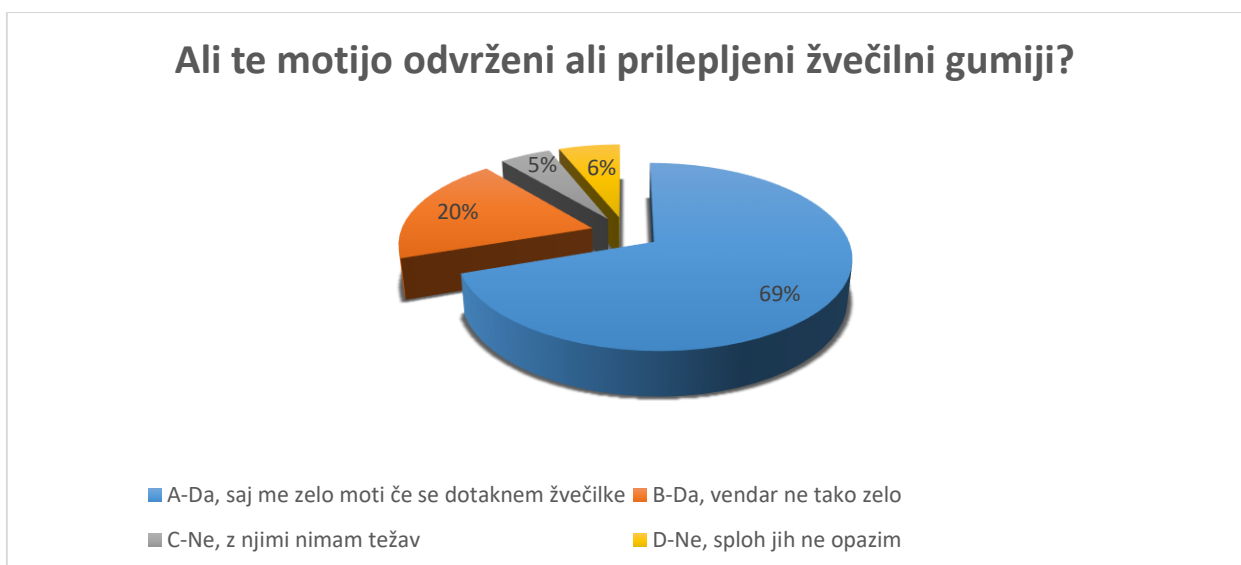
#### 5. Kam odložiš žvečilni gumi po uporabi?



Slika 11: Odlaganje odpadnih žvečilik

Daleč največ (93 %) učencev odloži žvečilne gumije v koš. 6 % učencev žvečilke prilepi na mizo ali druge predmete v bližini, medtem ko 2 % učencev žvečilke odvrže na tla. Ponudila sem odgovor d), kot drugo, na katerega so učenci lahko zapisali drugo možnost, druge možnosti sicer ni izbral nihče.

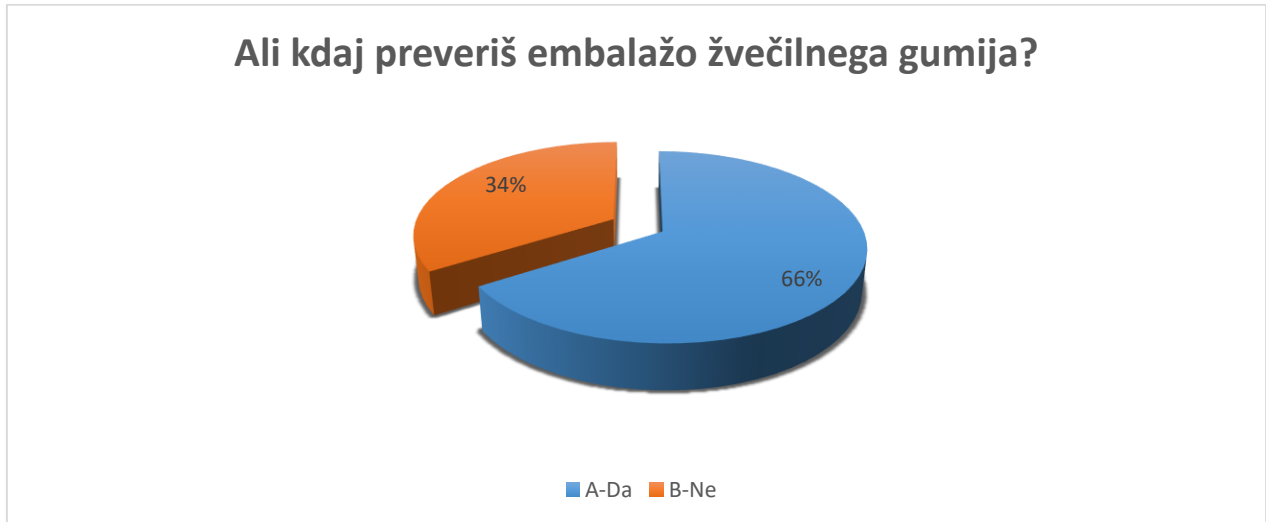
#### 6. Ali te motijo odvrženi ali prilepljeni žvečilni gumiji?



Slika 12: Moteči žvečilni gumiji

Ker sem učence pri prejšnjem vprašanju vprašala, kam odvržejo žvečilke, sem jih v sklopu tega vprašala, če jih motijo odvrženi ali prilepljeni žvečilni gumiji. Kar 69 % učencev je odgovorilo, da jih zelo motijo, sploh, če se žvečilnega gumija dotaknejo. 19 % sicer žvečilni gumiji motijo, vendar ne zelo. 5 % z odvrženimi gumiji nima težav, 6 % jih sploh ne opazi.

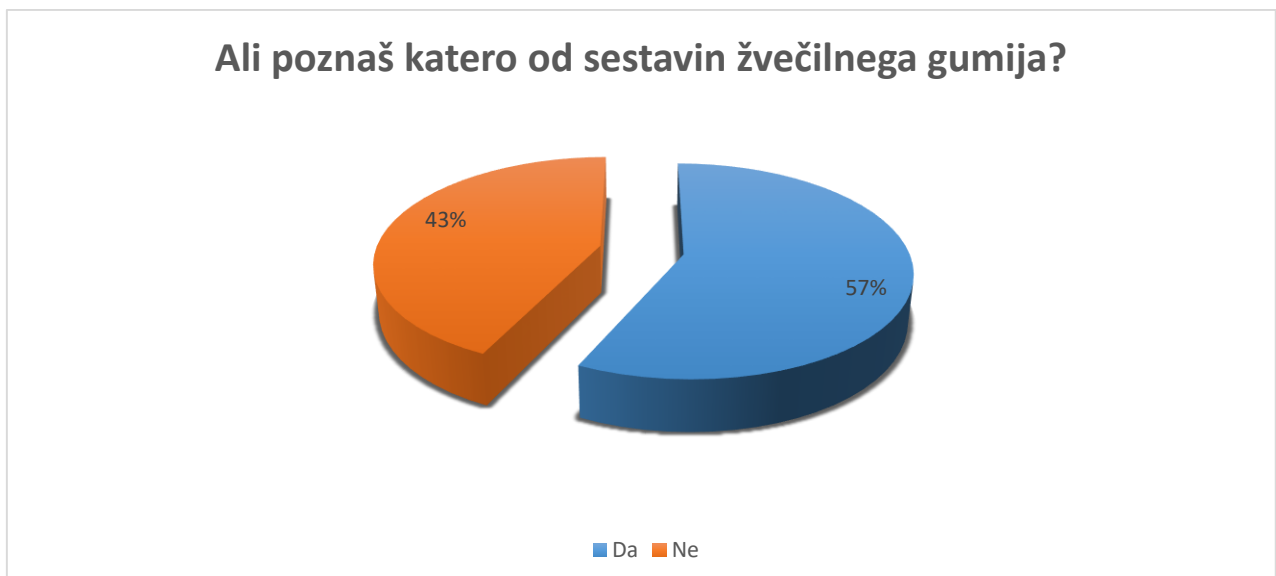
7. Ali kdaj preveriš, kaj piše na embalaži žvečilnega gumija?



Slika 13: Podatki o embalaži žvečilnih gumijev

Želela sem izvedeti, ali učenci kdaj preberejo embalažo žvečilnih gumijev. Kar 66 % učencev embalaže ne prebere, torej lahko sklepam, da ne vedo, kaj vsebuje žvečilni gumi. 34 % jih, v osmem vprašanju pa bo tudi odgovor na vprašanje, če poznajo katero od sestavin.

8. Ali poznaš katero od sestavin žvečilnega gumija?



Slika 14: Sestavine žvečilnega gumija

V sedmem vprašanju sem želela izvedeti, ali učenci kdaj preberejo embalažo žvečilnih gumijev. Kar 66 % učencev embalaže ne prebere, torej lahko sklepam da ne vedo, kaj vsebuje žvečilni gumi. 34 % jih, v osmem vprašanju pa sem želela ugotoviti tudi, če poznajo katero od sestavin

9. Katero od sestavin žvečilnega gumija poznaš?



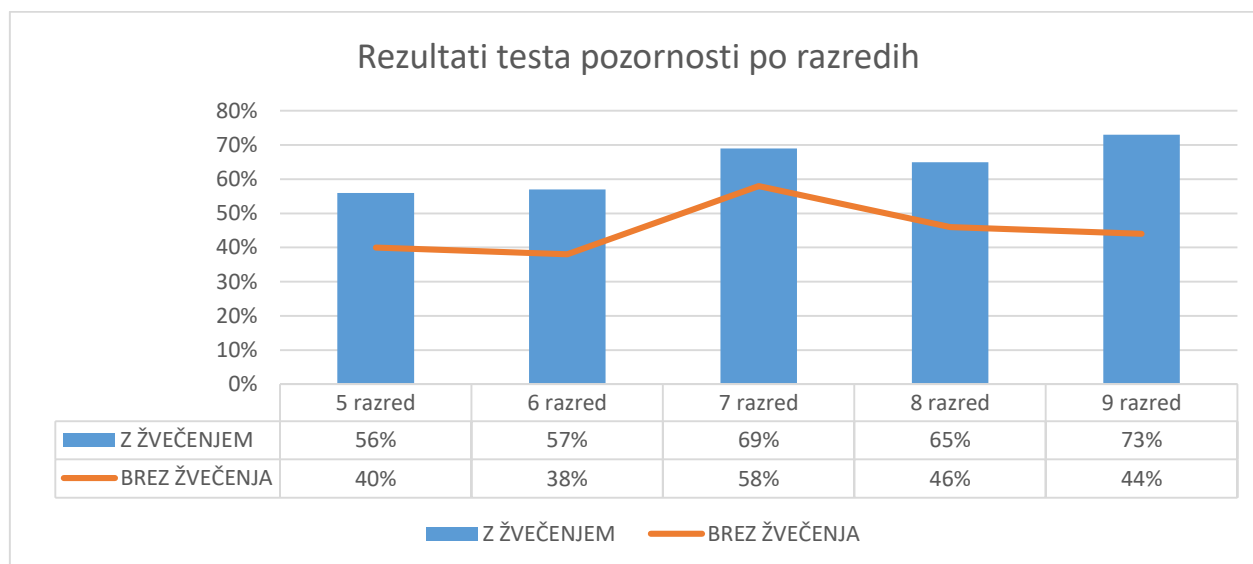
*Slika 15: Poznana sestavina žvečilnega gumija*

Na deveto vprašanje so odgovorili tisti, ki so pri osmem pritrtili, da poznajo vsaj eno od sestavin žvečilnega gumija. Kar 93 % jih je odgovorilo, da poznajo sladkor. Druga odgovora pa sta bila še arome za okuse ter kortizol.

### 3.2.2 Rezultati testa pozornosti

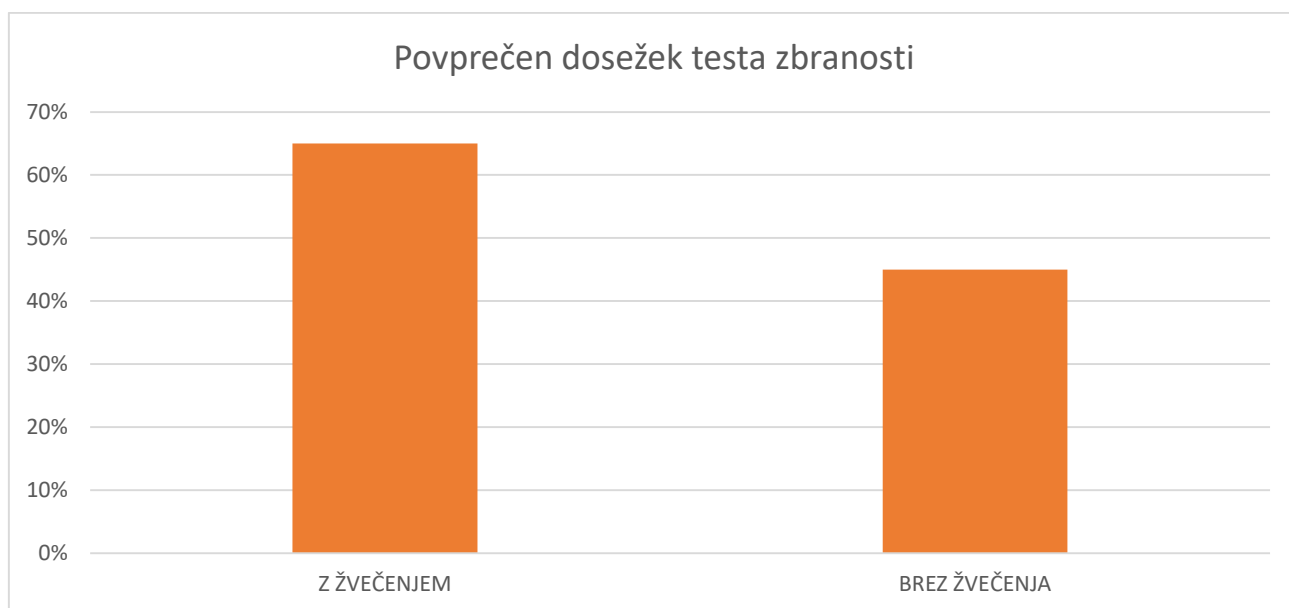
Tabela 1: Rezultati testa pozornosti

razred rezultati % PRAVILNIH	5. razred	6. razred	7. razred	8. razred	9. razred	SKUPAJ
Št. učencev	24	20	15	21	20	<b>100</b>
Št. učencev, ki je žvečilo	12	10	7	10	10	<b>49</b>
REZULTAT	56 % (70 točk)	57 % (71 točk)	69 % (86 točk)	65 % (81 točk)	73 % (90 točk)	<b>65 % (80 točk)</b>
Št. učencev, ki ni žvečilo	12	10	8	11	10	<b>51</b>
REZULTAT	40 % (50 točk)	38 % (47 točk)	58 % (72 točk)	46 % (57 točk)	44 % (54 točk)	<b>45 % (56 točk)</b>



Slika 16: Rezultati testa pozornosti po razredih



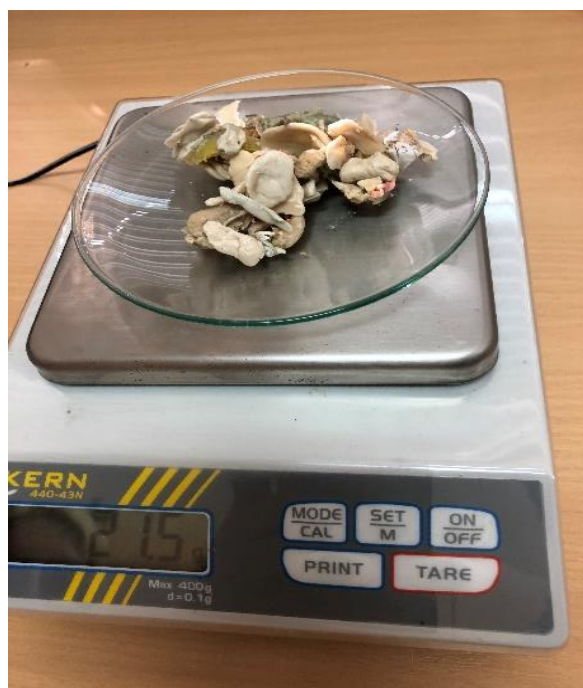


Slika 17: Povprečen dosežek testa zbranosti

Opomba: Analizirani rezultati posameznega razreda ter nato izračunano povprečje vseh testirancev skupaj.

Ugotovila sem, da žvečenje žvečilnih gumijev prinese v povprečju 20 % višji rezultati, kot če ob testu ne žvečimo. S tem lahko potrdimo, da ima žvečilni gumi pri pozornosti pozitiven vpliv.

### 3.2.3 Problematika prilepljenih žvečilnih gumijev

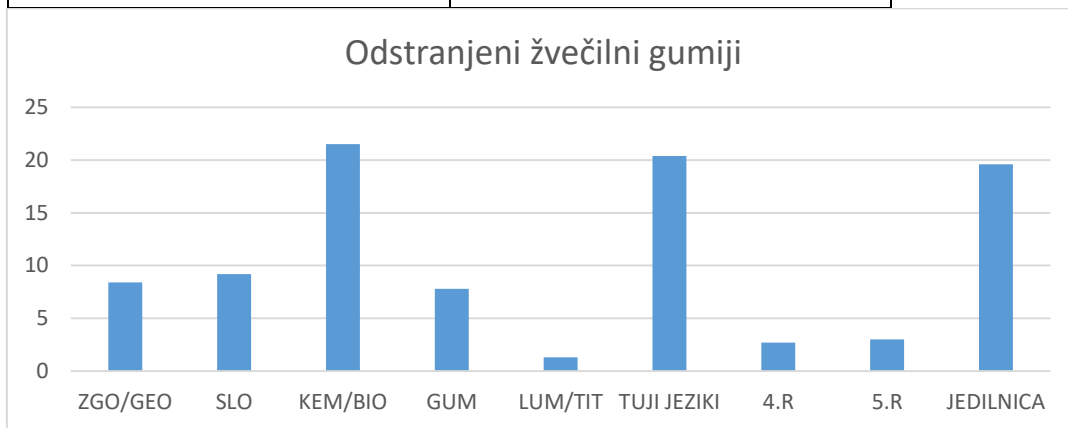


Slika 18: Tehtanje odstranjenih žvečilnih gumijev

Eva Kozoderc, Cirkovce. 4. 2. 2018.

Tabela 2: Rezultati tehtanja odstranjenih žvečilnih gumijev

Učilnica	Teža žvečilnih gumijev
Učilnica geografije/zgodovine	8,4 g
Učilnica slovenščine	9,2 g
Učilnica naravoslovnih predmetov (kemija, biologija)	21,5 g
Učilnica glasbe	7,8 g
Učilnica tehnike in tehnologije/likovne umetnosti	1,3 g
Učilnica tujih jezikov	20,4 g
Učilnica razredne stopnje (4.razred)	2,7 g
Učilnica razredne stopnje (5.razred)	3,0 g
Jedilnica	19,6 g
<b>SKUPAJ:</b>	<b>93,9 g</b>



Slika 19: Rezultati tehtanja odstranjenih žvečilnih gumijev

S tehtanjem sem ugotovila, da je bila najbolj obdana z odpadnimi žvečilnimi gumiji učilnica naravoslovnih predmetov, kjer se izvaja pouk biologije ter kemije, občasno pa se izvede tudi pouk matematike in fizike. Hitro ji sledi tudi učilnica tujih jezikov, presenetljivo pa se na tretjem mestu znajde jedilnica, na kar lahko sklepamo, da učenci pogosto pred obroki žvečijo in zaradi malomarnosti pred obroki prilepijo žvečilko pod mizo. Preseneča me tudi, da so v 5. razredu na anketi učenci največkrat zatrdili, da nikoli ne žvečijo, na kar sem ugotovila, da se je v 4., in 5. razredu skupaj nahajalo 5,7 g odpadnih žvečilnih gumijev.

### 3.2.4 Intervju z zdravnico

Intervju z zdravnico sem opravila v petek, 15. 2. 2019, ob 18. uri.

Na vprašanja je odgovarjala dr. Natalija Hanželj, specializantka družinske medicine.

1. Kaj se lahko zgodi, če žvečilni gumi pogoltnemo, in ali držijo govorice, da se ti lahko črevesje zlepi?

**Te govorice ne držijo, saj bomo v primeru, da smo pogoltnili žvečilni gumi, le tega kot ostalo hrano, ki jo zaužijemo, izločili z blatom.**

2. Ali žvečenje žvečilnega gumija vpliva na izločanje sline, in če ja, kako (pozitivno ali negativno na naše zdravje) ?

**Žvečenje povzroči povečano izločanje sline. Seveda je to pozitivno, ker tako »odplaknemo« hrano in tako se v ustni votlini razvije manj bakterij kot bi se jih sicer.**

3. Včasih, kadar žvečimo, imamo občutek, da nam je začelo kruliti v želodcu. Od kod takšen občutek? Ali je v zvezi s tem možen kakršenkoli vpliv na zdravje?

**Poleg povečanega izločanja sline v ustih, z žvečenjem spodbudimo pospešitev peristaltike (gibanja črevesja), kar povzroča kruljenje v želodcu.**

4. Ali žvečenje škodi čeljustim?

**Kar se tiče čeljusti, lahko pride do obrabe čeljustnega sklepa, primeri iz prakse kažejo na to, čeprav ni nobene raziskave, ki bi to potrjevala. Čeljustni sklep potem bolniki utrjujejo z vajami, ki krepijo mišice čeljustnega sklepa.**

5. Ali lahko žvečilni gumi pomaga pri odvajanju od kajenja in kako?

**Ni dokazov, da bi običajni žvečilni gumiji imeli tovrsten učinek. So pa seveda na tržišču žvečilni gumiji, namenjeni prav pomoči pri odvajanju od kajenja. Za to raziskavo je to brezpredmetno, torej ne. Ovajanju od kajenja so namenjeni žvečilni gumiji Nicorette, saj vsebujejo nikotin.**

6. Na embalaži žvečilnih gumijev Orbit piše, da pretirana uporaba lahko deluje odvajalno. Zakaj lahko pride do tega in kakšen problem dejansko lahko to predstavlja?

**Drži, pretirana raba lahko deluje odvajalno. Odvajalni učinek ima sorbitol, ki ji sestavina žvečilnih gumijev. Ta učinek je zanemarljiv, oziroma prej pozitiven kot negativen.**

7. Ali lahko postanemo odvisni od žvečilnih gumijev in zakaj?

**Žvečilni gumiji ne vsebujejo snovi, ki bi povzročale fizično odvisnost, od vsega pa lahko uporabnik postane psihično odvisen: kot je splet, televizija, igre ...**

8. Ali lahko zaradi obremenitve čeljustnega sklepa čutimo glavobole ali kaj podobnega?

**Težave s čeljustnim sklepom se lahko kažejo kot bolečina v predelu čeljustnega sklepa, ta bolečina lahko seva v glavo, kar pa čutimo kot glavobol.**

9. Ali ste se pri svojem delu že kdaj srečali s posledicami pretiranega žvečenja žvečilnih gumijev?

Če da, s kakšnimi?

**V ambulanti sem se srečala že s kar nekaj pacienti, ki so imeli težavami s čeljustnim sklepom, večina njih je poročala, da vsakodnevno veliko žvečijo zvečine gumije.**

**Seveda pa žvečilni gumiji vsebujejo tudi sladkorje, kar ob nepravilni in neredni ustni higieni predstavlja zlo za naše zobe, kar pa v ambulantah pogosto vidimo.**

10. Bi priporočali ali odsvetovali žvečenje žvečilnih gumijev vsak dan po nekaj ur? Zakaj?

**Žvečenje vsak dan po nekaj ur bi odsvetovala, in sicer zaradi obrabe griznih ploskev, kar vam bodo natančneje lahko pojasnili zobozdravniki, pa tudi zaradi tveganja za morebitne težave z že zgoraj omenjenim čeljustnim sklepom.**

11. Na kakšen način lahko žvečilni gumi škodi ali pripomore k našemu zdravju?

**Pri prekomernem žvečenju lahko žvečilke škodijo predvsem našim zobem, povzročajo pa lahko tudi težave s čeljustnim sklepom. Posebne koristi žvečenja žvečilke za naše zdravje ne vidim, je pa res, da obstaja posebna vrsta žvečilnih gumijev Nicorette, ki nekaterim ljudem pomaga pri odvijanju od kajenja.**

12. Kaj bi na splošno priporočali glede žvečenja žvečilnih gumijev?

**Menim, da zmerno in občasno žvečenje žvečilke ne predstavlja tveganja za naše zdravje, bi pa odsvetovala prekomerno žvečenje žvečilnih gumijev.**

### 3.2.5 Intervju z zobozdravnico

Intervju z zobozdravnico sem opravila v četrtek, 14.2.2019, ob 16. uri.

Na intervju je odgovarjala Alenka Krabonja, dr.dent.med.

1. Kaj menite o vplivu žvečenja žvečilnih gumijev na mlečno zobovje?

a) Ugriz (če se lahko spremeni »razporeditev« zob zaradi žvečenja)?

**Razporeditev zobovja se zaradi žvečenja ne spremeni, saj rast čeljusti in s tem zobovja vzpodbuja žvečenje trde hrane.**

b) Bolezni zob (karies, zaradi sladkorja prisotnega v žvečilkah)?

**Če je v žvečilki sladkor, se kislost v ustih poveča in se uniči učinek sline, s tem pa povečamo tveganje za nastanek kariesa.**

c) Izločanje sline (povečano, kako vpliva na zobe?)

**Poveča izločanje sline in s tem spira obloge, vendar žvečenje nikakor ni nadomestilo za ščetkanje.**

2. Kaj pa o vplivu na stalno zobovje?

**Če je žvečilka s sladkorjem, na zobovje nima koristi, temveč samo škoduje. Povzroči kislost v ustih, kar pa privede, da se zobovje bolj »topi«, kot pa če bi grizljali korenček ali sir.**

3. Ali ste se pri svojem delu že kdaj srečali s posledicami pretiranega žvečenja žvečilnih gumijev? Če da, s kakšnimi?

**Da, seveda. Pacienti, ki nekaj ur na dan žvečijo žvečilke, imajo pretirano obrabljene grizne ploskve. »Odbrusijo« si celo sklenino, nato pa so zobje občutljivi na vso hrano.**

4. Ali so reklame, kot: «Po vsaki jedi žveči Orbit!«, resnične ali le marketinška poteza: Ali dejansko lahko »prave in zdrave« žvečilke zmanjšujejo nastanek kariesa?

**Povečana kislost v ustih je 20 minut po sladkem obroku. Z žvečenjem spodbujamo izločanje sline, ki tako s svojim volumnom in pozitivnim pH jem dvigne pH v ustih. Vsekakor pa se zobje topijo v kislem.**

5. Bi na splošno priporočali ali odsvetovali žvečenje žvečilnih gumijev vsak dan po nekaj ur? Zakaj?

**Seveda bi odsvetovala. Nekaj urno žvečenje ni naraven proces, pa če žvečimo žvečilke ali kaj drugega. Vodi v obrabo zob ter griznih ploskev.**

6. Kaj bi na splošno priporočali glede žvečenja žvečilnih gumijev?

**Če se žvečilkam res ne moremo upreti, je obvezna redna higiena zob. 2-krat na dan ščetkanje ter nega z zobno nitko ali medzobno ščetko. Žvečilke so vsekakor grda razvada.**

## 4 RAZPRAVA

### 4.1 Ugotovitve po anketi

Po analizi ankete sem ugotovila, da:

- največ učencev žveči večkrat na teden ali enkrat tedensko,
- največkrat žvečijo, ker menijo da jih žvečenje pomirja,
- kar 74 % učencev izbira žvečilko glede okusa,
- največkrat osnovnošolci posežejo po znamki Orbit,
- po uporabi žvečilke odvržejo v koš,
- učence odvržene žvečilke zelo motijo,
- učenci embalaže žvečilke ne preberejo, zato večina ne pozna sestave,
- največ učencev pozna eno od sestavin – sladkorji.

### 4.2 Ugotovitve po testu pozornosti

Po analizi sem ugotovila, da:

- v povprečju dosežemo 20 % boljši rezultat, če ob testu žvečimo, kot če ne,
- ob žvečenju smo bolj pozorni in s tem učinkovitejše opravljamo dano nalogo,
- žvečilni gumiji vplivajo na pozornost.

### 4.3 Ugotovitve po odstranjevanju in tehtanju žvečilnih gumijev

Žvečilke lahko danes predstavljajo velik odpadni problem, vendar za našo šolo to ne velja. Odstranili smo vse žvečilke v učilnicah, menila sem, da jih je več. Šolo smo očistili žvečilke in iz nje odstranili 93,9 g odpadnih žvečilnih gumijev.

### 4.4 Ugotovitve po intervjuju

Obe strokovnjakinji odsvetujeta pretirano uporabo žvečilnih gumijev v vsakdanjem življenju. Takšna uporaba lahko ima, po njunih izkušnjah, dejansko negativne posledice na naše zdravje. Občasna oziroma kratkotrajna uporaba pa ima lahko celo različne pozitivne učinke.

### 4.5 Ključne ugotovitve

- Žvečilni gumiji imajo tako pozitivne kot negativne vplive na naše telo.
- Žvečimo predvsem iz navade, ali ker smo mnenja, da smo bolj zbrani.
- Iz moje šole smo v akciji, ki sem jo izpeljala, odstranili 93,9 g odpadnih žvečilnih gumijev.
- Ob žvečenju dosežemo povprečno 20 % višji rezultat kot brez žvečenja.

- Zaradi pH-ja žvečilnega gumija se nam pH v ustih najbolj poveča 20 minut po obroku, s tem si lahko uničimo celotno zobno sklenino, z žvečenjem pa si obrabimo tudi zobne ploskve.

#### 4.6 Hipoteze

Na začetku raziskovalnega dela sem si postavila štiri ključne hipoteze:

- Predvidevam, da učenci žvečijo večkrat na teden, najpogosteje za boljši zadah. To hipotezo sem ovrgla, saj učenci najpogosteje žvečijo enkrat tedensko, ker menijo, da so bolj zbrani, če žvečijo žvečilni gumi.
- Uporaba žvečilk ne vpliva na pozornost. Tudi to hipotezo sem ovrgla, saj so učenci, ki so žvečili žvečilni gumi, pri reševanju testa zbranosti dosegli v povprečju za 20 % boljši rezultat.
- Žvečilni gumiji predstavljajo velik problem v današnjem svetu v okolici, vendar ne na naši šoli. To hipotezo sem v celoti potrdila, saj je odstranjena količina žvečilnih gumijev relativno majhna.
- Predvidevam, da žvečilni gumiji ne vplivajo na naše zdravje. Tako po mnenju zobozdravnice in zdravnice ima žvečenje le kratkotrajno pozitiven učinek v naši ustni votlini, saj povzroča povečano izločanje sline, ki odplakne bakterije, nekateri žvečilni gumiji pa lahko tudi kratkotrajno povišajo vrednost Ph v ustih. Vendar pa je ob zelo pogostem in dolgotrajnem žvečenju žvečilnih gumijev negativnih učinkov več in zato obe odsvetujeta pretirano uporabo žvečilnih gumijev.

Potrdila sem tako samo hipotezo, da na naši šoli žvečilni gumiji ne predstavljajo velikega problema, med tem ko sem ostale tri zavrgla z argumenti.

#### 4.7 Predlagane rešitve in nadaljnje usmeritve

Na podlagi rezultatov, dobljenih pri raziskovalni nalogi, predlagam:

- Učencem bi moralo biti dovoljeno žvečenje žvečilnih gumijev, še posebej ob psihičnih obremenitvah, kot so testi in spraševanje.
- Ob tem bi morali učence opozarjati, naj uporabljene žvečilne gumije dajo v koš za mešane odpadke.
- Hkrati bi bilo potrebno predstaviti negativni vpliv pretirane uporabe žvečilnih gumijev na naše zdravje.

Ob zaključku raziskovalne naloge se mi je odprlo še nekaj novih vprašanj:

- Kaj dejansko vsebujejo žvečilni gumiji, ki jih lahko kupimo kjerkoli?
- Ali so, z vidika vsebovanih snovi, najpogosteje uporabljeni žvečilni gumiji tudi najbolj zdravi?
- Kaj pomeni reklamiranje in prodaja »zdravih« žvečilnih gumijev v lekarnah?
- Ali je mogoče, da bi s pomočjo žvečenja odvrnili pozornost od določenih stanj, npr. bolečine, žalosti, slabega počutja ...?

Odgovore nanje bi lahko poiskala v naslednji raziskovalni nalogi.

## 5 ZAKLJUČEK

Le redki ljudje ob uporabi žvečilnih gumijih pomislijo na pozitivne ali negativne vplive na naše telo. Dejansko gre za razvado, ki nas spremlja vsakodnevno. Problematika je aktualna zlasti v šolah, kjer učitelji pogosto opozarjajo učence, naj ne žvečijo med poukom. Nasprotno pa učenci menijo, da jim žvečenje pomaga pri zbranosti.

Med raziskovalnim delom se je dejansko pokazalo, da žvečenje pozitivno vpliva na zbranost otrok. Čeprav v osnovi žvečijo tudi zato, da bi si izboljšali zadah. Presenetljiva je tudi ugotovitev, da se učenci zavedajo neprimernosti lepljenja uporabljenih žvečilnih gumijev pod mizo in tega, na naši šoli, ne počnejo prekomerno.

Zaskrbljujoče je dejstvo, da pravzaprav večina sploh ne ve, kaj žvečilni gumiji vsebujejo, niti jih to ne zanima. Vprašanje je, če so uporabniki dovolj seznanjeni z negativnimi učinki pretirane uporabe žvečilnih gumijev, saj reklamni oglasi družb poudarjajo predvsem kratkotrajne ugodne učinke uporabe žvečilnih gumijev na zdravje ustne votline.



## 6 SEZNAM VIROV IN LITERATURE

Brickenkamo, R. (2014.) Test pozornosti d2: priročnik. Ljubljana: Center za psihodiagnostična sredstva.

Naravoslovje. (1996). Ljubljana: Cankarjeva založba.

Slovar slovenskega knjižnega jezika: druga knjiga: Pe-Ž. (2014). Ljubljana: Cankarjeva založba.

Chewing gum.(b.d.) Na Wikipedia.org. Pridobljeno 10. oktober 2018 s

[https://en.wikipedia.org/wiki/Chewing\\_gum](https://en.wikipedia.org/wiki/Chewing_gum)

**5 Surprising Health Benefits of Chewing Gum. (b.d.) Na 3 F.C. Pridobljeno 20. oktober 2018 s**

<https://www.3fatchicks.com/5-surprising-health-benefits-of-chewing-gum/>

Facts about chewing gum.(b.d.) Na Mars.com. Pridobljeno 20. oktober 2018 s

<https://www.mars.com/global>

Kam sodijo odpadki – abecedni seznam. (b.d.) Na Komunala Trbovlje. Pridobljeno 20. oktober 2018.

[http://www.komunala-trbovlje.si/old/files/Abecedni\\_seznam\\_odpadkov.pdf](http://www.komunala-trbovlje.si/old/files/Abecedni_seznam_odpadkov.pdf)

Nared, K. (22. 12. 2014) Da se žvečilka razgradi, traja tudi do 150 let. In kam jo odvržete vi? Na Siol.net.

Pridobljeno 21. oktober 2018 s <https://siol.net/siol-plus/junaki-za-jutri/da-se-zvecilka-razgradi-traja-tudi-do-150-let-in-kam-jo-odvrzete-vi-195949>

Zgonik, S. (4. 9. 2008) Po poteh slovenskega trga z žvečilnimi gumiji. Na Mladina. Pridobljeno 21.

oktober 2018 s <https://www.mladina.si/44705/hegemon-wrigley/>

## 7 PRILOGE

### Anketa

RAZRED: \_\_\_\_\_

Sem učenka 8. razreda in sem se odločila za raziskovalno nalogo o žvečilnih gumijih. Prosim te, da mi s svojimi odgovori pomagaš pri raziskavi.

1. Kako pogosto žvečiš?
  - a) Vsak dan.
  - b) Večkrat na teden.
  - c) Enkrat na teden.
  - d) Nikoli.
  
2. V primeru, da si se pri prejšnjem vprašanju odločil za odgovor a), b) ali c) odgovori, zakaj žvečiš?
  - a) Da si popravim zadah.
  - b) Ker me žvečenje pomirja.
  - c) Menim, da sem bolj zbran.
  - d) Iz navade.
  
3. Na podlagi česa izbiraš žvečilni gumi?
  - a) Izgleda embalaže.
  - b) Cene.
  - c) Okusa.
  - d) Znamke/vrste.
  - e) Vsega naštetega.
  
4. Po kateri znamki žvečilnega gumija najraje posežeš?
  - a) Mentos.
  - b) Airwaves.
  - c) Five (5).
  - d) Orbit.
  - e) Hubba Bubba.
  - f) Drugo: \_\_\_\_\_ .
  
5. Kam odložiš žvečilni gumi po uporabi?
  - a) V koš.
  - b) Odvržem ga na tla.
  - c) Prilepim ga na mizo ali drugi predmet v moji bližini.
  - d) Drugo: \_\_\_\_\_ .
  
6. Ali te motijo odvrženi ali prilepljen žvečilni gumiji?
  - a) Da, saj me zelo moti, če se dotaknem žvečilke.
  - b) Da, vendar ne tako zelo.
  - c) Ne, z njimi nimam težav.

d) Ne, sploh jih ne opazim.

7. Ali kdaj preveriš embalažo žvečilnih gumijev?

- a) Da
- b) Ne

8. Ali poznaš katero od sestavin žvečilnega gumija?

- a) Da.
- b) Ne.

9. Če si pri prejšnjem vprašanju izbral odgovor a), na črto napiši katero.

\_\_\_\_\_.

HVALA ZA SODELOVANJE!

### **Intervju z zobozdravnico – vprašanja**

1. Kaj menite ov vplivu žvečenja žvečilnih gumijev na mlečno zobovje?
  - a) Ugriz (če se lahko spremeni »razporeditev« zob zaradi žvečenja)?
  - b) Bolezni zob (karies, zaradi sladkorja prisotnega v žvečilkah)?
  - c) Izločanje sline (povečano, kako vpliva na zobe?)
2. Kaj pa o vplivu na stalno zobovje?
3. Ali ste se pri svojem delu že kdaj srečali s posledicami pretiranega žvečenja žvečilnih gumijev? Če da, s katerimi?
4. Ali so reklame, kot: «Po vsaki jedi žveči Orbit!«, resnične ali le marketinška poteza: Ali dejansko lahko »prave in zdrave« žvečilke zmanjšujejo nastanek kariesa?
5. Bi na splošno priporočali ali odsvetovali žvečenje žvečilnih gumijev vsak dan po nekaj ur? Zakaj?
6. Kaj bi na splošno priporočali glede žvečenja žvečilnih gumijev?

### **Intervju z zdravnico – vprašanja**

1. Kaj se lahko zgodi, če žvečilni gumi pogoltnemo in ali držijo govorice, da se ti lahko črevesje zlepi?
2. Ali žvečenje žvečilke vpliva na izločanje sline in če ja, kako?
3. Včasih, kadar žvečimo, imamo občutek, da nam je začelo kruliti v želodcu. Od kod takšen občutek? Ali je v zvezi s tem možen kakršenkoli vpliv na zdravje?
4. Ali žvečenje škodi čeljustim?
5. Ali lahko žvečilni gumi pomaga pri odvajanju od kajenja in kako?
6. Na embalaži žvečilnih gumijev Orbit piše, da pretirana uporaba lahko deluje odvajalno. Zakaj

lahko pride do tega in kakšen problem dejansko lahko to predstavlja?

7. Ali lahko postanemo odvisni od žvečilnih gumijev in zakaj?
8. Ali lahko zaradi obremenitve čeljustnega sklepa čutimo glavobole ali kaj podobnega?
9. Ali ste se pri svojem delu že kdaj srečali s posledicami pretiranega žvečenja žvečilnih gumijev?

Če da, s katerimi?

10. Bi priporočali ali odsvetovali žvečenje žvečilnih gumijev vsak dan po nekaj ur?

Zakaj?

11. Na kakšen način lahko žvečilni gumi škodi ali pripomore k našemu zdravju?
12. Kaj bi na splošno priporočali glede žvečenja žvečilnih gumijev?

## **TEST POZORNOSTI**

### **Z REŠITVAMI**

Sem učenka 8.razreda in sem se odločila za raziskovalno nalogo o žvečilnih gumijih.

Prosim te, da sodeluješ pri testu pozornosti. Test je anonimen.

#### **NAVODILA:**

Pred seboj imaš test pozornosti, v določenem času, ki ga bova merili, moraš v vrstici prečrtati vse znake - d z dvema pikama.

**PRIMER:**  $\overset{\cdot}{d}$   $\overset{\cdot\cdot}{d}$   $d$

List lahko obrneš, ko te na to opomnim. Testa si pred tem ne smeš ogledovati in obračati.

Med reševanjem imaš določene vrstice, ki so jasno označene z znakom puščice, v določenem času lahko rešuješ samo določeno vrstico, ko pa te opomniva, nadaljuješ z reševanjem naslednje.

Navodila ti bom pred začetkom jasno povedala.

Zahvaljujem se ti za sodelovanje!



