



Osnovna šola Lava

SKRIVNOSTI ČOKOLADE



RAZISKOVALNA NALOGA

AVTORICI:

Lea Lipovšek, 7. r.
Ajda Resinovič, 7. r.

MENTORICA:

Nina Senica,
prof. slovenščine

Mestna občina Celje, Mladi za Celje
Celje, 2020

Osnovna šola Lava

SKRIVNOSTI ČOKOLADE

RAZISKOVALNA NALOGA

AVTORICI:

Lea Lipovšek, 7. r.
Ajda Resinovič, 7. r.

MENTORICA:

Nina Senica,
prof. slovenščine

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, marec 2020

VSEBINA

1	UVOD	7
1.1	OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA.....	7
1.2	NAMEN IN CILJ	7
1.3	HIPOTEZE	7
1.4	METODE DELA	7
1.4.1	PREGLED LITERATURE.....	7
1.4.2	VPRAŠALNIK.....	7
1.4.3	METODA OPAZOVANJA.....	8
1.4.4	INTERVJU	8
1.4.5	KEMIJSKI POSKUS	8
2	TEORETIČNA IZHODIŠČA.....	9
2.1	O ČOKOLADI.....	9
2.2	KAKO SO ODKRILI ČOKOLADO?.....	10
2.3	ČOKOLADA NA SLOVENSKEM	11
2.4	KAKO NASTANE ČOKOLADA?	13
2.5	VRSTE ČOKOLAD	15
2.5.1	MLEČNA ČOKOLADA	15
2.5.2	TEMNA ČOKOLADA.....	15
2.5.3	BELA ČOKOLADA	16
2.5.4	NEKAJ VEČ O RUBY ČOKOLADI.....	17
2.6	ZDRAVILNI UČINKI ČOKOLADE	19
2.7	ČOKOLADA IN NJENE SLABOSTI.....	20
3	OSREDNJI DEL	22
3.1	REZULTATI VPRAŠALNIKA ZA UČENCE	22
3.2	REZULTATI VPRAŠALNIKA ZA UČITELJE.....	33
3.3	OPIS POSKUSA: KROMATOGRAFIJA – VSEBNOST BARVIL V RUBY ČOKOLADI	38
3.4	OBISK ČOKOLADNIC	40
3.4.1	ČOKOLADNICA ZOTTER.....	40
3.4.2	OBISK ČOKOLADNEGA ATELJEJA DOBNIK	41
3.5	INTERVJU Z GOSPO MARINKO DOBNIK	42
4	ZAKLJUČEK IN DISKUSIJA	44
5	LITERATURA IN VIRI	46
5.1	LITERATURA:.....	46
5.2	INTERNETNI VIRI	46
5.3	VIRI SLIK	47
6	PRILOGE	48
6.1	VPRAŠALNIK ZA UČENCE.....	48
6.2	VPRAŠALNIK ZA UČITELJE.....	50
6.3	INTERVJU Z USTANOVITELJICO ATELJEJA DOBNIK	51

SLIKE

Slika 2.1: Čokoladni izdelki.....	9
Slika 2.2: Pitje čokolade pri Špancih	10
Slika 2.3: Družina Zavrtanik in začetki Gorenjke.....	12
Slika 2.4: Čokoljana – festival čokolade v Ljubljani	13
Slika 2.5: Kakakovec	13
Slika 2.6: Kakavovo zrno	14
Slika 2.7: Mlečna čokolada.....	15
Slika 2.8: Temna čokolada	16
Slika 2.9: Bela čokolada	17
Slika 2.10: Ruby čokolada	18
Slika 2.11: Rdeče kakavovo zrno	18
Slika 2.12: Prvi ruby sladoleđ	19
Slika 2.13: Čokoladna masaža	20
Slika 2.14: Slabi učinki čokolade	21
Slika 3.1: Število anketirancev po spolu in starosti	22
Slika 3.2: Priljubljenost čokolade	23
Slika 3.3: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po starosti).....	24
Slika 3.4: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po spolu).....	25
Slika 3.5: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po starosti)	26
Slika 3.6: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po spolu)	27
Slika 3.7: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po starosti).....	28
Slika 3.8: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po spolu).....	29
Slika 3.9: Zdravilni učinki čokolade	30
Slika 3.10: Poznavanje ruby čokolade	32
Slika 3.11: Priljubljenost čokolade	33
Slika 3.12: Najljubša vrsta čokolade.....	34
Slika 3.13: Najljubši dodatek v čokoladi	35
Slika 3.14: Poznavanje ruby čokolade	36
Slika 3.15: Zdravilni učinki čokolade	37
Slika 3.16: Pripomočki za izvedbo poskusa	38
Slika 3.17: Izvedba poskusa.....	39
Slika 3.18: Obisk čokoladnice Zotter	40
Slika 3.19: Od surovin do čokolade	41
Slika 3.20: Obisk čokoladnega ateljeja Dobnik	41
Slika 3.21: Predstavitev čokoladnice z gospo Dobnik.....	42

PREGLEDNICE

Preglednica 3.1: Število anketirancev po spolu in starosti	22
Preglednica 3.2: Priljubljenost čokolade.....	23
Preglednica 3.3: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po starosti)	24
Preglednica 3.4: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po spolu)	25
Preglednica 3.5: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po starosti).....	26
Preglednica 3.6: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po spolu).....	27
Preglednica 3.7: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po starosti)	28
Preglednica 3.8: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po spolu)	29
Preglednica 3.9: Zdravilni učinki čokolade	30
Preglednica 3.10: Poznavanje rube čokolade	31
Preglednica 3.11: Priljubljenost čokolade.....	33
Preglednica 3.12: Najljubša vrsta čokolade	34
Preglednica 3.13: Najljubši dodatek v čokoladi	35
Preglednica 3.14: Poznavanje rube čokolade	36
Preglednica 3.15: Zdravilni učinki čokolade	37

POVZETEK

V raziskovalni nalogi sva spoznavali skrivnosti čokolade, njen nastanek in razvoj v svetu in na Slovenskem. V nalogi predstavljava vrste čokolade: mlečno, temno in belo. Predstavlja tudi novo rube čokolado, ki med ljudmi še ni preveč poznana, saj so jo odkrili šele nedavno in jo predstavili svetu. Rube čokolada je naravno roza čokolada brez barvil, narejena iz redkega rožnatega kakavovca, ki izvira iz Južne Amerike.

Na kratko sva tudi opisali zdravilne učinke čokolade in njene slabosti.

Med učenci predmetne stopnje naše šole sva izvedli vprašalnik. Rezultati so pokazali, da imajo učenci radi čokolado, najraje v obliki čokoladne tablice, glede okusa pa jim je najljubša čokolada s piškoti. Rube čokolado je poznalo zelo malo učencev, kar naju je spodbudilo, da sva izvedli še anketo med učitelji predmetne stopnje. Izkazalo se je, da tudi učitelji rube čokolade ne poznajo, imajo pa čokolado radi, predvsem temno s sadnimi dodatki.

S kemijskim poskusom, kromatografijo, sva z izbranimi barvili dokazali, da rube čokolada ne vsebuje barvil, ki sva jih uporabili v poskusu.

Obiskali sva čokoladnico Zotter (v Avstriji) in Čokoladni atelje Dobnik. Z gospo Dobnik sva opravili intervju in izvedeli mnogo zanimivosti. Tudi sami sva se preizkusili v izdelovanju čokolade.

1 UVOD

1.1 OPREDELITEV RAZISKOVALNEGA PROBLEMA

Sva učenki 7. razreda in imava zelo radi čokolado. Temo najine naloge »Skrivnosti čokolade« sva si izbrali prav zato. Čokolado sva si želeli bolje spoznati in se poglobiti v njene skrivnosti. Že prej sva poznali tri vrste čokolade, na novo pa sva spoznali ruby čokolado. Želeli sva tudi izvedeti, ali čokolada dobro vpliva na ljudi.

1.2 NAMEN IN CILJ

Namen najine raziskovalne naloge je ugotoviti, katera čokolada ter čokoladni izdelek sta na naši šoli med učenci in učitelji najbolj priljubljena. Ali učenci poznajo ruby čokolado ter kakšne barve je. Zanimalo naju je tudi, ali vedo, da ima čokolada zdravilne učinke. Ali so posplošena dojemanja družbenih skupin – stereotipi, da imajo ženske raje čokolado in jo pojedjo več kot moški, resnični?

1.3 HIPOTEZE

Pri svojem delu sva si zastavili naslednje hipoteze:

H1: Večina učencev ima rada čokolado.

H2: Najljubši čokoladni izdelek učencev je čokoladna tablica.

H3: Več kot polovica anketiranih učencev in učiteljev ne pozna ruby čokolade.

H4: Ruby čokolada ne vsebuje barvil, ki jih bova uporabili v kemijskem poskusu.

1.4 METODE DELA

1.4.1 PREGLED LITERATURE

Na začetku najine raziskovalne poti sva obiskali šolsko knjižnico, nato pa še Osrednjo knjižnico Celje, kjer sva prebirali knjige o čokoladi in iskali podatke za teoretična izhodišča raziskovalne naloge. V veliko pomoč so nama bile še različne spletne strani z zanimivimi članki, resnicami in miti o čokoladi ter pri iskanju slikovnega gradiva. Za lažjo izbiro ustrezne metode sva si pogledali tudi nekaj gradiva o načinih raziskovanja.

1.4.2 VPRAŠALNIK

Kot eno izmed metod najine raziskovalne naloge sva izbrali vprašalnik, in sicer za učence in učitelje naše šole. Vprašalnik je merski instrument, s pomočjo katerega iz

izbranega (ustrezno velikega) vzorca pridobimo čim večje število podatkov, s čimer si zagotovimo dovolj velik vzorec za raziskavo. V anketi sva uporabili zaprti tip vprašanj, pri čemer sva anketirancem ponudili možnosti za odgovor. Ker pa sva želeli pridobiti čim bolj natančne in raznolike odgovore, sva uporabili tudi odprti tip in mešani tip vprašanj.

Za vzorec sva vzeli učence in učenke predmetne stopnje OŠ Lava ter učitelje predmetne stopnje naše šole. Z zbiranjem podatkov sva pričeli v decembru in zaključili v januarju. Pridobili sva 182 izpolnjenih vprašalnikov učencev ter 10 izpolnjenih vprašalnikov učiteljev. Vsi vprašalniki so bili ustrezno izpolnjeni, tako da sva v analizi upoštevali vse vprašalnike.

Pri učencih sva primerjali rezultate po spolu in starosti.

1.4.3 METODA OPAZOVANJA

Odprla se nama je možnost in obiskali sva avstrijsko tovarno čokolade Zottle pri Grazu in Čokoladni atelje Dobnik v Žalcu. V obeh sva lahko opazovali, kako nastane čokolada, v čokoladnem ateljeju pa še sami poskusili narediti oziroma okrasiti čokolado. Izkušnja je bila enkratna in poučna. Na ogledu sva si naredili zapiske in fotografije, ki sva jih (nekaj) uporabili tudi v najini nalogi.

1.4.4 INTERVJU

Ker sva bili še vedno radovedni in med ogledom čokoladnic nisva dobili odgovorov na vsa najina vprašanja, sva z ustanoviteljico ateljeja Dobnik naredili tudi intervju in tako pridobili vse odgovore na najina vprašanja.

1.4.5 KEMIJSKI POSKUS

Ruby čokolada je resnično posebne barve in le-ta naj bi bila povsem naravna. Na spletu pa sva vendarle zaznali dvome o resničnosti barve ruby čokolade, zato sva se odločili, da tudi midve preizkusiva, ali ta čokolada vsebuje kaj umetnih barvil.

Za pomoč sva zaprosili učitelja kemije na naši šoli, ki nama je z veseljem pomagal. V januarju smo opravili kemijski poskus s kromatografijo, tehniko ločevanja zmesi.

2 TEORETIČNA IZHODIŠČA

2.1 O ČOKOLADI

Čokolada je hrana, ki vsebuje veliko maščob, ogljikovih hidratov in je v velikih količinah zaradi teh sestavin lahko tudi slaba za telo. Je živilski izdelek iz kakava, sladkorja in drugih dodatkov. Pomembno je, da čokolada vsebuje vsaj 2,5 suhih, nemastnih kakavovih delov, sicer ji ne bi smeli reči čokolada. Do nedavnega smo poznali tri vrste čokolade: mlečno, temno in belo. Ne dolgo nazaj, natančneje pred tremi leti, pa so javnosti predstavili še četrto vrsto čokolade, rube čokolado. Čokoladi lahko dodamo veliko različnih dodatkov: razne oreščke (arašide, lešnike ...), sadje (kandirano), sladke dodatke (piškote, kreme ...), nadeve in tudi druge bolj eksotične stvari, kot je na primer čili.

»Čokolada je kraljica med sladkarijami,« je v knjigi Čokolada kot hrana in zdravilo zapisal avtor Peter Kapš (Kapš 2006:7). Za mnoge je užitek, povezujejo jo s številnimi prepričanji o njenih dobrih in slabih lastnostih, kot vsaka druga skušnjava pa ima svoje prednosti in slabosti.



Slika 2.1: Čokoladni izdelki

Vir: <https://www.ism-cologne.com/fair/segments/chocolate-chocolate-products/chocolate-chocolate-products.php>

2.2 KAKO SO ODKRILI ČOKOLADO?

Maji so okoli leta 600 n. št. posadili kakavova zrna, ki so bila v tistem času precej bolj vredna kot danes. Maji so se v tistem času veliko selili v severne predele Južne Amerike, kjer so na svoji poti odkrili polotok Yucatan (Mehika), ki je imel odlične pogoje za gojenje kakavovca in odlične pogoje za izdelavo čokolade. Ravno zato so Maji omenjeni kot prvi, ki so začeli izdelovati čokolado. Poimenovali so jo čokoatl (xocoatl, xoco – pena, atl – voda). Azteki so čokolado imenovali (cacahuatl), imeli pa so jo celo za hrano bogov. Bila je tako cenjena, da je niso uporabljali le kot hrano, ampak so z njo plačevali storitve, včasih pa so jo menjavali za predmete, ki so bili vredni več kot čokolada.



Slika 2.2: Pitje čokolade pri Špancih

Vir: <https://kids.wng.org/node/2055>

V Evropo je čokolado prinesel Krištof Kolumb, in sicer v 15. stoletju, po tem ko so Maji in Azteki pili čokolado že več 100 let. Krištofu Kolumbu so Azteki podarili vreče kakavovih zrn. Kasneje, leta 1528, je don Hernando Cortez v Španijo prinesel opremo za pripravljanje čokolade in kakava. Španci so napravili različico chocoatla, tako da so izpustili čili in dodali cimet in sladkor. Španci so več stoletji varovali znanje o izdelavi čokolade. Šele v začetku 17. stol. je bila razkrita skrivnost o izdelavi čokolade tudi drugim državam kot na primer Franciji, Italiji in Nemčiji. Revnejši si čokolade niso nikakor mogli privoščiti, saj je bila v tistem času zelo draga.

(<https://www.mojacokolada.si/novice/zgodovina-cokolade-n218>, dostop 10. 11. 2019)

Čokolada sprva ni bila v trdi obliki, ampak so jo uživali kot napitek. Azteki so verjeli, da tisti, ki pije čokolado, raste v svoji modrosti in moči. Španci so tej božji pijači dodajali sladkor, med, dišavnice (predvsem vaniljo), da bi zmanjšali njeno grenkobo. Čokolado so ne glede na sestavine, ki jih je vsebovala, ponujali mrzlo in precej gosto, spenjeno z azteško mešalno paličico.

V 16. stoletju je bila čokolada bolj redka in vroča. Postopek pridelave kakava so izpopolnili v samostanih. Kasneje so čokolado uporabljali v trdi obliki, saj jim je bila takšna bolj všeč in so jo tako lažje pošiljali v druge države.

2.3 ČOKOLADA NA SLOVENSKEM

V Sloveniji so temelji tovarne čokolade nastali leta 1922 v Lescah. Tovarno je ustanovil Adolf Zavrtanik, midve pa sva imeli to čast, da sva spoznali njegovo vnukinjo gospo Biserko Mertl, ki nama je posredovala nekaj zanimivosti o začetkih izdelave čokolade pri nas. Posredovala nama je tudi pisno in slikovno gradivo iz svojega osebnega arhiva, ki sva ga uporabili za spodnji zapis.

Prva tovarna čokolade v Sloveniji je nastala v samostanu trapistov v Rajhenburgu (danes se imenuje Brestanica). Iz Francije sta francoska patra pognala stroje v tretjem dnevu februarja leta 1896. V tovarni je kasneje delalo 30 do 40 ljudi, ki so izdelali okoli 35 ton čokolade. Tovarna je imela kakovostne izdelke, zato je od cesarskega dvora prejela častni naslov Imperial. Leta 1922 sta v Sloveniji nastali dve novi čokoladnici, in sicer v Mariboru in v Lescah. V Mariboru je čokoladnico Marin ustanovil Karl Zalokar, v Lescah pa Adolf Zavrtanik. S slednjo se začne zgodba o Gorenjki.



Slika 2.3: Družina Zavrtnik in začetki Gorenjke

Vir: osebni arhiv Biserke Mertl

Prve čokolade so bile majhne in v različnih oblikah kot na primer srčki, ribice. Prodajali so jih na sejmih in jih oddajali po trgovinah. S prodajanjem niso imeli težav. Med kupci so bili tudi člani kraljeve družine in sam kralj Aleksander. 1. aprila 1948 je Vlada Ljudske republike Slovenije ustanovila podjetje Gorenjka. Leta 1958 pa se je Gorenjka priključila tovarni Lesce. Tovarno so tako poimenovali Gorenjka, tovarna čokolade Lesce.

Danes je na Slovenskem čokolada zelo razširjena. Poznamo tudi številne čokoladnice in čokoladne festivale ter druge dogodke povezane s čokolado.



Slika 2.4: Čokoljana – festival čokolade v Ljubljani

Vir: osebni arhiv

2.4 KAKO NASTANE ČOKOLADA?



Slika 2.5: Kakovec

Vir: https://www.kuhnnapato.si/KUHNAPATO,,nasveti_vse_sorte,rabim_cokolado.htm

Čokolada nastane iz kakavovih zrn, ki zrastejo na kakavovcu. To je drevo, ki izvira iz tropskih pragozdov Južne Amerike in raste 20 stopinj južno in severno od ekvatorja. Ko so zrna kakavovca zrela, sledi eden izmed najbolj ključnih postopkov pridelave čokolade, in sicer fermentacija, ki da kakavovemu zrnu svoj značilen okus. Traja lahko od nekaj ur do največ pet dni. Sledi sušenje zrn na soncu, ko pa se semena posušijo, jih pražijo na sto ali več stopinjah, saj s praženjem dobijo popoln okus in tipično barvo. Na koncu sledi še mletje in izločanje kakavovega masla s stiskanjem.



Slika 2.6: Kakavovo zrno

Vir: <https://www.barahieng.com/post/kakav>

Za ta postopek je švicarski proizvajalec čokolade leta 1880 izumil stroj, ki je čokolado nekaj dni nežno tresel. Ko se je čokolada pretresla, je izgubila grenak priokus, se zmehčala in postala gladka. Nato so zmes vlili v modele.

(<https://sl.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cokolada>, dostop 15. 11. 2019)

Nekateri z dodatnimi postopki čokolado še obogatijo z različnimi dodatki, kot so na primer: lešniki, bonboni, piškoti, arašidi, razna polnila ...

Poznamo štiri vrste čokolade, ki se razlikujejo glede na postopek predelave kakavovih zrn. Vsaka vrsta čokolade se razlikuje po postopku pridelave čokolade, po barvi, okusu, zdravilnih učinkih in tako dalje. Nekateri pravijo, da je to odvisno od tega, kako so izdelane. Menijo, da je pri vsaki čokoladi zelo pomembno, kako so izdelane, saj npr. temna čokolada vsebuje več zdravilnih učinkov kot mlečna, bela in ruby, in če postopek ni pravilno izveden, temna čokolada ne vsebuje toliko "zdravja". Menijo, da mlečna in temna čokolada vsebujeta postopek praženja, bela in mlečna čokolada pa ta postopek izpustita.

(<https://www.mojacokolada.si/novice/pot-od-kakavovega-semena-do-tablice-temne-cokolade-n205>, dostop 22. 1. 2020)

2.5 VRSTE ČOKOLAD

2.5.1 MLEČNA ČOKOLADA

Mlečna čokolada je najbolj poznana vrsta čokolade, saj je bila predstavljena kot prva čokolada na svetu. Mlečne čokolade ne izdelujejo samo kot tablico, temveč jo lahko uporabljamo tudi v raznih pecivih, glavnih jedeh, na primer v omakah. Mlečna čokolada je narejena iz sladkorja, kakavovega masla, posnetega mleka v prahu, kakavove mase, mlečne masti. Mlečni čokoladi velikokrat dodajajo raznorazne dodatke, kot so: karamela, riž, lešniki, bonboni, piškoti zdaj pa že tudi feferone in podobno.



Slika 2.7: Mlečna čokolada

Vir: <https://www.bbcgoodfood.com/glossary/milk-chocolate>

2.5.2 TEMNA ČOKOLADA

Temna čokolada velikokrat pravimo zdrava čokolada. Temna čokolada je čokolada, ki ne vsebuje mleka. Ponavadi vsebuje od 70 do 99 odstotkov kakavovih trdnih snovi ali čistega kakava, vendar lahko naletimo tudi na manj kvalitetne čokolade, ki vsebujejo manj teh snovi in so tudi slabše za zdravje in bolj sladke. Temna čokolada vsebuje ogljikove hidrate, beljakovine, maščobe, lecitin, fosfor, kalcij, magnezij, železo ter vitamine A, B, C, D in E. Glavna sestavina pa je kakav, tako kot tudi pri drugih čokoladah. (<https://www.bobanpaukovic.com/2018/02/19/kaksne-prednosti-slabosti-uzivanja-temne-cokolade/>, dostop 4. 2. 2020).

Znanstveniki so dognali, da je temna čokolada dobra za zdravje, če vsebuje vsaj 70 odstotkov čistega kakava. Nekateri strokovnjaki jo imenujejo super živilo, saj izboljša razpoloženje.



Slika 2.8: Temna čokolada

Vir: <https://see.news/is-dark-chocolate-really-good-for-you/>

2.5.3 BELA ČOKOLADA

Bela čokolada v resnici sploh ni čokolada! Po evropski zakonodaji, ki ji sledi tudi Slovenija, se lahko za čokolado smatra le hrana, ki vsebuje vsaj 2,5 % suhih, nemastnih kakavovih delov. Bela čokolada pa vsebuje le kakavovo maslo, ki ne spada med suhe nemastne kakavove dele. Vsebuje že sladkor in mlečne delce, med katerimi prevladujejo vanilja ter drugi dodatki. Tako da bela čokolada dejansko vsebuje snovi, ki so pridelane iz kakavovca, vendar po zakonodaji to preprosto ni čokolada. Ime se je prijelo, ker je bela čokolada po videzu in po okusu tako zelo podobna drugim čokoladam, da se zdi, kot da bi bila ena izmed njih.

Včasih se je večkrat zgodilo, da so proizvajalci namesto kakavovega masla v čokolade dodajali rastlinske ali živalske maščobe. To je prineslo spremembe predvsem v trdnosti in okusu čokolade. Pri tej zamenjavi pa je problem tudi v dejstvu, da živalske in rastlinske maščobe po toplotni obdelavi niso več zdrave ter predstavljajo obremenitev za samo telo. Na srečo pa se da preprosto ugotoviti, ali čokolada vsebuje kakavovo maslo ali rastlinske oziroma živalske maščobe. Kvalitetna bela čokolada, ki torej vsebuje kakavovo maslo, je blede rumene, skoraj sive barve, medtem ko je slabša čokolada, torej tista, ki vsebuje živalske in rastlinske maščobe, skoraj bela in bolj lomljiva, ima slabši okus, posledično pa je tudi manj zdrava.

Bela čokolada je zelo uporabna tudi v kuhinji. Uporablja se lahko pri sladicah, kjer ustvari prijazen izgled in dober okus. Že v preteklosti so čokolado dodajali pikantnim jedem ali pijačam ter tako popestrili izgled in okus.

(<https://www.mojacokolada.si/novice/bela-cokolada-cokolad-ki-v-resnici-ni-cokolada-n214>, dostop 12. 11. 2019)



Slika 2.9: Bela čokolada

Vir: <https://www.wholesomeyum.com/recipes/sugar-free-white-chocolate-bars-low-carb-gluten-free/>

2.5.4 NEKAJ VEČ O RUBY ČOKOLADI

Ideja o roza čokoladi je nastala že leta 2004, vendar je trajalo kar 13 let, preden so idejo dejansko razvili. Bilo je vredno, saj se je ruby čokolada v približno enem letu razširila po vsem svetu.

V Šanghaju je septembra leta 2017 švicarsko-belgijski pridelovalec čokolade *Barry Callebaut* predstavil četrto vrsto čokolade, tako imenovano ruby. Ime je dobila po svoji značilni barvi, ki je roza oziroma rdečkaste barve. Njena barva naj bi bila naravna, čokolada naj ne bi vsebovala barvil, ojačevalcev okusa, jagodičevja ter gensko spremenjenih sestavin. Ruby barva čokolade naj bi namreč v celoti izvirala iz rdečih zrn kakava – posebne vrste kakavovca, ki ga gojijo pretežno v Ekvadorju, Braziliji in na Slonokoščeni obali. Ta kakavovec se naj ne bi močno razlikoval od vseh preostalih in ruby naj nikakor ne bi bila nova, do sedaj neznana vrsta kakava. Ruby čokolada naj bi bila narejena iz »iste vrste kakavovcev, ki se uporabljajo za izdelavo čokolad, ki jih že poznamo.«



Slika 2.10: Ruby čokolada

Vir: <https://www.vrsna-chocolates.eu/proizvod/ruby-chocolate/>

Obstaja mnogo teorij o pridelavi te skrivnostne čokolade. Nekateri menijo, da so pri obdelavi kakavovih zrn izpustili fermentacijo (ali pa je bila krajša). To pa zato, ker imajo surova zrna pred fermentacijo takšno roza barvo kot ruby. Po fermentaciji pa se ta barva izgubi in postane rjava, takšna kot jo poznamo pri naših čokoladah. Pa tudi zato, ker ruby nima enakega okusa kot ostale čokolade, fermentacija pa je pomemben del pridobivanja tega tradicionalnega okusa, ki ga imajo druge čokolade.

Seveda se najdejo tudi ljudje, ki so prepričani, da ruby čokolada vsebuje barvila ali pa tisti, ki so mnenja, da k barvi in k okusu pripomore jagodičevje.

Ruby čokolada ima poseben okus, saj ni grenka, mlečna ali sladka. V njej se mešajo kremast, saden in kiselkast okus po jagodičevju.

(<https://okusno.je/fokus/to-ni-roznata-cokolada-to-je-ruby.html>, dostop 15. 11. 2019)



Slika 2.11: Rdeče kakavovo zrno

Vir: <https://okusno.je/fokus/to-ni-roznata-cokolada-to-je-ruby.htm>

Še nedavno so lastniki priznane sladoledne blagovne znamke Magnum prvi predstavili tudi ruby sladoled.



Slika 2.12: Prvi ruby sladoled

Vir: <https://xtalks.com/magnum-become-first-brand-to-release-ruby-chocolate-ice-cream-in-us-2081/>

2.6 ZDRAVILNI UČINKI ČOKOLADE

Čokolada ni samo okusna, ampak je koristna tudi za zdravje. Znanstveniki so z različnimi poskusi dokazali, da ima čokolada veliko zdravilnih učinkov. Čokolado velikokrat zaužijemo, ko smo v stresu, ko smo žalostni in potrti, ali ko imamo slabe dneve. Res je, da nam čokolada izboljša razpoloženje in počutje, saj vsebuje snov feniletilamin, ki spodbuja naše možgane, da sproščajo endorfine za dobro počutje. Čokolada je tudi zelo dobra za možgane.

Nekateri mislijo, da mlečna čokolada sploh nima zdravilnih učinkov, vendar se motijo. Znanstveniki so dokazali, da ima mlečna čokolada več zdravilnih učinkov kot temna in bela čokolada, saj dobro vpliva na možgane in jih krepi. V ZDA so naredili raziskavo, s katero so ugotavljali verbalni spomin. Ugotovili so, da mlečna čokolada na primer bolj krepi možgane in spomin kot ostale čokolade.

(<https://www.mojacokolada.si/novice/mlecna-cokolada-in-zdravje-n207>, dostop 2. 1. 2020).

Temna čokolada je dobra za našo kožo, saj čokolada vsebuje snovi, ki nas ščitijo pred poškodbami sonca. Čokolada nam lahko pomaga tudi shujšati. Če na jeziku stopimo košček čokolade, možgani sprostijo hormone, ki povzročijo občutek sitosti, kar lahko naredimo na primer pred ali po obroku.

Znanstveno dokazano je, da ima temna oziroma črna čokolada pozitiven vpliv na ljudi, bela in mlečna čokolada pa pri postopku obdelave izgubita nekaj dobrih lastnosti, ki vplivajo na ljudi. Znanstveniki menijo, da naj bi na dan zaužili zmerno količino temne čokolade, saj naj bi preprečevala bolezni srca in ožilja.

(<https://citymagazine.si/clanek/cokolada-za-zdravje-10-znanstveno-dokazanih-positivnih-ucinkov-na-nase-zdravje/>, dostop 5. 11. 2019)

Čokolado veliko uporabljajo tudi v lepotni industriji in kozmetiki. Poznamo številne čokoladne maske za obraz, čokoladne kopeli, čokoladne masaže in mnoga druga lepotna razvajanja.



Slika 2.13: Čokoladna masaža

Vir: <https://cosmopolitan.metropolitan.si/lepota/cokoladni-lepotni-tretma/>

2.7 ČOKOLADA IN NJENE SLABOSTI

Žal čokolada nima samo dobrega vpliva na ljudi, ampak ima tudi svoje slabosti. V prevelikih količinah povzroča debelost. Če na dan pojemo košček ali dva čokolade, je že to čisto dovolj. Nekateri na dan pojedjo celo ali pol čokolade, kar pomeni, da lahko pride do bolezenske debelosti. Nekateri menijo, da čokolada povzroča akne, ampak to so samo stereotipi. V prevelikih količinah povzroča zobno gnilobo, kar je za nas zelo škodljivo.

(<https://www.mojacokolada.si/novice/pot-od-kakavovega-semena-do-tablice-temne-cokolade-n205>, dostop 22. 1. 2020)



Slika 2.14: Slabi učinki čokolade

Vir: <https://vizita.si/zdravje/debeli-ste-lahko-tudi-zaradi-hormonov.html>

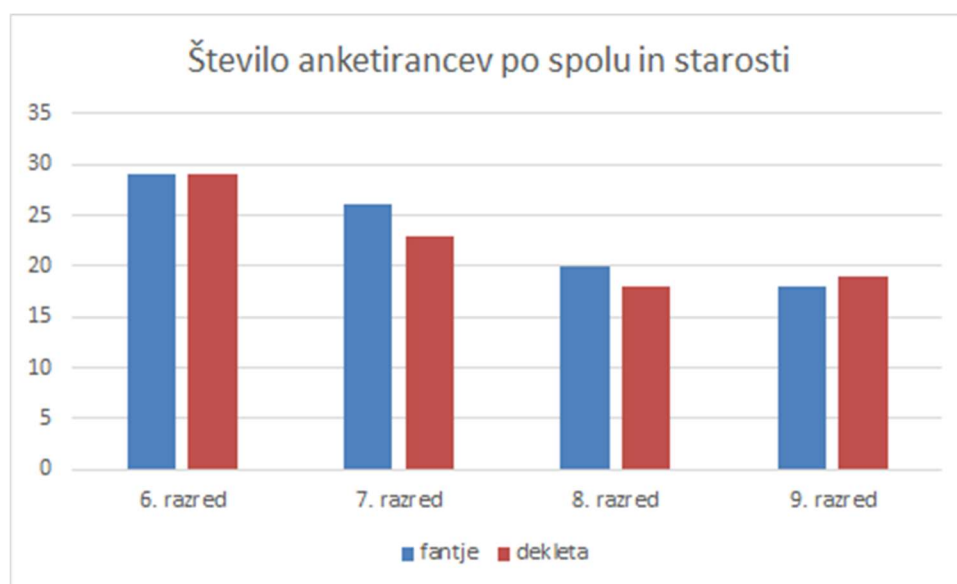
3 OSREDNJI DEL

3.1 REZULTATI VPRAŠALNIKA ZA UČENCE

V raziskavo sva vključili učence predmetne stopnje OŠ Lava. Z zbiranjem podatkov sva začeli v mesecu decembru, pridobili sva 182 vprašalnikov. Vse ankete so bile pravilno izpolnjene, zato ni bilo potrebno izključiti nobenega vprašalnika. V analizi sva upoštevali 182 učencev, od tega 93 fantov in 89 deklet.

Preglednica 3.1: Število anketirancev po spolu in starosti

	6. razred	7. razred	8. razred	9. razred	skupaj
fantje	29	26	20	18	93
dekleta	29	23	18	19	89
vsi	58	49	38	37	182



Slika 3.1: Število anketirancev po spolu in starosti

Anketirali sva 29 fantov in 29 deklet v 6. razredih, skupaj 58 učencev. V 7. razredu sva anketirali 26 fantov in 23 deklet, skupaj 49 učencev. V osmih razredih je vprašalnice

rešilo 20 fantov in 18 deklet, kar je skupaj 38 učencev. V 9. razredih pa sva anketirali 18 fantov in 19 deklet, skupaj 37 učencev. V zgornji tabeli sva anketirance razdelili po spolu in starosti.

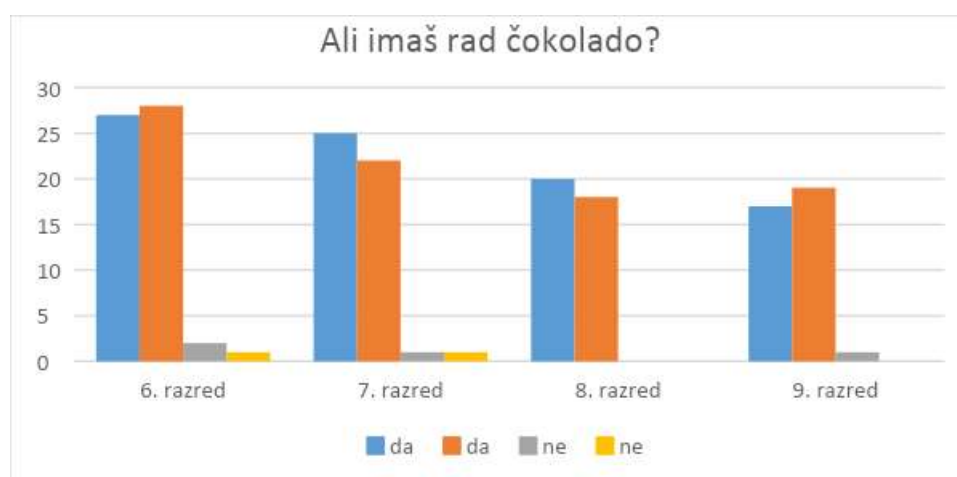
1. Ali imaš rad čokolado?

a) DA

b) NE

Preglednica 3.2: Priljubljenost čokolade

	da		ne		vsi
	fantje	dekleta	fantje	dekleta	
6. razred	27	28	2	1	58
7. razred	25	22	1	1	49
8. razred	20	18	0	0	38
9. razred	17	19	1	0	37



Slika 3.2: Priljubljenost čokolade

Rezultati prvega vprašanja naju niso presenetili, saj se je izkazalo, da imajo skoraj vsi učenci radi čokolado. 97 % fantov in 98 % deklet je odgovorilo, da imajo radi čokolado. Tudi po starosti rezultati ne odstopajo, 95 % učencev ima rado čokolado v 6. razredu,

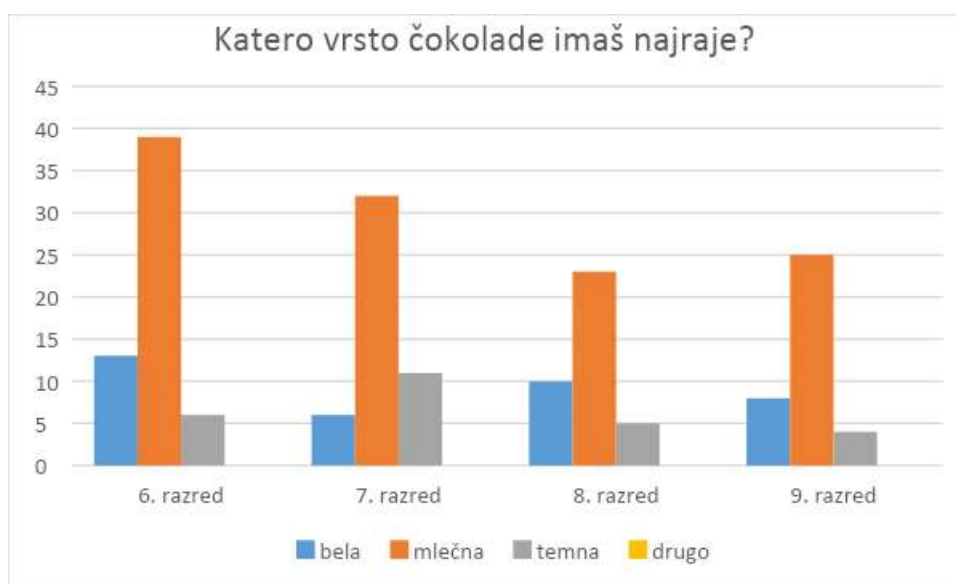
v 7. razredu 96 %, v 8. razredu vsi (100%), v 9. razredu pa 97 %. S tem vprašanjem sva potrdili najino prvo hipotezo, ki pravi, da imajo učenci v večini radi čokolado.

2. Katero vrsto čokolade imaš najraje?

- a) belo
- b) mlečno
- c) temno
- d) drugo

Preglednica 3.3: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po starosti)

	bela	mlečna	temna	drugo	vsi
6. razred	13	39	6	0	58
7. razred	6	32	11	0	49
8. razred	10	23	5	0	38
9. razred	8	25	4	0	37

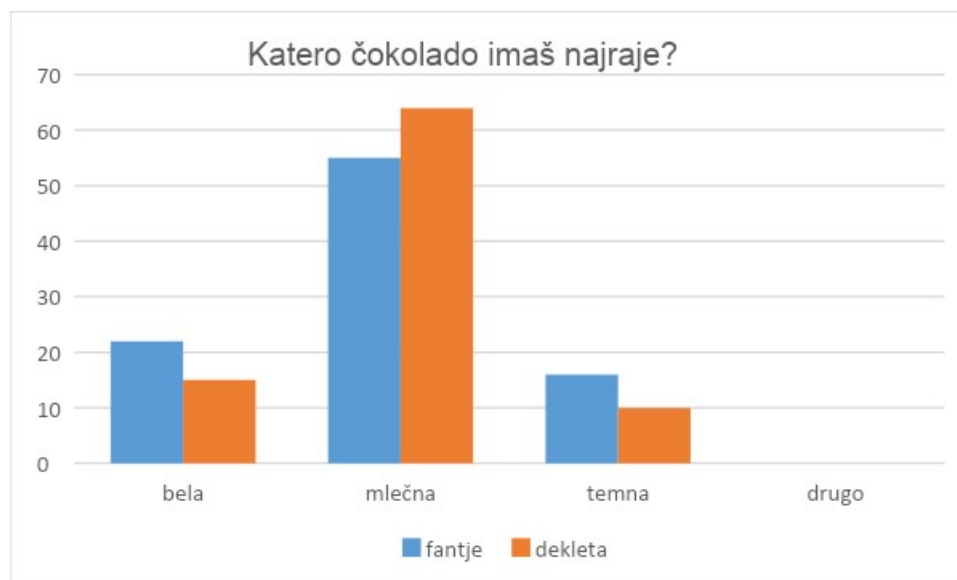


Slika 3.3: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po starosti)

Rezultati so pokazali, da imajo učenci najraje mlečno čokolado, medtem ko imajo belo čokolado med vsemi učenci najraje šestošolci, temno čokolado pa imajo med vsemi učenci najraje sedmošolci. Starost pri tem nima vpliva.

Preglednica 3.4: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po spolu)

	bela	mlečna	temna	drugo
fantje	22	55	16	0
dekleta	15	64	10	0



Slika 3.4: Najljubša vrsta čokolade (primerjava po spolu)

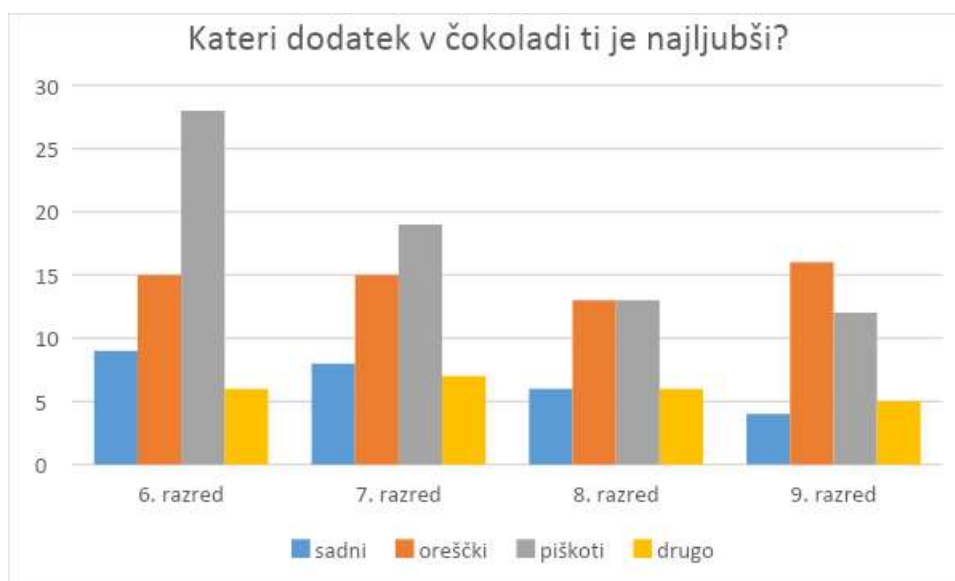
Tako fantje (59 %) kot dekleta (72 %) imajo najraje mlečno čokolado, dekleta še bolj kot fantje. Belo čokolado pa imajo fantje nekoliko raje kot dekleta.

3. Kateri dodatek v čokoladi ti je najljubši?

- a) sadni
- b) oreščki
- c) piškoti
- d) drugo

Preglednica 3.5: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po starosti)

	sadni	oreščki	piškoti	drugo
6. razred	9	15	28	6
7. razred	8	15	19	7
8. razred	6	13	13	6
9. razred	4	16	12	5
Skupaj	27	59	72	24



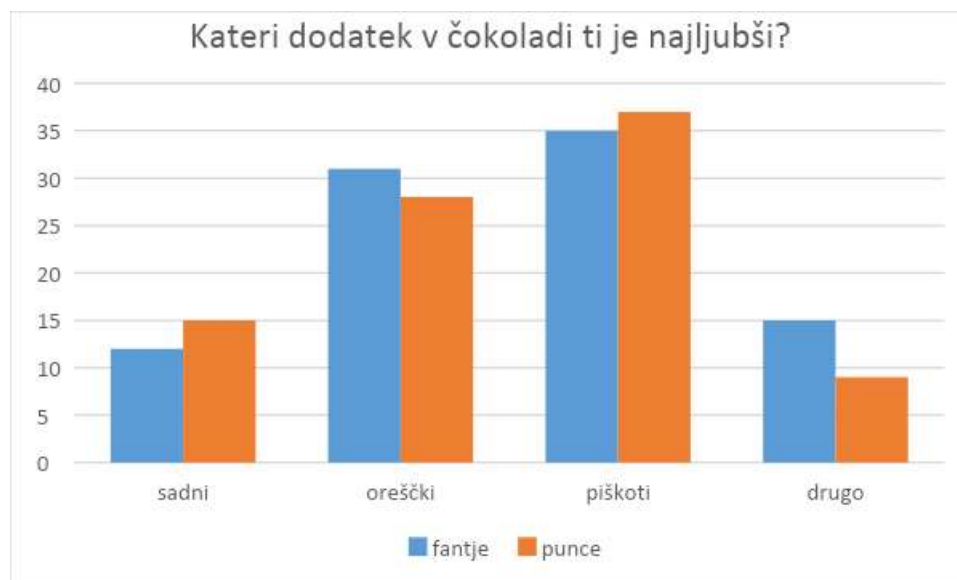
Slika 3.5: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po starosti)

Kot najpogostejši odgovor so učenci izbrali piškoti, in sicer se je za to možnost odločilo 40 % anketirancev. Sledijo oreščki (32 %), sadje (19 %) in drugo (13 %): bonboni, karamela, navadna čokolada brez polnila.

V 6. in 7. razredu imajo učenci najraje čokolado s piškoti, v 7. razredu so enako pogosto izbrali piškote in oreščke, v 9. razredu pa so največkrat obkrožili oreščke.

Preglednica 3.6: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po spolu)

	sadni	oreščki	piškoti	drugo
fantje	12	31	35	15
dekleta	15	28	37	9



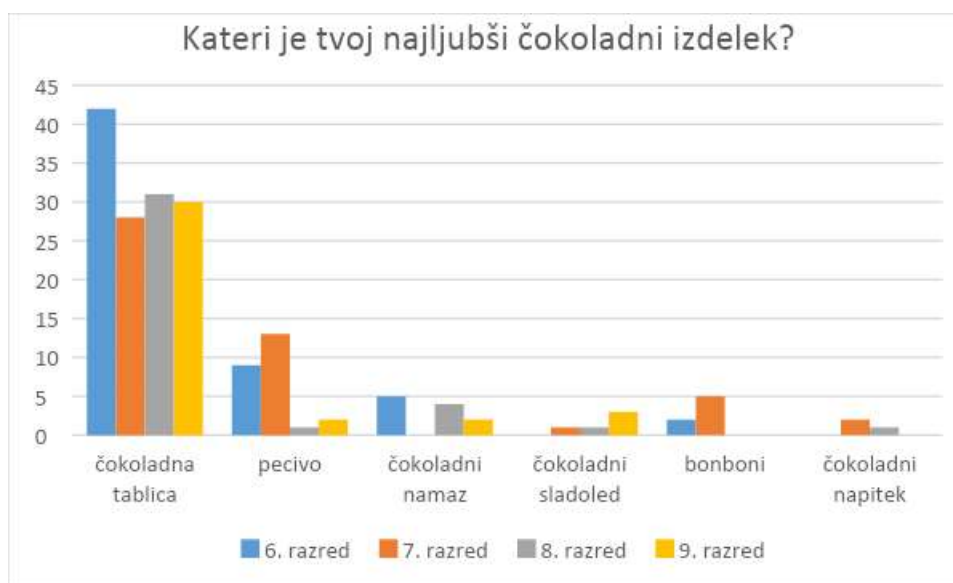
Slika 3.6: Najljubši dodatek v čokoladi (primerjava po spolu)

Fantje imajo raje kot dekleta čokolado z oreščki, medtem ko imajo dekleta raje kot fantje čokolado s piškoti. Tudi sadno polnilo imajo dekleta raje kot fantje, medtem ko so fantje pogosteje kot dekleta izbrali druga polnila.

4. Kateri je tvoj najljubši čokoladni izdelek?

Preglednica 3.7: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po starosti)

	6. razred	7. razred	8. razred	9. razred
čokoladna tablica	42	28	31	30
pecivo	9	13	1	2
čokoladni namaz	5	0	4	2
čokoladni sladoled	0	1	1	3
bonboni	2	5	0	0
čokoladni napitek	0	2	1	0
Skupaj	58	49	38	37



Slika 3.7: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po starosti)

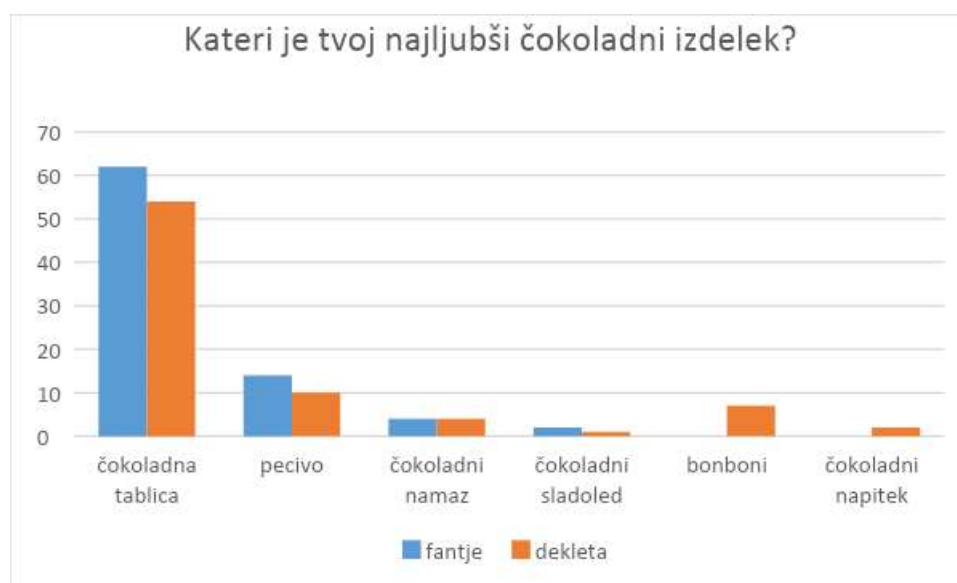
Kar 72 % vprašanih ima najraje čokoladno tablico. 14 % anketirancev so kot najljubši čokoladni izdelek izbralo pecivo. Sledijo čokoladni namaz, bonboni, sladoled in

nazadnje napitek. Nekateri anketiranci niso zapisali odgovora, saj je bilo vprašanje odprtega tipa.

V vseh razredih imajo najraje čokoladno tablico, so pa na primer bonbone izbrali mlajši učenci (6.–7. razreda), ne pa tudi starejši (8.–9. razreda).

Preglednica 3.8: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po spolu)

	čokoladna tablica	pecivo	čokoladni namaz	čokoladni sladoled	bonboni	čokoladni napitek
fantje	62	14	4	2	0	0
dekleta	54	10	4	1	7	2



Slika 3.8: Najljubši čokoladni izdelek (primerjava po spolu)

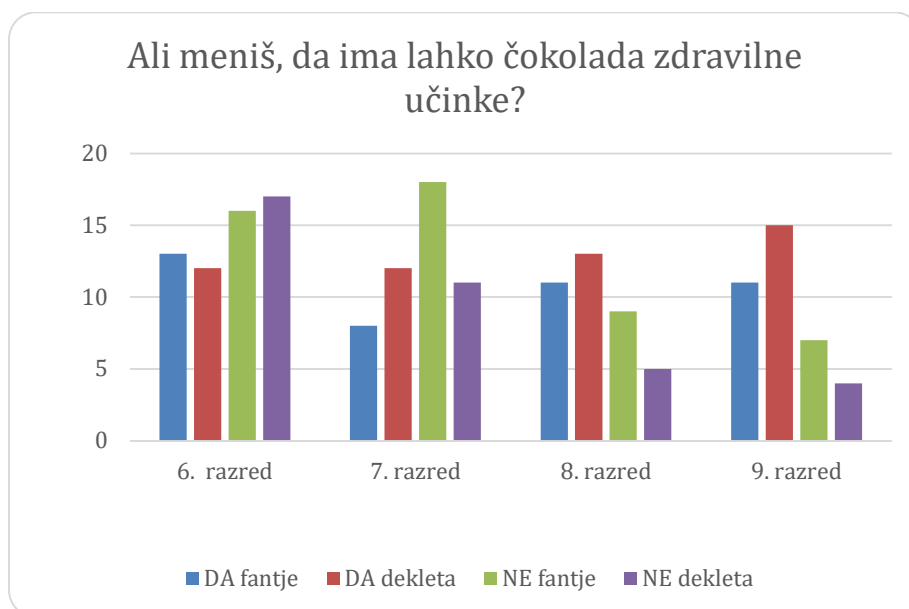
Tako fantje kot dekleta imajo najraje čokoladno tablico, kar pomeni, da v tej raziskavi okus ni odvisen od spola. Potrdiva lahko najino 2. hipotezo, ki pravi, da je najljubši čokoladni izdelek učencev čokoladna tablica.

5. Ali meniš, da ima lahko čokolada zdravilne učinke?

- a) DA b) NE

Preglednica 3.9: Zdravilni učinki čokolade

	DA		NE	
	fantje	dekleta	fantje	dekleta
6. razred	13	12	16	17
7. razred	8	12	18	11
8. razred	11	13	9	5
9. razred	11	15	7	4



Slika 3.9: Zdravilni učinki čokolade

52 % vseh vprašanih meni, da ima čokolada zdravilne učinke. Pogosteje so ta odgovor izbrali učenci 8. in 9. razreda, medtem ko mlajši učenci pogosteje menijo, da čokolada

nima zdravilnih učinkov. Dekleta (58 %) pogosteje kot fantje (46 %) menijo, da ima čokolada zdravilne učinke.

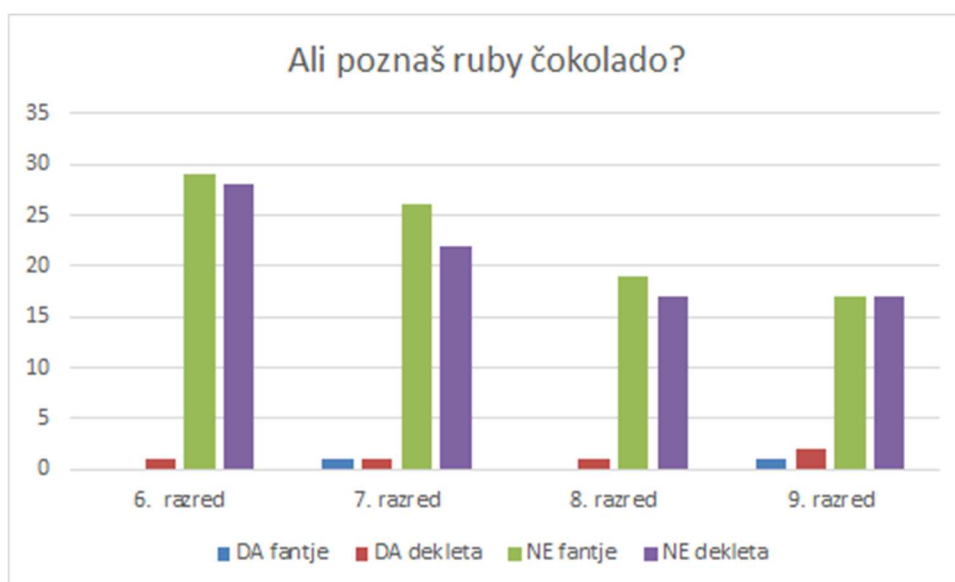
Anketirance, ki so pozitivno odgovorili na vprašanje, sva prosili, da zapišejo vsaj en primer zdravilnega učinka. Najpogosteje so navedli, da čokolada pomirja, zdravi depresijo in da osrečuje. Zapisali so tudi, da čokolada daje energijo, poteši lakoto in da je dobra za možgane.

6. Ali poznaš rube čokolado?

a) DA b) NE

Preglednica 3.10: Poznavanje rube čokolade

	DA		NE	
	fantje	dekleta	fantje	dekleta
6. razred	0	1	29	28
7. razred	1	1	26	22
8. razred	0	1	19	17
9. razred	1	2	17	17
skupaj	2	5	91	84



Slika 3.10: Poznavanje rube čokolade

Samo 7 učencev (4 %) je obkrožilo, da vedo, kakšne barve je rube čokolada. Tako lahko potrdiva najino 3. hipotezo, da več kot polovica anketiranih učencev in učiteljev ne pozna rube čokolade. Pri tem starost in spol ne igrata posebne vloge.

7. Če veš, kakšna je, napiši, kakšne barve je.

Zadnje vprašanje je bilo ravno tako odprtega tipa, zaradi česar sva dobili precej zanimive odgovore. Nekateri so razmišljali pravilno in so zapisali, da je čokolada roza barve (4 %), ostali pa so skušali uganiti. Napisali so, da je čokolada zelena, modra in vijolična. Najbolj se je pravilnemu odgovoru približala osmošolka z odgovorom »rdeča«.

3.2 REZULTATI VPRAŠALNIKA ZA UČITELJE

Za anketiranje učiteljev sva se odločili, ker sva med učenci dobili zanimive odgovore. Veliko učencev tudi ni poznalo rube čokolade. Radovedni sva bili, katere čokolade imajo radi učitelji in ali morda oni poznajo rube čokolado.

Vprašalnik sva med učitelji predmetne stopnje naše šole izvedli v mesecu januarju. Pridobili sva sicer samo 10 anketnih vprašalnikov, vseeno pa sva pripravili analizo. V analizi nisva naredili primerjave po spolu, saj niso vsi učitelji obkrožili spola.

1. Ali imate radi čokolado?

a) DA

b) NE

Preglednica 3.11: Prijjubljenost čokolade

	DA	NE
učitelji	10	0



Slika 3.11: Prijjubljenost čokolade

Na prvo vprašanje so vsi anketirani učitelji odgovorili pritrdilno (100 %), kar sva pravzaprav pričakovali.

2. Katero čokolado imate najraje?

- a) belo b) mlečno c) temno d) drugo

Preglednica 3.12: Najljubša vrsta čokolade

	bela	mlečna	temna	drugo
učitelji	1	3	6	0



Slika 3.12: Najljubša vrsta čokolade

Največ učiteljev (6) je kot svojo najljubšo čokolado izbralo temno čokolado. 3 učitelji imajo najraje mlečno, samo en učitelj pa je izbral belo čokolado. Nihče izmed učiteljev ni izbral druge možnosti.

V primerjavi z učenci so učitelji pogosteje izbrali temno čokolado.

3. Kateri dodatek v čokoladi vam je najljubši?

- a) sadni b) oreščki c) piškoti d) drugo

Preglednica 3.13: Najljubši dodatek v čokoladi

	sadni	oreščki	piškoti	drugo
učitelji	5	1	2	2



Slika 3.13: Najljubši dodatek v čokoladi

Tudi pri tem vprašanju so učitelji pogosteje kot učenci izbrali odgovor a. Sadni dodatki so najljubši polovici učiteljev, 2 imata rada piškote, 1 oreščke, 2 pa sta napisala, da imata najraje čokolado z ingverjem.

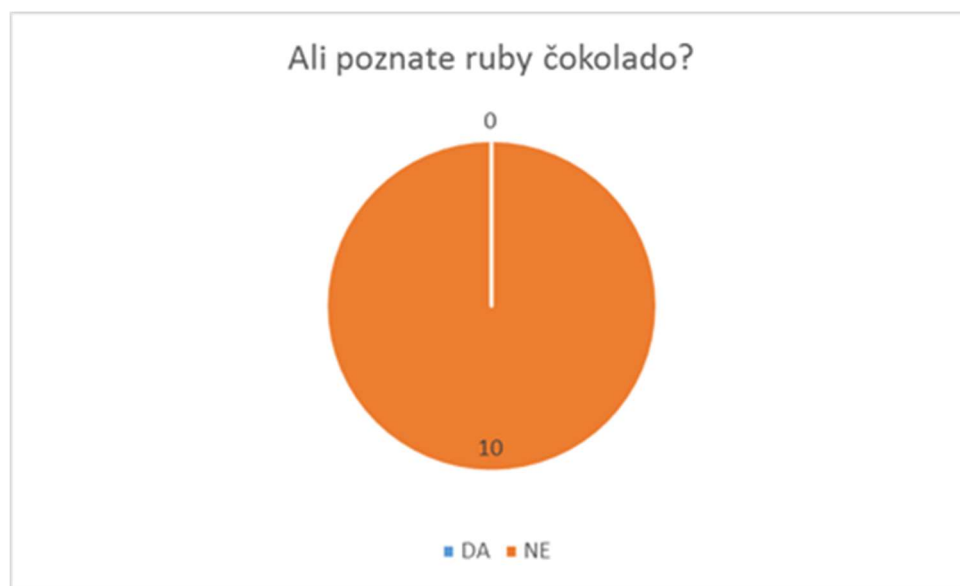
4. Ali poznate rube čokolado?

a) DA

b) NE

Preglednica 3.14: Poznavanje rube čokolade

	DA	NE
učitelji	0	10



Slika 3.14: Poznavanje rube čokolade

Ti odgovori so naju zagotovo presenetili. Nihče od učiteljev ni poznal rube čokolade. Kljub majhnemu številu anketiranih učiteljev lahko potrdiva najino 3. hipotezo, da več kot polovica anketiranih učiteljev ne pozna rube čokolade.

Na naslednje vprašanje bi morali odgovoriti tisti, ki bi na prejšnje odgovorili pritrdilno. Tako nihče ni odgovoril na 5. vprašanje, ki se je glasilo: Če veste, kakšna je rube čokolada, prosim napišite, kakšne barve je.

5. Ali menite, da ima lahko čokolada zdravilne učinke?

a) DA

b) NE

Preglednica 3.15: Zdravilni učinki čokolade

	DA	NE
učitelji	8	2



Slika 3.15: Zdravilni učinki čokolade

8 učiteljev meni, da ima čokolada zdravilne učinke, samo 2 se s tem ne strinjata. Učitelji menijo, da čokolada pomirja, poživlja in osrečuje ljudi. Menijo, da temna čokolada pozitivno vpliva na srce, ožilje in možgane. 2 menita, da izboljšuje koncentracijo, 2 pa menita, da je dobra zato, ker vsebuje antioksidante.

3.3 OPIS POSKUSA: KROMATOGRAFIJA – VSEBNOST BARVIL V RUBY ČOKOLADI

V najini raziskovalni nalogi ima veliko vlogo ruby čokolada. Ko sva jo raziskovali in jo spoznavali, sva ugotovili, da ponekod menijo, da ruby čokolada ne vsebuje barvil, na nekaterih spletnih straneh pa trdijo, da jih. Ker sva se želeli tudi sami prepričati, kaj v resnici vsebuje, sva izvedli poskus s kromatografijo, pri katerem sva dokazali, ali ruby čokolada ne vsebuje barvil.

Kromatografija je tehnični proces vrste postopkov ločevanja oziroma določanja kemijskih spojin, od najmanjših plinskih molekul do bioloških velemolekul (https://studentski.net/gradivo/ulj_ffa_fa1_ank_sno_kromatografija_02, dostop 8. 2. 2020).

S kromatografijo torej ugotavljamo, katere snovi so v zmeseh. To tehniko ločevanja pogosto uporabljajo v raziskovalnih laboratorijih pa tudi v forenziki pri razkrivanju kaznivih dejanj (<https://eucbeniki.sio.si/nar7/1286/index.html>, dostop 8. 2. 2020).

Za poskus sva potrebovali:

heksan, destilirano vodo, aceton, rdeča barvila in seveda ruby čokolado. Prav tako sva potrebovali nekaj pripomočkov in sicer: čaše (večje), čaše (manjše), steklene palčke, urna stekla, testne lističe (filtrirni papir), temno mapo, terilnico in pestilo, kapilaro, halji, rokavice.



Slika 3.16: Pripomočki za izvedbo poskusa

Vir: osebni arhiv

Najprej sva morali narezati testne lističe in narisati rahlo črto s svinčnikom 2 cm od roba ter označiti majhno piko na sredini črte. Na listke sva napisali številke od 1–12. Na prve tri listke sva nanесли barvilo »malina« in enega pomočili v čašo s heksanom, enega v čašo s acetonom in enega v čašo z destilirano vodo. Enak postopek sva ponovili še trikrat, le da sva enkrat nanесли barvilo »jagoda«, enkrat barvilo »Dr. Oetker« in nazadnje rube čokolado raztopljeno v heksanu.



Slika 3.17: Izvedba poskusa

Vir: osebni arhiv

Ugotovitve poskusa:

Pri nobenem testnem lističu rezultat ni pokazal dovolj visoke vsebnosti barvila (velja za vse tri primere). Najviše so se barvila pokazala v raztopini heksana, vendar še vseeno pod določenim nivojem. Dokazali sva, da ruby čokolada ne vsebuje barvil, s katerimi sva izvedli poskus, kar pomeni, da lahko potrdiva tudi najino zadnjo hipotezo.

3.4 OBISK ČOKOLADNIC

3.4.1 ČOKOLADNICA ZOTTER

26. decembra 2019 sva obiskali čokoladnico Zotter. Naužili sva se najrazličnejših vrst čokolade ter celo čokoladnih napitkov. Na voljo so bile čokolade do 100 % vsebnosti kakava, zato je bila to tako edinstvena in nepozabna izkušnja.



Slika 3.18: Obisk čokoladnice Zotter

Vir: osebni arhiv

Najprej smo si ogledali posnetek, kjer smo izvedeli vse o ideji in razvoju te neverjetne čokoladnice. Po ogledu posnetka smo se odpravili na dolg ogled čokoladnice ter hkrati poskušali različne vrste čokolad. Znanje, informacije in zanimivosti smo lahko pridobivali tudi s pomočjo avdio vodiča. Na koncu smo imeli možnost, da smo si kupili katero koli čokolado in v njej uživali še doma.



Slika 3.19: Od surovin do čokolade

Vir: osebni arhiv

3.4.2 OBISK ČOKOLADNEGA ATELJEJA DOBNIK

Čokoladni atelje Dobnik je slovenska čokoladnica z dolgoletno tradicijo izdelave čokolade. Odločili sva se, da ga bova obiskali. Odprla se nama je celo možnost, da sva si ogledali njihovo proizvodnjo. Tam sva se naučili mnogo novih stvari in nekatere celo preizkusili v praksi. Atelje naju je zanimal, saj sva obiskali tudi čokoladnico Zotter v Avstriji in sva želeli narediti primerjavo. Izkušnja je bila neverjetna.



Slika 3.20: Obisk čokoladnega ateljeja Dobnik

Vir: osebni arhiv

Najprej sva se pogovarjali z ustanoviteljico ateljeja, go. Marinko Dobnik, ki nama je z veseljem odgovorila na nekaj vprašanj, s katerimi sva pridobili podatke, ki sva jih potrebovali. Nato sva si lahko ogledali celo proizvodnjo in sami poskusili narediti nekaj stvari, ki jih v ateljeju delajo sami.



Slika 3.21: Predstavitev čokoladnice z gospo Dobnik

Vir: osebni arhiv

Zdelo se nama je, da so bili do naju vsi zelo prijazni in so naju hoteli veliko naučiti. Izkušnja je bila neverjetna in nepozabna.

3.5 INTERVJU Z GOSPO MARINKO DOBNIK

Gospa Dobnik se je izkazala za pravo zakladnico informacij, zato intervju z njo povzemava v spodnjem zapisu.

1. Kaj vas je pritegnilo k odprtju čokoladnega ateljeja?

Vsakokrat, ko so mi zastavili tako vprašanje, je bil moj prvi odgovor: "Ker imam rada čokolado." Že ko sem bila mlada, sem uživala v ogledovanju trgovinic in ateljejev s čokolado. Najbolj so me navdušile trgovine v tujini (Francija, Anglija), ki so prodajale čokoladne izdelke, ki jih še nikoli prej nisem videla (toblerone, ledene kocke). Zelo me je navdihnila tudi moja mama, ki je ob vseh pomembnih praznikih za družino priskrbela čokoladno potico, kar v tistih časih ni bilo preprosto.

2. Od kod dobite sestavine?

Sestavine za našo čokolado dobimo prav iz tovarne Barry Callebaut (kjer so odkrili rube čokolado, op.a.), ki je zelo velika tovarna čokolade.

3. Ali lahko na kratko opišete postopek pridelave čokolade?

Pri nas dobimo čokolado v delcih iz tovarne Barry Callebaut. Nato sledi zelo pomemben postopek, pri katerem moramo spraviti čokolado v tekoče stanje, vendar skrbno in na točno določeni temperaturi. Če čokolada ni stopljena na pravi temperaturi, bo okus slabši in manj kvaliteten. Za tem naši izkušeni delavci čokolado skrbno zlijejo v modelčke ali pa oblike naredijo sami. Naše izdelke tudi okrasimo s sadjem, kandiranim sadjem ...

4. Koliko vrst različnih izdelkov izdelujete?

Ne vem točnega števila, lahko pa vama povem, da izdelujemo okoli 40 do 50 pralinejev (čokoladni bonboni različnih oblik in z različnimi polnili) in 15 do 20 različnih vrst tablic čokolade. Izdelamo približno 12 do 14 ton čokolade na leto.

5. Ali poznate rube čokolado?

Da, seveda jo poznam.

6. Jo tudi pri vas izdelujete?

Ne, pri nas ne izdelujemo rube čokolade in je ne uporabljamo, saj sem se odločila, da nimam energije za prepričevanje ljudi, da je naravna. Jaz vem, da je narejena iz posebnih, rdečih kakavovih zrn, vendar sem prepričana, da veliko ljudi ne bi verjelo, da je barva naravna.

4 ZAKLJUČEK IN DISKUSIJA

Cilj najine naloge je bil bolje spoznati čokolado in čim več izvedeti o novi, četrti vrsti čokolade, tako imenovani ruby čokoladi. V uvodnem delu sva se poglobili v zgodovino čokolade ter odkrivali kdo in kdaj jo je odkril. Naučili sva se, kako čokolada nastane, katere vrste poznamo in po čem se razlikujejo. Ugotavljali sva tudi, katere dobre (zdravilne) in katere slabe učinke ima čokolada na ljudi.

Na začetku najine raziskovalne naloge sva si zastavili štiri hipoteze. V prvi sva predvidevali, da ima večina anketiranih učencev rada čokolado. V drugi hipotezi sva predvidevali, da je njihov najljubši čokoladni izdelek čokoladna tablica. Predvidevali sva tudi, da več kot polovica anketiranih učencev in učiteljev ne pozna ruby čokolade (hipoteza 3). V najini zadnji, četrti hipotezi, sva predpostavljali, da ruby čokolada ne vsebuje barvil, ki sva jih uporabili v kemijskem poskusu.

Po pregledu literature sva za raziskovalno metodo najprej izbrali vprašalnik mešanega tipa, s katerim sva pridobili mnenje osnovnošolcev ter učiteljev predmetne stopnje. Anketirali sva 182 učencev in 10 učiteljev predmetne stopnje najine osnovne šole. Pri učencih sva naredili analizo po spolu in starosti, vendar bi težko zaključili, da kateri od obeh posebej vpliva na rezultate ankete.

Ugotovili sva, da ima večina učencev čokolado rada in tako potrdili najino prvo hipotezo. Najraje imajo mlečno čokolado, sledita ji bela in temna. Učenci imajo med dodatki v čokoladi najraje piškote in oreščke, prav tako pa imajo radi tudi druga polnila in bombone. Njihov najljubši čokoladni izdelek je čokoladna tablica. S to ugotovitvijo sva potrdili drugo hipotezo. Seveda pa imajo radi tudi peciva, čokoladne namaze, napitke, bonbone in sladoled. V primerjavi z učenci imajo učitelji raje temno čokolado s sadnimi koščki.

Zelo naju je presenetilo, da niti en učitelj ne pozna ruby čokolade. Med učenci je teh bilo le sedem, kar je še vedno zelo malo. Tako sva lahko potrdili najino tretjo hipotezo, da manj kot polovica anketiranih učencev in učiteljev pozna ruby čokolado. So pa učenci vseeno ugibali o barvi ruby čokolade, in sicer so navajali, da je zelena, modra vijolična in rdeča.

Presenetili so naju učenci, ki so vedeli, da ima čokolada tudi veliko zdravilnih učinkov. Navajali so, da pomirja, krepi možgane, dvigne krvni sladkor ... Tudi učitelji se zavedajo pozitivnih učinkov čokolade. Tako kot učenci so navedli, da krepi možgane, pomirja, dviguje krvni sladkor, izpostavili pa so tudi antioksidante.

V predstavitvi rube čokolade sva zapisali, da je njena rožnata barva povsem naravna, vseeno pa sva to želeli preveriti. Z učiteljem kemije sva izvedli kemijski poskus kromatografije. Preverjali sva vsebnost treh različnih barvil in sicer maline, jagode in navadnega rdečega barvila. Dokazali sva, da rube čokolada teh barvil res ne vsebuje. Ker nama je tema o čokoladi postajala vedno bolj všeč in ker podatkov nisva želeli črpati samo s spleta, sva se odločili, da bova obiskali čokoladnico Zotter in Čokoladni atelje Dobnik. Naredili sva intervju z ustanoviteljico in voditeljico ateljeja, gospo Marinko Dobnik. Obisk čokoladnic je bil nepozaben, saj sva videli, kako se čokolada izdeluje in dobili možnost, da se tudi sami preizkusiva v izdelavi čokolade. Naučili sva se veliko novega, hkrati pa se nama je odprlo še mnogo novih vprašanj in poti za raziskovanje. In kot je rekel glavni junak filma Forest Gump: "Mama mi je vedno govorila, da je življenje kot bonboniera, nikoli ne veš, kaj boš dobil." (My mamma always said, life is like a box of chocolates: you never know what you're gonna get.) Pa recite, če ni res tako.

5 LITERATURA IN VIRI

5.1 LITERATURA:

Kapš, P.: *Čokolada kot hrana in zdravilo*. Novo mesto: Grafika, 2006.

5.2 INTERNETNI VIRI

Citymagazine: <https://citymagazine.si/clanek/cokolada-za-zdravje-10-znanstveno-dokazanih-pozitivnih-ucinkov-na-nase-zdravje/>, dostop 5.11.2019

Boban Paukovič: Zdrav um, zdravo telo:

<https://www.bobanpaukovic.com/2018/02/19/kaksne-prednosti-slabosti-uzivanja-temne-cokolade/>, dostop 4. 2. 2020

Moja Čokolada:

<https://www.mojacokolada.si/novice/zgodovina-cokolade-n218>, dostop 10. 11. 2019

<https://www.mojacokolada.si/novice/roza-cokolada-ruby-in-vse-kar-morate-vedeti-o-njej-n554>, dostop 10.11.2019

<https://www.mojacokolada.si/novice/bela-cokolada-cokolad-ki-v-resnici-ni-cokolada-n214>, dostop 12.11. 2019

<https://www.mojacokolada.si/novice/mlecna-cokolada-in-zdravje-n207>, dostop 2. 1. 2020

<https://www.mojacokolada.si/novice/pot-od-kakavovega-semena-do-tablice-temne-cokolade-n205>, dostop 22.1.2020

Wikipedija:

<https://sl.wikipedia.org/wiki/%C4%8Cokolada>, dostop, 15. 11. 2019

Okusno.je:

<https://okusno.je/fokus/to-ni-roznata-cokolada-to-je-ruby.html>, dostop 15. 11. 2019

EUČBENIKI:

<https://eucbeniki.sio.si/nar7/1286/index.html>, dostop 8. 2. 2020

ŠTUDENTSKI.NET:

https://studentski.net/gradivo/ulj_ffa_fa1_ank_sno_kromatografija_02, dostop 8. 2. 2020

5.3 VIRI SLIK

- <https://firstclasse.com.my/millennial-pink-ruby-chocolate-facts/>, dostop 10. 11. 2019
- <https://www.ism-cologne.com/fair/segments/chocolate-chocolate-products/chocolate-chocolate-products.php>, dostop 10. 11. 2019
- <https://kids.wng.org/node/2055>, dostop 15. 12. 2019
- https://www.kuhnnapato.si/KUHNAPATO,,nasveti_vse_sorte,rabim_cokolado.htm, dostop 15. 12. 2019
- <https://www.barahieng.com/post/kakav>, dostop 15. 12. 2019
- <https://www.bbcgoodfood.com/glossary/milk-chocolate>, dostop 4. 2. 2020
- <https://see.news/is-dark-chocolate-really-good-for-you/>, dostop 4. 2. 2020
- <https://www.wholesomeyum.com/recipes/sugar-free-white-chocolate-bars-low-carb-gluten-free/>, dostop 12. 11. 2019
- <https://www.vrsna-chocolates.eu/proizvod/ruby-chocolate/>, dostop 15. 11. 2019
- <https://okusno.je/fokus/to-ni-roznata-cokolada-to-je-ruby.htm>, dostop 15. 12. 2019
- <https://xtalks.com/magnum-become-first-brand-to-release-ruby-chocolate-ice-cream-in-us-2081/>, dostop 15. 12. 2019
- <https://cosmopolitan.metropolitan.si/lepota/cokoladni-lepotni-tretma/>, dostop 2. 1. 2020
- <https://vizita.si/zdravje/debeli-ste-lahko-tudi-zaradi-hormonov.html>, dostop 22. 1. 2020

7. Če veš, kakšna je, napiši, kakšne barve je?

Hvala za tvoje odgovore.

6.2 VPRAŠALNIK ZA UČITELJE

Sva Lea in Ajda, učenki OŠ Lava. V najini raziskovalni nalogi želiva izvedeti čim več o skrivnostih čokolade. Vljudno prosiva, da odgovorite na spodnja vprašanja tako, da **OBKROŽITE ODGOVOR**, ki vam ustreza, oz. zapišete vaše odgovore, kjer je to potrebno. Odgovori naj bodo iskreni. Vaši odgovori so anonimni in se bodo uporabili zgolj za namen najine raziskovalne naloge.

Zahvaljujema se vam za sodelovanje!

SPOL (obkrožite): Ž M

1. Ali imate radi čokolado?

DA NE

2. Katero čokolado imate najraje?

- e) belo
- f) mlečno
- g) temno
- h) drugo _____

3. Kateri dodatek v čokoladi vam je najljubši?

- e) sadni
- f) z oreščki (katerimi): _____
- g) piškoti
- h) drugo: _____

4. Ali poznate ruby čokolado?

a) DA b) NE

5. Če veste, kakšna je, napišite, kakšne barve je.

_____.

6. Ali menite, da ima lahko čokolada zdravilne učinke? (Zapišite vsaj enega.)

a) DA b) NE

_____.

Hvala za vaše odgovore.

6.3 INTERVJU Z USTANOVITELJICO ATELJEJA DOBNIK

1. Kaj vas je pritegnilo k odprtju čokoladnega ateljeja?
2. Od kod dobite sestavine?
3. Ali lahko na kratko opišete postopek pridelave čokolade?
4. Koliko vrst različnih izdelkov izdelujete?
5. Ali poznate rube čokolado?
6. Jo tudi pri vas izdelujete?