



# KAZALO VSEBINE

## UVOD

Prispevek Marijana Penška

## OSNOVNOŠOLSKE RAZISKOVALNE NALOGE

### TEHNIŠKE VEDE

Dokazovanje avtentičnosti govora z zvokovno računalniško obdelavo

### NARAVOSLOVNE VEDE

Ni tako daleč, kot se zdi!

### BIOTEHNIŠKE VEDE

Lokalc – prvi korak Mestne občine Velenje k ekološko usmerjenemu javnemu prevozu

Možnosti zmanjšanja porabe energije na OŠ Polzela

Nohti – skrb ali okras

Uporabnost njivske preslice (*Equisetum arvense*)

Postopki ugotavljanja vrste medu

Prehranjevanje divjadi v zimskem času v okolici Mozirja

Šminka, ali res vsebuješ svinec?

### HUMANISTIČNE VEDE

Tone iz Jam – gornjegrajski Da Vinci

Emotikoni v SMS-sporočilih

### DRUŽBOSLOVNE VEDE

Domače naloge – kako in zakaj

Elektronska redovalnica – da ali ne?

Jaz sem zvezda svojega življenja – spodbujanje učencev k razmišljanju o sebi

Samopodoba učenk in učencev

Kako si mladi želimo urediti dnevni center

### INTERDISCIPLINARNA PODROČJA

Gazirane pijače – da ali ne?

Braslovško jezero

Kukavičevke na območju Debrce in Tičnice



Lišaji kot bioindikatorji čistega zraka  
Planinsko društvo Šoštanj (in njegovo delo)

#### DRUGA PODROČJA

Določanje kakovosti jedilnih olj  
Poznavanje borilnih veščin v Velenju in Šoštanju  
Poletni ekcem pri islandskih konjih v Sloveniji

## SREDNJEŠOLSKE RAZISKOVALNE NALOGE

#### TEHNIŠKE VEDE

Slovenski GIMP-portal  
Turistična infotočka na spletu  
Vpliv odklona na moč fotonapetostnega modula

#### NARAVOSLOVNE VEDE

Magnetna fuzija kot vir energije

#### BIOTEHNIŠKE VEDE

Plastično vrečko? Ne, hvala!  
Zagoreli in zdravi

#### DRUŽBOSLOVNE VEDE

Delo ali študij?  
Mladi in turizem  
Otroški hotel  
Prehrana dijakov na Poklicni in tehniški šoli za storitvene dejavnosti  
Strategija razvoja turizma Mestne občine Velenje 2009-2013

#### DRUGA PODROČJA

Športni turizem v Velenju

#### STATISTIKA

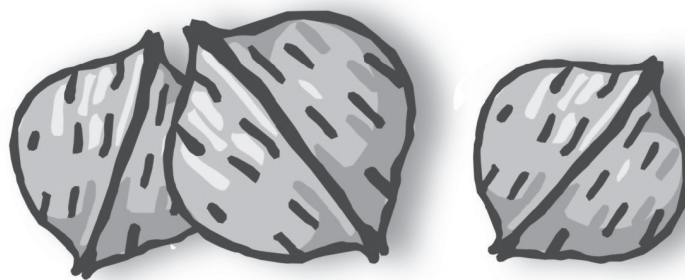
Nekaj podatkov o rezultatih gibanja  
Člani Programskega sveta gibanja  
Predsedniki in člani strokovnih komisij za oceno raziskovalnih nalog



ŠOLSKI CENTER VELENJE



Gibanje **mladi**  
RAZISKOVALCI



<http://mladiraziskovalci.scv.si>



MESTNA OBČINA  
VELENJE

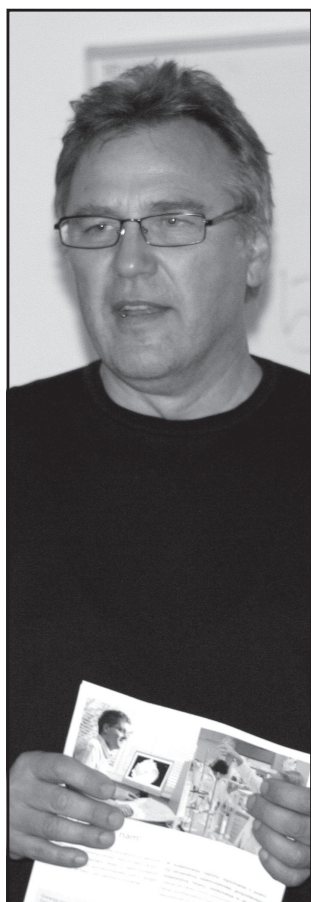


OBČINA ŠOŠTANJ



OBČINA ŠMARTNO  
OB PAKI





## MLADIM RAZISKOVALCEM NA POT

**K**ar naenkrat se je spremenilo. Svet ni nič več takšen, kot je bil. Če smo še ob razpisu letošnjega gibanja zrl v eno prihodnost, je danes, ko izhaja ta zbornik, drugače. Veliko stvari se bo spremenilo. Cunami se ne bo omejil le na nekaj držav, spremenil bo pomen revščine in bogastva, spremenil se bo pogled na okolje, na smisel bivanja, spremenili se bodo medčloveški odnosi ... In to je dobro, prihodnost bo drugačna, bo lepša in prijaznejša do ljudi. **M**ladi in mentorji, ki ste vključeni v gibanje Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline, se tudi letos niste zadovoljili s površnimi stališči. Svoje delo in pozornost ste naravnali k bistvu. Odpirali ste nešteta vprašanja in iskali odgovore. Nastajale so hipoteze. Mnogo ste jih potrdili, nekaterih tudi ne. Pomembno pri tem je, da ste vztrajali, da ste se naučili nekaj novega, da bo ta izkušnja prešla v vzpodbudo in potrebo po novem še bolj zavzetem delu. **Č**estitam, da ste kljub šolskim in drugim obveznostim zmogli narediti tudi raziskovalno nalogo. Tega ne zmore vsak. Nekaterim letos ni uspelo zaradi različnih razlogov. Želim, da jim uspe naslednje leto in tako postanejo del družine, ki jo je mogoče spoznati tudi preko spletne strani, ki jo prebira vedno več ljudi. **P**riznanje za opravljeno delo gre tudi mentorjem, predsednikom ocenjevalnih komisij in recenzentom, še zlasti zato, ker so bili pripravljeni sprejeti v pregled raziskovalno nalogo in napisati recenzijo ... Veliko strokovnega dela je bilo opravljenega, saj postajajo naloge vse kompleksnejše. Hvala vam tudi za to, da ste del svojega prostega časa namenili gibanju. **D**ragi mladi raziskovalci! **N**aj bo vsaka vaša raziskava kamenček v mozaiku novih spoznanj, ki bodo naredile družbo prijetnejšo za bivanje vsakega od nas. Želim vam čim uspešnejši zaključek šolskega leta in vas lepo pozdravljam.

Mag. Marijan Penšek,  
predsednik Programskega sveta gibanja



## DOKAZOVANJE AVTENTIČNOSTI GOVORA Z ZVOKOVNO RAČUNALNIŠKO OBDELAVO

Avtorja: Blaž Sitar, Aleksander Turnšek  
Mentor: Borut Petrič  
Šola: OŠ Polzela

Avtorja z nalogo skušata dokazati, ali je možno z običajnim programom za urejanje zvoka dokazati avtentičnost govora. Po natančnem seznanjanju z digitalno obliko zvočnega zapisa in lastnostmi prepoznavne govora s področja človekovih biometričnih značilnosti je bila naloga opravljena eksperimentalno. Glavnina raziskave je bila opravljena v zvočnem studiu, kjer je bilo potrebno pridobiti ustrezne vzorce človekovega govora. Pod drobnogled je bilo vzeti nekaj posameznih vzorčnih primerkov, ki so služili kot neke vrste referenčna vrednost. Z natančno analizo, ki je obsegala tako frekvenčno kot spektralno, deloma tudi filtriranje zvočnega zapisa, so se primerjale referenčne vrednosti zvočnih zapisov z naključnimi vzorci istih oseb. Ker teorija pravi, da nam tudi govor lahko služi kot neke vrste prstni odtis za identifikacijo in avtentikacijo, je bilo upravičeno pričakovati ujemanje naključnih vzorcev govora s poprej namensko shranjenimi referenčnimi vrednostmi. Ob tem je bilo potrebno zavzeti ustrezna stališča, kateri zlogi človekovega govornega vzorca so primernejši v procesu obdelave. Vseeno pa je med raziskovalno nalogo bilo na trenutke zaznati skeptičnost, saj se je bilo potrebno zavedati, da se raziskava opravlja s programsko opremo, ki ni bila razvita v ta namen. Postopek raziskave je tako stekel na ustrezno primernem nivoju znanja nekega devetošolca. Cilj je bil vsekakor dokazati hipotezo, da se avtentičnost zvočnega zapisa za določeno osebo da dokazati tudi z uporabo nam dostopne programske opreme in s primerno stopnjo znanja, ki ga avtorja kot mlada ljubitelja zvokovne obdelave tudi premoreta.





## NI TAKO DALEČ, KOT SE ZDI!

Avtorici: Tisa Ževart, Špela Pušnik  
Mentor: Uroš Kuzman  
Somentorica: Metoda Finkšt  
Šola: OŠ Livada

Stvari se mnogokrat zdijo povsem logične, naravne. Ko pa želimo katerega od znanih pojmov opisati le z bistvenimi lastnostmi, naloga ni več tako enostavna. Zaidemo v svet matematike ... Raziskovalna naloga sega na področje logično dojemljive matematike. Poleg širokega razumevanja konceptov ne terjaja posebnih matematičnih predznanj. Bralca vodi od konkretnih primerov do razumevanja splošnih idej, predstavi pa tudi aplikativno vrednost nekaterih vzorcev. V prvem delu spoznavamo koncept razdalje. S primeri iz vsakdanjega življenja se naučimo dojeti njene bistvene lastnosti, ki jih nato zapišemo v obliki matematičnega pojma – metrike. Seznanimo se s krožnico in simetralo, osnovnima geometrijskima objektoma, definiranimi z razdaljo. V drugem delu naloge je teoretično znanje uporabljeno v praksi. S pomočjo matematične metode smo analizirali kolesarsko omrežje in ocenjevali njegovo kvaliteto z vidika osnovnošolca. Želeli smo ugotoviti, koliko in kako bi bilo potrebno (pre)oblikovati kolesarske steze v Velenju, da bi te še bolj koristile osnovnošolcem. Pri kriteriju dostopnosti je uporabljena tudi »manhattan« razdalja, ki predvideva le gibanje v vodoravni in navpični smeri. Kljub odstopanjem stanja v prostoru od pravih oblik zadovoljivo opisuje pot do najbližje točke, ki kolesarju omogoča vključitev v kolesarsko omrežje. Naloga skuša prikazati, kako lahko (navidez) dolgočasen šolski predmet postane »uporabna matematika«, matematične vsebine pa približa tudi bralcem, ki niso ravno ljubitelji matematike. Prikazano ocenjevanje kolesarskih stez bi morda lahko ponudilo predlog, uporaben pri nadaljnjem načrtovanju kolesarskega prometa v Velenju.

Osnovnošolske raziskovalne naloge



## LOKALC – PRVI KORAK MESTNE OBČINE VELENJE K EKOLOŠKO USMERJENEMU JAVNEMU PREVOZU

Avtorici: Anja Knez, Brigita Bukovec  
Mentorica: mag. Anita Povše  
Somentorica: dr. Erika Glasenčnik  
Šola: OŠ Gustava Šiliha

Osnovnošolske raziskovalne naloge

Med nami verjetno ni nikogar, ki ne bi opazil, da se od 1. septembra 2008 po Mestni občini Velenje vozi rumen avtobus imenovan Lokalca. To je projekt Mestnega potniškega prometa Velenje in je brezplačen. S projektom so želeli zmanjšati gnečo na parkirnih prostorih v centru mesta in pred trgovskimi središči ter omogočili prevoz starejšim osebam brez lastnega prevoznega sredstva. Eden od ciljev je bil tudi zagotoviti večjo varnost otrok, ki bodo lahko izstopali v bližini šolskih in športnih objektov. Uvedba Lokalca pa hkrati s prednostmi za posameznike pomeni tudi napredek na ekološkem področju. Vsi ljudje, ki uporabljajo Lokalca, bi se sicer morali prevažati z nekim drugim prevoznim sredstvom. Če je to prevozno sredstvo skupno in okolju prijazno, je to velik korak naprej v skrbi za okolje. Namen najine raziskovalne naloge je bil predvsem ugotoviti, koliko Lokalca prispeva k čistejšemu Velenju, zato je bilo potrebno preveriti tudi, kako pogosto ga ljudje uporabljajo in če ustreza njihovim potrebam. Lokalca je primerno prevozno sredstvo za starejše osebe, za otroke, ki obiskujejo izvenšolske dejavnosti in so predaleč, da bi hodili peš, in seveda za vse ostale občane. Potrebno bi bilo le dodatno opremiti avtobuse z varnostnimi pasovi in olajšati dostop invalidom in gibalno oviranim osebam. Prednost Lokalca je tudi v tem, da je zastoj, kar pa je verjetno tudi eden od razlogov, da so ga ljudje tako dobro sprejeli.

Osnovnošolske raziskovalne naloge – BIOTEHNIŠKE VEDE

8



## MOŽNOSTI ZMANJŠANJA PORABE ENERGIJE NA OŠ POLZELA

Avtorja: Aljaž Brus, Peter Pavel Kočevar

Mentorica: Danica Gobec

Somentorica: Andreja Špajzer

Šola: OŠ Polzela

**N**amen raziskave je bil analizirati obstoječe energetske stanje Osnovne šole Polzela s stališča ogrevanja in porabe elektrike ter poiskati možnosti za večjo energetske učinkovitost. **V**arčevanje energije se začne z našim osveščanjem. Zato sva najprej izvedla anketo med učenci osmih in devetih razredov ter učitelji. Rezultati ankete kažejo, da veliko ljudi ne varčuje z energijo in ne uporablja varčnih žarnic. Zato sva naredila zloženko, s katero sva poskusila ljudi opomniti, da ozon propada in da lahko vsak nekaj pripomore, da bi le-ta nehal propadati. **Z** energetske analizo sva poskusila določiti energetske potratna mesta. V analizo sva vključila energetske porabe v letih 2007 in 2008. Podatke o obstoječem energetske stanju zgradbe sva dobila s popisom svetilnih in grelnih elementov. Gradbene podatke objekta sva pridobila iz obstoječe gradbene ter tehnične dokumentacije in načrtov. Opravljene so bile tudi meritve mikroklimi v nekaterih učilnicah. Iz pridobljenih podatkov porabe električne energije za šolske prostore sva določila energijska števila šole in poiskala možnosti zmanjšanja porabe energije. S termovizijsko kamero smo določili mesta, kjer so na šoli največje izgube toplotne energije. **Z** ozaveščanjem porabnikov, z uporabo drugačnih svetil na celi šoli, zamenjavo starih oken, vgradnjo avtomatske regulacije ogrevanja je na kratek rok mogoče zmanjšati porabo električne in toplotne energije. Dolgoročno pa imamo v načrtu tudi večje projekte; in sicer morda vetrne generatorje in sončne celice. **K** zmanjšanju onesnaženja okolja lahko največ pripomore vsak posameznik že s tem, da ugasne luči v prostoru, ki ga ne uporablja. Potrudimo se torej vsi varčevati z energijo.





## NOHTI – SKRB ALI OKRAS

Avtorici: **Barbara Mohorko, Klara Klančnik**  
Mentorica: **Irena Rošer**  
Šola: **OŠ Šalek**

Ljudje nohte jemljejo kot nekaj samoumevnega, kot del organizma. Ne razmišljajo o njihovi vlogi. Mnogi jih samo redno strižejo, jim ne nudijo posebne nege, nekateri jih lakirajo, nekateri grizejo, nekateri si jih tudi umetno podaljšujejo ... Zanimalo naju je predvsem, ali ljudje nohtom nudijo le osnovno nego, kot je redno striženje, odstranjevanje nečistoč pod nohtnim robom, mehčanje kože, ter ali pri tem več nege namenijo nohtom na rokah ali to nego dopolnjujejo v specializiranih salonih. Ugotavljale sva tudi ali nohti na rokah rastejo hitreje kot na nogah. Pri raziskovanju sva uporabili metodo merjenja rasti nohtov, metodo anketiranja in intervjuje. Z meritvami nohtov, ki so trajale mesec dni, je razvidno, da nohti na prstih rok rastejo hitreje kot na prstih nog. Najhitreje pa rastejo nohti sredincev na rokah. Več kot polovica anketiranih nudi nohtom le osnovno nego, približno polovica pa obiskuje tudi specializirane salone. Skoraj vsi anketirani posvečajo več časa nohtom na rokah. Anketirani so mnenja, da so negovani, zdravi in pravilno oblikovani nohti že na pogled lepši kot neočiščeni, pogrizeni, poškodovani ali deformirani nohti. Nohti – skrb ali okras? Oboje! Če želimo imeti lepe, čvrste in zdrave nohte, ki so okras roke in noge, jih moramo skrbno negovati in se pravilno prehranjevati, saj je to pogoj, da bodo nohti opravljali svojo varovalno in okrasno nalogo, ki nam v življenju velikokrat pride zelo prav.





## UPORABNOST NJIVSKE PRESLICE (EQUISETUM ARVENSE)

Avtor: Luka Gortan  
Mentorica: mag. Anita Povše  
Šola: OŠ Gustava Šiliha

**P**reslice (*Equisetum*) so edini še živeči rod iz družine presličevk (*Equisetaceae*). Spadajo v skupino kopenskih rastlin, imajo pravo steblo, korenine in liste ter prevajalna tkiva za prevajanje vode, rudninskih snovi in organske hrane. Sodijo med primitivnejše rastline, ki se od višjih rastlin razlikujejo po tem, da pri razmnoževanju ne razvijejo semen. Najpogostejša vrsta preslice, ki je v našem okolju tudi najbolj razširjena, je njivska preslica (*Equisetum arvense*). Med ljudmi je poznana tudi zato, ker so jo v preteklosti uporabljali kot zdravilno rastlino. Vendar pa razlikovanje med njivsko preslico in nekaterimi drugimi vrstami preslic ni tako preprosto, kar lahko privede tudi do napačne uporabe. Nekatere vrste, kot je močvirska preslica, vsebujejo celo strupene alkaloide. Vsa ta dejstva so me pripeljala do želje po natančnejšem raziskovanju in spoznavanju njivske preslice. Z raziskovalno nalogo sem želel ugotoviti, kako dobro ljudje poznajo njivsko preslico in koliko jo zeliščarji danes še uporabljajo. Prav tako sem želel preizkusiti čim bolj široko uporabo njivske preslice, saj je njena uporabnost v zadnjem času vse manj znana. V ta namen sem najprej opazoval in beležil rast njivske, travniške in gozdne preslice. V juliju sem njivsko preslico nabral in iz nje pripravil poparek za izpiranje ustne votline, prevretek, ki sem ga ponudil mami za hujšanje, kopeli za noge in celotno telo pa tudi okolju prijazno čistilo, loščilo, barvilo in gnojilo. Vsi pripravki so stoo odstotno naravi in okolju prijazni, so zdravi in nenazadnje tudi poceni.



## POSTOPKI UGOTAVLJANJA VRSTE MEDU

Avtorica: **Suzana Podvinšek**

Mentorica: **Melita Šešerko**

Somentorica: **Andreja Kandolf**

Šola: **OŠ Šoštanj**

Osnovnošolske raziskovalne naloge

**M**ed je naravno živilo, ki ga iz nektarja ali rastlinske mane proizvajajo medonosne čebele (*Apis mellifera*). Od vrste rastlin, na katerih se čebele pasejo, je odvisna vrsta medu. To najpogosteje določimo s pomočjo kemičnih analiz in na podlagi senzoričnih lastnosti. Te analize pa ne zagotavljajo 100 % točnosti opredelitve oziroma deklariranja medu, zato se za natančnejšo opredelitev vrste medu in določitev geografskega porekla medu, uporablja metoda pelodne analize medu ali melisopalinologija. Metoda temelji na prepoznavanju in določevanju vrstne zastopanosti pelodnih zrn v medu s pomočjo mikroskopiranja. Melisopalinologija je dopolnilna metoda kemičnih in senzoričnih analiz pri deklariranju vrste medu. Namen in cilj raziskovalne naloge sta bila ugotoviti pravilnost deklaracije medu z uporabo metode melisopalinologije. V ta namen je bilo v petih že določenih vrstah medu opravljen pregled preparatov pripravljenih iz vzorcev medu. Priprava posameznega preparata je vključeval topljenje, centrifugiranje in pripravo vzorca za opazovanje pod mikroskopom. S pomočjo mikroskopiranja so bile pri 200-kratni povečavi v preparatih določene vrste pelodnih zrn in njihova številčna zastopanost. Za izračun deleža zastopanosti pelodov posamezne rastlinske vrste je bilo na preparatu prešteti 500 pelodnih zrn. Kot dopolnitev k pelodni analizi medu so bile v vzorcih medu opravljene kemične analize: vrednost pH in elektroprevodnost ter senzorična analiza: videz, vonj, okus in aroma. Na podlagi opravljene pelodne analize medu ter dodatnih kemičnih in senzoričnih analiz, je bila v vseh pregledanih vzorcih potrjena vnaprej določena vrsta medu.

Osnovnošolske raziskovalne naloge – BIOTEHNIŠKE VEDE

12





## PREHRANJEVANJE DIVJADI V ZIMSKEM ČASU V OKOLICI MOZIRJA

Avtorici: **Anja Bizjak, Mojca Predovnik**

Mentor: **Blaž Podrižnik**

Šola: **OŠ Mozirje**

**D**ivjad si v zimskem času težko sama poišče hrano, zato jim pri tem pomagajo lovci. Brez njihove pomoči bi veliko število živali pomrlo. Lovci srnjadi hrano nastavljajo v krmišča in polnijo solnice. V krmišča nastavijo seno in jabolka, v solnice pa sol. Zverem hrano nastavljajo v mrhovišča. Nastavljajo jim mrtve živali. Vendar te ne smejo biti bolne ali poginule. Da bi v zimskem času divjad preživela, ostali ljudje ne pripomorejo veliko. Divjad odganjajo z vrtov in iz okolice hiš. V naravi jih kljub temu občudujejo in opazujejo ter motijo med hranjenjem. **V** naši raziskovalni nalogi smo se osredotočili predvsem na kopitarje in zveri, saj sta ti dve skupini najbolj razširjeni v našem kraju. Z opazovanjem smo pričeli 11. 1. 2009. Petnajst dni smo opazovali in nastavljali hrano. Pri opazovanju smo si pomagali z daljnogledi. **U**gotovili smo, da se srnjad hrani v skupinah, lisice pa posamično. Opazili smo tudi, da se divjad vedno vrača na mesto, kjer je veliko hrane, ter da v slabem vremenu in ob pre nizkih temperaturah srne ne pridejo iz gozda. Zanimivo je, da se srne in lisice nikoli ne hranijo skupaj, pa tudi srne in srnjaki se ne hranijo skupaj, ampak srne z mladiči ter srnjaki posebej. Lisice prihajajo po hrano veliko pozneje kot srne. **S**rne so veliko bolj plašne od lisic, saj ob najmanjšem šumu zbežijo. Lisice pa se vedno vrnejo in raziščejo, kaj je povzročilo ta šum. Pri opazovanju smo morali biti tiho, da živali nismo splašili. S koristnimi nasveti so nam pomagali lovci.



## ŠMINKA, ALI RES VSEBUJEŠ SVINEC?

Avtorici: Iris Majstorović, Dijana Suvajac

Mentorica: Monika Jelen

Somentorica: Liljana Lihteneker

Šola: OŠ Gustava Šiliha

Že od nekdaj so se ženske trudile izgledati urejeno in privlačno. Da bi pritegnile poglede, na ustnice nanašamo različne odtenke šminke. Za doseganje zapeljivega videza pa so nam na voljo številne šminke znanih in manj znanih blagovnih znamk. Ideja za raziskovalno nalogo se je porodila ob prebiranju članka, ki sva ga prejeli po elektronski pošti. V njem neznani avtorji navajajo, da nekatere šminke vsebujejo svinec. Zanimalo naju je, če ta podatek drži. V uvodu raziskovalne naloge sva predstavili zgodovino šminkanja in razvoj oblike šminke do takšne, kot jo poznamo danes. Pomembno pa je tudi poznavanje sestave šminke, tako naravne kot sintetične. Zanimiv podatek, ki sva ga našli na spletni strani, je ta, da se v Evropski uniji pod »naravno« uvrščajo izdelki, ki vsebujejo samo 5-odstotni delež naravnih sestavin. Nato sva želeli dokazati vsebnost svincev v naključno izbranih vzorcih sintetičnih in naravnih šminke ter ugotoviti topnost le-teh v določenih topilih. Med topili sva izbrali tiste, s katerimi pride šminka najpogosteje v stik pri vnašanju hrane v usta, pitju alkoholnih in drugih pijač. Pomembna lastnost šminke je tudi njena obstojnost. Pri tem sva želeli ugotoviti, ali vsebnost olj vpliva na obstojnost šminke. Pri iskanju virov na temo šminke sva naleteli na težave, saj je na tem področju narejenih zelo malo raziskav. Ugotovili sva, da obstaja zelo malo člankov, knjižne literature ipd., kjer bi dobile podrobnejše informacije o šminkah na sploh. Ugotavljava, da je ta tema zelo zanimiva za nadaljnje raziskovanje.



## TONE IZ JAM – GORNJEGRAJSKI DA VINCI

Avtorici: **Anja Mavrič, Vanesa Stenšak**

Mentorica: **Anda Kavčič**

Somentorica: **Zlatka Maher Sredensek**

Šola: **OŠ Frana Kocbeka Gornji Grad**

**P**rihajava iz Gornjega Grada in ker naša šola letos prvič sodeluje v gibanju Mladi raziskovalci, sva se skupaj z mentoricama odločili, da bova temo za našo raziskovalno nalogo poiskali kar v našem avtohtonem okolju, v stičišču Zgornje Savinjske in Zadrečke doline, torej v Gornjem Gradu. Tako nam je v roke prišlo eno izmed inovatorskih del Antona Jamnika, sovaščana in človeka z izjemno inovatorsko in raziskovalno žilico. Odločili sva se, da bova njegovo življenje, še posebej pa ustvarjanje in izumiteljstvo, natančneje raziskali. V svoji raziskovalni nalogi sva tako želeli predstaviti življenje in delo Antona Jamnika, ki se je rodil 1862. leta in ga po njegovem inovatorskem delu mnogi enačijo kar s samim Leonardom da Vincijem. Prvi del najine raziskovalne naloge je namenjen predstavitvi življenja Antona Jamnika, čigar veličine in uma za časa njegovega življenja mnogi niso dojeli. V drugem delu pa natančneje predstavljava, s čim se je Anton Jamnik ukvarjal in zakaj je njegovo delo tako posebno. Največjo pozornost sva posvetili njegovim posameznim izumom, ki so dokumentirani tudi s fotografijami. Ker pa je Jamnikova zapuščina le delna in je le malo ljudi, ki o njem še kaj vedo, nama je pri najinem raziskovanju poleg mentoric pomagal tudi sokrajan gospod Ivan Mavrič, ki nama je nesebično priskočil na pomoč s svojimi odgovori na najina radovedna vprašanja in nama je omogočil, da sva si njegove izume lahko po bližje pogledali in jih tudi sami preizkusili. Zapuščina Antona Jamnika prispeva pomembno etnološko bogastvo k zgodovini našega kraja.





## EMOTIKONI V SMS-SPOROČILIH

Avtorici: **Ajda Oblak, Anja Klemenčič - Pocajt**

Mentorica: **Janja Šuster**

Somentorica: **Nataša Kotnik**

Šola: **OŠ Livada**

**P**oznaš emotikon? 🙄 Seveda ga! Pravkar ti je pomežiknil. Ja, to so mali rumeni znaki, ki jih mladi zelo radi uporabljamo pri vsakdanjem komuniciranju s prijatelji, sošolci, znanci ... **V** raziskovalni nalogi sva predstavili uporabo emotikonov v kratkih sporočilih SMS. Raziskali sva, kako pogosto se pojavljajo v SMS-sporočilih, kateri so najbolj priljubljeni in kakšen učinek imajo na ljudi. Prijatelje sva prosili, da iz svojih mobilnikov prepisejo nekaj sporočil, nato sva izbrali najbolj zanimiva in jih jezikovno analizirali. Uvrstili sva jih v besedilne vrste, določevali pravopisne značilnosti in ugotavljali sporočilnost emotikonov v besedilu ter določili njihovo zgradbo. **U**gotovili sva, da služijo SMS-sporočila predvsem za vzpostavljanje, preverjanje in ohranjanje stika med sporočevalcem in prejemnikom. Pisec sporočila teži h gospodarnosti jezika, jezikovni svobodi in rabi jezikovnih inovacij. S pomočjo analize sva dognali, da imajo emotikoni v SMS-sporočilih posebno vlogo, saj z grafično upodobitvijo prikažemo svoje čustveno stanje, odnos do prejemnika ali predmeta obravnave. Besedilo je zaradi uporabe emotikonov ekspresivno obarvano, zaradi njihove vpadljive barve pa dobi SMS-sporočilo ne samo vsebinski temveč tudi estetski videz. Z uporabo emotikonov tvorec izraža nebesedne značilnosti, ki so sicer spremljevalne sestavine govornih besedil. **E**motikone mladostniki brez težav prepoznavajo in razumejo njihov pomen. Postali so priljubljen način sporazumevanja, kjerkoli se »smeškoti« pojavijo, pritegnejo pozornost opazovalca. Pa le nikar ne recite, da v celotnem besedilu niste najprej opazili ravno njega!





## DOMAČE NALOGE – KAKO IN ZAKAJ

Avtorici: **Helena Plešnik, Barbara Verhovnik**  
Mentorica: **Maja Ahtik Požegar**  
Šola: **OŠ Šoštanj**

**P**red nekaj časa sva imeli prosto popoldne in sva razmišljali, kaj bi z vsem tem časom. Spomnili sva se na plakat v šoli, ki je spodbujal k izdelavi raziskovalnih nalog. Pritegnilo naju je in zato sva se v tem edinem prostem popoldnevu odločili, da narediva tudi midve eno raziskavo. Ampak kaj ... Sredi premišljevanja, kaj raziskati, koga spraševati, sva se začeli pogovarjati, zakaj sva si spet nakopali novo zaposlitev. Poleg glasbene šole, vseh tekmovanj, krožkov in še ogromno domačih nalog pa zdaj še to! Aha, kaj naju najbolj mori vsak dan? Ja, domače naloge, nikoli jih ni konec! In sva se spet zaklepetali, da to najbrž moti tudi najine sošolce, pa kako drugače je bilo, ko smo bili še mali in so bile domače naloge še zabavne. Super, pa imava idejo za raziskovalno nalogo. **N**ajprej sva se lotili preučevanja teorije. Ugotovili sva, imajo domače naloge izobraževalni in vzgojni pomen. Pozanimali sva se tudi, kakšne naj bi bile naloge in kako bi jih naj delali, da bi res dosegle svoj namen. Potem pa je prišel najzanimivejši del, učence sva spraševali, kaj menijo o domačih nalogah in kako jih opravljajo. S tem sva potrdili večino najinih domnev, da so mlajši učenci bolj zavzeti pri opravljanju domačih nalog in da jih imajo raje kot osmošolci, ki menijo, da bi morali naloge ukiniti. Seveda naju je zanimalo tudi, ali smo dekleta res bolj »pridna« tudi na tem področju. Ugotovili sva, da so razlike med nami manjše, kot sva pričakovali. Na koncu pa sva se o domačih nalogah pogovorili še z učiteljico, da vidiva, kakšno je mnenje tistih, ki naloge dajejo. **I**zdelati nalogo je bila zanimiva izkušnja, sva pa veseli, da je konec in da imava spet čas za - domače naloge!

Osnovnošolske raziskovalne naloge



## ELEKTRONSKA REDOVALNICA – DA ALI NE?

Avtorice: Ana Mestnik, Špela Mestnik, Lucija Klostermik  
Mentorica: Branka Mestnik  
Šola: OŠ Gorica

**Z** raziskovalno nalogo Elektronska redovalnica – da ali ne? smo ugotovili, kako deluje e-Redovalnica, zakaj so jo uvedli na osnovni šoli Gorica in kakšen odnos imajo do nje učitelji, starši in učenci. Ob tem nas je tudi zanimal obisk govorilnih ur in odnos med učitelji, starši in učenci po uvedbi informacijsko-komunikacijske novosti. **P**ri raziskovanju smo se oprli na anketni vprašalnik, intervju in pogovore preko elektronske pošte. Obiskali smo Slovenski šolski muzej v Ljubljani, kjer smo izvedeli, kdaj se je učenčevo znanje začelo vrednotiti z ocenami. Šolska ocena izhaja iz izobraževalnih vrednot starih Rimljanov, ki so prvi uvedli ocenjevanje znanja. V obdobju renesanse je učni uspeh učencev vplival na razporeditev sedežnega reda. **V** Sloveniji uporablja e-Redovalnico 29 % osnovni šol. To šolsko leto tudi osnovna šola Gorica. Zanj se je odločilo trideset staršev. **S**poznali smo, da so se učitelji in starši odločili za uvedbo e-Redovalnice, ker jih privlačijo novosti, saj je potrebno slediti spremembam in napredku tehnologije. Po mnenju anketirancev bo obisk govorilnih ur takšen kot pred uvedbo e-Redovalnice. Tudi odnos med učitelji, starši in učenci se bo ohranil. Učencev ne moti, da lahko njihovi starši vsak trenutek vidijo ocene. E-Redovalnica je varna in preprosta za uporabo. **Z** raziskovalno nalogo smo spoznali tudi argumente proti e-Redovalnici. Učitelji menijo, da je za učencev uspeh v šoli najpomembnejši pogovor s starši. Večina staršev je odgovorila, da jim otrok redno sporoča svoje dobre in slabe ocene. Učenci, ki jih moti, da lahko starši vidijo njihove ocene doma, so redki. **E**-redovalnica torej predstavlja novo obliko komunikacije med šolo in starši.





## JAZ SEM ZVEZDA SVOJEGA ŽIVLJENJA – SPODBUJANJE UČENCEV K RAZMIŠLJANJU O SEBI

Avtorji: Hana Videmšek, Urška Katanec, Jernej Katanec

Mentorica: Jelka Peterlin

Somentorica: Lidia Frelih

Šola: OŠ Šoštanj

**K**do sem? Kakšen sem? Zakaj sem? Kaj si želim? To so vprašanja, s katerimi se spopadamo številni mladostniki. Smo Hana, Urška in Jernej. Želimo spodbuditi mlade in jim pomagati pri iskanju odgovorov na vprašanja o sebi. **V** teoretičnem delu smo razvozlati pojme, kot so: samozavest, samozavedanje, samopodoba, čustva, potrebe ... Navedli smo nekaj metod, kako si pomagati iz stiske – kot so: pozitivno razmišljanje o sebi, sproščanje na različne načine in tudi pisanje dnevnika. Včasih pa je stiska tako velika, da iz nje ne znamo priti sami. Takrat lahko poiščemo različne oblike pomoči. **U**porabili smo metodo anketiranja. Anketo smo izvedli v četrtil in devetih razredih Osnovne šole Šoštanj. Primerjali smo odgovore anketirancev, ki šele prihajajo v puberteto, s tistimi, ki so se že seznanili z njo. Ugotovili smo, da imajo četrtošolci veliko boljše mnenje o sebi kot pa devetošolci. Menimo, da je to povezano s stopnjo samozavedanja, ki je povezana z načinom razmišljanja glede na starost. Anketiranci prebrodijo stisko tako, da se pogovorijo z bližnjim, poslušajo glasbo, se umaknejo v samoto ... Da bi spodbudili učence k razmišljanju o sebi, svojih težavah, vrednotah in ciljih, smo jim predlagali, da bi ustanovili debatni krožek. Ker je bilo zanimanje veliko, smo se odločili, da ga bomo izvajali. Menimo, da lahko tudi na takšen način komu pomagamo priti iz stiske. Izvedli smo tudi intervju z mag. Mašo Naraločnik Sinur, psihologinjo, ki dela v Zdravstvenem centru v Velenju. **U**pamo, da bosta naša naloga in praktično delo z učenci pomagali učencem pri razvijanju pozitivnega občutka lastne vrednosti. Ne pozabite tega, da ste edinstveni in da ste zvezde svojih življenj!

19

Osnovnošolske raziskovalne naloge – DRUŽBOSLOVNE VEDE

Osnovnošolske raziskovalne naloge





## SAMOPODOBA UČENK IN UČENCEV

Avtorici: Polona Barber, Valerija Janežič

Mentorica: Mateja Kunc

Somentorica: Klara Urbanc

Šola: OŠ Gustava Šiliha

**V** raziskovalni nalogi sva preučevali samopodobo učenk in učencev od 6. do 9. razreda. Samopodoba je zaznavanje posameznika v smislu poznavanja in zavedanja sebe. Zanimalo naju je, kdo ima bolj realno podobo o sebi, kdo se bolj ceni in kakšen vpliv ima prijateljstvo na posameznikovo zaznavanje samega sebe. Najprej sva prebrali literaturo o samopodobi in na podlagi te sestavili vprašalnik, ki sva ga nato razdelili med učence. Pri sestavljanju vprašalnika sva upoštevali, da ima samopodoba več pogledov oz. ravni. Z upoštevanjem tega sva v vprašalnik zajeli samooceno posameznega področja na:

- fizični ravni: lastni izgled, spol, način oblačenja,
- socialni ravni: povezanost z drugimi (medsebojni odnosi),
- medosebni ravni: povezanost z ljudmi in s celim svetom,
- akademski ravni: uspeh posameznika.

**P**red začetkom analiziranja vprašalnikov sva si zastavili naslednje hipoteze:

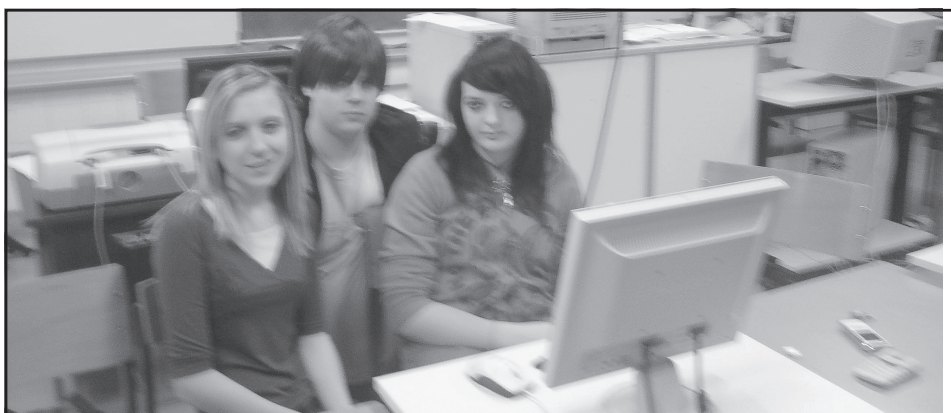
- Fantje kažejo in prepoznavajo manj fizičnih težav ob srečanju s težavami kot dekleta. Fantje se počutijo varni.
- Dekleta so bolj dovzetna za zastraševanje kot fantje.
- Dekleta so manj zadovoljna s svojim izgledom in zanj bolj skrbijo.
- Ne glede na spol samovrednotenje pomembno vpliva na šolski uspeh.
- Dekleta se bolj povezujejo v skupine kot fantje.

**S**voja predvidevanja v hipotezah sva v raziskavi potrdili. Vprašalnik razkriva še mnogo drugih povezav in odgovorov, ki bi jih bilo vredno izpostaviti. Sama tema je izredno obširna, vsako posameznikovo področje pomembno vpliva na zaznavanje lastne ocene posameznika.

Osnovnošolske raziskovalne naloge – DRUŽBOSLOVNE VEDE

20





## KAKO SI MLADI ŽELIMO UREDITI DNEVNI CENTER

Avtorji: Nika Hranjec, Tonija Rihtar, Mihael Pungertnik  
Mentorica: Vesna Vranješ  
Somentor: Marko Pritrznik  
Šola: OŠ Mihe Pintarja Toleda

Vzpodbudo za raziskovalno nalogo nam je dal direktor Mladinskega centra Velenje Marko Pritrznik, ki je bil pred tem naš profesor zgodovine in geografije. Potem, ko je odšel na delovno mesto v Mladinski center Velenje, smo se začeli spraševati, kaj sploh je Mladinski center? Kakšne so naloge in delovanje takšne organizacije in kaj lahko ponudi mladim, kot smo mi? Med drugimi dejavnostmi, ki smo jih spoznali v okviru Mladinskega centra, se je omenjal tudi dnevni center, ki nas je še posebej pritegnil. Predvsem smo se spraševali, kakšna je ponudba nekega dnevnega centra. V razgovorih smo ugotovili, da nameravajo tudi v Velenju, v naslednjih nekaj letih zgraditi v sklopu novega Mladinskega centra, dnevni center. Porodila se nam je ideja, da izvedemo raziskavo, skozi katero bomo mladi v Velenju povedali, kako si mi želimo urediti ta prostor in kakšne dejavnosti želimo, da se v njem izvajajo. Zato smo se takoj odpravili k delu. Napisali ter razdelili smo ankete učencem osmih in devetih razredov vseh osnovnih šol v Velenju. Pri tem pa so nam pomagali uslužbenci MC Velenje, ki so ankete raznosili po osnovnih šolah v Velenju. Pripravili so še dopis za učence, s katerim so podali več informacij o dnevnem centru in kakšen je namen te raziskave. Z anketami smo ugotovili, da si večina mladih v Velenju želi imeti dnevni center. Dnevni center pa bi bil namenjen raznim pogovorom, športnim igram, družabnim igram, spretnostnim delavnicam, itd. Tako smo ugotovili, da mladi želimo imeti »kotiček zase«. Raziskavo pa ponujamo Mladinskemu centru Velenje in Mestni občini Velenje, da upoštevatva smernice opremljenosti dnevnega centra, ki so jih mladi izrazili z odgovori na anketo.



## GAZIRANE PIJAČE – DA ALI NE?

Avtor: Peter Pavel Kočevar  
Mentorica: Nevenka Jerin  
Šola: OŠ Polzela

Gazirane pijače postajajo ena izmed pomembnih zdravstvenih tem. Na internetu je objavljenih veliko trditev o tem, da je coca-cola škodljiva zaradi fosforjeve kisline, ki razgrajuje različne snovi, kot so npr. zobje in zrezek. Zapisanih je veliko neresnic, špekulacij in netočnosti, zato sem se odločil narediti raziskovalno nalogo na to temo. Analiziral sem, kateri prehrambeni dodatki so nevarni v gaziranih pijačah, in ugotovil, da so najbolj škodljiva sladila, najbolj pogosti škodljivi dodatki pa so konzervansi. Preveril sem, če gazirane pijače res razgradijo snovi, ki se omenjajo na internetu. S poskusi sem ugotovil, da kisline v pijačah res delujejo razgradno. Toda še zdaleč ne tako, da bi razgradile poskusne snovi, kaj šele, da bi nam gazirane pijače razgradile notranje organe. Ugotovil sem tudi, da so cenejše pijače nevarnejše. Opravil sem raziskavo javnega mnenja, pri kateri lahko vidimo, da ljudje niso dovolj obveščeni o tem problemu. Pri pogovoru z zdravnico sem izvedel, da so nevarni prehrambeni dodatki predvsem sladila in konzervansi. Občutljivost na aditive pa je pri posameznikih zelo različna. V gaziranih pijačah so sladila prisotna v zelo majhnih količinah, zato ne morejo biti tako zelo škodljiva. Pozanimal sem se tudi, kaj o tem menijo proizvajalci gaziranih pijač. Glede na ugotovitve raziskave so nekateri podatki na internetu zagotovo pretirani. Možno pa je, da koncentri gaziranih pijač, ki še vedno niso znani širši javnosti, vsebujejo zares nevarne snovi.





## BRASLOVŠKO JEZERO

Avtorji: **Luka Jager, Tina Tkalec, Mateja Novak**

Mentorica: **Bernarda Predovnik**

Somentorica: **Irena Kumer**

Šola: **OŠ Braslovče**

**R**aziskovalna naloga predstavlja nastanek Braslovškega jezera kot umetnega jezera, ki ga napaja potok Trebnik. Osnovni namen raziskave je prikazati zgodovino Braslovškega jezera in dogajanje ob njem, ki je bilo v tem delu nekoč zelo pestro, v današnjem času pa je stanje povsem drugačno. **P**oleg raziskovalnega brskanja po najrazličnejših virih iz preteklosti in sedanjosti so bile temeljne raziskovalne metode anketa, intervju in delo na terenu. **J**ezero vzbuja veliko zanimanje za ogled, zabavo, za zdravo in aktivno preživljanje prostega časa v naravi in različna druženja, kar pa je povsem zamrlo. Ugotovili smo, da so naravne možnosti za razvoj turizma kljub vsemu dobre. Največji problem razvoja in pestrejšje ponudbe Braslovškega jezera je povezan s težavami lastništva jezera in okolice. **S**kozi raziskovalno nalogo smo podali ideje za izboljšanje trenutnega stanja jezera in okolice. Izdelali smo predlog poti z nalogami, kako bi na zanimiv način mlade in starejše popeljali po okolici jezera. **K**ot mladi raziskovalci vidimo ta problem trenutno nerešljiv, saj bo za to potrebno poskrbeti na nivoju občine, Turističnega društva Braslovče in širše družbene skupnosti.



## KUKAVIČEVKE NA OBMOČJU DEBRCE IN TIČNICE

Avtor: **Rok Dacar**  
Mentor: **Simon Ogrizek**  
Somentorica: **Irena Rošer**  
Šola: **OŠ Mihe Pintarja Toleda**

**K**ukavičevke so vrsta orhidej, ki rastejo tudi v Sloveniji, kjer je evidentiranih 76 vrst. **V** raziskovalni nalogi sem se osredotočil na raziskovanje na območju Debrce in Tičnice. V času vegetacije sem uspel najti šest predstavnikov vrste kukavičevk. Po ustnem pričevanju je na raziskovanem območju nekoč rasla Navadna kukavica, ki je danes ni več. Raziskoval sem vzroke za njeno izginotje in občutno redčenje predstavnikov te vrste. **U**gotovil sem, da na redčenje kukavičevk na območju raziskovanja vpliva več dejavnikov, kot so:

- Širjenje polj in intenzivno kmetijstvo.
- Centralno odlagališče odpadkov, ki stoji na kraju, kjer so nekoč rasle kukavičevke.
- Gnojenje polj z mineralnimi gnojili.
- Hitrejše in pogostejše košnje.
- Ugrezninski dejavniki na tem območju.
- Ograda, v kateri se nahajajo jeleni.

**N**avedeni dejavniki in njihovi vplivi na okolje so krivi za redčenje kukavičevk in izginotje Navadne kukavice, katere mi skozi vso obdobje njene vegetacije, kljub vsakotredenskemu pregledovanju rastišč ni uspelo najti niti enega primerka. **U**gotavljal sem tudi, koliko so kukavičevke na splošno poznane med različno starimi ljudmi. Rezultati so pokazali, da tudi nekaj mladostnikov pozna kukavičevke in celo nekaj njihovih imen. Bolje pa to vrsto poznajo starejši in tisti, ki živijo na deželi.

Osnovnošolske raziskovalne naloge – INTERDISCIPLINARNA PODROČJA

24







## LIŠAJI KOT BIOINDIKATORJI ČISTEGA ZRAKA

Avtorica: **Neža Ribarič**  
Mentorica: **doc. dr. Cvetka Ribarič Lasnik**  
Somentorica: **Irena Rošer**  
Šola: **OŠ Mihe Pintarja Toleda**

Lišaji so skupina organizmov, ki se zaradi zgradbe svoje steljke (gre za simbiozo, sožitje glive in alge oz. cianobakterije) in posledično velike občutljivosti na spremembe v okolju, tudi na onesnaženost zraka, največkrat uporabljajo v študijah ocenjevanja kakovosti zraka na nekem območju. Tudi v Sloveniji so v tovrstne namene bili večkrat uporabljeni; pregled njihove uporabe v bioindikacijske (t.j. ugotavljanja onesnaženosti okolja s pomočjo živih organizmov, ne zgolj na podlagi kemijskih analiz) namene v Sloveniji je predstavljen v prvem delu raziskovalne naloge. Analize so pokazale, v katerih predelih Slovenije je bilo opravljenih največ raziskav. Ugotavljamo, da sta uporabljena dva različna tipa raziskav, kjer prvi temelji na vrstni pestrosti lišajev, medtem ko je drugi tip namenjen ocenjevanju onesnaženosti okolja s težkimi kovinami in torej temelji na kemijskih analizah vsebnosti elementov v lišajih. Za slednji tip raziskav so bile najpogosteje uporabljene listnate vrste lišajev, in sicer tako na nivoju celotne Slovenije, večkrat pa na območjih največjih industrijskih predelov (Zasavje, Mežiška dolina, Šaleška dolina in večja mesta). Drugi del raziskovalne naloge predstavlja manjša herbarijska zbirka, ki je bila urejena v sodelovanju s poznavalci lišajev v Sloveniji. V Sloveniji uspeva preko 1000 različnih vrst lišajev; uvrščamo jih lahko med vse tri različne rastne oblike lišajev, ki so poznane, to so: grmičasti, listnati in skorjasti lišaji. V herbarijski zbirki so predstavljeni nekateri značilni grmičasti, listasti in skorjasti lišaji, ki so poimenovani skladno s pravili stroke, t.j. z latinskimi imeni; pri tistih vrstah, kjer zanje obstaja tudi slovensko ime, pa je dodano tudi to. V okviru raziskovalne naloge nastali herbarij bodo kot učni pripomoček pri predmetu biologije na Osnovni šoli Mihe Pintarja Toleda v Velenju lahko uporabljale tudi generacije za mano.

25

Osnovnošolske raziskovalne naloge – INTERDISCIPLINARNA PODROČJA

Osnovnošolske raziskovalne naloge



## PLANINSKO DRUŠTVO ŠOŠTANJ (IN NJEGOVO DELO)

Avtorja: Gašper Andrejc, Vid Delopst

Mentor: Franc Petek

Šola: OŠ Šoštanj

Želja po raziskovanju naju je pritegnila, da sva začela raziskovati Planinsko društvo Šoštanj. Za to temo sva se odločila, ker sva oba pohodnika in rada obiskujeva planine kot hobi. Na začetku raziskovanja so se nama pogosto porajali pojmi, kot so: pohodništvo, planine, kmetije, gozdovi, svež zrak, rekreacija, hobi, sprostitvev ipd. S tem sva raziskovanje praktično pričela. Raziskovanje sva začela s postavitvijo ciljev in hipotez. Prebrskala sva tudi literaturo o zgodovini planinskega društva in njegovem delovanju in našla veliko zanimivih podatkov, ki so nama bili v pomoč. Nato sva sestavila anketo in anketirala kmetije, ki delujejo na bolj kot ne planinskih področjih in so več kot manj povezane s turizmom. Pripravila sva krajšo anketo za osnovnošolce in osnovnošolke ter se seznanila z vednostjo o njihovem poznanju planinstva. Opravila sva intervjuje s člani planinskega društva, ki so z veseljem sodelovali. Obiskala sva občino Šoštanj in se pozanimala o povezanosti med občino in planinskim društvom. Pri zaključevanju naloge sva nekaj hipotez potrdila, nekaj pa jih ovrgla. Pri raziskovanju nisva imela posebnih težav. Raziskovalno nalogo želiva seznaniti ljudi o planinskem društvu in njegovem delovanju.





## DOLOČANJE KAKOVOSTI JEDILNIH OLJ

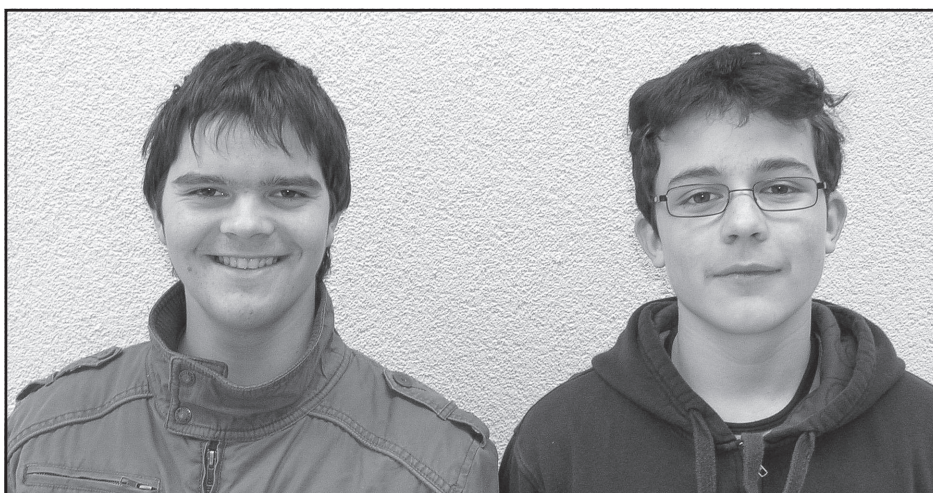
Avtorice: Lucija Koren, Eva Kozman, Tjaša Ocvirk  
Mentorica: mag. Anita Povše  
Somentorica: Suzana Pustinek  
Šola: OŠ Gustava Šiliha

Jedilna olja so v zadnjem času v veliki meri nadomestilo živalske masti pri uporabi v gospodinjstvu. Zaradi večjega povpraševanja se je na tržišču pojavilo vedno več vrst in znamk jedilnih olj. Prav tako je različna njihova kvaliteta in cena. Kvaliteta jedilnih olj se razlikuje zaradi njihovega načina pridobivanja in predvsem zaradi vsebnosti prostih maščobnih kislin. Tista olja, ki vsebujejo več nenasičenih maščobnih kislin, so bolj kvalitetna, kar je navadno označeno na etiketi. Prav tako kvaliteto olj podaja kislinska stopnja, ki je tudi označena na etiketi. Vendar pa verjamemo, da je zelo malo ljudi, ki bi si podrobno ogledalo etiketo ali celo razumelo, kaj te vrednosti pomenijo. Zato je bil osnovni namen naše raziskovalne naloge ugotoviti kvaliteto jedilnih olj, ki se pojavljajo v naših trgovinah in ugotoviti, koliko olj in katera olja uporabljajo gospodinje ter kako dobro poznajo pokazatelje kvalitete teh olj. V ta namen smo izvedle anketo med gospodinjami in z različnimi poskusi določile kvaliteto izbranih olj. Zanimalo nas je tudi, kako se kvaliteta olj spreminja po večkratni uporabi. Izbira jedilnih olj je v veliki meri odvisna od navad, okusa in cene. Ni nujno, da je dražje olje tudi kvalitetnejše. Pri izbiri olja je zelo pomembno tudi to, za kaj bomo olje uporabili. Nekatera olja so namreč primernejša za hladne jedi, kot so solate, druga pa za toplotno obdelane jedi. Zato sta poznavanje in uporaba različnih olj pomembna za pripravo kvalitetnih, zdravih jedi.

27

Osnovnošolske raziskovalne naloge – DRUGA PODROČJA

Osnovnošolske raziskovalne naloge



## POZNAVANJE BORILNIH VEŠČIN V VELENJU IN ŠOŠTANJU

Avtorja: Miha Lampret, Blaž Fajdiga  
Mentor: Boris Plamberger  
Šola: OŠ Šoštanj

Sva Miha Lampret in Blaž Fajdiga. Zelo naju zanimajo borilni športi in to je bil tudi eden od razlogov, zakaj sva se v to temo tudi poglobila. Drugi razlog pa je bil ta, da o večini športov ljudje že veliko vedo, borilni športi pa ljudem niso toliko poznani. Raziskovanje se je začelo z branjem in preučevanjem literature in zbiranjem podatkov. Pričeli smo s teoretičnim delom, v katerem smo predstavili dva borilna športa – karate in judo. Predstavili smo tudi dva mojstra karateja, ki sta vsem, ki se v ta šport poglobljajo, dobro znana. Z borilnimi športi se sproščamo, pomirjamo, dvigujemo samozavest, se naučimo samoobrambe in predvsem spoznamo samega sebe in se naučimo veliko zanimivosti o zgodovini borilnih veščin. Ugotovili smo, da večina anketirancev o borilnih veščinah ve malo. Ugotavljamo, da se večina starejših ne predstavlja sebe kot karateista ali judoista. Posebno pozornost smo posvetili učencem Osnovne šole Šoštanj. Od osnovnošolcev smo želeli izvedeti, ali bi se v ta šport spustili in ali bi jih starši pri tem podprli.





## POLETNI EKCEM PRI ISLANDSKIH KONJIH V SLOVENIJI

Avtorica: Neja Srčič  
Mentorica: Mateja Tevž Srčič  
Somentorica: Nataša Krk  
Šola: OŠ Nazarje

Islandski konji v Sloveniji, pa tudi drugod po svetu, pogosto obolevajo za poletnim ekcemom (dermatitis alergica), ki ga v tuji literaturi zasledimo pod imenom sweet itch. Raziskali smo pogostost obolevnosti te pasme konj v Sloveniji, znake za prepoznavanje bolezni, najbolj prizadete dele telesa ter načine in sredstva za preprečevanje in zdravljenje simptomov. Raziskava temelji na izsledkih ankete, opravljene med rejci v Sloveniji, in na lastnih raziskavah pri naši oboleli kobili, kjer se z ekcemom spopadamo že pet let. Predstavljeni so številni industrijski in domači proizvodi, ki so bili preizkušeni na obolelih konjih v obliki krem, olj, šamponov, tinktur, prehranskih dodatkov ... Prav tako so opisani tudi veterinarski in alternativni načini zdravljenja ter preprečevanja poletnega ekcema. Kot najučinkovitejša pomoč se je izkazala uporaba zaščitnega protiekcemnega plašča od zgodnje pomladi do pozne jeseni, redna in skrbna nega prizadetih delov telesa, dodajanje zdravilnih zelišč v krmo, krepitev imunskega sistema konja ter preprečevanje stresa. V bodoče je potrebno skrbno spremljati razvoj novih zdravil in blažil, zaenkrat pa nam ostane spopad z boleznijo kot izziv in dolžnost, da omogočimo obolelim konjem čim bolj kakovostno življenje. Zadovoljen in zdrav konj je naše največje veselje.

29

Osnovnošolske raziskovalne naloge – DRUGA PODROČJA

Osnovnošolske raziskovalne naloge



## SLOVENSKI GIMP-PORTAL

Avtorja: Tadej Černevšek, Urban Rotnik  
 Mentor: Nedeljko Grabant  
 Šola: ŠCV, Elektro in računalniška šola

Namen našega raziskovalnega dela je razviti spletni portal za podporo pri uporabi odprtokodnega programa GIMP (angl. GNU Image Manipulation Program), ki je namenjen grafičnemu ustvarjanju in obdelavi rastrskih slik (npr. fotografij iz digitalnih kamer). V tej aplikativni raziskovalni nalogi smo gradili sistem za podporo uporabnikom za urejanje slik s pomočjo vodnikov in foruma v obliki portala. Portal naj bi uporabnikom omogočil samoizobraževanje s pomočjo vodnikov (video in besedilni s slikami) in njihovo medsebojno podporo pri reševanju težav in vprašanj, ki se pojavijo ob uporabi GIMP-a. Cilj izdelave spletnega portala o GIMP-u sta širša javna predstavitev in uporaba tega programa vsem zainteresiranim uporabnikom. Najprej smo se seznanili s potrebno programsko opremo in orodji, s pomočjo katerih smo lahko uresnili naše cilje. Med več možnostmi smo se odločili za nam najbolj primeren, ugoden in podprt sistem v našem prostoru. Začeli smo z gradnjo spletnega portala na osnovi sistema za upravljanje spletne vsebine (angl. CMS, content management system) Joomla (<http://www.joomla.org/>). V raziskovalni nalogi je opisana namestitve potrebnih programskih orodij in razvoj portala na različnih stopnjah: nastavitve, predelave, dodajanje komponent, modulov ... Če vas ali vašega znanca zanima obdelava slik z odprtokodnim programom GIMP, obiščite naš portal na spletnem naslovu <http://www.gimp.si/>.



## TURISTIČNA INFOTOČKA NA SPLETU

Avtorja: Marko Zabreznik, Jan Obu  
Mentor: Iztok Osredkar  
Šola: ŠCV, Elektro in računalniška šola

Turizem je pomembna gospodarska panoga, ki zasluži vso pozornost. Slovenija je zaradi geografske razgibanosti zanimiva turistična destinacija in lahko ponudi tudi zahtevnejšim turistom zanimive počitnice. Za turista je pomembno, da lahko pride do ustreznih informacij, preden se odloči za obisk določene turistične zanimivosti. Obstoječo ponudbo smo želeli v nalogi dopolniti z elektronskimi kioski na dotik. TIC kiosk je naprava namenjena turistom za enostavnejše načrtovanje potovanj. Na TIC kioskočki lahko na hiter in enostaven način turisti izvedo veliko o zanimivostih določenega kraja. Na trgu je nekaj ponudb, ki pa ne združujejo vseh modernih IK-tehnologij. Naša želja je bila povezati tehnologije v obliko, ki bo ponudila turistom širše možnosti za orientacijo in spoznavanje krajev, ki jih obiskujejo in izdelati produkt, ki bo cenovno ugoden in bo omogočal nadaljnji razvoj. Sistem smo razdelili na dva dela. V prvem delu smo želeli razviti ustrezno tehnično osnovo za delovanje kioska, drugi del je bil namenjen vsebinam. Ker nam spletne tehnologije ponujajo pestro izbiro možnosti, smo se odločili, da vsebinski del izdelamo v spletni tehnologiji in v sistem vključimo znane rešitve, kot je Google map in Points of Interest (POI). Vzdrževanje in dopolnjevanje je enostavno in hitro. Prednost je tudi v širši možnosti uporabe, ker so podatki poleg stacionarnih kioskov na razpolago preko spleta. Sistem seveda ni namenjen samo turističnim terminalom, ampak obstaja možnost uporabe tudi kot vstopna točka v vsako ustanovo, kjer obiskovalec potrebuje osnovne informacije, četudi ni prisotno osebje.



## VPLIV ODKLONA NA MOČ FOTONAPETOSTNEGA MODULA

Avtorji: **Sergej Zahojnik, Peter Rotovnik, David Šega**

Mentor: **Matjaž Žerak**

Šola: **ŠCV, Elektro in računalniška šola**

Fotonapetostni sistemi so med alternativnimi viri tisti, ki veliko obetajo. Njihova največja slabost so majhni izkoristki pretvorbe sončnega sevanja v električno energijo. Izkoristki, podani s strani proizvajalcev fotonapetostnih modulov, so laboratorijsko izmerjeni pri standardnih testnih pogojih. Pri teh pogojih moduli dosežejo mnogo večje izkoristke, kot so dejanski pri realnem obratovanju FN modula. Izkoristek pretvorbe sončnega sevanja v električno energijo lahko povečamo s spremembo smeri modula, tako da je vpad sončnega sevanja pravokoten na površino FN modula. Z raziskavo smo poskušali ugotoviti optimalen časovni interval korekcije smeri FN modula. Merili smo maksimalno električno moč FN modula pri različnih kotih odklona. Najboljši izkoristek imajo FN moduli pri pravokotnem vpadu sončnega sevanja. Z večanjem vpadnega kota se izkoristek FN modula slabša. Raziskava je razkrila odvisnost moči FN modula od vpadnega kota. Ugotovili smo, da je električna moč FN modula sorazmerna s pravokotno komponento gostote sončnega sevanja samo v primeru čistega direktnega sevanja. Pri realnih pogojih pa je vedno prisotno razpršeno sevanje, ki generira od smeri vpada neodvisno komponento električne moči. Difuzno sevanje zmanjša odvisnost moči FN modula od vpadnega kota tako, da pri velikih deležih razpršenega sevanja električna moč ni več odvisna od smeri odklona FN modula. Iz rezultatov sklepamo na bistveno povečanje izkoristka sledilnih FN modulov v sončnih dneh z zelo čisto atmosfero, ko je delež difuznega sevanja majhen. Nasprotno je izboljšanje izkoristka pretvorbe zaradi sledenja zelo malo v oblačnih ali pol oblačnih dneh, ko je delež difuznega sevanja velik.





## MAGNETNA FUZIJA KOT VIR ENERGIJE

Avtor: Matic Knap  
Mentor: Sašo Gnilšek  
Somentor: Zvone Cencen  
Šola: ŠCV, Elektro in računalniška šola

**F**uzijska energija je energija, ki napaja sonce in ostale zvezde, pri kateri se lahka jedra zlivajo v težja in pri tem se sprostito ogromne količine energije. Po svetu vse bolj intenzivno potekajo raziskave na tem področju, ker bi s pridobivanjem energije na takšen način bistveno manj onesnaževali ozračje, pridobili pa bi relativno veliko energije. Raziskoval sem, zakaj je tako težko doseči fuzijo, na kakšne načine lahko pridobivamo energijo s fuzijo na zemlji in kakšne zahteve bi morali izpolniti. Raziskovalno delo sem opravljal s pomočjo svetovnega spleta, knjig ter mnenj in predstavitev strokovnjakov na predstavitvi fuzije v Ljubljani. Raziskal sem, kakšna je reakcija zlivanja jeter tritija (izotop vodika) in devterija (izotop vodika), kar nam je sicer znano več kot 30 let. Glavna tema naloge je bil tokamak – »posoda«, v kateri zadržujemo plazmo s pomočjo magnetnega polja in kakšno vlogo ima divertor (del tokamaka, ki »čisti« plazmo) v tokamaku ter kako segrevamo plazmo poleg ohmskega gretja. Zanimalo me je tudi, kako daleč so s projektom ITER in kdaj približno lahko pričakujemo prvo plazmo, kako Slovenci sodelujemo pri tem projektu in kaj je glavni problem pri pridobivanju energije s fuzijo. Z raziskovalnim delom sem pridobil ogromno znanja, ugotovil sem, da se nam obeta revolucija na področju energije in zmanjšanje emisij izpustov toplogrednih plinov v ozračje. Glede na rezultate mojega raziskovanja menim, da bi bilo potrebno več investiranja na področju fuzijske energije. Do izgradnje komercialnega fuzijskega reaktorja, pa ugašajte luči, da prihranimo zemlji nekaj smrtonosnih plinov, ki jo uničujejo.



## PLASTIČNO VREČKO? NE, HVALA!

Avtorice: Maja Ostojić, Marina Ostojić, Nina Zidarn

Mentorica: Mateja Klemenčič

Somentorica: Ines Pirmanšek

Šola: ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti

Čeprav postajamo kot narod vedno bolj okoljevarstveno in ekološko usmerjeni, še vedno kot potrošniki pri vsakodnevnih nakupih brezglavo posegamo po PVC nakupovalnih plastičnih vrečkah. Ekološko usmerjene stranke in nevladne organizacije povzdigujejo glas ter pritiskajo na trgovce in vlade. Po internetu krožijo power point predstavitve s slikami mrtvih živali, grozljivimi statistikami in dejstvi kot na primer, da letno svetovno proizvodnjo plastičnih vrečk štejemo v bilijonih, ne v milijardah. Vse več držav popušča pritiskom okoljevarstvenikov in za vrečke uvaja prepovedi ali pa vsaj obdavčitev. Največji problem so brezplačne tanke plastične vrečke, v katere lahko v večjih trgovskih centrih spravimo sadje in zelenjavo, pri blagajni pa so na voljo po principu »vzemi, kolikor hočeš«. V teoretičnem delu naloge smo zbrale podatke, kakšne rešitve iščejo oz. so jih že poiskali v Evropi in drugod po svetu, ter trenutno stanje v Sloveniji. Raziskovalni del naloge zajema anketni vprašalnik, ki so ga izpolnili večji trgovski centri v Šaleški dolini, ter anketni vprašalnik, ki so ga izpolnili potrošniki v teh nakupovalnih centrih. Vsak od nas se mora torej zavedati, da ekološka ozaveščenost ni samo stvar posameznega trgovca, ampak družbe kot celote in vsakega posameznika. Popolno okoljevarstveno ozaveščeni bomo takrat, ko bomo ob vsakem najmanjšem nakupu razmislili, ali res potrebujemo PVC plastično vrečko. Torej preidimo k dejanjem in pripomogli bomo k reševanju tega perečega in še vedno premalo omenjenega ekološkega potrošniškega problema.



## ZAGORELI IN ZDRAVI

Avtorice: **Mojca Kolar, Vanja Jazbec, Neja Kaligaro**

Mentorica: **Irena Štimac**

Somentorica: **Magda Bačovnik Zimic**

Šola: **ŠCV, Gimnazija**

**O**d kod nam zamisel in želja za izvedbo raziskovalne naloge *Zagoreli in zdravi*? Glavni motiv je letošnja rdeča nit »zdravi pod soncem« mreže Zdravih šol, v katero se je vključila naša gimnazija. **S**once je za naš planet Zemljo neprecenljivo bogastvo. Žal pa je v zadnjih desetletjih pokazalo tudi svojo senčno stran. Posredno, s človekovo pomočjo, prodirajo do zemeljske biosfere večje količine UVA in UVB sončnega sevanja. Te pa imajo škodljive biološke učinke prav na vsa živa bitja. **A**li se tega naši vrstniki dovolj dobro zavedajo? Ali to upoštevajo? Ali pa jim slabo poznavanje te tematike v kombinaciji z njihov stilom življenja lahko samo škoduje. To smo želele ugotoviti in jim na podlagi dobljenih rezultatov raziskave podati povratno informacijo. **S**voje dosedanje znanje o tej problematiki smo podkrepile s prebiranjem strokovne literature, z intervjuji strokovnjakov in mikroskopiranjem histoloških preparatov zdravega in rakastega kožnega tkiva. Naše hipoteze smo preverile z anketiranjem dijakov naše šole. In da svojo nalogo osmislimo, smo na osnovi analize rezultatov pripravile načrt izvedbe aktivnosti za večanje ozaveščenosti sovrstnikov. Nastal je plakat in zloženka z naslovom »Na senčni strani sonca« in predstavitev, primerne za razredne ure in predavanja. Te bomo izobesile, razdelile in predstavile, preden se pred poletnimi počitnicami razidemo, z željo, da jeseni ponovno sedemo v šolske klopi zdravi. Ali lahko tudi zagoreli?



## DELO ALI ŠTUDIJ?

Avtorja: **Eva Matko, Jaka Lipovd**  
 Mentorica: **Petra Ramšak**  
 Somentorica: **Anita Rudolf Pečnik**  
 Šola: **ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti**

**K**akšni so naši cilji za nadaljnje življenje? Ali naj se po študiju zaposlim ali naj študiram? Na katero šolo naj se vpišem? Ali naj se zaposlim in hkrati študiram? Vse to in še veliko več naju je zanimalo v raziskovalni nalogi »Delo ali študij?«. Osredotočila sva se na področje savinjsko-šaleške regije in skušala ugotoviti, kakšne so potrebe po kadrih. Številnim podjetjem sva po elektronski pošti poslala intervju, s katerim sva hotela ugotoviti, kateri kader podjetja najbolj potrebujejo, koliko znaša začetna plača delavca ipd. Med dijaki zaključnih letnikov Šolskega centra Velenje sva opravila anketiranje, s katerim sva želela ugotoviti, kakšne so njihove namere po uspešno opravljeni maturi. **Z** nalogo želiva tudi prikazati, kakšni so stroški študija – najemnine, prehrane, šolnine in morebitni drugi stroški. Proučila sva možnosti štipendiranja, in sicer katere štipendije lahko študentje dobijo, kakšni so pogoji za pridobitev, od česa je odvisna višina štipendije, katera podjetja ponujajo največ štipendij ipd. Raziskala sva možnosti, ki študentom omogočajo dodaten vir zaslužka, in navedla nekaj nasvetov, ki v času recesije pomagajo pri ohranitvi delovnega mesta. **T**o je le delček najine raziskovalne naloge, s katero želiva bodočim in sedanjim študentom na kratko predstaviti, kako poteka študij, kaj vse k njemu spada in kaj morajo vedeti, če se po končani srednji šoli odločijo, da se bodo zaposlili.





## MLADI IN TURIZEM ZAKAJ BI PRIŠEL-A V VELENJE?

Avtorice: Nika Rakuša, Lidija Celcer, Irma Selimović  
Mentor: Alojz Hударin  
Šola: ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti

**V** raziskovalni nalogi z naslovom Mladi in turizem smo preučevale mlade med 15. in 26. letom starosti, njihov pogled na turizem splošno in na turizem v Mestni občini Velenje. **P**oglobile smo se v vprašanje, kako mladi preživljajo svoj prosti čas in v kolikšni meri jih turizem zanima. Ukvarjamo se zlasti s problematiko infrastrukture, organizacijo izletov in prireditvami za mlade, slabo promocijo Mestne občine Velenje po drugih regijah (Celje, Ljubljana, Maribor) ter s slabo tehniko osveščanja mladih o turizmu. **T**o temo raziskovalne naloge smo si izbrale zlasti iz dveh razlogov. Prvi je, da se vse rade zabavamo in družimo ob zanimivih programih – tako kulturnih kot turističnih in posledično smo se vprašale, kaj je problem Mestne občine Velenje, da zabava za mlade kar izginja. **D**rug razlog za obravnavo pa je, da smo po pregledani ponudbi drugih občin zasledile, da nimajo težav z ohranjanjem zadovoljstva mladih in to nas je spodbudilo, da tudi same storimo kaj za našo občino na tem področju. **P**ri izdelavi naloge smo poleg raznorazne literature pregledale tudi ponudbo pomembnejših turističnih agencij v Sloveniji, spletne strani in forume, kjer mladi debatirajo o temi, kaj bi lahko storili, da bi bil turizem mladim bližje. Opravile smo veliko razgovorov in zbrale odgovore s pomočjo anketnih vprašalnikov. **S**tem želimo javnosti približati problematiko organizacije prireditev oziroma izletov za mlade in problematiko osveščanja na področju turizma.



## OTROŠKI HOTEL MAVRICA

Avtorice: **Tina Dervarič, Maša Ferme, Tjaša Stopar**  
 Mentorica: **Martina Omladič**  
 Somentor: **Marko Gams**  
 Šola: **ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti**

**D**ejstvo, da v naši regiji, pa tudi v Sloveniji, ni specializiranega nastanitvenega obrata, namenjenega izključno najmlajši skupini gostov, nas je vzpodbudil k raziskavi o smiselnosti otroškega hotela, kjer bi potekale aktivnosti za vzgojo, animacijo, varstvo, delavnice ... otrok v času odsotnosti staršev, poskrbeli pa bi tudi za dobro počutje družin z malimi otroki. **O**troški hotel bi v takšni obliki, kot smo si ga zamislile, predstavljal novost. Ponudbo že obstoječih družinskih oz. otroških hotelov, kakršne poznajo v Veliki Britaniji, Avstriji, Italiji, pa tudi na Hrvaškem, Turčiji in še kje drugje, smo razširile še na dejavnost varovanja otrok ob odsotnosti staršev. V nalogi smo izbirale med različnimi možnimi lokacijami, predstavile namen otroškega hotela, urejenost zunanje okolice in notranjosti hotela, predvidele smo različne aktivnosti, ki bodo privlačne tako za starše kot za otroke, pri tem pa smo velik poudarek dale osebjem, ki bo v hotelu zaposleno. **V**erjamemo, da bo ideja zanimiva tudi za ustvarjalce Strategije razvoja turizma v MO Velenje za obdobje 2009 do 2013.



## PREHRANA DIJAKOV NA POKLICNI IN TEHNIŠKI ŠOLI ZA STORITVENE DEJAVNOSTI

Avtorice: Natalija Strmčnik, Tjaša Lesnik, Katja Lipnik

Mentorica: Petra Ramšak

Somentorici: Antonija Jakop, Andreja Štefan Bukovič

Šola: ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti

V mladostnem obdobju je uravnotežena in varovalna prehrana zelo pomembna za zdravo rast in razvoj odraščajočega telesa. Po raziskavah sodeč pa so prehranske navade slovenskih dijakov slabe, saj uživajo energetske goste ter nezdrava živila in opuščajo zajtrk. Posledici neustrezne prehrane sta naraščajoča prekomerna telesna teža in debelost med mladimi, kar ima negativne posledice za poznejše življenje, hkrati pa slabo vpliva na njihovo samopodobo. Z letošnjim šolskim letom, ko je uzakonjeno subvencioniranje dijaške prehrane, ima šolsko okolje pomembno vlogo pri dobri dostopnosti do zdravih živil in bolj zdravih alternativ za energetske goste živila. Bo to dijake vzpodbudilo in motiviralo k izboljševanju prehranskih navad? Z raziskovanjem virov smo najprej spoznavali pomen, značilnosti in pravilno sestavo zdrave prehrane v mladostnem obdobju, nato pa še primerjali urejenost osnovnošolske, dijaške ter študentske prehrane v Sloveniji z drugimi evropskimi državami. V raziskovalni nalogi so predstavljeni rezultati ankete, s pomočjo katere smo raziskali mnenje dijakov PTŠSD Šolskega centra Velenje o subvencioniranem toplem obroku, predvsem mnenje o zadostni količini in pestrosti obroka. Zanimalo nas je tudi, če si dijaki kupujejo še dodatno malico in če zajtrkujejo.



## STRATEGIJA RAZVOJA TURIZMA MESTNE OBČINE VELENJE 2009-2013

Avtorja: Vid Osterc, Nejc Praprotnik  
 Mentorica: Mateja Klemenčič  
 Šola: ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti

**T**urizem postaja v svetu najhitreje rastoča gospodarska panoga. Temu trendu sledi Slovenija. Pomena turizma kot gospodarske panoge pa se zaveda tudi Mestna občina Velenje. Zato so se odločili, da obstoječi strateški dokument nadomestijo z novim, ki bo opredelil sodobne, razmeram prilagojene smernice, ukrepe in aktivnosti za doseganje temeljnih strateških ciljev. Delo sva pričela s pogovori s predstavniki Turistike iz Portoroža, ki se ukvarjajo s to problematiko. Najina naloga je bila, da z več kot 1500 anketnimi vprašalniki pomagava pri raziskavi razvoja turizma v Velenju. Predstavniki Turistike so opravili tudi intervjuje z več kot stotimi predstavniki gospodarstva, civilnega sektorja in javne uprave. Anketni vprašalniki so bili posredovani tudi vsem gospodarskim subjektom in registriranim društvom. Pri pripravi strategije je namreč pomembno, da vključuje potrebe in pričakovane rezultate prebivalcev. Midva sva iz anketnih vprašalnikov ugotovila mnogo zanimivih stvari; katere so dejavnosti, ki turiste najbolj pritegnejo, katere oblike turizma so pomembne za lokalni razvoj, kakšna je povezanost prebivalcev s turizmom in kakšne so potovalne navade občanov. Rezultati ankete so tudi pokazali, da prebivalci močno podpirajo razvoj turizma, od katerega si tudi sami obetajo ugodnosti, predvsem pri uporabi športne infrastrukture. Presenetljivo je, da občani podpirajo vse oblike turizma, še posebej pa športni in rekreativni turizem. **K**o smo sodelujoči uskladili podatke, smo prišli do zanimivih rezultatov in s tem predlogov za nadaljnji razvoj.





## ŠPORTNI TURIZEM V VELENJU

Avtorji: Peter Pečečnik, Andrej Rebernik, Luka Verboten

Mentorica: Mateja Klemenčič

Šola: ŠCV, Šola za storitvene dejavnosti

Današnji čas je čas hitrega tempa povezanega s službo, domačim okoljem in prizadevanji, da bi v aktivnem življenjskem obdobju vendarle lahko namenili najlepše trenutke sebi in svojim bližnjim. Včasih pravimo: da si naberemo energijo, napolnimo baterije ... in da smo tudi v vsak dan konkurenčnejšem svetu uspešni. Na kakovost življenja vpliva veliko faktorjev. Med pomembnejšimi je zagotovo zdrav način življenja, povezan s prehrano in telesno aktivnostjo. Statistike opozarjajo, da je vse več aktivno zanemarjenega prebivalstva in da je porast bolezni povezana prav s tem. Žal je tako že med najmlajšimi. Ker pa tudi tu velja pregovor »Stara navada železna srajca« so le redki primeri, da kasneje spremenijo svoj življenjski slog. **P**o takšnem razmišljanju se je porodila ideja, da raziščemo, kako je za športne dejavnosti poskrbljeno v Velenju. Zanima nas, kateri so objekti, čemu so namenjeni, za katere starostne skupine so, in kako se lahko po napornih delovnih dnevih rekreirajo tudi poslovni partnerji, ki pridejo v Velenje. **R**aziskali bomo športne objekte v Velenju in bližnji okolici, jih fotografirali, opisali odpiralni čas, preverili zmogljivosti, cene, potrebno opremo. **P**ostavili smo naslednjo hipotezo: V Velenju je dovolj športne ponudbe za poslovne partnerje in predšolske otroke. **P**o postavljeni hipotezi smo se dogovorili za razgovor s sledečimi osebami: Jože Kavtičnik, Alojz Hudarin (TIC), Marjan Klepec, Matej Prus (Gorenje). Pri razgovoru so nas najbolj zanimala njihova mnenja na vprašanje, ali in koliko je razsežna ponudba v Velenju za poslovne partnerje ter druge turiste.





## NEKAJ PODATKOV O REZULTATIH GIBANJA

V letošnjem že 26. letu gibanja so mladi raziskovalci oddali 36 raziskovalnih nalog. Med oddanimi raziskovalnimi nalogami je 24 ali 67 % osnovnošolskih in 12 ali 33 % srednješolskih nalog. Osnovnošolske raziskovalne naloge so oddali učenci iz ene od 11 osnovnih šol, in sicer: OŠ Gorica (1 naloga), OŠ Gustava Šiliha (5 nalog), OŠ Livada (2 nalogi), OŠ Mihe Pintarja Toleda (3 naloge), OŠ Šalek (1 naloga), OŠ Šoštanj (5 nalog), OŠ Braslovče (1 naloga), OŠ Mozirje (1 naloga), OŠ Nazarje (1 naloga), OŠ Polzela (3 naloge) in OŠ Frana Kocbeka Gornji Grad (1 naloga), ki v gibanju sodeluje prvič. Srednješolske raziskovalne naloge so oddali dijaki šol ŠC Velenje, in sicer: Elektro in računalniška šola (4 naloge), Šola za storitvene dejavnosti (7 nalog) in Gimnazija (1 naloga). Raziskovalno delo je zaključilo 77 avtorjev, skupno število mentorjev (36) in somentorjev (15) pa je 51. Med mladimi raziskovalci je 49 žensk ali 64 % in 28 fantov ali 36 %. Med osnovnošolskimi avtorji je 33 deklet in 14 fantov, med srednješolskimi raziskovalci pa 16 žensk in 14 moških. Posebnost – učenec iz OŠ Polzela je izdelal kar 2 raziskovalni nalogi. Da bi se mladi raziskovalci s čim manj težavami lotili raziskovanja, smo novembra 2008 pripravili za mlade raziskovalce in mentorje seminar o nastajanju znanstveno-raziskovalnega dela. Tudi letos nam je pri tem pomagal mag. Emil Šterbenk. Marca 2009 je ga. Zlatka Jambrovič za učence in dijake pripravila seminar z delavnico o javnem nastopanju. Mladi raziskovalci so javno predstavili naloge 14., 15., in 16. aprila 2009 na Medpodjetniškem izobraževalnem centru (MIC). Pri pregledu in oceni nalog so sodelovali 4 predsedniki ocenjevalnih komisij in 29 recenzentov. V ponedeljek, 4. maja 2009, bomo v veliki dvorani Doma kulture pripravili svečano razglasitev rezultatov in podelili priznanja in nagrade mladim raziskovalcem in njihovim mentorjem. Prireditev bo povezoval nekdanji dijak velenjske Gimnazije Tomaž Hudomalj. V petek, 15. maja 2009, bomo za osnovnošolske mlade raziskovalce in mentorje organizirali nagradni izlet v Prekmurje, kjer si bomo med drugim ogledali Tropski vrt in se sprehodili med več tisoč cvetovi orhidej ... Z najboljšimi nalogami se bomo udeležili tudi Državnega srečanja mladih raziskovalcev v Murski Soboti 22. maja 2009.





**T**udi na promocijskem področju smo bili dodatno aktivni, in sicer:

- oktobra 2008 smo v Cankarjevem domu sodelovali na 3. slovenskem forumu inovacij. Na povabilo ZOTKS smo z avtorji in mentorji predstavili dve lanski raziskovalni nalogi »Friziranje« mopeda da – ali ne? in Predstavitev Šolskega centra Velenje v virtualnem svetu Second Life in sodelovali na posvetu z naslovom Prenos naravoslovno-tehnoloških znanj za mlade talente;
- januarja 2009 smo v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču sodelovali na Informativi 09 in
- aprila 2009 v Vili Široko na kolegiju direktorjev območnih in regionalnih gospodarskih zbornic predstavili značilnosti gibanja Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline.

**N**ov logotip gibanja je zdaj star že štiri leta in je vse bolj prepoznaven, kot tudi dve leti stara spletna stran, ki jo še vedno dopolnjujemo oz. razvijamo. Če boste obiskali spletno stran <http://mladiraziskovalci.scv.si> nam sporočite svoje mnenje, kaj vam je všeč, kaj pogrešate ... **P**repričani smo, da je letošnje delo v gibanju avtorjem in mentorjem prineslo dobre in zanimive izkušnje. Čestitamo, da ste zmogli opraviti zastavljene naloge! Hkrati se zahvaljujemo za dobro opravljeno delo tudi vsem tistim, ki ste pomagali, da smo letošnje gibanje uspešno pripeljali do konca. Hvala tudi vsem sponzorjem in donatorjem za pomoč, ki ste nam jo namenili in seveda, nenazadnje: Mestni občini Velenje, občinama Šoštanj in Šmartno ob Paki za sredstva iz proračuna, brez katerih gibanja ne bi bilo.

**I**n še – letos smo prvič objavili razpis za podelitev skulpture Bergmandeljca, ki jo lahko prejmejo posamezniki in organizacije za večletno uspešno delo in sodelovanje v aktivnostih gibanja, za dosežene posebne uspehe na področju mladinskega raziskovalnega dela ali za izjemne enkratne dosežke. Prejeli smo 3 predloge. Člani Programskega sveta gibanja so se odločili, da bodo **skulpturo Bergmandeljca podelili gospodu Dušanu Dolinarju**, ki je bil aktivno in ustvarjalno povezan z gibanjem Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline od njegovega nastajanja v letu 1984 pa do leta 2004 – torej 20 let. Za uspešno povezovalno vlogo – bil je pobudnik ideje, da se raziskovalna dejavnost osnovnošolcev sistemsko organizira, poveže in



Statistika



vkluči v gibanje enakovredno s srednješolsko raziskovalno dejavnostjo, bil je dolgoletni predsednik Odbora za oceno raziskovalnega dela in nalog, pomagal je vzpostaviti sistem in način ocenjevanja ter mrežo recenzentov, s svojim osebnim odnosom je pripomogel k širitvi gibanja - umeščanjem in uveljavljanjem raziskovalne dejavnosti v naš prostor in izven njega – bo Bergmandelj št. 8 vročen gospodu Dušanu Dolinarju na slavnostni prireditvi, 4. maja 2009. Iskreno čestitamo!

Marjeta Primožič,  
koordinatorica gibanja

## ČLANI PROGRAMSKEGA SVETA GIBANJA

mag. Marijan Penšek – predsednik	Gorenje d. d., Velenje
Peter Gabor – podpredsednik	ZRSZ, Območna služba Velenje
Marjeta Primožič – koordinatorica	ŠC Velenje
Ivan Kotnik	predstavnik ŠC Velenje
Boris Potrč	predstavnik Premogovnika, d. d., Velenje
mag. Vilma Fece	predstavnica Gorenja, d. d., Velenje
dr. Konrad Steblovnik	predstavnik Gorenja, d. d., Velenje
Božidar Repnik	predstavnik Termoelektrarne Šoštanj
Liljana Lihteneker	predstavnica osnovnošolskih mentorjev MO Velenje
Silvo Grmovšek	predstavnik Knjižnice Velenje
mag. Peter Kovač	predstavnik MO Velenje
Alenka Verbič	predstavnica Občine Šoštanj
mag. Mojca Bole	predstavnica Občine Šmartno ob Paki
Simon Konečnik	predstavnik srednješolskih mentorjev
doc. dr. Tone Ravnikar	predstavnik Muzeja Velenje
Franci Kotnik	predstavnik GZS, Savinjsko-šaleške območne zbornice Velenje
Sonja Jamnikar	predstavnica OZS, Območne obrtne zbornice Velenje
Stanislav Lešnik	vodja aktiva osnovnošolskih ravnateljev MO Velenje





# PREDSEDNIKI IN ČLANI STROKOVNIH KOMISIJ ZA OCENO RAZISKOVALNIH NALOG

## Predsedniki ocenjevalnih komisij:

- Mojca Ževart** – za osnovnošolske raziskovalne naloge s področja družboslovnih in humanističnih ved
- doc. dr. Tone Ravnikar** – za srednješolske raziskovalne naloge s področja družboslovnih in humanističnih ved
- mag. Nives Vrbič Kugonič** – za osnovnošolske in srednješolske raziskovalne naloge s področja naravoslovnih in biotehniških ved
- dr. Konrad Steblovnik** – za osnovnošolske in srednješolske raziskovalne naloge s področja tehniških ved

## Člani ocenjevalnih komisij OSNOVNOŠOLSKE NALOGE

- Blaž Verbič
- dr. Sonja Hudej
- mag. Andrej Rotovnik
- Petra Klepec
- Danica Dražnik
- mag. Peter Debeljak
- Sonja France
- Alenka Centrih
- Anton Juršnik
- Irena Gusič
- dr. Janko Rode
- Ksenija Bošnjak
- mag. Emil Šterbenk
- Matjaž Šalej
- Urban Hruševar
- Peter Sevnik
- Peter Terglav

## SREDNJEŠOLSKE NALOGE

- Sabina Tomlje
- Lidija Fijavž - Špeh
- Karmen Petek Zakošek
- mag. Tanja Lesničar
- dr. Gregor Černivec
- mag. Vilma Fece
- Ivana Ramšak - Kolar
- Katja Geršak
- dr. Vito Bobek
- mag. Sašo Vinkovič
- dr. Nikola Holeček



*gibanje*

# **mladi**

## **RAZISKOVALCI**

**ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE**

to: // mladiraziskovalci.scv.si









## ZLATI OREH

Zbornik: **26. zbornik mladih raziskovalcev za razvoj Šaleške doline**  
Izdal in založil: **Šolski center Velenje**  
Urednica: **Marjeta Primožič**  
Zbiranje in urejanje podatkov: **Gita Štefančič**  
Oblikovanje: **Rok Poles**  
Lektoriranje: **Bernarda Lenko**  
Fotografije: **Arhiv ŠC Velenje in avtorji prispevkov**  
Tisk: **Tiskarna Bizjak**  
Število izvodov: **300**  
**Velenje, maj 2009**

Kolofon