



**KAZALO VSEBINE**

UVOD .....	4
Nagovor direktorja ŠC Velenje .....	4
Nagovor predsednika programskega sveta gibanja .....	5

**OSNOVNOŠOLSKE RAZISKOVALNE NALOGE ..... 6****HUMANISTIČNE VEDE ..... 6**

Kako je izginila vas moje babice? .....	6
Spomini na kašče še živijo – kulturna dediščina kot vrednota v okolici Šoštanja .....	7
Spomeniki v Šoštanju .....	8
Nakit – človekov spremljevalec .....	9
Podgrajski mlin .....	10
Žovneški grad .....	11

**DRUŽBOSLOVNE VEDE ..... 12**

Vinska gora – turistični biser .....	12
Želimo si ... možnosti in želje za preživljanje prostega časa otrok s posebnimi potrebami v Velenju, Šoštanju in Šmartnem ob Paki .....	13
Jaz v ogledalu .....	14
Življenje po petinšestdesetem letu starosti .....	15
Prosti čas je čas na »izi« .....	16
Dajmo, pogovorimo se o seksu! .....	17
Ali so res tako drugačni? .....	18
Zapisano v zvezdah .....	19
Piratstvo – res nekaj vsakdanjega? .....	20

**NARAVOSLOVNE VEDE ..... 21**

Piti ali ne piti .....	21
Pridelava sladkorja v domači kuhinji in določanje lastnosti sladkorja .....	22

**BIOTEHNIŠKE VEDE ..... 23**

Prehranjevanje mokric .....	23
Popis praproti v Šaleški dolini .....	24
Strah pred neznanim – ptičja gripa .....	25
Vzroki in pogostnost alergij v KS Škale .....	26
Dieta pri sladkorni bolezni .....	27
Več aditivov, manj zdrava hrana .....	28
Družmirsko jezero .....	29
Spolne bolezni .....	30
»ABC« zaščita .....	31
Praproti .....	32
Voda – eliksir življenja .....	33

**SREDNJEŠOLSKE RAZISKOVALNE NALOGE ..... 34**

<b>TEHNIŠKE VEDE</b> .....	<b>34</b>
Biodizel .....	34
Spletna aplikacija za gibanje mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline .....	35
USB strežnik naprav .....	36
Izdelava linearnega motorja .....	37
Sončne celice na stanovanjski hiši - da ali ne? .....	38
Različni pogoni dvigal .....	39
Krmiljenje energetske varčne hiše .....	40
Izdelava mobilne meteorološke postaje in možnosti uporabe obnovljivih virov v Šaleški dolini .....	41
Učinkovitejše vodenje evidence obveznih izbirnih vsebin s pomočjo sodobnih informativskih tehnologij .....	42
Svetlobne risbe Frančiške Vrabič .....	43
<b>HUMANISTIČNE VEDE</b> .....	<b>44</b>
Vloga ženske v drugi svetovni vojni na področju Savinjsko-Šaleške regije .....	44
<b>DRUŽBOSLOVNE VEDE</b> .....	<b>45</b>
Vrednote srednješolcev .....	45
Brez njega ne gre .....	46
Dobrodošli v mladinskem hotelu! .....	47
Perspektive za razvoj turizma v Velenju .....	48
Od tolarja do uvedbe evra .....	49
Pomen zimsko-športnega turizma v Sloveniji ter primerjava z Avstrijo, Italijo in Francijo .....	50
Odvisnost od marihuane .....	51
V pričakovanju evra .....	52
<b>NARAVOSLOVNE VEDE</b> .....	<b>53</b>
Kakšna voda je v mojem kozarcu in ekonomski vidik vode .....	53
<b>BIOTEHNIŠKE VEDE</b> .....	<b>54</b>
Kako zreli so mladostniki v Velenju za spolne odnose? .....	54
<b>ŠTUDENTSKE RAZISKOVALNE NALOGE</b> .....	<b>55</b>
<b>DRUŽBOSLOVNE VEDE</b> .....	<b>55</b>
Božič in velika noč v Sloveniji, Avstriji in Nemčiji .....	55
<b>2-LETNE RAZISKOVALNE NALOGE</b> .....	<b>56</b>
<b>STATISTIKA</b> .....	<b>59</b>
Analiza raziskovalnih nalog za leti 2004/2005 in 2005/2006 .....	59
Člani programskega sveta gibanja .....	62
Člani strokovnih komisij za oceno raziskovalnega dela in nalog .....	63

## **POZDRAVLJENI, MLADI RAZISKOVALCI**

Pravimo, da je dobra šola tista, ki ima veliko učiteljev, svetovalnih delavcev, uglednih diplomantov, izmenjavo dijakov, prijazno administracijo, vrhunsko opremo, čim večjo možnost izbora predmetov in učiteljev, veliko sponzorjev in donatorjev, veliko sodelovanja z drugimi šolami, veliko interesnih in obšolskih dejavnosti, karierni center za dijake, dostop do sodobne IKT – informacijsko komunikacijske tehnologije.

Tudi naše poslanstvo in temeljna dejavnost so vzgoja in izobraževanje, pouk in predavanja, ob čemer pa vedno bolj razvijamo aktivnosti, ki imajo sinergijske učinke ter vsebinsko bogatijo osnovno dejavnost in hkrati dajejo tudi potencial rasti našemu centru. Zato so mladi raziskovalci pri nas še posebej cenjeni, spoštovani, gibanje Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline pa tudi pomembno prispeva k naši blagovni znamki, ki živi, deluje, se spreminja in gradi že skoraj **50 let**.

Vedno znova smo presenečeni nad raziskovalnimi odkritji in idejami mladih, ki res nimajo meje. Ko listam po raziskovalnih nalogah, sem vedno bolj prepričan, da mladi raziskovalci tudi kakovostno dopolnjujejo formalno izobraževanje, ki ga jim nobena drugačna šola ne more dati, zato ostaja gibanje še naprej pomemben del mozaika dobre šole.

Mladim raziskovalcem so uspešno zaključene raziskovalne naloge seveda tudi dobra popotnica za naprej, saj naša prihodnost temelji na čim večjem uporabnem znanju, inovativnosti in hitri odzivnosti oziroma prilagajanju. Tega pa ni brez sodelovanja, povezovanja, zaupanja, prevzemanja odgovornosti za tveganja. To pa so tudi temelji socialnega, tržno naravnane gospodarstva, ki ga gradi na znanju temelječa družba.

Vsem mladim raziskovalcem želim še veliko uspešnega raziskovanja in dobre vzpodbude pri oblikovanju ustvarjalnega potenciala.

Srečno !

Ivan Kotnik, direktor Šolskega centra Velenje

## UVODNIK

Ustvarjalnosti je več vrst. Od tiste, s katero se srečujemo v poslu, če hočemo biti korak pred ostalimi, do tiste manj opazne, ki pa nam zato tem bolj polepša življenje. Spodbujati in iskati talente, ki so skriti v nas in okrog nas, je gotovo nekaj od tega. In če je to povezano z mladimi, ki razmišljajo in hočejo nekaj več, tem bolj. Zato mi je v posebno veselje kot predsedniku programskega sveta gibanja Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline nagovoriti te razmišljajoče mlade.

Letošnje leto ni nobena okrogla obletnica, pa zato vseeno pomeni visok jubilej. Gibanje obstaja že častitljivih 23 let. Do tega leta je bilo vanj vključenih več kot 1700 mladih raziskovalcev s 790 raziskovalnimi nalogami, v letošnjem letu se je ta številka povečala za 50, kot vsako leto se je dvignila tudi njihova kakovost.

Pomen tega gibanja je izjemen. Mladi z množičnim raziskovalnim delom, s katerim sami iščejo poti za reševanje problemov, že od osnovne šole dalje aktivno prispevajo k rasti na znanju temelječe družbe, ki bo vir mnogih sprememb. Gibanje po svoji vsebini in pristopu k raziskovalnemu delu dopolnjuje in hkrati nadgrajuje znanje, ki ga pridobivajo v rednem izobraževalnem programu. Izgrajuje jih v mlade raziskovalce, ki bodo glavni potencial, pripravljen na razvojne izzive družbe.

Zato ne preseneča dejstvo, da je bila večina prijavljenih nalog usmerjena v aktualno problematiko lokalnega in širšega okolja. Mladi raziskujejo in iščejo odgovore na lokalne in širše družbene probleme povezane z energijo, okoljem, problematiko mladih, demografskimi spremembami in globalizacijo. Idej za raziskovanje in povezovanje raziskovalcev pa je mnogo več kot le za posamezno regijo. Razvoj zahteva povezovanje.

Zato je tretja razvojna os, katere del je tudi Savinjsko-Šaleška regija, in ki povezuje več regij od Avstrije do Hrvaške, velik potencial za razmah tega gibanja in povezovanje s podobnimi gibanji ob osi v prihodnjih letih. Mladim raziskovalcem, ki se bodo z idejo raziskovanja poistovetili že od osnovne šole dalje, lahko nova dimenzija povezovanja v prostoru pomeni nov vir ustvarjalne dejavnosti in možnost za uresničitev osebnih in nekoč tudi poslovnih ciljev. Skupinsko delo, ki je v raziskovalni dejavnosti pravilo, nadgradimo s širšim povezovanjem. Oblikujemo lahko virtualno tretjo razvojno os mladih, ki že obstaja! Njene potenciale lahko že raziskujemo, jih proučujemo in tudi uresničujemo.

### **Dragi mladi raziskovalci!**

Latinski pregovor pravi: Verba volant, scripta manent – besede odletijo, napisano ostane. Ogromno energije je bilo vloženo v to, da so se raziskovalne naloge napisale, objavile in jih bodo lahko prebrali vsi, ki jih bo posamezna tematika zanimala. Naj vam bo, mladi raziskovalci, to v ponos. Upam, da ste svoja dela zaključili z novimi vprašanji ter dobili dovolj izzivov za nadaljevanje. Če ste uresničili svoje želje, pri tem pa morda navdušili za tak način dela še koga od svojih prijateljev, ste in smo uspeli. Bodite uspešni, naj vam bo to spodbuda tudi za nadaljnje raziskovalno delo.

Vam, mentorjem, recenzentom, staršem in vsem drugim, ki ste pripomogli k uspešnosti gibanja, se v imenu programskega sveta najlepše zahvaljujem. Posebej bi se rad zahvalil koordinatorici gibanja, ge. Marjeti Primožič, in vsem ostalim, ki vam je uspelo navdušiti tako širok krog raziskovalcev in mentorjev. Zahvala seveda velja Mestni občini Velenje ter občinama Šoštanj in Šmartno ob Paki in sponzorjem, ki so finančno omogočili uresničitev programa.

Marijan Penšek, predsednik programskega sveta gibanja

## KAKO JE IZGINILA VAS MOJE BABICE?



**Avtorji:**

Tjaša Oderlap

Tajda Lepko

Matej Ramšak

**Mentor:**

Marko Pritržnik

**Šola:**

OŠ Mihe Pintarja Toleda

Raziskovalna naloga je usmerjena v Družmirje, vasico prijaznih, delavnih kmetov, ki so pridno obdelovali najbolj rodovitni predel Šaleške doline, nato pa jim je rodovito zemljo in domačije odvzela želja po napredku, hotenje po črnem zlatu in potreba po energiji.

Pri odkrivanju neznanega se nismo zadovoljili zgolj s statističnimi podatki, z golimi številkami ... Želeli smo odkriti več, in sicer kako so ugrezanje doživeli tisti, ki jih je to najbolj prizadevalo, Družmirčani. Zanimale so nas usode ljudi in tudi, koliko resnice je tedanja oblast (če sploh) zamolčala. časopis je in še danes predstavlja zelo dober vir informacij o lokalnem dogajanju, zato nas je zanimalo, v kakšnem obsegu je lokalno časopisje poročalo o Družmirju.

Pri svoji raziskavi smo ugotovili, da mediji o takratnem dogajanju niso (dovolj) poročali, če pa so že, so marsikaj prikrili, oziroma z določenimi podatki javnosti niso seznanili. Ugotovili pa smo tudi, da je pri večini oškodovancev ugrezanje pustilo ne le materialnih, temveč tudi psihične posledice. Po mnenju oškodovancev so se odgovorni premalo potrudili za reševanje njihovih problemov. Do ugotovitev smo prišli z različnimi metodami, pri katerih sta posebej izstopali dve: intervjuvanje in raziskovanje zapisov v starem lokalnem časopisju.

## SPOMINI NA KAŠČE ŠE ŽIVIJO – KULTURNA DEDIŠČINA KOT VREDNOTA V OKOLICI ŠOŠTANJA

**Avtorji:**

Marko Potočnik  
Špela Sovič  
Anja Hrastnik

**Mentorica:**

Jelka Peterlin  
Lidija Volk

**Šola:**

OŠ Šoštanj



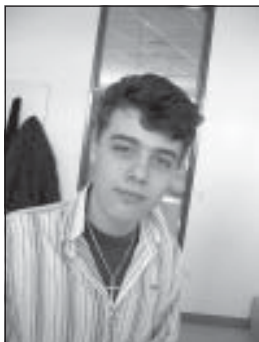
Blizu naših domačij je nekaj posebnih hišic, ki vedno znova pritegnejo pozornost. Videti so stare, pa vendar na nek način ohranjene. Zato smo se odločili, da jih bomo raziskali, ugotavljali njihov pomen, vprašali lastnike, pobrskali po literaturi in to objavili v raziskovalni nalogi.

Tako smo začeli spraševati in raziskovati. Dobili smo ideje naših mentoric, gradiva iz Občine Šoštanj in začeli z delom. Ugotovili smo, da obstaja v Občini Šoštanj veliko kašč kot kulturnih dediščin, vendar smo se posvetili podrobnejši raziskavi sedmih: Konovškovi, Koželnikovi, Kranjčevi, Punčkovi, Savinekovi in Zaveršnikovi. Na teren smo odšli večkrat in kašče podrobneje raziskali. Lastnike smo povprašali, kaj vse shranjujejo v njih danes in kaj so shranjevali nekoč. Povedali so nam tudi, kdaj je bila posamezna kašča zgrajena. Narisali smo skico domačije skupaj z okolico in označili kaščo kot možno kulturno dediščino. Izdelali smo še okrasne table, kamor smo vklesali ime kašče in letnico njenega nastanka ter jih ob dogovoru z lastniki postavili ob njih. Tako označene bodo kašče bolj razpoznavne.

Uporabljeni so bili predvsem ustni viri lastnikov kašč, literature o kaščah je namreč zelo malo. Ugotovili smo, da so kašče lahko samostojne (stojijo ob hišah) ali pa so zgrajene nad hišo (pod streho). Iz popisnih listov smo ugotovili sledeče: najstarejša je Kranjčeva kašča, ki je tudi posebnega občinskega pomena; najmlajša je Savinekova; najbolj ohranjena je Konovškova kašča, kjer sta tudi kuhinja in jedilnica (kašča je bila že prenovljena leta 2003); najmanj pa je ohranjena Koželnikova (nad hišo), za katero menimo, da je potrebna obnove. Iz zgoraj navedenih ugotovitev lahko sklepamo, da so kašče, ki stojijo ob hišah, bolj ohranjene kot kašče nad hišami.

Namen naše raziskovalne naloge je bil popisati kašče kot kulturno dediščino. Želimo tudi seznanjati, obveščati ljudi v naši bližnji in širši okolici o njihovem pomenu in pomenu kulturne dediščine nasploh.

## SPOMENIKI V ŠOŠTANJU



**Avtor:**  
Matej Tomažin  
**Mentorica:**  
Jožica Razbornik Kukovičič  
**Šola:**  
OŠ Šoštanj

Poskusil bom opisati nekatere pomembne značilnosti – pomnike Šoštanja posebej zato, da bi si lažje in bolje predstavljali življenje, pogoje bivanja, dela, aktivnosti naših prednikov in nas.

Vse te pomembne najdbe, objekte, spominsko galerijo in drugo lahko štejemo kot kulturno dediščino, ki jo moramo ceniti in varovati, kar je tudi formalno urejeno z zakonodajo. Naloga obsega tematiko občinskih pomnikov in pomnikov NOB, a je bolj osredotočena na čas NOB. To pa zato, ker je ta tematika zelo malo in pomanjkljivo omenjena v literaturi, saj so tudi podatki o njej nepopolni zaradi različnih vzrokov.

Omeniti je treba tudi vse rojake in preminule žrtve NOB, ki so svoja, predvsem mlada življenja, dali za svobodo. Slava jim!



## NAKIT – ČLOVEKOV SPREMLJEVALEC



**Avtorica:**  
Marija Žunter

**Mentorici:**  
Marija Vodovnik  
Petra Vnuk

**Šola:**  
OŠ bratov Letonje, Šmartno ob Paki

Nakit lahko občudujemo v številnih muzejih, knjigah in na ljudeh. Je stalen človekov spremljevalec nekoč in danes. Ker sem tudi sama njegova občudovalka, sem se odločila, da izdelam in predstavim raziskovalno nalogo. V njej sem poskušala opisati spreminjanje nakita skozi vsa zgodovinska obdobja, njegovo izdelavo in vrste. S pomočjo ankete, ki jo je izpolnilo 321 prebivalcev občine Šmartno ob Paki, sem spoznala in opisala vrste nakita, kdaj in zakaj ga anketirani nosijo, kje so ga dobili in kdaj so ga začeli nositi, komu in kdaj ga kupijo ter kako ga negujejo. Niso me zanimale samo verižice, prstani in zapestnice, ampak tudi dragi kamni in predmeti, ki jih navadno k nakitu ne prištevamo.

S pomočjo literature sem opisala spreminjanje nakita skozi čas, njegove materiale in izdelavo. Ugotovila sem, da je v slovenski literaturi veliko zapisanega o nakitu v prazgodovini in starem veku, zelo malo pa o času od srednjega veka dalje. V prazgodovini in starem veku so ga uporabljali predvsem za odvrčanje zlih sil oziroma v religiozne namene, danes ga uporabljajo kot modni dodatek, vedno pa je bil tudi statusni simbol. Tudi materiali, izdelava in oblike so se spreminjali, hkrati pa ohranjali.

Analiza ankete je potrdila moji hipotezi, da je odnos do nakita odvisen od spola in starosti in da se vloga nakita spreminja v času in prostoru. Večina anketiranih nakit nosi, o njegovi preteklosti in vrednosti pa ne ve veliko. Upam, da bo moja raziskovalna naloga pripomogla k temu, da bodo bralci o njem spoznali kaj novega.

## PODGRAJSKI MLIN



**Avtorji:**

Matej Hribernik

Nina Weiss

**Mentorici:**

Bernarda Predovnik

Andreja Zupan

**Šola:**

OŠ Braslovče

Raziskovalna naloga predstavlja zgodovino mlinarstva in mlinarstvo v Spodnji Savinjski dolini. V drugem delu najine raziskovalne naloge sva raziskala in predstavila mline v naši občini. Namen naloge je bil podrobno spoznati Podgrajski mlin z vsemi njegovimi zanimivostmi, ugotoviti, ali je bila to pomembna gospodarska dejavnost, in ta spoznanja ponesti med sokrajane ter širšo okolico.

Poleg raziskovalnega brskanja po najrazličnejših virih o zgodovini in sedanosti mlinov (razpoložljiva literatura, zbrani ustni viri, fotografiranje zanimivosti, iskanje starih ohranjenih slik, intervjuji, razgovori ipd.) je bila temeljna raziskovalna metoda anketa, opravljena med prebivalci Braslovč. Z njeno pomočjo je bilo ugotovljeno, kako dobro krajani dejansko poznajo Podgrajski mlin. Predlagala sva, kako ga ohraniti kot del kulturne dediščine, saj je nekdaj spadal k žovneški posesti.

Za razvoj turizma v občini Braslovče bi bil Podgrajski mlin zanimiv del turistične ponudbe.

## ŽOVNEŠKI GRAD

**Avtorja:**  
Aljaž Šumak  
Grega Gostinčar  
**Mentorici:**  
Andreja Zupan  
Bernarda Predovnik  
**Šola:**  
OŠ Braslovče



Pri raziskavi žovneškega gradu sva želela izvedeti kaj novega o njem in njegovih prebivalcih, predstaviti grad širši javnosti in spoznati delo kulturno zgodovinskega društva »Žovnek« Braslovče.

Prvi del najine raziskovalne naloge je nastal s pomočjo literature, ki sva jo našla v šolski in občinski matični knjižnici v Žalcu. V pomoč nama je bila tudi spletna stran o gradu Žovnek. V drugem delu najine naloge sva prikazala rezultate anket, ki sva jih opravila med učenci naše šole od 5. razreda do 9. razreda. Anketo sva izvedla tudi med prebivalci Braslovč. Anketirala sva nekaj domačinov in nekaj tistih, ki so se v zadnjem desetletju priselili na območje naše občine. Pogovarjala sva se s Francem Kraljem, ki je med pomembnimi pobudniki obnove gradu in je hkrati predsednik kulturno-zgodovinskega društva »Žovnek« Braslovče.

V vsebino najine raziskovalne naloge sva vnesla veliko slikovnega gradiva, ki sva ga posnela sama na terenu. Na tak način sva v nalogi prikazala današnjo podobo gradu, ki je čisto drugačna, saj so bile sprva tu le razvaline. V tem delu naloge se kaže, da je bilo v obnovo vloženo veliko truda, časa in seveda na koncu tudi denarja. Meniva, da je grad ena izmed najpomembnejših turističnih zanimivosti v občini Braslovče.

## VINSKA GORA – TURISTIČNI BISER



**Avtorice:**

Janja Rednak  
Sabina Melanšek  
Metka Sotler

**Mentorici:**

Branka Mestnik  
Anica Drev

**Šola:**

OŠ Gorica

Obiskovalec, dobrodošel v Vinski Gori! želimo ti predstaviti naravno in kulturno dediščino, ponuditi možnost rekreacije in gostoljuben sprejem na kmečkem turizmu.

Namen raziskovalne naloge Vinska Gora – turistični biser je raziskati naravne in kulturne znamenitosti kraja danes ter načrtovati turistično pot. Delo je potekalo na terenu (ogledi zanimivosti, intervjuji z lastniki, fotografiranje), ob prebiranju literature in oblikovanju zloženke. Zasnovale in označile smo turistično pot z desetimi, ogleda vrednimi točkami. Za obiskovalca smo oblikovale zloženko, v kateri je turistična pot strokovno predstavljena.

Turistična pot Vinska Gora se začinja pri Podružnični osnovni šoli in Večnamenskem domu, ki sta obiskovalcu orientacijsko najbolj znana objekta. Popotnik nadaljuje pot z avtomobilom, kolesom ali peš v smeri proti vzhodu, skozi vas Prelska, kjer je domačija Lamperček. Tam je obora divjadi – jelenov, damjakov, muflonov. Nato se pot spušča do Temnjaškega potoka, znanega po številnih vodnih mlinih. Pozornost obiskovalcev pritegne star Vovkov mlin. Pot poteka proti severozahodu, na Janškovo selo do cerkve Sv. Janeza Krstnika. Obiskovalca razveselijo: bogata sakralna dediščina, razgled po širni okolici Vinske Gore, kraška jama. Od četrte točke se po cesti vzpenjamo pod skalni rob Gonžarjeve peči, kjer živijo Lesjakovi. Družina Lesjak hrani etnološko zbirko kmečkih orodij, ukvarjajo pa se tudi s kozjerejo. Od tod dalje hodimo navkreber do šeste točke turistične poti – Doma Lovsko-športnega društva na Lopatniku. Čas je za okrepcilo. Na turistični kmetiji Tuševo si bo popotnik »privezal dušo« z domačo hrano in pijačo. Očem se ponuja panoramski razgled do Posavskega hrinovja in Kamniško-Savinjskih Alp. Sledi spust v dolino. Ob krajevni cesti nas na Grilovo domačijo opozori čebelnjak. Kogar zanimajo zelišča in čebelarški izdelki, bo na tej točki dobil odgovore in izdelke. Po dolini nadaljujemo pot do devete točke – to je Avbrehtova zbirka starin. Shranjene in razstavljene so v bližnji vinski kleti (vinceriji). Zadnja točka turistične poti je obisk ljubitelja konj in fizioterapevta g. Srečka Plešnika. Ob koncu poti si torej lahko privoščite še jezdenje konja.

*Pridite!*

## ŽELIMO SI ... MOŽNOSTI IN ŽELJE ZA PREŽIVLJANJE PROSTEGA ČASA OTROK S POSEBNIMI POTREBAMI V VELENJU, ŠOŠTANJU IN ŠMARTNEM OB PAKI

**Avtorici:**

Ajda Praznik

Helena Plazl

**Mentorici:**

Katarina Praznik

Jelka Peterlin

**Šola:**

OŠ Gustava Šiliha

OŠ Livada



Odkrivali sva usklajenost možnosti in želja, ki jih imajo otroci s posebnimi potrebami v zvezi s preživljanjem prostega časa v Velenju, Šoštanju in Šmartnem ob Paki. Zanimalo naju je, ali so vključeni v kakšno interesno dejavnost ali društvo, s čim bi se radi ukvarjali v prostem času, kaj jih pri tem ovira, kaj bi si še želeli v zvezi s prostim časom v svojem kraju in ali imajo dovolj možnosti za preživljanje prostega časa.

Na osnovi analize anketnega vprašalnika sva ugotovili, da:

- petina anketiranih ni vključenih v nobeno interesno dejavnost na šoli;
- v prostem času se jih največ ukvarja z dejavnostmi povezanimi z naravo, gibanjem, športom, sprehodi, plavanjem, nato igrajo računalnik in gledajo televizijo;
- dobra tretjina anketiranih je vključenih v društva izven šole;
- večina otrok meni, da imajo dovolj prostega časa;
- radi bi se ukvarjali predvsem s športnimi in kulturnimi dejavnostmi;
- menijo, da imajo za opravljanje priložnostnih dejavnosti predvsem zdravstvene in materialne ovire, ali pa v kraju, kjer živijo, ni določene dejavnosti. Ovira so jim tudi starši, ki jim določene dejavnosti ne dovolijo;
- zabava je zanje druženje s prijatelji, ples, poslušanje glasbe in disko;
- polovica jih v Velenju najbolj pogreša kino in disko za mlade.

Otroci s posebnimi potrebami se v prostem času največ ukvarjajo s športnimi aktivnostmi. Prav tako bi si želeli še več različnih športnih, zabavnih in kulturnih dejavnosti. Naloga staršev in družbe je, da posamezniku zagotovi prosti čas kot sredstvo vsestranskega razvoja. Ali v krajih, kjer sva raziskovali, to otrokom s posebnimi potrebami v polni meri omogočajo?

## JAZ V OGLEDALU



**Avtorica:**  
Barbara Bajcer  
**Mentorica:**  
Urška Bandalo  
**Šola:**  
OŠ Livada

Kdo smo? Kakšni smo? Kaj smo in kaj bomo? To so le nekatera vprašanja, ki si jih zastavlja vsak posameznik v času odraščanja. V obdobje adolescence vstopa posameznik skozi vrata pubertete, k je obdobje telesnih in duševnih sprememb, čas razvoja spolne vloge in oblikovanja lastne identitete, čas, ko posameznik zori v samostojno osebo.

V tem življenjskem obdobju je hrana mladostniku zagotovilo (lahko grožnja) rasti in zorenja in ga prek povezave s telesnimi spremembami zaplete v odnos do svoje zunanje podobe, spolnosti, mu oblikuje predstavo o lastni vrednosti in soustvarja mesto v družbi.

Anoreksija nervoza se običajno pojavi v zgodnji adolescenci. V raziskavi so ugotavljali stanje prehranjenosti učencev devetletke, njihovo zaznavo lastne telesne podobe in lastne vrednosti ter poznavanja motenj hranjenja in njihovih posledic. Anketa je bila opravljena med 120 učenci devetega razreda treh osnovnih šol. Dečki imajo v povprečju večji indeks telesne mase kot deklice in so bolj zadovoljni s svojim videzom. Dečkom in deklicam največ pomeni in imajo največji občutek lastne vrednosti takrat, ko dobijo v šoli dobro oceno in se počutijo manjvredne, kadar niso dosegli zastavljenega cilja. Motnje hranjenja, ki se najpogosteje pojavijo v dobi odraščanja, in za katere zanimanje narašča predvsem v zadnjih petnajstih letih, so pri osnovnošolcih zelo slabo poznane. Manj kot tretjina anketiranih osnovnošolcev ne pozna motenj hranjenja in njihovih posledic, kar je v nasprotju z zastavljeno hipotezo.

## ŽIVLJENJE PO PETINŠESTDESETEM LETU STAROSTI

**Avtorica:**  
Alina Verdnik  
**Mentorica:**  
Erika Veršec  
Vladimir Verdnik  
**Šola:**  
OŠ Mihe Pintarja Toleda



V vseh razvitih državah se življenjska doba ljudi podaljšuje, zaradi česar se povečuje število starejših. V vedah o staranju velja, da se starost prične po dopolnjenem petinšestdesetem letu. Tudi v Mestni občini Velenje se število starejših hitro povečuje, po predvidevanjih pa se bo ta trend nadaljeval tudi v prihodnje. Zato je smiselno, da o življenju starejših zvemo več in pričnemo čim prej reševati probleme, ki so posledice naraščanja te populacije.

V raziskavo sem zajela 121 ali skoraj 3,5 % starejših prebivalcev Velenja. Z anketnim vprašalnikom sem raziskovala, kako živijo, kaj jih skrbi, kaj veseli, česa si želijo ... V raziskavo so se vključili učenci osnovnih šol Mihe Pintarja Toleda, Gorice in Antona Aškerca, ki so vprašalnike vročili svojim starejšim sorodnikom, podatke so mi pomagali zbirati v Društvu upokojencev Velenje in Društvu za tretje življenjsko obdobje, poseben anketni vprašalnik pa so izpolnili tudi predsedniki krajevnih skupnosti.

Osnovni zaključki naloge so:

- starejši krajanje imajo mnoga znanja in izkušnje, ki bi jih lahko koristno uporabile mlajše generacije;
- v naši družbi je za starejše kar dobro poskrbljeno, vendar bi lahko zanje naredili še marsikaj; želijo si na primer več nočnega miru, rednih zdravstvenih pregledov na domu, pomoči pri opravilih, ki jih sami ne zmorejo, in podobno ...
- storiti moramo več za tiste krajanje, ki živijo sami, potrebovali pa bi tudi nov dom za varstvo odraslih.

Naloga obsega preko štirideset strani in razkriva mnoge probleme starejših, za katere sem v zaključku predlagala rešitve. Verjamem, da sem z nalogo izgradila prvi temelj za prav poseben most med mlajšo in starejšo generacijo, most, po katerem se bomo lahko sprehodili v prihodnost, v pokrajino, ki jo bomo nekoč videli in doživljali tudi sami.

## PROSTI ČAS JE ČAS NA »IZI«



**Avtorica:**  
Nastja Stropnik Naveršnik  
**Mentorica:**  
Jelka Peterlin  
**Šola:**  
OŠ Šoštanj

V tem šolskem letu sem se odločila, da bom tudi sama izdelala raziskovalno nalogo. Naslov moje naloge je Prosti čas je čas na »izi«. Z njo želim predstaviti pomen prostega časa, katerega se marsikdo ne zaveda.

Prosti čas imenujemo tisti čas, ki ni zapolnjen z obveznostmi (delo, šola, družina in druge družbene obveznosti), ko se posameznik na podlagi svobodne odločitve hoče osebno izraziti in popolnoma razvijati svoje sposobnosti. Prosti čas se pojavlja v vlogi počitka, razvedrila in daje osebnosti možnost razvoja.

Sodelujoči v moji anketi, učenci devetih razredov OŠ Šoštanj, se zavedajo pomena prostega časa. Njihovi odgovori na mojo anketo so mi odprli pogled nanj z različnih zornih kotov. V anketi in raziskovalni nalogi sem zajela interesne dejavnosti, saj se mi zdi, da so ravno tovrstne dejavnosti stvari, ki jih ljudje počnemo v prostem času. Tako šolske kot izvenšolske dejavnosti človeku razširijo obzorje, razvijajo njegove sposobnosti, prioritete in njegov talent.

Ugotovila sem, da vsak svoj čas preživlja po svoje. Večina s športom, drugi pred računalnikom, TV-zaslonom, v naravi na sprehodu, pred knjigami, s plesom in še na tisoče druge načine. Nekateri imajo dovolj prostega časa, drugi si ga želijo več. Nekateri ga pametno izkoriščajo, drugi manj, ne moremo pa reči, da gledanje televizije ni kvalitetno. Res lahko ima številne negativne posledice, pa vendar, če se nekdo po napornem dnevu spočije z gledanjem televizije, pa jo naj gleda. Vsi smo različni, zato ne moremo obsojati drugačnih od nas. Lahko pa prosimo, in sedaj je odlična priložnost, da nam omogočite več prostega časa. Anketa sama je pokazala, da si večina mladih želi tega več prostega časa, tudi tisti, ki ga imajo že sedaj dovolj.

Kot zaključek pa bi dodala še tole. Vsi smo za nekaj nadarjeni, zato je prav, da v labirintu življenja jasno vidimo cilj – vrata, ki nas bodo popeljala domov. V prenesem pomenu; vidimo svoj cilj, ki ga bomo s trudom dosegli in našli pot k sreči.



## DAJMO, POGOVORIMO SE O SEKSU!

**Avtorice:**  
Nina Sedovšek  
Mojca Kolar  
Urša Kavšak  
**Mentorica:**  
Maja Ahtik  
**Šola:**  
OŠ Šoštanj



Z našo raziskavo smo ugotovile, da je spolnost prisotna tudi med našimi vrstniki. O njej se največ pogovarjajo med seboj, veliko informacij pa dobijo tudi preko medijev, se pravi televizije, interneta in literature, medtem ko se pa s starši o tej temi skoraj nič ne pogovarjajo.

Mnogim izmed njih se zdi čas za prvi spolni odnos pri teh letih ravno pravšnji, kar je malo zaskrbljujoče. Še posebej, če ne poznajo ustreznih pripomočkov za zaščito, ki jih ponuja medicina za varen spolni odnos. Namreč, mnogi med njimi poznajo samo kondom, kontracepcijske tabletko, diafragmo in spiralo. Vendar smo ugotovile, da mladim še vedno veliko pomeni pred spolnim odnosom ljubezen med partnerjema. Dekleta se bolj bojijo prvega spolnega odnosa kot fantje, kar pa se nam zdi razumljivo, saj se fantje radi hvalijo pred vrstniki in si s tem dvigujejo položaj v družbi. Menimo, da bi bilo potrebno mlade vzpodbuditi k pogovoru s starši, saj jim lahko oni povedo veliko in jim tudi svetujejo. Prav tako pa bi tudi starši lahko sami načeli to temo, vendar bi rade opozorile, da naj ne bodo preveč vsiljivi in otrokom pokažejo, da jih razumejo, in so jim pripravljeni prisluhni ter odgovoriti na morebitna vprašanja.

V današnjem času je spolnost še vedno preveč potisnjena v ozadje. Nam pa se v času odraščanja zdi pomembno, da jim odrasle osebe (med njimi so tudi učitelji, ki bi morali posvetiti nekaj ur spolni vzgoji) čim več povedo, da se javno pogovarjajo tako v šoli kot doma, da morda ustanovijo kakšne delavnice, na kateri, bi se mladi poučili o vrstah zaščite, kaj storiti v primeru zanositve in kar je seveda najpomembnejše, da spolni odnos ne predstavlja samo užitka, ampak ima veliko globlji pomen ter da pomembno vlogo igrajo čustva. Prvi spolni odnos je nekaj posebnega in ga nikoli ne pozabimo, zato naj se to zgodi z osebo, ki jo bomo imeli resnično radi. Časa je na pretek, zato je boljše dvakrat premisliti, preden se zgodi kaj takšnega, kar bi kasneje obžalovali celo življenje.

## ALI SO RES TAKO DRUGAČNI?



**Avtorice:**

Urška Aplinc  
Vesna Turinek  
Vesna Panić

**Mentorica:**

Anica Voh

**Šola:**

OŠ Šoštanj

Za raziskovalno nalogo o otrocih s posebnimi potrebami smo se odločile zato, ker smo izvedele, da našo šolo obiskuje 13 teh otrok (OPP). Vključeni so v razrede, kjer so ostali učenci neposredno soočeni z njihovo drugačnostjo. Želele smo ugotoviti, kako otroke s posebnimi potrebami sošolci sprejemajo medse, izvedeti, ali vedo, s katerimi težavami se ti otroci soočajo. Vrstnike smo želele podrobneje seznaniti z njihovimi posebnostmi, s tem smo želele pomagati pri odpravljanju predsodkov in prispevati k boljšemu sprejemanju ter vključevanju otrok s posebnimi potrebami v šolsko in širšo skupnost.

Raziskovalno nalogo smo razdelile na teoretični in empirični del. Pri delu smo uporabile deskriptivno in neeksperimentalno metodo empiričnega raziskovanja. V teoretičnem delu smo pojasnile, kdo so otroci s posebnimi potrebami, kakšna je njihova klasifikacija glede na motnjo v razvoju, razložile pomen in oblike integracije, navedle vlogo učiteljev in staršev pri vključevanju otrok s posebnimi potrebami v redne oddelke osnovne šole, opredelile razloge za in proti integraciji ter predstavile, kako je položaj otrok s posebnimi potrebami urejen v slovenski zakonodaji. V empiričnem delu smo statistično obdelale odgovore na anketna vprašanja, na katera so odgovarjali učenci tretje triade Osnovne šole Šoštanj, nato pa rezultate opisno interpretirale in jih prikazale še grafično. Prav tako smo opravile intervju s strokovnjakinjama, gospo Jelko Peterlin, šolsko svetovalno delavko na osnovni šoli Šoštanj, ter gospo dr. Marijo Kavkler, izredno profesorico na Pedagoški fakulteti v Ljubljani.

Rezultati, ki smo jih dobile iz anketnih odgovorov, so gotovo spodbudni. Kažejo, da so zdravi vrstniki pripravljeni sprejeti medse otroke s posebnimi potrebami, vendar pa je treba tudi njih pripraviti na prihod takega otroka v razred ali šolo, jih seznaniti s posebnostmi. Seveda pa potrebujejo tudi otroci čas in neposredne izkušnje z otroki s posebnimi potrebami, saj si bodo na podlagi teh gradili pozitiven odnos do drugačnosti. Šole bi si morale prizadevati, da vzpostavijo čim več vzpodbudnih okoliščin, s katerimi si bodo osnovnošolci pridobili več izkušenj za razumevanje in sprejemanje drugačnosti, npr. sodelovanje šol s šolami s prilagojenim programom v obliki skupnih srečanj, prireditev, projektov.

## ZAPISANO V ZVEZDAH

**Avtorica:**  
Špela Račnik  
**Mentorici:**  
Tatjana Štancar Poprask  
Mihela Lekše  
**Šola:**  
OŠ Rečica ob Savinji



Ne verjamem v naključja, ker menim, da se nobena stvar ne zgodi brez razloga. Tudi tale raziskovalna naloga ni naključje, vem namreč, da mi je bila usojena. Rada imam izzive, in ko smo na šolo dobili razpis za natečaj Mladi raziskovalci, sem se brez oklevanja prijavila.

Nikakor ne morem zatajiti svoje vodnarske narave, saj je vsesplošno znano, da smo vodnarji radovedni, zgovorni, dobri raziskovalci in veliki ljubitelji astrologije. In tako se je moje popotovanje skozi ozvezdja pričelo. S to raziskovalno nalogo sem želela ljudi поблиže seznaniti z astrologijo, ker me je vedno jezilo, da so jo enačili z vedeževanjem in prerokovanjem iz kart. Želela sem, da bi s svojo nalogo ljudi bolj opozorila nanjo in v njih vzbudila interes. Svojo radovednost sem potešila z metodo anketiranja, intervjuji in uporabo književnih virov. Zastavljeni hipotezi, da večina ljudi ve, v katerem znamenju so rojeni, ter da večina ljudi pozna osebnostne lastnosti svojega znamenja, so mi dobljeni rezultati anketiranja potrdili. Ker pa sem bolj radovedne narave in sem želela izvedeti kaj več o astrologiji od poznavalke, sem se odpravila k priznani astrologinji Meti Malus, ki mi je predstavila čudoviti svet zvezd in me na podlagi moje rojstne karte prebrala kot odprto knjigo. Ta obisk je v meni pustil velik vtis, še posebej zato, ker sem spoznavala svoje skrite koticke, ki jih sama še nisem uspela odkriti.

Raziskovalna naloga mi je naložila veliko dela, pa tudi veselja in zabave. Ob izdelavi sem doživela nekaj čudovitih trenutkov in prepričana sem, da jo bom za vedno ohranila v lepem spominu. Tako vas vse skupaj vabim v pravljčni svet zvezdic in ozvezdij, kjer boste spoznavali sami sebe. Pokukajte v mojo raziskovalno nalogo in spoznajte, kaj vam je ZAPISANO V ZVEZDAH.

## PIRATSTVO – RES NEKAJ VSAKDANJEGA



**Avtorji:**

Urban Rotnik

Rok Pisanec

Sašo Dreu

**Mentor:**

Darko Jug

**Šola:**

OŠ Šoštanj

Namen naše raziskovalne naloge je, da ugotovimo, koliko je piratstvo prisotno v vsakdanjem življenju. Na kaj sploh se nanaša piratstvo?

Internetno piratstvo se nanaša na uporabo interneta za nezakonito kopiranje ali distribucijo nepooblaščenih programske opreme. Kršitelji lahko internet uporabljajo za vse vrste operacij ali le za nekatere, vključno z oglaševanjem, ponujanjem, nakupovanjem ali distribucijo piratske programske opreme.

Z anketo smo poizkušali ugotoviti, koliko je piratstvo razširjeno med mladostniki oz. našimi vrstniki. Ugotovili smo, da zelo veliko vrstnikov uporablja razne programe za prenos datotek (glasbe, filmov, programov ...). Posebno anketo smo pripravili tudi za znane slovenske glasbenike, saj smo hoteli izvedeti, kakšno mnenje imajo o tem pojavu.

Izvedeli smo, da se razmišljanje o piratstvu med vrstniki in glasbeniki zelo razlikuje.

Upamo, da bo naša raziskovalna naloga predvsem zanimiva in v pomoč tistim, ki imajo kakršnokoli nerešeno vprašanje o internetnem piratstvu.

## PITI ALI NE PITI

**Avtorice:**  
Tina Benko  
Nina Jerončič  
Tjaša Podvratnik  
**Mentorica:**  
Đurđica Vidović  
**Šola:**  
OŠ Gustava Šiliha



Voda je kot vir življenja nekaj tako samoumevnega, da se tega le redki resnično zavedamo. Ker je tesno povezana s življenjem, jo sprejemamo in razumemo kot nekaj, kar je in kar mora biti. Šele ko je z njo kaj narobe, je ni, ali je slaba, jo začnemo resnično ceniti.

Tema naše raziskovalne naloge je primerjava pitne vode iz mestnega vodovoda in okoliških izvirov. Zanj smo se odločile, ker se zavedamo, kako pomembna je čista in zdrava pitna voda. K raziskovanju na to temo nas je spodbudilo predvsem to, da smo v nekaterih stanovanjih v vodi zaznale bolj izrazit vonj in okus po kloru kot v drugih. Zanimalo nas je, če se voda glede na različna področja res razlikuje po vsebnosti klora in če temperatura vode kaj vpliva na količino kloridnih ionov v njej.

Raziskovalna naloga govori o pitni vodi na območju Šaleške doline, in sicer o dveh vrstah vode: o tisti iz mestnega vodovoda in tisti iz okoliških izvirov. Poleg dokazovanja količine kloridnih ionov v posameznih vzorcih smo raziskale, kako učinkoviti so filtri za čiščenje pitne vode in če klor res odstranijo.

Izvedle smo tudi anketo, s katero smo želele izvedeti, kaj anketiranci menijo o pitni vodi in njeni čistoči, kako pogosto pijejo vodo iz pipe, kje vse pitno vodo uporabljajo, in če se jim zdi uporaba filtrov za čiščenje potrebna.

Želimo si, da bi se ljudje bolj zavedali pomena čiste pitne vode, ki je je na svetu vedno manj, saj jo lahko le z našim znanjem in ekološko osveščenostjo ohranimo za zanamce.

## PRIDELAVA SLADKORJA V DOMAČI KUHINJI IN DOLOČANJE LASTNOSTI SLADKORJA



**Avtorja:**

Blaž Sobočan

Gregor Rus

**Mentorici:**

Suzana Pustinek

mag. Anita Povše

**Šola:**

OŠ Gustava Šiliha

Ljudje si danes skoraj ne znamo predstavljati življenja brez sladkorja, pa naj bo to naravno ali umetno sladilo. Že praljudje so si jedi sladkali z medom iz satja divjih čebel. V preteklosti je bil sladkor le privilegij bogatašev, uporabljali pa so ga tudi v zdravstvu. Večjo dostopnost sladkorja ljudem je omogočilo odkritje tehnološkega postopka pridobivanja sladkorja iz sladkornega trsa in nekoliko kasneje sladkorne pese. Tako danes govorimo o trsnem in pesnem sladkorju. Obe vrsti sladkorja sta po kemijski zgradbi disaharida, in sicer saharoze.

Ravno to odkritje tehnološkega postopka se nama je zdelo zelo zanimivo, zato sva želela ugotoviti, kako je mogoče sladkor pridobivati doma. Zanimal naju je izkoristek pridobivanja sladkorja iz sladkorne pese, da bi ugotovila, če ga ima smisel pridobivati v domači kuhinji. Prav tako sva v raziskovalni nalogi želela ugotoviti, kakšne lastnosti imajo različne vrste sladkorjev, kako dobro jih ljudje poznajo, oziroma koliko jih uporabljajo v vsakdanjem življenju.

Prišla sva do ugotovitve, da se pridobivanje sladkorja doma zaradi stroškov nakupa sladkorne pese in apnenega mleka ter zahtevanega dela ne bi izplačalo. Pridobljeni sladkor je tudi manj sladek kot kupljeni, saj vsebuje več primesi. Da se nam pridobivanje sladkorja ne izplača, pa priča tudi ugotovitev, da sva iz treh kilogramov sladkorne pese pridobila manj kot dvajset gramov sladkorja.

Sicer pa sva ugotovila, da ljudje zelo dobro poznajo surovini za pridelavo sladkorja in tudi naravna sladila. Za nakup izbrane vrste sladkorja se odločajo predvsem zaradi ugodne cene in tudi kvalitete. Razen umetnih sladil so si različne vrste pesnega in trsnega sladkorja po lastnostih zelo podobne. Umetna sladila izstopajo zato, ker so bistveno bolj sladka od ostalih vrst sladkorja in se od njih razlikujejo tudi po drugih lastnostih. Morda bi bilo prav, da bi ljudje namesto sladkorja uporabljali naravna sladila, kot sta med in sadje, s katerimi poleg sladkorja v telo vnesemo tudi vitamine in minerale in s tem pripomoremo tudi k bolj zdravemu načinu življenja.

## PREHRANJEVANJE MOKRIC



**Avtor:**

Žiga Hudournik

**Mentorica:**

mag. Anita Povše

**Šola:**

OŠ Gustava Šiliha

Mokrice so pomembne talne živali, saj pomagajo pri razgradnji rastlinskih delov in s tem predstavljajo pomemben člen pri kroženju snovi v ekosistemu. Za mokrice je značilno, da so bioindikatorji, kar pomeni, da nas s svojim obnašanjem opozorijo na spremembe v okolju. Izkazale so se kot izredno pomembni testni organizmi, saj lahko z njihovo pomočjo nazorno prikažemo škodljive vplive nekaterih snovi v kopenskem okolju. Mokrice so selektivni prehranjevalci. Prav ta njihova lastnost, ki sem jo zasledil v različni literaturi, me je spodbudila k raziskovanju. Zanimalo me je namreč, kakšno hrano si mokrice raje izbirajo, ali so to mehkejši ali trši listi, ali so to že razpadajoči listi idr. S tem sem želel preučiti tudi, kje v naravi jih bom hitreje ali z večjo verjetnostjo našel. Velik izziv pa mi je pomenilo tudi gojenje mokric, ki naj bi bilo precej nezahtevno, a se je izkazalo drugače.

Za raziskovanje sem oktobra 2005 v Podkraju pri Velenju nabral mokrice vrste *Porcellio spiniornis*. Nabral sem 15 osebkov, ki sem jih razporedil v 5 posod, v vsako pa sem dal 3 mokrice. Vse osebkove sem pred pričetkom poskusa stehtal. V vsaki posodi sem mokrice hranil z različnimi razpadajočimi listi, in sicer z listi hrasta, bukve, lipe, javorja in leske. Po treh mesecih sem mokrice ponovno stehtal in primerjal njihovo težo z začetno težo. Stehtal sem tudi iztrebke, ki so se nabrali v vsaki posodi.

Rezultati so pokazali, da se je teža mokric najbolj povečala pri hranjenju z leskovimi listi, največ iztrebkov pa so pridelale mokrice pri hranjenju z bukovim in lipovim listjem. Najbolj neprimerno za hranjenje mokric je hrastovo listje, saj so mokrice po krajšem času poginile. Bolj kot razlike v teži je verjetno pomembna teža iztrebkov, saj so mokrice pomembni razkrojevalci in zato pomembno prispevajo k predelavi organskega materiala v anorganske snovi.

## POPIS PRAPROTI V ŠALEŠKI DOLINI



**Avtorica:**

Dijana Mitrić

**Mentorici:**

mag. Anita Povše

dr. Erika Glasenčnik

**Šola:**

OŠ Gustava Šiliha

Praproti so za nekatere ljudi morda malo manj zanimive, ker nimajo cvetov. A kljub temu jih lahko v gozdovih najdemo v obsežnih sestojih. Spremljajo nas na vsakem koraku. Največ vrst praproti najdemo na vlažnih senčnih rastiščih v gozdu, na gozdnem robu, v soteskah, jarkih, ob slapovih, potokih, cestah oziroma na brežinah cest. Praproti imajo poleg zanimive zgodovine tudi značilen krog razmnoževanja z izmenjavo spolne in nespolne generacije. V starem zemeljskem veku so bile vrste iz skupine praprotnic zelo razširjene, pokrivalo so obsežne površine. Zrasle so tako visoko kot današnja drevesa.

Na območju Šaleške doline sem izbrala osem različnih lokacij v gozdu in na vsaki lokaciji izbrala dve parceli dolgi in široki 25 m. Na izbranih parcelah sem popisala le dve vrsti praproti, in sicer navadno glistovnico in orlovo praprot. Popisi drugih raziskovalcev nam pokažejo, da lahko na območju Šaleške doline najdemo 21 vrst praproti, kar predstavlja 29,6 % vseh vrst praproti v Sloveniji.

Na terenu sem določala tudi pokrovnost in združenost praproti na izbranih lokacijah. Pokrovnost praproti je bila največja v gozdu na Konovem in pri Vili Široko, kjer sem ocenila tudi največjo skupno pokrovnost. Najmanjša pokrovnost je bila na območju Podkrajja, kjer sta bila tudi najmanjša skupna pokrovnost in največji naklon terena. Največjo združenost praproti sem zasledila v gozdu v Bevčah, ob Velenjskem jezeru in ob Vili Široko, kjer so praproti rasle v manjših skupinah. Tla so najbolj kisla ob Turnu, najbolj bazična pa ob Velenjskem jezeru in ob Vili Široko.

Po slikah drugih raziskovalcev sem ugotovila, da se vrste praproti med sabo razlikujejo tudi po oblikah trosišč in obliki trosov. Pri mikroskopiranju trosov navadne glistovnice in orlove praproti sem opazila razlike v obliki, ki so prikazane v rezultatih raziskovalne naloge.



## STRAH PRED NEZNANIM – PTIČJA GRIPA

**Avtorji:**  
Vid Juvan  
Jernej Kitek  
Gašper Kvartič  
**Mentorica:**  
Simona Žohar  
**Šola:**  
OŠ Livada



Oktobra je medije preplavila kopica novic o nam manj znani bolezni – ptičji gripi. Ker se nam je tema zdela zanimiva, smo naši mentorici predlagali, da bi izdelali raziskovalno nalogo, preko katere bi spoznali tudi stanje osveščenosti učencev naše šole.

V delu imamo namen predstaviti splošne podatke o bolezni, predstaviti delovanje in zgradbo virusa, bralcem osvetliti zgodovino pandemij gripe in predstaviti ptice. Kot vir informacij smo poiskali ljudi, ki se s pticami ukvarjajo, in z njimi opravili intervjuje. Med učenci naše šole smo izvedli nekaj anket, preko katerih smo izvedeli stanje osveščenosti. Na šoli bomo organizirali tudi predavanje o tej bolezni z namenom, da bi sošolce osvestili o nevarnosti te bolezni in preventivnih ukrepih.

Raziskovalna naloga bo in je izredno koristen vir zbranih informacij za vse vrste bralcev. Tekst smo obogatili s slikami, navedli smo preverljive vire, prispevke smo poskušali narediti kar se da zanimive, saj si želimo, da bi naša raziskovalna naloga veliko pripomogla k splošni razgledanosti.

## VZROKI IN POGOSTNOST ALERGIJ V KS ŠKALE



**Avtorici:**

Kaja Glinšek

Maja Murkovič

**Mentorica:**

Mirjana Belak

**Šola:**

OŠ Livada

Za raziskovalno nalogo sva se odločili, ker pogostost alergij narašča, predvsem v zadnjih dveh desetletjih. Zato sva želeli ugotoviti, če se vzroki za pojav alergij, zdravljenje in znaki iz najinih raziskav v najinem domačem kraju ujemajo s tistimi iz ostale Slovenije.

Predvidevali sva, da je v najinem domačem kraju večina alergij podedovanih, da jo večina otrok podeduje od staršev, da je enakomerno razdeljena glede na spol – moške in ženske, da alergije prevladujejo v primestnem in ne kmečkem okolju ter da vplivajo na kvaliteto življenja anketirancev, obolelih za alergijo.

Dela sva se lotili z zbiranjem informacij, ki sva jih iskali v ustrezni literaturi in na internetu.

Izvedli sva anketo med prebivalci najinega domačega kraja – Škal. Z njo sva želeli dobiti čim več informacij o vrsti njihove alergije, blaženju njenih znakov ter vplivu alergij na način življenja. Zanimalo naju je tudi, ali so opravili teste za dokazovanje alergij ali so o njih zgolj sklepali iz njihovih znakov.

Iz dobljenih rezultatov sva ugotovili, da najina hipoteza ni bila popolnoma pravilna. Ugotovili sva, da so v najinem domačem kraju anketiranci v veliki večini alergije pridobili iz okolja, in ne podedovali, prav tako tudi otroci. Zelo naju je presenetila ugotovitev, da imajo alergije v večini ženske. Kot sva pričakovali, pa so alergije prevladovale v primestnem okolju ter pri vseh anketirancih na nek način vplivale na njihov način življenja.

Sklepava, da naj bi bila do leta 2020 alergična že polovica Zemljanov.

## DIETA PRI SLADKORNI BOLEZNI

**Avtorja:**  
Matevž Aubreht  
Žan Podgoršek  
**Mentorica:**  
Rosita Aubreht  
**Šola:**  
OŠ Livada



Sladkorna bolezen je izraz za skupino presnovnih bolezni, ki jim je skupna kronična hiperglikemija. Po mnenju Svetovne zdravstvene organizacije sodi med štiri najpogostejše nenalezljive kronične bolezni, ki zahtevajo največje ukrepanje v družbi in so povezane z načinom življenja.

Najnovejše smernice za prehrano sladkornih bolnikov priporočajo uživanje uravnotežene prehrane iz vseh skupin živil. 15 % dnevnih energijskih potreb naj bi predstavljale beljakovine, 25 do 30 % maščobe, več kot 50 % pa ogljikovi hidrati. Med ogljikovimi hidrati naj bi zaužili čim več sestavljenih ogljikovih hidratov, kot je počasi prebavljiv škrob (testenine, cela zrna žit, stročnice) in malo enostavnih ogljikovih hidratov, ki so vir hitro razpoložljive glukoze (prosta glukoza, saharoza).

V prvem eksperimentalnem delu smo ugotavljali vpliv obrokov in telesne aktivnosti na koncentracijo glukoze v krvi pri zdravih ljudeh. Tako smo pri šestih ljudeh šest dni spremljali koncentracijo glukoze v krvi pred obrokom in eno do dve uri po njem. Povprečne meritve smo predstavili v grafu. Potrdili smo postavljeni hipotezi, da se koncentracije glukoze v krvi zviša po obroku, čez eno do dve uri pa ponovno zniža na prejšnjo raven, in da telesna aktivnost zniža koncentracije glukoze v krvi.

V drugem eksperimentalne delu smo z anketo preučevali poznavanje in upoštevanje vpliva prehrane in telesne aktivnosti na koncentracijo glukoze v krvi pri sladkornih bolnikih. Te smo ločili na bolnike, ki se zdravijo z inzulinom in ostale. Ugotovili smo večje poznavanje in upoštevanje zdravega načina življenja (prehrana, telesna aktivnost) pri sladkornih bolnikih, ki se zdravijo z inzulinom.

## VEČ ADITIVOV, MANJ ZDRAVA HRANA



**Avtorici:**

Polona Selan

Daša Bosilj

**Mentorici:**

Irena Rošer

**Šola:**

OŠ Mihe Pintarja Toleda

Približno 80 odstotkov živil užijemo v predelani obliki. Prehrambena industrija nam ponuja vedno več novosti, še posebej v obliki hitre hrane. Taka živila pa je težko proizvajati brez aditivov ali dodatkov.

Aditivi so snovi ali kemikalije, ki se dodajajo hrani za izboljšanje kakovosti in varnosti, podaljšujejo rok uporabe in izboljšujejo organoleptične lastnosti, ali pa nadomeščajo sestavine. Tako aditivi obarvajo, zgostijo, omogočijo mešanje vode in maščob ali olj, konzervirajo, okrepijo okus ali ga celo rahlo spremenijo, ščitijo živilo pred oksidacijo. Ob tem pa lahko pri ljudeh, predvsem otrocih, povzročijo različne zdravstvene težave, npr. astmo, koprivnico, nemirnost, nespečnost ...

Predvidevali sva, da večina odraslih pozna aditive in njihovo vlogo, da pa so mladostniki z aditivi in njihovo vlogo slabo seznanjeni.

Pri pregledu in popisu živil, ki jih pogosto uporabljamo, sva ugotovili, da je označevanje aditivov v skladu s pravilniki, ki to področje urejajo.

Večina odraslih anketiranih delno pozna vlogo aditivov. Predvsem vedo, da z dodatki živilom podaljšamo rok trajanja, jih obarvamo, izboljšamo okus in aromo. Slabše je poznavanje aditivov z negativne liste, saj jo pozna manj kot polovica anketiranih, še manj pa jih je seznanjenih, da lahko nekateri dodatki povzročijo različne zdravstvene težave.

Mladostniki slabo poznajo aditive in njihovo vlogo. Tako kot odrasli poznajo predvsem arome, barvila in konzervanse.

## DRUŽMIRSKO JEZERO



**Avtorici:**

Tanja Potočnik

**Mentorica:**

Jožica Razbornik Kukovičič

**Šola:**

OŠ Šoštanj

Pišem raziskovalno nalogo o Družmirskem jezeru. Glavni namen te naloge je raziskati obveščenost prebivalstva Šaleške doline o dogajanju na ugrezninskem območju ter predstaviti širši javnosti njegovo zgodovino in današnje jezero.

To sem se odločila raziskati s pomočjo ankete. Mimoidočim sem postavljala vprašanja in dobila naslednji sklep; glede na rezultate bi lahko rekli, da so še ljudje, ki jim ni vseeno, kaj se dogaja z njihovim domačim krajem, ampak so premalo obveščeni. Ta sklep je potrdila tudi večina anketirancev.

Edini vir informacij za Šoštanjčane je Šoštanjski list, ki je v zadnjih številkah objavljaj članke o porušenihi hišah. Več sem želela poizvedeti od takratnih prebivalcev Družmirja o življenju v njihovi vasi. Žal, sem doživela razočaranje. Nekateri zaradi let, ki jim jih je naložilo življenje, niso zmogli odgovarjati na moja vprašanja, saj so bili preveč vznemirjeni. Nekaj je bilo tudi takšnih, ki mi iz takšnih ali drugačnih razlogov gradiva niso želeli dati. Prikazati hočem vas, ki je ni več in je nikoli več ne bo.

## SPOLNE BOLEZNI



**Avtorici:**

Monika Pelko  
Eva Margon

**Mentorica:**

Marija Mlinar  
Nataša Kotnik

**Šola:**

OŠ Livada

Za raziskovalno nalogo Spolne bolezni smo se odločili, ker smo želeli ugotoviti, ali mladostniki poznajo spolne bolezni, možnost okužbe in načine varovanja. Hkrati pa smo želeli o tem osvestiti sebe in naše vrstnike.

Gradivo za raziskovalno nalogo smo zbirali s pomočjo literature, interneta, ankete in intervjuja. Dobljene podatke smo analizirali in jih obdelali.

Mladostniki spolne bolezni poznajo, vendar se o tem med seboj in s starši ne pogovarjajo, saj jim je nerodno. Dekleta se bolj zavedajo nevarnosti spolnih bolezni, fantje pa so mnenja, da so glede na starost in izkušnost dovolj osveščeni. Večina mladostnikov ve, kdaj je dan boja proti AIDS-u, menijo pa, da mediji tej temi posvečajo premalo pozornosti.

Spoznali smo, da so spolne bolezni še zmeraj tabu tema, saj se večina mladostnikov ne želi pogovarjati o tem. V medijih premalo časa namenijo tej problematiki. Na spletu je zelo malo strani, ki bi bile namenjene izključno tej temi, televizija, radio in časopisi pa omenjajo le 1. december, dan boja proti AIDS-u. Zato lahko ta raziskovalna naloga mnogim pomaga, da začnejo o spolnih boleznih razmišljati in se pogovarjati.

## »ABC« ZAŠČITA

**Avtorici:**  
Katarina Škoberne  
Maja Basič  
**Mentorica:**  
Karmen Petek Zakošek  
**Šola:**  
OŠ Gorica



Spolnost je zapleten pojav. Po izvoru je spolni nagon ali libido del človekove biološke dediščine, torej eden izmed temeljnih življenjskih nagonov. Z biološkega vidika služi spolnost predvsem razmnoževanju in ohranjanju vrste. V medčloveških odnosih je oblika bližine, stika in izmenjave med moškim in žensko. Spolno vedenje ter izbira zaščite pred neželjeno nosečnostjo sta zelo različna, odvisna od starosti, vzgoje, kulturnih navad, izobrazbe, religioznosti, socialne pripadnosti, stališč, osebnosti, zdravja in narave partnerskih odnosov.

Med tremi starostnimi generacijami je bila opravljena anketa, ki je pokazala, da so ljudje že od nekdaj sledili trendom kontracepcije (glede na čas, razvoj in ponudbo le-te), da mladi o spolnosti danes govorijo brez zadržkov in več, da so s kontracepcijo seznanjeni, da se je starostna meja za prvi spolni odnos spustila (pred 18 letom je spolno aktivnih 40 % mladih), še vedno pa sta za ta odločilen korak kriva ljubezen ali želja partnerja. Ljudje sledijo trendom sodobne zaščite, zato je pri ženskah najbolj razširjena uporaba kontracepcijske tabletko, pri moških pa kondom. Pokazalo se je, da generacija v rodnem obdobju uporablja naravne metode, starejša pa v večini kontracepcije ne uporablja. Zato, ker imajo stalnega partnerja, zanositev zaradi menopavzalnega obdobja ni možna, ali niso spolno aktivni. Preseneča podatek, da se tretjina vseh anketiranih strinja s plačevanjem kontracepcijskih sredstev in da skoraj polovica meni, da kondom predstavlja oviro za dober spolni odnos.

V primerjavi z že opravljenimi raziskavami (Durex 2004, Inštitut za varovanje zdravja 1997) o spolnem vedenju ne odstopamo od ostalih ljudi po svetu.

## PRAPROTI



**Avtorici:**

Maja Marija Marovt  
Žana Flander

**Mentorja:**

Viktor Furman  
Marta Furman

**Šola:**

OŠ Braslovče

Živimo v podeželskem okolju, ki ima še dokaj ohranjeno naravo. Že od otroštva nas zanimajo živali in rastline, ki živijo in rastejo v okolici. Prirodoslovno društvo Slovenije je za rastlino leta 2005 izbralo praproto. To je bil razlog, da smo se odločili izdelati raziskovalno nalogo o praproto. Želeli smo razširiti naše znanje o njih, jih podrobneje predstaviti v sliki in besedi ter spoznati različne načine znanstveno-raziskovalnega dela.

Naše delo je potekalo v knjižnici, biološki in računalniški učilnici ter na terenu. Poleg pridobivanja in ovrednotenja podatkov iz najrazličnejših virov strokovne literature so bile temeljne raziskovalne metode lastno opazovanje praproto, laboratorijsko delo in ustni viri. Na terenu smo najprej ugotovili, katere vrste praproto rastejo v naši okolici, zmerili višine nekaterih primerkov, prešteli število listov, opazovali vrste listov in trosišča. Zanimalo nas je tudi, kakšna je korenina, zato smo morali praproto izkopati. Naše delo smo sprosti dokumentirali (izpolnjevali popisni list in fotografirali).

Ugotovili smo, da v naši okolici raste veliko različnih vrst praproto. V literaturi, ki nam je bila dosegljiva, smo spoznali, da so praproto slabo raziskane. Na terenu smo opazili, da je nekaj vrst praproto zimzelenih rastlin. Pri laboratorijskem delu smo s pomočjo kromatografije ugotovili, da praproto vsebujejo klorofil. Kislost tal smo dokazali s kemijsko analizo. S pomočjo literature in ustnega vira smo ugotovili, da so nekatere vrste praproto škodljive za živali, druge vrste lahko uporabljamo za priprave različnih juh, prikuh in v zdravstvu. Nekateri živinorejci uporabljajo suho praproto (orlovo praproto) za steljo.

V literaturi smo zasledili, da so ljudje verovali, da lahko razumejo govorico živali, in postanejo nevidni za okolico, če jim na kresno noč (23. 6.) v čevlje pade praprotno seme.



## VODA – ELIKSIR ŽIVLJENJA

**Avtorice:**

Vanja Blagotinšek  
Nina Vičar

**Mentorici:**

Nevenka Jerin  
Nataša Jesenko

**Šola:**

OŠ Polzela



Vodo pijemo vsak dan. Že stari Grki so jo poimenovali eliksir življenja, saj si ga brez nje ne moremo predstavljati. Ali se zares zavedamo njenega pomena?

Anketirali smo sokrajane in učence naše šole, ki so z odgovori potrdili naše domneve o tem, da se zavedajo njenega pomena. Zanimala nas je seveda tudi kakovost vode, ali bolje rečeno, ali je voda, ki jo pijemo, res neoporečna. Zato smo se lotili analize. Merili smo pH vrednost ter prisotnost nitritov, nitratov in klora, vse podatke pa pridno beležili. Da bi bile naše ugotovitve bolj verodostojne, smo se povezali z ERICo-m. Dokazali smo, da je naša voda res neoporečna.

Kot mladi raziskovalci ekošole smo se želeli prepričati o dnevni porabi vode krajanov. Glede na naše domneve, da je le-ta velika, smo bili ob ugotovitvi, da je manjša od slovenskega povprečja, prijetno presenečeni. V preteklih dveh šolskih letih smo na šoli namestili pipe Armal VivAqua, ki vodo prefiltrirajo, že nekaj let pa imamo tudi vodni bar. Ugotovili smo tudi, da si učenci veliko raje postrežejo s prečiščeno vodo iz vodnega bara ter pip Armal VivAqua kot pa iz običajnih armatur.

Naše raziskovanje vode traja že dve leti. Lani smo izvedli projekt o vodi in rezultate predstavili na eko dnevu šole ter na občinski okrogli mizi. Letos pa smo izvedli tehniški dan o vodi, izdelali zgibanko in eko nalepke ter raziskovalno nalogo. Sodelovali smo z naslednjimi ustanovami: Ekološkim inštitutom ERICo Velenje, čistilno napravo Kasaze, Mariborsko livarno, Javnim komunalnim podjetjem Žalec in Zasebno pediatrično ambulanto na Polzeli.

## BIODIZEL



**Avtor:**

Nejc Zager

**Mentor:**

Boris Klančnik

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška strojna šola

Nafta je že dolgo časa najpomembnejši in najbolj razširjen vir energije. S pomočjo nafte dobimo razsvetljavo, toploto, pogonsko moč za prevozna sredstva in stroje ... Količina nafte se manjša, okolje pa je posredno zaradi nje vedno bolj ogroženo. Nafta ga ogroža na dva načina: eden se pojavlja pri transportu, ki se je že velikokrat končal z ekološkimi katastrofami, drugi način pa pri izgorevanju, kjer nastajajo številne škodljive snovi, ki onesnažujejo ozračje in tako povzročajo številne probleme, kot so kisel dež, smog, nastajanje toplogrednega plina CO<sub>2</sub> ... Toplogredni plini povzročajo segrevanje ozračja (znano tudi kot učinek tople grede), ki nadalje vodi v spreminjanje celotnega podnebja na globalni ravni.

Nafta je osnova dizelskih in ostalih goriv in kar 90 % se je uporablja za energijo. Poznamo sicer že druge vire energije, ki jih bomo slej ko prej primorani uporabljati, ko bodo zaloge nafte dokončno pošle, vendar je uporaba teh alternativnih virov še vedno zelo skromna.

Dejstvo je, da se zaloge nafte nezadržno zmanjšujejo, kar viša cene pogonskih derivatov. Podoben trend je pričakovati tudi v bodoče. Zaradi tega je potrebno čim prej poiskati cenejšo alternativo, brez količinskih omejitev. Drugi pomemben vidik, ki ga je pri iskanju drugačnih možnosti potrebno upoštevati, je ekologija. Menim, da je biodizel ustrezna alternativa prihodnosti, ki ustreza prej omenjenim kriterijem.

Druga moja domneva je, da se bo delež biodizla kot pogonskega goriva bistveno povečal in postal eden najbolj razširjenih oblik energije za pogon motorjev z notranjim zgorevanjem.

## SPLETNA APLIKACIJA ZA GIBANJE MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE



**Avtor:**  
Miha Rebernik

**Mentor:**  
Islam Mušič

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola

V raziskovalni nalogi smo želeli raziskati, kakšno je trenutno ozračje, ki vlada v svetu spletnih aplikacij, pregledati obstoječe in nove tehnologije za izdelavo spletnih rešitev; vse skupaj v okviru veljavnih spletnih standardov.

V sklopu raziskovalne naloge naj bi informatizirali celotno gibanje mladih raziskovalcev s tremi medsebojno povezanimi aplikacijami. Rezultat bo kot prvo aplikacija oz. spletna stran za predstavitev samega gibanja, z obvestili tako za raziskovalce kot naključne obiskovalce. Kot drugo bo aplikacija za vodenje projektov t.j. raziskovalnih nalog, v katero se bodo prijavi mentorji in raziskovalci ter tam usklajevali celoten potek izdelave raziskovalne naloge. Kot tretje pa bo izdelana krovna administrativna aplikacija, ki jo bodo uporabljali delavci za ažuriranje predstavitevne spletne strani ter ostalih administrativnih opravil povezanih z njihovim delom.

## USB STREŽNIK NAPRAV



**Avtor:**

Leon Lainšček

**Mentor:**

mag. Simon Muha

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola

Danes so USB naprave že zelo dobro razširjene in poznane po celem svetu. Spremljajo nas praktično vsak dan in brez njih informacijsko življenje ne bi bilo tako pestro in enostavno.

Vendar pa ima vsa ta velika družina USB naprav eno in poglavitno lastnost: naprave niso dosegljive na daljavo. Problem in vprašanje sta torej oddaljeni dostop do USB naprav. Cilj raziskovanja je s pomočjo preizkušanj ter SWOT analiz ugotoviti možnosti obstoja in uporabe oddaljenih USB naprav. Oddaljeni dostop bi raziskali s pomočjo izdelave aplikacije, ki bi jo potem preizkušali v različnih okoljih ter pod različnimi pogoji uporabe. To aplikacijo bi izdelali s pomočjo programskega jezika Borland Delphi.

Rezultati so preseгли pričakovanja. Hitrost je ostala praktično nespremenjena, faktor napake se ni bistveno zvišal, proti pričakovanjem pa lahko s pomočjo te aplikacije oddaljeno dostopamo do USB naprav tudi preko brezžičnih omrežij (Wi-Fi).

Končni sklep te raziskovalne naloge je torej, da je oddaljeni dostop mogoč, ampak so določena vprašanja še nedorečena in določena področja nerazjasnjena. Če bi raziskali še ta področja in dobili odgovore na vprašanja, smo mnenja, da bi to pomenilo bliskovit in konkreten razvoj na vseh področjih, saj kriteriji za izdelavo USB naprave ne bodo več samo kompaktnost, hitrost ter opravljenost, ampak tudi dostopnost.

## IZDELAVA LINEARNEGA MOTORJA

**Avtor:**

Jernej Miloš Krmelj

**Mentorja:**

Zvone Cencen

Peter Vrčkovnik

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola



Z raziskovalno nalogo smo želeli ugotoviti, ali je možno usposobiti ročno izdelan linearni motor.

Linearni motor si lahko predstavljamo tako, kot da navaden rotacijski motor prerežemo na enem koncu in ga razložimo po dolžini. Tak motor se ne vrti več, ampak se giblje vodoravno – linearno. Za izdelavo linearne motorja sem potreboval progo, v kateri so magneti, rotor in ustrezno krmilno vezje. Proga je narejena iz plastike, v kateri je enakomerno porazdeljenih pet močnih magnetov v obliki črke U. V rotorju se nahajata dve tuljavi prav tako v obliki črke U. Postavljeni sta tako, da dobimo fazno spremembo 90 °C, kar je za premikanje rotorja ključno. Sila med magneti in tuljavami požene rotor vzdolž po progji. Sama krmilna elektronika je sestavljena iz dveh močnostnih krmilnikov, senzorja položaja in procesorja. Procesor regulira krmilnike, ti pa krmilijo tuljave. Sam krmilnik potrebuje tudi ustrezen program, ki sem ga napisal v računalniškem programu Bascom Avr in ga s pomočjo programatorja prenesel na mikroprocesor. Linearni motor se da krmiliti na tri načine. Prvi je krmiljenje na celoten korak, naenkrat je prižgana samo ena tuljava. Drugi način omogoča dvakrat bolj natančno pozicioniranje rotorja, naenkrat sta lahko prižgani po dve tuljavi. Tretji, najbolj natančen način pozicioniranja, je uporaba mikro koraka, na prvo tuljavo damo sinusni signal, na drugo pa kosinusnega.

Linearni motor mi je uspelo izdelati in ga usposobiti za delovanje.

## SONČNE CELICE NA STANOVANJSKI HIŠI – DA ALI NE?



**Avtorja:**

Luka Avberšek  
Janez Ugovšek

**Mentorja:**

Ivan Škoflek  
Simon Konečnik  
Jure Boček

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola

Že dolgo je znano, da je največji vir energije, kar jih človek trenutno pozna, sonce in da je ta energija do danes še zelo malo izkoriščena. Sončno energijo lahko s pomočjo sončnih celic uporabljamo tudi za pridobivanje elektrike. To je tudi izhodišče za najino raziskovalno nalogo. V njej želiva z maketo manjše stanovanjske hiše nazorno predstaviti in simulirati možnosti pridobivanja električne energije s pomočjo sončnih celic. Ugotoviti želiva količino na ta način pridobljene električne energije, ki bi nadomestila energijo iz javnega električnega omrežja, in tudi ekonomsko upravičenost takšne investicije. Z maketo bova skušala raziskati in prikazati, kako uporabni so solarni sistemi in kako lahko v takšen sistem vgradimo lastne krmilne in vizualizacijske sisteme za optimizacijo porabe električne energije in vzdrževanje sistema.

Zaradi obsega zastavljenih ciljev sva nalogo izdelovala dve šolski leti. V prejšnjem letu smo ob pomoči mentorjev spoznavali osnove fotovoltaike, priskrbeli vsa sredstva za izgradnjo makete ter se posvetili programiranju krmilno-relejnega modula, ki je »srce« makete. V letošnjem letu pa je sledila še izdelava makete, ocene učinkov in raziskave, ki so nas pripeljale do sklepnih ugotovitev.

Na osnovi zaključkov te raziskovalne naloge sva mnenja, da bi bilo z opravljanjem še obsežnejših meritev in raziskav smotrno najine že zastavljene in obdelane hipoteze še enkrat preveriti in jih potrditi ali celo ovreči.

## RAZLIČNI POGONI DVIGAL

**Avtorja:**

Arnel Glotić  
Vedran Prgomet

**Mentorja:**

Branko Dvoršak  
Ivan Škoflek

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola



Dvigala so v današnjem času nepogrešljive naprave v stavbah z več nadstropij. Izbor dvigal s strani kupcev je odvisen predvsem od tega, kaj vse je možno z dvigalom prevažati, koliko mase je sposobno prevažati, hitrost ... Na tržišču je trenutno več vrst dvigal. Razlikujejo se predvsem v krmiljenju.

Namen te raziskovalne naloge je raziskati slabosti in prednosti posameznih dvigal. Raziskovalna naloga je usmerjena predvsem v raziskavo dvigal s tremi različnimi pogoni in sicer dvo-brzinskih dvigal, dvigal z vgrajenim frekvenčnim pretvornikom in hidravličnih dvigal.

Pri kupcih dvigal je pomembna predvsem ekonomska plat. To pomeni cena materiala, montaže in navsezadnje poraba električne energije. Ugotovljeno je, da je izdelava hidravličnega dvigala, vključno z montažo, najcenejša, vendar ne v vseh primerih najprimernejša, saj hidravlično dvigalo ni primerno za velike dvige.

Če ima zgradba največ 5 nadstropij, je vgradnja hidravličnega dvigala ekonomsko najbolj upravičena. Pri zgradbah z več nadstropij je izdelava hidravličnega dvigala bolj komplicirana in s tem posledično dražja od izdelave električnega dvigala. Pri zgradbah z več nadstropji vgrajujemo zatorej električna dvigala. V starih zgradbah, ki so zgrajene pred 20 leti in več, so vgrajena dvo-brzinska dvigala. Pri njih sta zagon in pristanek kabine »zelo« trda ter neudobna, zato je pametna dograditev frekvenčnega pretvornika, s pomočjo katerega se zagon in pristanek kabine občutno zmeščata, občutno je zmanjšanje obrabe motorja, povečana je življenjska doba motorja ter zmanjšana poraba električne energije. Vloženi denar v dograditev frekvenčnega pretvornika se povrne v približno treh letih in pol preko stroškov porabe električne energije.

## KRMILJENJE ENERGETSKO VARČNE HIŠE



**Avtorja:**

Klemen Črep  
Jan Konečnik

**Mentorji:**

Peter Vrčkovnik  
Zvone Cencen  
Matej Košič

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro  
in računalniška šola

Najina raziskovalna naloga je v povezavi z energijsko obnovljivimi viri, zato sva najprej raziskovala delovanje sončnih celic in kolektorjev, sončne peči, toplotne črpalke, zemeljske sonde, zemeljskih kolektorjev in vetrnice. Obnovljivi viri energije so tisti, ki se v naravi ohranjajo in v celoti ali pretežno obnovljajo, še posebej energija vetra, neakumulirana sončna energija, biomasa, bioplin in geotermalna energija. Vse naštetih komponente za izkoriščanje obnovljivih virov sva simulirala na maketi hiše.

Bistvo najine raziskovalne naloge je izdelava krmilnika, energetske varčne hiše in krmiljenje le-te. Izdelala sva AVR krmilnik, ki za gonilno silo uporablja procesor ATmega 16. Krmilnik ima na razpolago 8 digitalnih in 8 analognih vhodov ter 5 digitalnih izhodov. Da lažje nadzira procesorjeve operacije, sva dodala 2-vrstični LCD zaslon, na katerem lahko izpiševa postopke, ki jih krmilnik izvaja. Program krmili delovanje ogrevanja, električnega napajanja hiše in delovanje komponent, ki izkoriščajo obnovljive vire.

Zaradi pomanjkanja zemeljskih virov energije v prihodnosti je takšna hiša zelo primerna, saj si lahko energijo zagotovi sama.



## IZDELAVA MOBILNE METEOROLOŠKE POSTAJE IN MOŽNOSTI UPORABE OBNOVLJIVIH VIROV V ŠALEŠKI DOLINI

**Avtorja:**

Lucijan Korošec  
Simon Tržan

**Mentorji:**

Peter Vrčkovnik  
Zvone Cencen  
dr. Natalija Špeh

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška  
elektro in računalniška šola



Napovedovanje vremena že dolgo časa predstavlja informacijo, ki je nenehno prisotna in jo potrebujemo vsak dan. Iz leta v leto pa na podlagi meritev vremena ugotavljamo, da se podnebje in celoten planet spreminjata, natančneje, segrevata. Vzrok temu so toplogredni in drugi škodljivi plini, nastali zaradi prekomerne uporabe fosilnih goriv. Ker je količina le-teh omejena, bo v bližnji prihodnosti vse pomembnejša uporaba obnovljivih virov energije.

Avtorja raziskovalne naloge sta izdelala mobilno meteorološko postajo in podatke zanjo sta pridobivala preko mobilnega telefona. Povprečno stanje o vremenu vsake ure merjenega dneva sta tako prejemale na mobilni telefon. Prav tako sta dodala možnost takojšnjega posredovanja podatkov o vremenu kateremukoli uporabniku mobilnega telefona. Z merjenjem vremenskih stanj sta ugotovila, da je v Šaleški dolini pozimi smiselno izkoriščati obnovljivi vir energije sonca, energije vetra pa (vsaj v mestu Velenje) ne.

V raziskavi sta avtorja izvedla meritve vremena na Šolskem centru Velenje, ki je potencialni izkoriščevalec obnovljivih virov pri nas, hkrati pa sta izdelala vremensko postajo. O njenih meritvah se lahko seznanimo praktično kdorkoli in kadarkoli.

## UČINKOVITEJŠE VODENJE EVIDENCE OBVEZNIH IZBIRNIH VSEBIN S POMOČJO SODOBNIH INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJ



**Avtor:**

Nejc Trdin

**Mentor:**

mag. Ivan Jovan

**Šola:**

ŠC Velenje, Splošna in strokovna gimnazija

Temeljni namen raziskovalne naloge je izgradnja računalniško podprte, uporabniku prijazne informacijske rešitve za vodenje evidence obveznih izbirnih vsebin v srednjih šolah. Eden izmed ciljev raziskovalne naloge je tudi narediti informacijsko tehnologijo, po meri uporabnika. Rešitev temelji na enostavnosti uporabe informacijske tehnologije.

Za izhodišče sem uporabil današnji problem vodenja evidence obveznih izbirnih vsebin v srednjih šolah. Problem sem skušal rešiti na ŠC Velenje, na Splošni in strokovni gimnaziji.

Ker z mojega področja raziskave obstaja zelo malo zbranega materiala, sem moral združiti več metod, da sem prišel do želenih rezultatov. Uporabil sem metodo intervjuja in metodo eksperimenta. Z intervjujem sem prišel do osnovnih zahtev in kriterijev, ki so potrebni za izgradnjo takšne rešitve. Z metodo eksperimenta pa sem lahko primerjal mojo prototipno rešitev s sedaj uporabljano metodo.

Med delom sem razvil prototipno rešitev, ki zadošča vsem postavljenim zahtevam in kriterijem, ki sem jih dobil z intervjujem. Ugotovil sem tudi, da lahko s pomočjo sodobnih informacijskih tehnologij povečamo učinkovitost vodenja evidence obveznih izbirnih vsebin.

## SVETLOBNE RISBE FRANČIŠKE VRABIČ

**Avtorja:**

Ervin Strmčnik

Saša Borovnik

**Mentor:**

Nedeljko Grabant

**Šola:**

ŠC Velenje, Splošna in strokovna  
gimnazija



V šolskem letu 2003/2004 sta mlada osnovnošolska raziskovalca že obdelala temo z naslovom Uporaba e-fotografije na osnovni šoli. Po javni predstavitvi je mlada raziskovalka od starega očeta dobila namig, da je bila tudi njena bivša sorodnica fotografinja. Babica je imela v večjih škatlah spravljene slike na steklu in celuloidne trakove.

Fotografiranje ali risanje s svetlobo je v današnji digitalni dobi postalo ponovno zelo razširjeno in že skoraj vsak nov mobilnik ima vgrajeno kamero. Potrebno pa se je vprašati, ali so včasih bolje obvladali umetnost fotografiranja kot danes. Ta raziskovalna naloga povezuje dve stoletji, od na steklu ujetih podob do digitalnih oz. teh sedaj spremenjenih v enke in ničle (bite).

V raziskavi smo osvetlili življenje Frančiške Vrabič in njene fotografske dejavnosti, ki so bile zelo pestre. Znana pa je bila tudi kot dobra vedeževalka. Raziskali smo njeno izročilo, ki je v lasti zadnjih najbližjih sorodnikov. Vse posnetke smo spremenili v digitalno obliko in na ta način ustvarili majhno zbirko slik, ki bodo omogočale natančnejšo analizo njenega izročila. Predvidevali smo, da bo dovolj časa, tako da del zanimivejših slik objavimo na svetovnem spletu oz. strani, posvečeni njej. Raziskano in objavljeno gradivo na svetovnem spletu bo omogočalo vpogled širše javnosti na fotografsko dejavnost Frančiške Vrabič in ujete svetlobne risbe takratnega časa.

## VLOGA ŽENSKÉ V DRUGI SVETOVNI VOJNI NA PODROČJU SAVINJSKO-ŠALEŠKE REGIJE



**Avtorice:**

Sandra Hasić

Amra Hasić

Nina Pašič

**Mentorja:**

Zlata Zevnik

Janez Zajc

**Šola:**

ŠC Velenje, Splošna in strokovna gimnazija

Namen raziskovalne naloge je ugotoviti, kaj so ženske počele med drugo svetovno vojno, in preveriti znanje dijakov prvih in četrth letnikov splošne gimnazije o tej temi. Za metode dela smo uporabile metodi intervjuvanja in metodo anketiranja.

Z intervjuji smo dobile potrebne podatke o vlogi ženske med drugo svetovno vojno. Ugotovile smo, da so ženske poleg domačih opravil opravljale kurirska dela za partizane, negovale ranjene in bolne, jih oskrbovale z hrano, oblačili in sanitetnim materialom in pri tem pazile, da jih niso odkrili Nemci.

Z anketo smo ugotovile, da je znanje dijakov pomanjkljivo, večino podatkov pa so izvedeli v šoli. Naše intervjuvanke menijo, da javnost ni dovolj seznanjena z njihovo vlogo, kar jih moti, ter da bi morali to spremeniti. Zaradi pomanjkanja literature naloga zajema opis življenjskih razmer na celotnem slovenskem območju in ne le na območju Savinjsko-Šaleške regije.

Naloga vključuje poleg pisnega dela tudi videokaseto, kot nevezano prilogo, na kateri so predstavljeni spomini naših intervjuvank.

## VREDNOTE SREDNJEŠOLCEV

**Avtor:**

Martin Krauser

**Mentorica:**

Darinka Vrabič

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola



Kakšne so vrednote današnjih srednješolcev? Kaj nam je najpomembnejše in k čemu stremimo? So to materialne dobrine ali izpolnitvene vrednote? Ali vrednote dobijo svojo prvo trajnejšo usmeritev že v srednji šoli ali pa šele kasneje v življenju?

Na ta vprašanja poskušam odgovoriti v svoji raziskovalni nalogi. Cilj naloge je ugotoviti, katere so poglobitvene vrednote srednješolcev in v kolikšni meri se te razlikujejo od vrednotne usmeritve študentov. V ta namen sem uporabil vprašalnik o vrednotah, s katerim smo lani anketirali naše vrstnike.

Naloga ima tudi teoretični del, v katerem sem povzel psihološke in filozofske definicije ter razvrstitve vrednot različnih avtorjev.

Za to temo sem se odločil, ker me zanima, kaj moji vrstniki cenijo, kakšen pogled imajo na svet in v kolikšni meri so njihove vrednote že izoblikovane, tovrstnih raziskav, osredotočenih na srednješolce, pa skoraj ni.

## BREZ NJEGA NE GRE



**Avtorici:**

Manja Lesnik  
Aleksandra Jelen

**Mentorici:**

Anita Rudolf Pečnik  
Martina Omladič

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za storitvene dejavnosti

Danes v razvitem svetu brez mobilnega telefona skoraj ne gre, saj je postal nepogrešljiv v našem življenju. Tega pa ne bi mogli trditi za življenje prebivalcev tretjega sveta. Zato se nama je porodila ideja, da bi raziskale, koliko ljudje v razvitem svetu uporabljajo mobilne telefone, koliko so pripravljeni zanje odšteti, kakšen znesek v povprečju porabijo mesečno za pogovore in kakšne mobilne aparate imajo.

Pri izdelavi raziskovalne naloge sva uporabili metodo iskanja virov in literature, metodo anketiranja, metodo intervjuja ter statistične metode. Vire sva poiskali tudi na spletnih straneh. Izdelali sva anketo, s pomočjo katere sva prišli do želenih podatkov. Ugotovili sva, da imajo vsi anketiranci mobilni telefon, kakšna je njihova povprečna vrednost in koliko so ljudje pripravljeni odšteti za pogovore ter druge storitve, ki jih ponuja mobilna telefonija. Večina uporabnikov mobilnega telefona je zadovoljna s svojimi telefonskimi aparati, čeprav nekateri menjajo telefone tudi trikrat letno. Večina ljudi ne zna, oziroma ne uporablja vseh funkcij, ki jih mobilni telefon nudi. Ugotovili sva tudi, da večji del anketirancev uporablja storitve dveh operaterjev mobilnih storitev, in sicer Mobitela in Simobila.

Spoznali sva, da tako mladi kot ostale generacije zapravijo preveč denarja za telefonske pogovore z mobilci, čeprav bi ga lahko uporabili za boljše namene. Kljub temu, da večina ljudi se zaveda, da so mobilni telefoni zdravju škodljivi, ker sevajo, se zaradi tega ne odrekajo njihovi uporabi.

## DOBRODOŠLI V MLADINSKEM HOTELU!

**Avtorice:**

Ema Delić

Katja Žižek

Erna Bečić

**Mentorja:**

Vladimir Verdnik

Marko Gams

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za  
storitvene dejavnosti



Mladinski hotel ali youth hostel je hotel za mlade, ki jim ponuja poceni prenočišče, lahko tudi zajtrk. V našem mestu igra vlogo le-tega kar Dijaški in študentski dom, ki pa po našem mnenju ne ustreza merilom za mladinski hotel.

Med šolskim obdobjem je Dijaški dom zaseden, saj v njem stanujejo dijaki in študentje Šolskega centra Velenje, zato v vlogi mladinskega hotela zaživi le v poletnih mesecih. Velenje si prizadeva postati turistično mesto, zato potrebujemo v središču mesta mladinski hotel, ki bo obratoval skozi celotno leto in ne samo v času šolskih počitnic. Možna preureditev Dijaškega in študentskega doma v mladinski hotel s celoletnim obratovanjem se nam zdi odlična ideja, a ob tem se nam postavlja vprašanje, kje bodo prebivali dijaki in študentje med šolskim letom?

Problematiko odsotnosti primerne mladinskega prenočišča v Velenju smo se odločile raziskati, saj menimo, da bi turistično mesto in »mesto mladih« moralo imeti sodoben mladinski hotel, s katerim bi bilo še bolj prepoznavno v tujini med mladimi popotniki in turisti.

Med prebivalci Velenja smo izvedle anketo in odprle diskusijo na spletnem forumu [www.velenje.com](http://www.velenje.com) ter opravile razgovore z določenimi poznavalci obravnavane problematike, saj nas je zanimalo njihovo mnenje glede nujnosti ustreznega youth hostla v Velenju in primernosti Dijaškega doma kot mladinskega hotela.

Raziskale smo možne lokacije za postavitve novega hostla, opisale njegovo zunanost in notranost, za katero menimo, da še posebej ustreza našemu mestu, ter predstavile možne dejavnosti našega objekta. Oblikovale smo tudi SWOT analizo.

Prepričane smo, da bo Velenje v prihodnosti dobilo hotel za mlade. Skupaj s svojo atraktivnostjo bo poudarjal naravne in kulturne privlačnosti mladega mesta in njegove okolice. In ko bo ta postavljen, bomo lahko končno ponosno dejali: DOBRODOŠLI V MLADINSKEM HOTELU!

## PERSPEKTIVE ZA RAZVOJ TURIZMA V VELENJU



**Avtorici:**

Danijela Kusić

Petra Jan

**Mentorji:**

dr. Ivan Voršnik

Irena Zajc

Renata Vodlan

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za storitvene dejavnosti

Problem Velenja je velik del neizkoriščenega prostora, ki bi s primerno ureditvijo lahko postal zelo privlačen, npr. jezero, krajevna skupnost Gorica ... Prebivalci v Velenju niso dovolj informirani o prireditvah, ki se tedensko dogajajo. Bolje so le informirani o velikih prireditvah, kot so npr.: turnir v namiznem tenisu, skoki, Pikin festival ... V našem mestu je informiranost o dogodkih očitno preslaba.

Opazili sva, da turizem v Velenju zadnje čase upada. Meniva, da ni dovolj privlačnih turističnih ponudb za turiste. Ugotovili sva tudi, da mesto nima primerne turistične spominka in v Velenju tudi ni primerne prodajne prostora za turistične spominke. Najin cilj je ugotoviti, kakšna je turistična ponudba mesta. V raziskovalni nalogi sva uporabili metodo anketiranja.

Na sestanku z vodjo TIC-a Velenje g. Alojzom Hudarinom nam je gospod povedal veliko koristnih informacij za našo raziskovalno nalogo. Po pogovoru so najine ugotovitve sledeče:

- da turizem v Velenju ne upada;
- da v TIC-u Velenje imajo bogato ponudbo za turiste npr.: Velenjski grad, Muzej premogovništva Velenje ...
- da za Velenje že imajo pripravljene projekte na območju jezera, kot so: Vodni park, Pikin svet ..., ki bodo v bližnji prihodnosti realizirani. Izgradnja projektov naj bi se začela leta;
- da so prebivalci v Velenju premalo informirani o prireditvah v Velenju;
- da so poslovni prostori v Hotelu Paka že vnaprej rezervirani, kar pomeni, da je kongresna dejavnost v Velenju zelo aktivna.

Najini predlogi so sledeči:

1. da bi TIC Velenje moral bolje promovirati turistično ponudbo;
2. da bi mestna občina Velenje pripomogla k odprtju ali izgradnji večjega nočnega kluba (v katerem bi se vrтела vsa zvrst glasbe) za mlade od 18 let dalje, ki bi ga obiskovala mladina tudi iz drugih krajev;
3. ureditev Sončnega parka z raznovrstnim cvetjem in z umetnim jezerom, kot je to urejeno v ostalih EU državah;
4. izgradnja oglednega stolpa na Šaleškem gradu in s postavitvijo manjše kavarne pri gradu za turiste;
5. postavitve manjšega prodajnega prostora s turističnimi spominki Velenja v centru mesta.



## OD TOLARJA DO UVEDBE EVRA



**Avtorja:**

Nejc Pokleka

Blaž Borovnik

**Mentorici:**

Sonja Sušin

Anita Rudolf Pečnik

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za storitvene dejavnosti

Za to temo raziskovalne naloge sva se odločila, ker je trenutno zelo aktualna v Sloveniji. Najin osnovni namen raziskovalne naloge je ugotoviti: kakšen odnos imajo ljudje do evra, ali jim je ta denar enakovreden z današnjim tolarjem, kakšno je njihovo mnenje o menjavi evra za tolar, ali se bodo lahko na te spremembe privadili in kaj bi jim najbolj olajšalo zadevo pri uvedbi evra.

Pri raziskavi sva uporabila metode anketiranja. Anketirala sva 50 fizičnih in 50 pravnih oseb. Nekaj statističnih informacij sva tudi pridobila iz že objavljenih virov. Pregledala in na kratko opisala sva tudi zgodovino tolarja, razvoj bonov in potek uvedbe naše sedanje valute.

Na podlage anketiranja sva ugotovila, da ima veliko ljudi dosti znanja o evru. Večina bo ob sprejemu evra zamenjala tolar v evro tako, da bodo denar položili na transakcijski račun, ki bo samodejno spremenil valuti. Večji del jih ocenjuje uvedbo evra dobro. Menijo tudi, da bi bilo dvojno označevanje cen potrebno vsaj en mesec. Ljudje so zaskrbljeni, kajti cene izdelkov in storitev naj bi se po uvedbi evra povišale.

Rezultati prikazujejo, da se dokaj veliko ljudi z uvedbo evra ne strinja, ker pričakujejo, da se bodo cene izdelkom in storitvam povišale. Menijo, da to za Slovenijo ne bo dobro. Pravne osebe so uvedbi evra bolj naklonjene, ker pričakujejo, da bo z njegovo uvedbo poslovanje lažje ter konkurenca večja.

## POMEN ZIMSKO-ŠPORTNEGA TURIZMA V SLOVENIJI TER PRIMERJAVA Z AVSTRIJO, ITALIJO IN FRANCIJO



**Avtorice:**

Marijana Tripunović

Petra Poznič

Anja Višček

**Mentorici:**

Martina Omladič

Anita Rudolf Pečnik

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za storitvene dejavnosti

Namen raziskovalne naloge je bil proučiti nekatere dejavnike, ki lahko pospešujejo ali zavirajo razvoj zimsko-športnega turizma pri nas.

V ta namen smo sestavile vprašalnik, ki je bil posredovan po elektronski pošti smučiščem v Sloveniji in tujini. Vprašanja so se nanašala na samo naravno pogojenost smučišč (nadmorska višina, število smučarskih dni, velikost športnih terenov ...), na obstoječo infrastrukturo (število žičnic in vlečnic, število snežnih topov ...) in ostalo gostinsko ponudbo (nočitvene kapacitete, število hotelov ...). Rezultati so pokazali, da sosednje alpske države dovolj razločno nakazujejo trende hitrega razvoja zimsko-športnega turizma. Njihovi trendi gredo v smer še večje koncentracije v že znanih regijah in krajih.

Pri razvoju zimsko-športnega turizma v Sloveniji moramo opozoriti na omejenost naravnih možnosti, saj so stene Julijskih Alp in Karavank zaradi svojih strmih in nedostopnih pobočij popolnoma neprimerne za razvoj smučišč. V Sloveniji imamo sicer dobra smučišča, njihova pomanjkljivost pa je krajša dolžina smučarskih prog v primerjavi s smučišči v tujini, poleg tega pa je kar precej naših smučišč precej odmaknjenih od večjih mest (npr. Kanin, Kranjska Gora ...). Le Pohorje je izjema z dobrimi povezavami med smučišči (Areh, Snežni stadion, Kope ...), hkrati je zelo lahko dostopno zaradi dobre cestne povezave in same bližine mesta Maribor.

Zimski športi pritegnejo turiste v prostor, ki bi sicer pozimi sameval, in s tem ustvarijo pogoje za zaposlenost domačinov, zlasti z izvajanjem gostinske ponudbe. Slovenska smučišča so vsako leto bolj urejena in opremljena, v zadnjih letih pa so posodobili nekaj vzpenjalnih in drugih naprav.

## ODVISNOST OD MARIHUANE

**Avtorja:**

David Bolarič  
Tevž Kresnik

**Mentor:**

Ivan Blazinšek

**Šola:**

ŠC Velenje, Splošna in strokovna  
gimnazija



Odvisnost je motnja, ki zajame tako telesno ali duševno in socialno blagostanje zasvojenca in njegove okolice. Nedvomno pa ni samo razvada in stil življenja, temveč tudi bolezen, ki danes popolnoma dokazljivo spremeni strukturo in delovanje možganov zasvojenca.

Marihuana dokazano ne povzroča telesne odvisnosti, ugotovljeni pa sta toleranca in duševna odvisnost. Pojavi se pri ljudeh, ki jim uživanje te substance povzroči raznovrstna in pisana doživetja (halucinacije), sanjarjenje, blaženost, neobremenjenost in olajšanje. Začnejo uživati v tem občutku, ker je s tem njihovo življenje bolj pestro od pustega vsakdana. Seveda ima tak način življenja tudi svoje posledice. Pri dolgotrajni uporabi nenavadna psihična doživetja izostanejo in ostane le še dvignjeno razpoloženje, lahko pride do izgube interesov, miselnih blokad, razdrobljenosti misli, motenj spanja, lahko pa pride celo do amotivacijskega sindroma, ko človek izgubi vztrajnost in se umakne iz družbe. Večja nevarnost za to je pri kroničnih uporabnikih, pri občasnih uporabnikih pa se lahko to zgodi zaradi nezrelosti in dejstva, da uporabljajo rastlino za blaženje problemov. Pri zmanjševanju uporabe oziroma pri neuporabi negativni učinki slabijo.

Zanimivo pa je, da ni tako težko opustiti uporabljanja te substance, ker se kopiči v maščobnih celicah in abstinenca ni tako izrazita. Seveda pa smo ljudje različni in pri nekaterih pride do razdražljivosti, nemira, nespečnosti ali izgube apetita.

## V PRIČAKOVANJU EVRA



**Avtorja:**

Matija Goljar

Peter Plešnik

**Mentorica:**

Tanja Golob

**Šola:**

ŠC Velenje, Splošna in strokovna gimnazija

V prvih urah leta 2007 bo slovenski tolar dokončno prepustil mesto evropskemu evru.

Ekonomska logika nam narekuje, da pozabimo na svoj nacionalni ponos in se odrečemo svoji monetarni samostojnosti in suverenosti. Od prevzema evra si obetamo trajne koristi. Vendar pot do njega ni enostavna. Z raziskovalno nalogo želiva predstaviti vso paleto vplivov uvajanja evra na naše življenje. Predstaviti želiva prednosti in slabosti, predvsem pa aktivnosti, ki jih mora speljati država, da bo prehod čim manj boleč in bo na dolgi rok prinesel pričakovane koristi.

V nalogi želiva odgovoriti na vprašanje, kaj prinaša evro našim podjetjem, bankam, kaj potrošnikom, kaj od njega pričakuje mlada generacija, in kako se bodo nanj privadili starejši ljudje. SREČNO EVRO!

## KAKŠNA VODA JE V MOJEM KOZARCU IN EKONOMSKI VIDIK VODE

**Avtorji:**

Mihael Stankovič  
Nermin Omerović  
Mirnes Muratović

**Mentorici:**

Antonija Jakop  
Ines Pirmanšek

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za  
storitvene dejavnosti



Vprašanje kvalitetne oskrbe s pitno vodo in zaščita vodnih virov je iz dneva v dan bolj pereče.

Glavni cilj naše raziskovalne naloge je bil mladim predstaviti, da je pitna voda vedno bolj ogrožena. V raziskavi smo prišli do ugotovitev, da dijaki na Šolskem centru Velenje vodo še vedno premalo pijejo in preveč posegajo po brezalkoholnih pijačah. Dijaki menijo, da bi pitje vode vzpodbudili z uvedbo coolerjev v šoli. Dijaki ne zaupajo kvaliteti vode iz pipe in so mnenja, da bi doma potrebovali filter za vodo.

Z analizo pa smo ugotovili, da je voda iz pipe v Šaleški dolini še primerna za pitje. V naši raziskovalni nalogi smo se dotaknili tudi področja ekonomije, saj je voda eksistenčna dobrina. Po filtrirani pitni vodi bodo verjetno posegali tisti bolj ozaveščeni. Nakup pipe, ki vsebuje filter za vodo, se začne obrestovati že po dobrem letu.

## KAKO ZRELI SO MLADOSTNIKI V VELENJU ZA SPOLNE ODNOSE?



**Avtorica:**

Inesa Babajić

**Mentorica:**

Klavdija Jug

**Šola:**

ŠC Velenje, Splošna in strokovna gimnazija

Obdobje adolescence ali mladostništva predstavlja za človeka čas, ko postopoma zori iz otroka v odraslo osebo. To obdobje prinaša mladostniku burne spremembe v telesnem razvoju, ki se prepletajo s psihološkimi in socialnimi spremembami, kar vpliva na njegovo obnašanje in doživljanje samega sebe in okolice. Mladi danes prej biološko dozoriijo, mnogo kasneje pa dosežejo psihološko in socialno zrelost. Zaradi tega neskladja v razvoju mladostnik težje oblikuje in utrjuje samopodobo in samozavest. Probleme ima pri sprejemanju pozitivnih vrednot in norm, kar lahko zapelje željnega mladostnika po samopotrjevanju v zgodnejšo spolnost.

Namen raziskave je bil opomniti mladostnike v Velenju, kako odgovorno dejanje je spolni odnos in kakšne so morebitne posledice.

Pri raziskavi so bili podatki pridobljeni iz literature, z anketiranjem, intervjuji in iz zapisa mladostnice. Ugotovljeno je bilo, da sta najpomembnejša razloga za prvi spolni odnos ljubezen in nestrpnost. Več kot polovica anketiranih mladostnikov je že imela prvi spolni odnos, od teh je približno enako število deklet in fantov. Najpogostejši izkušnji v intimnih odnosih sta zaljubljenost in poljubljanje. Petting ali spolno predigro, oz. »mečkanje« pa je le malo mladostnikov označilo kot intimno izkušnjo. Razlogov za to je več: morebiti mladostniki ne poznajo izraza »petting«, ali pa imajo spolne odnose brez predigre, ali enostavno še niso prišli do te stopnje. Mladostniki mislijo, da dobro poznajo spolno prenosljive bolezni, ugotovljeno pa je bilo drugače; simptome spolno prenosljivih boleznih je prepoznala le dobra polovica anketiranih.

## BOŽIČ IN VELIKA NOČ V SLOVENIJI, AVSTRIJI IN NEMČIJI

**Avtorica:**  
Ane Mari Petre  
**Mentorica:**  
Jelka Oder  
**Šola:**  
Pedagoška fakulteta Ljubljana, Likovna  
pedagogika



V raziskovalni nalogi ugotavljam podrobnosti in razlike božiča in velike noči v Sloveniji, Avstriji in Nemčiji in kako se je način praznovanja spremenil skozi čas nekaj desetletij do danes.

Božič je med ljudmi zagotovo najbolj priljubljen praznik. V krščanskem smislu je to spomin na Jezusovo rojstvo. Prva vest o obhajanju božiča prihaja z zahoda. Ta navada je vplivala na vzhod, kjer je božič postal samostojen praznik proti koncu 4. stoletja.

V Sloveniji poznamo poleg krščanskega božiča tudi pravoslavnega in evangeličanskega, ki se ne praznujeta na isti dan kot krščanski.

Danes se je dogajanje okoli božiča skomercializiralo in tako je postalo vse drugo bolj pomembno kot pa resnični pomen božiča. Danes je božič praznik sodobne družine z nakupovanjem daril, z Božičkom, ki obdarja otroke. Božično drevo je okrašeno z najrazličnejšimi okraski in lučkami, pod njimi pa stojijo jaslice, ki pa se jim ne posveča več toliko pozornosti kot nekoč. V božičnem času je navada pošiljanje voščilnic, ki jih nekateri kupijo, drugi naredijo sami. Prepevajo se tudi božične pesmi, najbolj značilna pesem je Sveta noč.

Praznovanje v Nemčiji poteka podobno, le da so tam nekoč poleg Sv. Miklavža nosili darila tudi Knecht Ruprecht, Pudelfrau, Jezdec konja ... danes pa je tudi pri njih dobro poznan Božiček. Pri nas poleg Božička in Svetega Miklavža otroke obdaruje tudi dedek Mraz.

Velika noč je najstarejši in največji krščanski praznik. To je noč od velike sobote na veliko nedeljo. Ta praznik je premakljiv in se obhaja na prvo nedeljo po polni luni po pomladanskem enakonočju. Cerkev veliko noč praznuje že od 4. stoletja naprej kot poseben pomladanski praznik. Veliki teden se prične s cvetno nedeljo, ko se delajo butarice, sledijo velika sredo, veliki četrtek, petek, sobota, konča pa se z velikim ponedeljkom, ki je v današnjem času dela prost dan. S temi dnevi pa je povezana marsikatera šega in navada.

Priprava velikonočnega jajca je prav gotovo ena izmed najstarejših in najpomembnejših opravil praznovanja. Pobarvana in pisana jajca skoraj po vsej Evropi raznaša velikonočni zajec, ki izvira iz germanskega poganskega sveta, k nam pa so ga prinesli ravno Nemci.

## 2-LETNE RAZISKOVALNE NALOGE

### MOJE KORENINE

**Avtorica:**

Tjaša Konovšek

**Mentorica:**

Julijana Modrijan

**Šola:**

OŠ Šoštanj

### DENAR SKOZI ČAS

**Avtorica:**

Laura Rižnar

**Mentorica:**

Marija Vodovnik

Mojca Ažman

**Šola:**

OŠ bratov Letonje, Šmartno ob Paki

### AVTOMATSKO MERJENJE REZULTATOV

**Avtorja:**

Peter Gole

Nejc Mašek

**Mentorja:**

Peter Vrčkovnik

Zvone Cencen

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola

### GORIVNE CELICE

**Avtor:**

Tilen Matevž Lipičnik

**Mentorja:**

Sašo Gnilšek

Denis Hrabra

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola



### **LASERSKI UČINKI**

**Avtorja:**

Gregor Frim  
Luka Brinovšek

**Mentorja:**

Peter Vrčkovnik  
Zvone Cencen

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola

### **KONFORMIZEM MED SREDNJEŠOLCI**

**Avtor:**

Niko Lah

**Mentorica:**

Sonja Lubej

**Šola:**

Gimnazija Bežigrad, Ljubljana

### **VPLIV GSM NA DEDNI MATERIAL**

**Avtorica:**

Mojca Borovnik

**Mentorica:**

dr. Erika Glasenčnik  
Vesna Rebič

**Šola:**

Srednja agroživilska šola – Gimnazija in veterinarska šola, Ljubljana

### **KLASIFIKACIJA GOSTINSKIH LOKALOV S PREHRANO V VELENJU**

**Avtorica:**

Polona Bezljaj

**Mentorja:**

Saša Hribernik  
Matej Jenko

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za storitvene dejavnosti

### **GENERATOR MAGNETNIH IMPULZOV**

**Avtor:**

Mihael Stopar

**Mentor:**

Zvone Cencen

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška elektro in računalniška šola

### **MOŽNOSTI IZKORIŠČANJA INDUSTRIJSKE DEDIŠČINE ŠALEŠKE DOLINE V TURISTIČNE NAMENE**

**Avtor:**

Alja Šumer

Matjaž Verbič

**Mentor:**

Marko Gams

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška šola za storitvene dejavnosti

### **DIGITALNI TAHOGRAFI**

**Avtorja:**

Janko Aubrecht

Marko Medved

**Mentor:**

Boris Klančnik

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška strojna šola

### **PREDELOVANJE MOTORNIH VOZIL**

**Avtorji:**

Borut Fricelj

Dejan Erjavec

Boštjan Potočnik

**Mentor:**

Boris Klančnik

**Šola:**

ŠC Velenje, Poklicna in tehniška strojna šola

## GIBANJE MLADI RAZISKOVALCI ZA RAZVOJ ŠALEŠKE DOLINE

### Šolsko in študijsko leto 2005/2006

Velenje, marec 2006

Pregled števila raziskovalnih nalog po predprijavah, prijavah in oddanih nalogah  
v šolskih letih 2004/2005 in 2005/2006

Osnovna šola Šolsko leto	Št. predprijav		Št. prijav		Št. oddanih nalog	
	2004/2005	2005/2006	2004/2005	2005/2006	2004/2005	2005/2006
OŠ Antona Aškerc	2	0	2	0	1	0
OŠ Gorica	6	3	6	3	6	2
OŠ Gustava Šilha	6	5	6	5	5	5
OŠ Livada	4	6	4	6	2	5
OŠ Mihe Pintarja Toleda	0	3	0	3	0	3
OŠ Šalek	0	0	0	0	0	0
OŠ Bibe Rōcka Šoštanj *	10		10		9	
OŠ Karla Destovnika K. Šoštanj *	10	12	9	11	5	7
OŠ bratov Letonje Šmartno ob Paki	1	2	1	2	1	1
OŠ Rečica ob Savinji	0	1	0	1	0	1
OŠ Braslovče	7	3	7	3	6	3
OŠ Dobrna	0	0	0	0	0	0
OŠ Gornji Grad	1	0	1	0	0	0
OŠ Mozirje	1	0	1	0	0	0
OŠ Polzela	0	1	0	1	0	1
<b>SKUPAJ OŠ</b>	<b>48</b>	<b>36</b>	<b>47</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>28</b>
<b>Srednja šola</b>						
Poklic. in teh. rudarska šola	2	2	2	1	0	0
Poklic. in teh. strojna šola	3	6	3	6	1	1
Poklic. in teh. el. in rač. šola	12	17	12	14	5	8
Poklic. in teh. šola za stor. dejav.	11	14	5	10	5	6
Splošna in strokovna gimnazija	10	8	10	8	7	6
II. gimnazija Maribor	1	0	1	0	1	0
Gimnazija Bežigrad	0	1	0	1	0	0
Srednja agroživilska šola	0	1	0	1	0	0
<b>SKUPAJ SŠ</b>	<b>39</b>	<b>49</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
<b>Študenti</b>						
Višja strokovna šola	1	0	1	0	0	0
Univerza v Ljubljani	1	0	1	0	0	0
Pedagoška fakulteta Ljubljana	0	1	0	1	0	1
<b>SKUPAJ ŠTUDENTI</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
<b>SKUPAJ VSI</b>	<b>89</b>	<b>86</b>	<b>80</b>	<b>77</b>	<b>54</b>	<b>50</b>

**Opomba:** \* OŠ Bibe Rōcka Šoštanj in OŠ Karla Destovnika Kajuha sta z letošnjim šolskim letom združeni v novo OŠ Šoštanj.

Pregled števila raziskovalnih nalog, mentorjev in raziskovalcev  
v šolskih letih 2004/2005 in 2005/2006

Osnovna šola	Št. nalog		Št. mentorjev		Št. raziskovalcev	
	Šolsko leto 2004/2005	2005/2006	2004/2005	2005/2006	2004/2005	2005/2006
OŠ Anton Aškerc	1	0	2	0	1	0
OŠ Gorica	6	2	8	3	12	5
OŠ Gustava Šiliha	6	5	8	8	11	9
OŠ Livada	2	5	2	6	6	10
OŠ MPT	0	3	0	4	0	6
OŠ Šalek	0	0	0	0	0	0
OŠ BR Šoštanj *	9		10		14	
OŠ KDK Šoštanj *	5	7	6	8	13	15
OŠ bratov L. Šmartno/P	1	1	1	2	1	1
OŠ Rečica ob Savinji	0	1	0	2	0	1
OŠ Braslovče	6	3	12	6	13	6
OŠ Dobrna	0	0	0	0	0	0
OŠ Gornji Grad	0	0	0	0	0	0
OŠ Mozirje	0	0	0	0	0	0
OŠ Polzela	0	1	0	2	0	2
<b>SKUPAJ OŠ</b>	<b>35</b>	<b>28</b>	<b>49</b>	<b>41</b>	<b>71</b>	<b>55</b>

Srednje šole						
PTRŠ	0	0	0	0	0	0
PTŠŠ	1	1	1	1	1	1
PTERŠ	5	8	6	16	6	12
PTŠSD	5	6	10	13	14	15
SSG	7	6	8	7	10	11
II. gimnazija MB	1	0	1	0	1	0
Gimnazija Bežigrad	0	0	0	0	0	0
Srednja agroživilska š.	0	0	0	0	0	0
<b>SKUPAJ SŠ</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>39</b>

Študenti						
VSŠ	0	0	0	0	0	0
Univerza v Ljubljani	0	0	0	0	0	0
Pedagoška fakulteta LJ	0	1	0	1	0	1
<b>SKUPAJ ŠTUDENTI</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

<b>SKUPAJ VSI</b>	<b>54</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>103</b>	<b>95</b>
-------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	-----------

Opomba: \* OŠ Bibe Růcka Šoštanj in OŠ Karla Destovnika Kajuha sta z letošnjim šolskim letom združeni v novo OŠ Šoštanj.

Pregled števila raziskovalnih nalog, mentorjev, somentorjev in raziskovalcev

	Št. nalog	Št. mentorjev	Št. somentorjev	Št. raziskovalcev
Osnovne šole	28	28	12	56
Srednje šole	21	21	18	39
Univerze, visoke šole	1	1	0	1
<b>Skupaj</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>30</b>	<b>96</b>

Pregled števila raziskovalnih nalog po tematskih področjih  
za šolski leti 2004/2005 in 2005/2006

Tematsko področje	Šolsko leto					
	2004/2005			2005/2006		
	OŠ	SS	UNI	OŠ	SS	UNI
Naravoslovne vede	3	0	0	2	1	0
Tehniške vede	1	6	0	0	10	0
Biotehniške vede	7	1	0	11	1	0
Humanistične vede	11	4	0	6	1	0
Družboslovne vede	13	8	0	9	8	1
<b>SKUPAJ</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>0</b>	<b>28</b>	<b>21</b>	<b>1</b>

Komentar:

Mladi raziskovalci so oddali 50 raziskovalnih nalog (predlani 48, lani 54). To je v gibanju četrtič, da je bilo izdelanih 50 in več raziskovalnih nalog.

Med oddanimi raziskovalnimi nalogami je 56 % (lani 65 %) osnovnošolskih (iz devetih OŠ), 42 % (lani 35 %) srednješolskih in 1 študentska naloga (ali 4 %). Če bi k številu izdelanih nalog dodali še 12 nalog, ki so »prerasle« v dveletne naloge, bi dobili 62 raziskovalnih nalog.

Raziskovalno delo je zaključilo 96 (predlani 84, lani 103) avtorjev, število mentorjev pa je zraslo na 80 (predlani 51, lani 75).

Med mladimi raziskovalci je 54 žensk ali 56 % (lani 72 %) in 42 fantov ali 44 % (lani 28 %). Med osnovnošolskimi avtorji je 39 deklet in 17 fantov, med srednješolskimi raziskovalci pa 25 moških in 14 žensk.

V Zborniku povzetkov raziskovalnih nalog bodo objavljeni povzetki vseh oddanih raziskovalnih nalog in naslovi tistih nalog, ki so prerasle v dveletne naloge.

Mladi raziskovalci bodo javno predstavili naloge 11., 12., in 13. aprila 2006 v veliki in mali predavalnici Višje strokovne šole in v multimedijski učilnici na Medpodjetniškem izobraževalnem centru ŠCV.

V torek, 9. maja 2006, bomo v veliki dvorani Glasbene šole Frana Koruna Koželjskega pripravili svečano razglasitev rezultatov in podelili priznanja in nagrade mladim raziskovalcem in njihovim mentorjem.

Vsem, ki ste zmogli načrtane aktivnosti pripeljati do konca, iskreno čestitam. Želim vam prijetno spominjanje na dogodke, povezane z izdelavo in predstavitvijo naloge. Bodite uspešni še naprej in naj vam ne bo nerodno predstaviti še kakšno novo, »odštekano« idejo oziroma odgovor na vprašanje.

Marjeta Primožič, koordinatorica gibanja

## ČLANI PROGRAMSKEGA SVETA GIBANJA

mag. Marijan Penšek – predsednik gibanja	Gorenje d.d. Velenje
Alenka Avberšek – podpredsednica gibanja	GZS, Savinjsko-šaleška območna zbornica
Marjeta Primožič – koordinatorka gibanja	ŠC Velenje
Ivan Kotnik	predstavnik ŠC Velenje
Boris Potrč	predstavnik Premogovnika d.d. Velenje
mag. Vilma Fece	predstavnica Gorenja d. d. Velenje
mag. Konrad Steblovnik	predstavnik Gorenje d. d., Velenje
Božidar Repnik	predstavnik Termoelektrarne Šoštanj
Peter Gabor	predstavnik ZRSZ, Območne službe Velenje
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
Sonja Jamnikar	predstavnica OZS, Območne obrtne zbornice Velenje
Ivan Planinc	vodja aktiva osnovnošolskih ravnateljev MO Velenje

Gibanje Mladi raziskovalci za razvoj Šaleške doline financira Mestna občina Velenje, deleža prispevata še občini Šoštanj in Šmartno ob Paki.

Za koordinacijo gibanja je zadolžen Šolski center Velenje.

## ČLANI STROKOVNIH KOMISIJ ZA OCENO RAZISKOVALNEGA DELA IN NALOG

### Predsedniki ocenjevalnih komisij po področjih

Predsedniki ocenjevalnih komisij

- Mojca Ževart, prof. – 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
- mag. Konrad Steblovnik – za osnovnošolske in srednješolske raziskovalne naloge s področja tehniških ved

### Člani ocenjevalnih komisij

#### OSNOVNOŠOLSKE NALOGE

##### **Družboslovne in humanistične vede**

Matjaž Šalej, univ. dipl. geog., soc. kult.  
 Marko Brvar, dipl. san. inž.  
 Dragica Camloh, univ. dipl. inž. kem.  
 Aleš Ojsteršek, univ. dipl. nov.  
 Danijela Brišnik, univ. dipl. arheol.  
 Maša Naraločnik, univ. dipl. psih.  
 Vinko Mihelak, prof.  
 Blaž Verbič, univ. dipl. etn.  
 mag. Emil Šterbenk  
 Barbara Pokorny, univ. dipl. nov.  
 Danica Dražnik, univ. dipl. psih.  
 Lidija Hartman Koletnik, univ. dipl. soc. del.

##### **Naravoslovne in biotehniške vede**

dr. Janko Rode  
 Marko Brvar, dipl. san. inž.  
 Irena Gusič, dr. med., spec. šol. med.  
 Milena Demšar Mihelec, univ. dipl. inž. kem.  
 Nataša Uranjek Ževart, univ. dipl. inž. kem.  
 mag. Mojca Bole  
 spec. Alenka Rošer Drev, univ. dipl. biol.  
 Marija Kamenik, prof.  
 Ivana Ramšak Kolar, dr. med., spec. med.  
 dela, prometa in športa

#### SREDNJEŠOLSKE NALOGE

##### **Družboslovne in humanistične vede**

Peter Gabor, univ. dipl. psih.  
 Barbara Pokorny, univ. dipl. nov.  
 Mateja Medved, univ. dipl. zgod.  
 Jaka Dolenc, univ. dipl. ek.  
 Blaž Verbič, univ. dipl. etn. in kult. antrop.  
 mag. Milan M. Cvikl

##### **Naravoslovne in biotehniške vede**

Irena Gusič, dr. med., spec. šol. med.  
 Marko Brvar, dipl. san. inž.

##### **Tehniške vede**

mag. Tanja Lesničar  
 Luka Pavlič, univ. dipl. inž.  
 Bojan Terče, univ. dipl. inž.  
 Andrej Rotovnik, univ. dipl. inž.  
 Anica Pavlič, univ. dipl. inž. kem. teh.  
 Borut Jenko, univ. dipl. inž.  
 Drago Pavlič, univ. dipl. inž.  
 Oskar Dolenc, prof. fotografije

---

Zbornik: **Zbornik povzetkov raziskovalnih nalog**  
Izdal in založil: **Šolski center Velenje**  
Urednica: **Marjeta Primožič**  
Oblikovanje in prelomi: **Tiskarna Bizjak Velenje**  
Ureditev teksta: **Gita Štefančič, Jernej Gračner**  
Lektoriranje: **Sonja Lubej**  
Fotografije: **Mladi raziskovalci in njihovi mentorji**  
Tisk: **Tiskarna Bizjak, april 2006**  
Število izvodov: **400**