



20

2012

20. REGIJSKO TEKMOVANJE MLADIH RAZISKOVALCEV SPODNJEGA PODRAVJA IN PRLEKIJE

ZBORNIK RECENZIJ RAZISKOVALNIH NALOG



20. REGIJSKO TEKMOVANJE  
MLADIH RAZISKOVALCEV  
SPODNJEGA PODRAVJA  
IN PRLEKIJE



Kdo je **BistroUm** ?

- Je on ali ona? Je unisex.
- Je bistrega uma in duha.
- Simpatizira z Bistro, kot milijoni drugih.
- Je simbol mladih bistroumnežev.
- Je samosvoj. In prepoznaven.
- Je resnoben. In dobrodušen.
- Je prodoren. In razkuštran.
- Je zlatih, srebrnih in bronastih las.
- In je malo, a ne preveč domišljav, saj se zaveda, da postaja idol svoje generacije.

doc. dr. Aleš Gačnik

20.  
REGIJSKO TEKMOVANJE  
MLADIH RAZISKOVALCEV  
SPODNJEGA PODRAVJA  
IN PRLEKIJE



ZRS Bistra  
P T U J

2 0 1 2

**Organizator:**

Znanstveno-raziskovalno središče Bistra Ptuj

**Vodja projekta:**

dr. Aleksandra Pivec

**Vodja organizacijskega odbora:**

dr. Aleksandra Pivec

**Organizacijski odbor:**

dr. Aleksandra Pivec, Rosvita Bedrač,  
Ines Selić, Sašo Kafel

**Tekmovanje srednješolcev in osnovnošolcev:**

Gimnazija Ptuj

31. marec 2012

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

371.388(497.4-18)(082)  
001.891-053.6(497.4-18)(082)  
379.825-053.6(497.4-18)(082)

REGIJSKO tekmovanje mladih raziskovalcev  
Spodnjega Podravja in Prlekije (20; 2012; Gimnazija Ptuj)  
Bistroum : zbornik recenzij raziskovalnih nalog /  
20. Regijsko tekmovanje mladih raziskovalcev  
Spodnjega Podravja in Prlekije v letu 2012 ;  
[uredila Sašo Kafel; fotografije: Sašo Kafel, Ines Selić]. -  
Ptuj : Znanstveno-raziskovalno središče Bistra, 2012

ISBN 978-961-6253-29-1

1. Gl. stv. nasl. 2. Kafel, Sašo 3. Selić, Ines  
4. Znanstveno-raziskovalno središče Bistra Ptuj

**Uredil:**  
Sašo Kafel

**Fotografije:**  
Sašo Kafel, Ines Selic

**Statistična obdelava podatkov:**  
Sašo Kafel

**Grafično oblikovanje publikacije:**  
s.kolibri

**Grafično oblikovanje zaščitnega znaka:**  
studioBotas

**Tisk:**  
Bograf

**Naklada:**  
300 izvodov

**Založnik:**  
Znanstveno-raziskovalno središče Bistra Ptuj

**Zanj:**  
dr. Aleksandra Pivec

**Ptuj, 2012**

# Kazalo

Dr. Aleksandra Pivec Drage mlade raziskovalke, mladi raziskovalci, spoštovani mentorji in somentorji . . . . .	7
<b>Skupina A</b> . . . . .	<b>15</b>
Sprehod ob Splavnici (recenzija) . . . . .	17
Možnosti varčevanja pri peki kruha (recenzija) . . . . .	18
Se vas kaj loteva? (recenzija) . . . . .	18
Je to res čebelji vosek? (recenzija) . . . . .	19
Je eko res eko? (recenzija) . . . . .	20
Lepo je na kmetiji? (recenzija) . . . . .	20
Meritve koncentracij in velikosti nanodelcev na Gimnaziji Ptuj (recenzija) . . . . .	21
<b>Skupina B</b> . . . . .	<b>23</b>
Primerjava didaktičnih učil za dvig popularnosti tehnike v osnovni šoli (recenzija) . . . . .	25
Določanje koeficienta zračnega upora papirnate posodice (recenzija) . . . . .	25
Dinozaver – delilec igralnih kart (recenzija) . . . . .	26
Elektrogravinamično ionsko plovilo (recenzija) . . . . .	26
Ali lahko s telefonom zabijemo žebelj? (recenzija) . . . . .	27
Lahko s pametnim telefonom nadzorujemo in vodimo robotski sistem (recenzija) . . . . .	27
<b>Skupina C.</b> . . . . .	<b>31</b>
Vurberk – mesto tisočerih zgodb (recenzija) . . . . .	33
Čira, Čara, Abrakadabra (recenzija) . . . . .	33
Prebivalstvo župnije Žetale na podlagi matičnih knjig iz 19. stoletja (recenzija) . . . . .	34
Naj ostanejo spomini (recenzija) . . . . .	34
Redovništvo na Ptuju (recenzija) . . . . .	36
<b>Skupina D</b> . . . . .	<b>39</b>
Izkoriščenje odpadne toplote procesorja (recenzija) . . . . .	41
Gibanje – gretje (recenzija) . . . . .	41
Ali obstajajo razlike v telesni samopodobi med dijaki in dijakinjami Ekonomske šole Ptuj? (recenzija) . . . . .	42
Ali so ormoški gimnazijci zadovoljni s svojimi starši? (recenzija) . . . . .	43
Kaj nam povedo risbe otrok? (recenzija) . . . . .	44
Jezen sem! Ali se najstniki znajo spoprijeti z jezo? (recenzija) . . . . .	45

<b>Skupina E.</b>	<b>49</b>
Pridi na Skype (recenzija)	51
Branje na OŠ Žetale (recenzija)	52
Cigarete vstran za lepši dan! (recenzija)	53
Nadarjenost, prednost ali breme? (recenzija)	54
Greva na mediacijo? (recenzija)	55
Smo funkcionalno pismeni? (recenzija)	56
<b>Skupina F</b>	<b>59</b>
Družinska podjetja v Sloveniji in na Finskem (recenzija)	61
Doživetje pod slamo (recenzija)	62
Mi Rimljani (recenzija)	62
Varnost v cestnem prometu (recenzija)	63
Šola in šport – z roko v roki? (recenzija)	64
<b>Uvrstitve na državnem srečanju mladih raziskovalcev Slovenije, Murska Sobota, 21. maj 2012</b>	<b>75</b>
<b>Uvrstitve osnovnošolci.</b>	<b>76</b>
<b>Uvrstitve srednješolci</b>	<b>76</b>
<b>ABC sezname</b>	<b>79</b>
Abecedni seznam srednjih šol.	80
Abecedni seznam mladih raziskovalcev srednjih šol	80
Abecedni seznam mentorjev srednjih šol	80
Abecedni seznam osnovnih šol	81
Abecedni seznam mladih raziskovalcev osnovnih šol	81
Abecedni seznam mentorjev osnovnih šol.	81
Abecedni seznam recenzentov	82



Dr. Aleksandra Pivec

## **Drage mlade raziskovalke, mladi raziskovalci, spoštovani mentorji in somentorji**

Za nami je 20. Regijsko srečanje mladih raziskovalcev osnovnih in srednjih šol Spodnjega Podravja in Prlekije, pred vami pa nov Bistroum, v katerem povzemamo pregled ter podajamo oceno vašega opravljenega raziskovalnega dela. In kaj zapisati v uvod, ko je bilo v preteklih letih že veliko izrečenega in napisanega? Izkušeni raziskovalci, ki smo pred vami že hodili po razburljivih raziskovalnih poteh, smo vam že veliko govorili o pomenu raziskovalnega, ustvarjalnega in inovativnega načina razmišljanja ter udejstvovanja. Veliko smo povedali tudi o pravilih raziskovalnega dela, o pogostih napakah ter vas seveda vas za vaše delo in trud tudi pohvalili.



Vse to bi lahko ponovila tudi letos. Ob razmišljanju, kaj vam zapisati v uvod, pa se mi je utrnila misel, da vas tokrat poskušam samo vzpodbuditi in navdušiti za to, da bi v vas tudi v prihodnjem letu in v prihajajočih letih, v vas živel raziskovalni duh, da bi ga globoko v sebi znali zadržati ter da bi v njem vedeli čim bolj uživati. Če ga boste uspeli ohraniti in nadgraditi skozi proces izobraževanja ter kasneje, skozi proces vključitve na trg dela, boste pravzaprav nezavedno osvojili, pridobili in ohranili eno ključnih kompetenc, ki jih zahteva, danes tolikokrat omenjana, DRUŽBA ZNANJA, v kateri živimo.

Med ključne kompetence za gospodarstvo in družbo znanja, kot so učenje učenja, sporazumevanje v tujih jezikih, podjetniška znanja in spretnosti, zmožnost polne izrabe potenciala IKT, e-učenje in računska pismenost, sodi prav gotovo tudi kompetenca raziskovalnega, inovativnega in ustvarjalnega načina razmišljanja.

Ko se lotite raziskovanja, iščete in hodite po novih in nepoznanih poteh. Raziskovanje bi lahko primerjali s potovanjem, razburljivostjo, enkratnostjo, velikokrat neponovljivostjo doživetega na raziskovalni poti. In vsak, ki se je dejansko podal na pot odkrivanja novih horizontov, ve, da za njimi stojijo skoraj nepopisni doživljaji, preobrati in občutki. In tisti, ki ga zasvoji to vznemirjenje, se temu ne bo mogel odreči nikoli več. Raziskovanje in odkrivanje novih spoznanj ga bo zasvojilo in držalo dlje, kot vsa do sedaj znana naravna ali umetna pomagala. Tisto, kar ga dela tako izjemnega in vznemirljivega, pa je dejstvo, da se z njim odmikate od ustaljenih okvirjev razmišljanja in dela, ki je tako pogosto in običajno v naši družbi, ki išče in priznava samo in izključno,



takoj uporabne rezultate, in pri tem pozablja, da je bila cela vrsta pomembnih odkritij plod slučaja, ki se je zgodil pri raziskovanju in odkrivanju še neodkritega in da bo temu, pa če nam je to všeč ali ne, tudi v bodočnosti, še vedno tako.

In kaj naj rečem mladim raziskovalcem na pot?

Edina misel in s tem edini nasvet, ki ga lahko zapišem mladim raziskovalcem, ki jih je raziskovanje in odkrivanje novih spoznanj že ali pa jih bo v prihodnje zasvojilo in očaralo, je ta, da nikar ne pozabite, da je bistvo raziskovanja v užitku odkrivanja novih spoznanj in vsega vznemirljivega in nenavadnega, kar se zgodi na tej poti. Dokler bo ta užitek z vami, boste na dobri poti, pa naj bodo rezultati še tako čudni, nenavadni ali neuporabni. Za prehojeno potjo, vas bo namreč vedno čakala nova pot, na njej pa nove dogodivščine in nova spoznanja. Na njej se pustite vedno znova presenetiti.

Veliko sreče na tej novi poti vam želim ter vam obenem čestitam za vaše prve, že opravljene korake.

# Recenzije raziskovalnih nalog osnovnošolcev in srednješolcev



Uvod v regijsko srečanje osnovnošolcev in srednješolcev:  
Gimnazija Ptuj, 31. 03. 2012











## skupina A





## skupina A

ŠOLA	PODROČJE	NASLOV NALOGE	RECENZENT
OŠ Središče ob Dravi	Biologija	Sprehod ob Splavnici	Irena Tomanič
OŠ Borisa Kidriča Kidričevo	Druga področja	Možnost varčevanja pri peki kruha	Irena Tomanič
OŠ Olge Meglič Ptuj	Kemija in kemijska tehnologija	Se vas kaj loteva?	dr. Marinka Vovk
OŠ Ljudski vrt	Kemija in kemijska tehnologija	Je to res čebelji vosek?	Nataša Belšak Šel
OŠ Cirkovce	Ekologija z varstvom okolja	Je eko res eko?	Nataša Belšak Šel
JVIZ Destrnik - Trnovska vas	Interdisciplinarno področje	Lepo je na kmetiji	Nataša Belšak Šel
Gimnazija Ptuj	Ekologija z varstvom okolja	Meritve koncentracij in velikosti nanodelcev na Gimnaziji Ptuj	dr. Marinka Vovk
Gimnazija Ptuj	Ekologija z varstvom okolja	Meritve koncentracij in velikosti nanodelcev na Gimnaziji Ptuj	dr. Marinka Vovk



## Sprehod ob Splavnici (recenzija)

Z raziskovalno nalogo so mladi raziskovalci učencem in krajanom Središča želeli približati del naravnega okolja v njihovi bližini. Hkrati pa je bil namen, da bi ljudje bolje razumeli pomen ohranitve zdravega naravnega okolja in s tem znali graditi odnos do naravne in kulturne dediščine. Nalogo so razdelili v dva dela. V prvem delu so opisali razgovor s starejšimi krajanji, ribičem, lovcom in naravovarstvenikom. V drugem delu pa so opravili analizo učne poti. Pot dolgo 1,5 km so razdelili na tri dele. Prvi del je regulacija, ki predstavlja osiromašeno okolje. Brežine vzdržujejo s košnjo in izsekavanjem obrežnega rastlinja. Drugi del je zajetje vode tako imenovana »mlinščica«, kjer je človek s pregrado zajel vodo za pogon turbine (nekdaj mlin). Tretji del pa je naravni vodotok, ki si je utrl pot v nižino in v primeru Splavnice predstavlja prehod iz valovitega v ravninski svet Središkega polja. Na tej učni poti so izpostavili osem rastlin, katerih opise bi predstavili na tablah ob poti. Prav tako bi ob poti namestili koše za smeti in klopce. Smer poti pa bi označili z mlinskimi kolesi. Tako bi se mlajši naučili nekaj rastlinskih vrst, ki uspevajo ob poti. Prav tako bi predstavili, katere živali se skrivajo v zavetju grmov ter ob potoku. Starejši pa bi se v ta neokrnjen del narave hodili sproščat in obujat spomine.

**Raziskovalci:** Matic Horvat, Valentina Janžekovič, Evelin Malec

**Mentorji:** Olga Daljavec, Tone Prosnik, Matjaž Hanželič

**Šola:** OŠ Središče ob Dravi

**Recenzentka:** Irena Tomanič

**srebrno priznanje**



## Možnosti varčevanja pri peki kruha (recenzija)

Mladi raziskovalci so se lotili raziskave o moki in peki kruha. Predvsem pa so hoteli ugotoviti, ali se pri peki kruha doma da kaj privarčevati in ali je pomembno, kje kupimo moko (v trgovini ali v mlinu).

Naloga je sestavljena iz dveh delov. V prvem delu so se iz strokovne literature poučili o teoretskih osnovah o pridelavi in uporabi moke. V drugem delu pa so uporabili naslednje metode raziskovanja: anketni vprašalnik, intervju, opazovanje, eksperimentiranje. Primerjali so cene za polbeli kruh. Doma so pekli kruh v pečici in kruhomatu. Cene so primerjali tudi glede na to, ali so moko kupili v trgovini ali v mlinu. Prav tako so se pozanimali za ceno kruha v trgovini in naredili primerjavo vseh cen. Z raziskovanjem so ugotovili, da s peko kruha doma v pečici ali kruhomatu in kupovanjem moke v mlinu dejansko privarčujemo. Glede na izračunane rezultate bi radi spodbudili tudi vse tiste, ki tega ne počnejo, da v prihodnje kupujejo moko v mlinu in pečejo kruh doma. Dobra predstavitev in suveren zagovor raziskovalne naloge sta me prepričala, da se tudi mladi zavedajo, kako pomembno je varčevati na vseh področjih življenja, tudi pri peki kruha. Prav tako pa se zavedajo, da kruh pripravljen iz našega žita pripomore k boljšemu zdravju, kar pa je v življenju najpomembnejše.

Raziskovalci: Aljaž Galun, Tamara Kamenšek, Stella Kociper

Mentorica: Mateja Kamenšek

Šola: OŠ Borisa Kidriča Kidričevo

Recenzentka: Irena Tomanič

**zlato priznanje (državno)**

## Se vas kaj loteva? (recenzija)

Raziskovalna naloga »SE VAS KAJ LOTEVA« je pripravljena v skladu z zahtevami za pripravo raziskovalnih nalog, pri čemer ugotavljam, da je povzetek naloge premalo strukturiran. Naloga je smiselno razdeljena na poglavja in podpoglavja, hipoteza ni dovolj jasno definirana. V izhodišču naloge so avtorice predstavile glavni problem in namen raziskovalnega dela, vendar se v teoretičnem delu omejijo zgolj na anketni vprašalnik, ki pa ne vsebuje vprašanj, ki bi vključevala možnost raziskovanja ključnih problemov, ki so predmet raziskovanja. Mlade raziskovalke so pravilno razumele bistvo problema, vendar njegovo reševanje v nalogi ni pravilno načrtovano. Izbrana metoda je sicer ustrezna, vendar bi morala biti vprašanja bolj ciljno usmerjena. Rezultati raziskovalne naloge niso dovolj prepričljivi, premalo so podkrepljeni s statistični podatki. Razprava kaže na razumevanje strokovnega ozadja problema in nakaže na možno reševanje. Zaključki bi lahko bolj eksplicitno prikazali ugotovitve rezultatov in ne le podatke anket. Opažam, da citiranje virov ni bilo dosledno.

Raziskovalci: Lara Jeza, Minja Zamuda, Tonja Kolednik

Mentorji: Darja Lipovec, Vlasta Mlinarič

Šola: OŠ Olge Meglič Ptuj

Recenzentka: dr. Marinka Vovk

**bronasto priznanje**



## Je to res čebelji vosek? (recenzija)

Čebelji vosek je snov, ki jo človek pozna že iz pradavnine, saj ga je uporabljal pri različnih vsakodnevnih dejavnostih. Uporaba čebeljega voska je prisotna tudi v današnjem času. Največ ga uporabljajo čebelarji pri izdelovanju satnic. Vendar pa čebeljega voska na tržišču primanjkuje, saj se je čebelarjenje v razvoju bolj usmerilo v pridelavo medu. Zaradi majhne in nezadostne proizvodnje ter velikega povpraševanja po čebeljem vosku se dogaja, da nekateri trgovci z voskom in izdelovalci satnic, le-tega mešajo z drugimi cenejšimi primesmi, ki imajo podobne lastnosti kot čebelji vosek. Raziskovalki sta raziskovali ali so različnim vzorcem čebeljega voska dodane primesi. Za ugotavljanje prisotnosti primesi sta na vzorcih določale organoleptične lastnosti, tališče, gostoto, topnost voska v čistem bencinu in opazovali sta spremembo vzorcev v kadeči žveplove kislini. Z naštetimi metodami sta ugotovili, da čebeljim voskom različnih proizvajalcev niso dodane primesi.

Raziskovalna naloga vsebuje vse raziskovalne elemente. Naloga je pravilno strukturirana, za boljše razumevanje raziskovalnega dela je dodanih tudi nekaj fotografij iz poteka eksperimentalnega dela. Nalogo sta učenci lepo predstavili in suvereno zagovarjali.

**Raziskovalki:** Evelin Frčec, Lucija Svenšek

**Mentorica:** Andreja Matjašič

**Šola:** OŠ Ljudski vrt

**Recenzentka:** Nataša Belšak Šel

**zlato priznanje (državno)**

## Je eko res eko? (recenzija)

S pojmom eko se srečujemo vsak dan. Pogosta je raba tega pojma tudi v povezavi s prehranjevanjem. Kako so o eko izdelkih osveščeni otroci in odrasli? Ali se v resnici sploh zavedamo po čem se eko izdelek razlikuje od običajnih izdelkov? Ali sploh uporabljamo ekološko pridelano hrano doma in v šoli? Kaj je vzrok za to?

To so vprašanja, katera sta si v raziskovalni nalogi zastavili raziskovalki iz OŠ Cirkovce. Do odgovorov sta prišli s pomočjo ankete, praktičnega preizkusa, intervjujev in popisa ter primerjave. Ugotovili sta, da so odrasli in otroci premalo osveščeni o tematiki bio oz. eko. Učencem je pomembnejši od kvalitete okus hrane, čeprav dejansko obstaja razlika med običajnim in eko živilom. Doma se za pripravo hrane malo uporabljajo eko izdelki, v šoli pa skoraj nič. Glavni vzrok je cena, saj so eko izdelki precej dražji od običajnih živil. Na vasi so eko izdelki slabše dostopni kot v mestu, slabo je tudi sodelovanje med lokalno skupnostjo in ekološkim kmetom. Raziskovalki menita, da bi bilo potrebno več narediti na osveščanju odraslih in otrok v šoli o kvaliteti eko izdelkov.

Raziskovalna naloga vsebuje vse raziskovalne elemente in je vsebinsko zelo zanimiva. Nekaj pomanjkljivosti je pri strukturi naloge in težave so se pojavile pri navajanju elektronskih virov. Predstavitev naloge je bila suverena in samozavestna.

**Raziskovalki:** Laura Dolenc, Julija Kancler

**Mentorica:** Ivanka Čeh

**Šola:** OŠ Cirkovce

**Recenzentka:** Nataša Belšak Šel

**zlato priznanje (državno)**

## Lepo je na kmetiji? (recenzija)

Ocene stanja v kmetijstvu kažejo, da so lastniki kmetij vedno starejši, veliko je tudi takih, ki jim je kmetija le še dodatni vir zaslужka. Mladi odhajajo s kmetij, saj ne vidijo v njih neke svetle prihodnosti. Beg mladih z manjših kmetij v mesta ni le slovenska, temveč vseeropska težava. Nasledstvo na družinskih kmetijah je dolgotrajen proces. Omogoča gospodarski razvoj kmetije, ki je močno odvisen od tega ali je na kmetiji nasledstvo urejeno ali ne.

Raziskovalci so se v nalogi ukvarjali z nasledstvom na kmetijah, tipi kmetij in prevladujočimi panogami na kmetijah, s statusom družinskih članov, dedovanjem kmetije in mnenjih o dedičih. Pri raziskovanju so uporabili metodo popisa in intervjuja na kmetijah v občini Destrnik. Ugotovili so da na področju občine Destrnik prevladujejo mešane kmetije, ki se ukvarjajo s poljedelstvom in živinorejo. Večina lastnikov kmetij je zaposlenih na sami kmetiji in živijo s starimi starši ter lastnimi otroki. Več kot polovica lastnikov še ni poskrbela za naslednika kmetije.

Raziskovalna naloga je oblikovno in tehnično lepo narejena, a ima zelo obširen teoretični del, ki so ga raziskovalci črpali iz različnih virov, ki so v nalogi pravilno navedeni. Zastavljena tema naloge je zanimiva, vendar je nekaj podatkov črpanih iz znanstvene literature, ki je mogoče nekoliko prezahtevna za osnovnošolski nivo. Pri predstavitvi naloge bi lahko učenci pokazali nekaj več suverenosti.

**Raziskovalci:** Sebastjan Emeršič, Alen Karo, Sergej Polanec

**Mentorica:** Dragica Pešaković

**Šola:** OŠ Destrnik - Trnovska vas

**Recenzentka:** Nataša Belšak Šel

**srebrno priznanje**

## **Meritve koncentracij in velikosti nanodelcev na Gimnaziji Ptuj (recenzija)**

Raziskovalna naloga je pripravljena v skladu z zahtevami za pripravo raziskovalnih nalog, na visokem strokovnem nivoju, povzetek naloge je strukturiran, pregleden in ima optimalni obseg. Naloga je smiselno razdeljena na poglavja in podpoglavja, hipoteza je jasno definirana, opisane so metode, material in vzorci, rezultati in zaključki. V izhodišču naloge je avtor predstavil glavni problem nanodelcev v ozračju in namen raziskovalnega dela. Teoretični del je pripravljen strokovno, razumljivo in vključuje strokovne in znanstvene podlage za reševanje problema. Avtor je pravilno razumel bistvo problema, njegov pristop k reševanju v nalogi je skrbno in pravilno načrtovan. Izbrana metoda sicer ustreza, eksperimentalna in natančno opisana. Rezultati raziskovalne naloge so dovolj prepričljivi, podkrepjeni s statistični podatki. Razprava kaže na razumevanje strokovnega ozadja problema in nakaže na konkretno reševanje. Zaključki izhajajo iz podatkov in ugotovitve rezultatov, ki so dobljeni pri raziskovalnem delu. Citiranje virov je ustrezno, v nekaterih delih teoretičnega dela naloge bi lahko bilo nekoliko bolj dosledno. Raziskovalna naloga je pripravljena strokovno in obravnava probleme in rešitve sodobnega časa.

**Raziskovalec:** Aljaž Ramot

**Mentor:** Boris Zmazek

**Šola:** Gimnazija Ptuj

**Recenzentka:** dr. Marinka Vovk

**zlato priznanje (državno)**



## skupina B





## skupina B

ŠOLA	PODROČJE	NASLOV NALOGE	RECENZENT
OŠ Olge Meglič	Elektrotehnika, elektronika in robotika	Primerjava didaktičnih učil za dvig popularnosti tehnike v osnovni šoli	dr. Martin Terbuc
Gimnazija Ptuj	Astronomija in fizika	Določanje koeficienta zračnega upora papirnate posodice	dr. Oto Težak
OŠ Gorišnica	Elektrotehnika, elektronika in robotika	Dinozaver – delilec igralnih kart	dr. Oto Težak
ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola	Astronomija in fizika	Elektrogravinamično ionsko plovilo	dr. Oto Težak
ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola	Elektrotehnika, elektronika in robotika	Ali lahko s telefonom zabijemo žebelj?	dr. Martin Terbuc
ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola	Interdisciplinarno področje	Lahko s pametnim telefonom nadzorujemo in vodimo robotski sistem?	Sandi Rihtarič



## **Primerjava didaktičnih učil za dvig popularnosti tehnike v osnovni šoli (recenzija)**

V tej raziskovalni nalogi se srečamo s primerjavo treh učil za poučevanje tehnike in sicer robotskih sistemov, ki so jih predstavila sama dekleta.

Naloga se prične z opisom robotike in nadaljuje z definicijo problema in opisom treh robotskih sistemov.

V nadaljevanju so definirane metode in postopki raziskovanja, na osnovi katerih je bila izvedena predstavitev sistemov in anketa.

Na koncu so podani rezultati ankete, kjer je pokazano, da je dobilo največ točk učilo, ki omogoča enostavno uporabo, vendar je ugodno vložiti nekaj truda v uporabo kompleksnejšega učila, ki nam kasneje omogoča reševanje težavnejših nalog.

Sam pisni del naloge bi lahko bil nekoliko bolj sistematično razčlenjen, vendar so tudi v tej obliki podani vsi ključni vidiki, predstavitev naloge pa je bila izredno dobra. Lahko si vzamemo vzgled pri teh dekletih, da bomo tudi v Sloveniji dobili več tehničnega kadra iz ženskih vrst.

**Raziskovalci:** Deshira Borova, Rebeka Filipič, Mihaela Stočko

**Mentorja:** Vida Lačen, Franc Vrbančič

**Šola:** OŠ Olge Meglič

**Recenzent:** dr. Martin Terbuc

**srebrno priznanje (državno)**

## **Določanje koeficienta zračnega upora papirnate posodice (recenzija)**

Avtorja sta pripravila dobro strukturirano raziskovalno nalogo z jasnima hipotezama. V nalogi so predstavljeni metode dela in cilj ter namen raziskovalne naloge. Pri delu sta avtorja izhajala iz proučevanja zbranih virov. Temu sledi eksperimentalni del. Obdelano je teoretično ozadje problema zračnega upora, pri tem avtorja nista pretiravala s poglobljenostjo študija obdela pa sta vse relevantne pojme, ki so povezani z obravnavano tematiko. Eksperimentalni del je opravljen s priročno opremo. Primerno je opisan in dokumentiran. V zaključnem delu avtorja opišeta, kako sta izmerjenim rezultatom priredila aproksimacijsko funkcijo - uporabila sta linearno in eksponentno funkcijo. V zaključku ugotovita, da sta raziskovalni hipotezi potrjeni. Navedena je relevantna literatura. Mlada raziskovalca sta sistematično opravila raziskovalno delo. Pri tem sta dobro spoznala vse faze raziskovalnega dela. Seznanila sta se s strojno opremo, spretno sta uporabila tudi ustrezno programsko opremo. Naloga predstavlja lep nastavek za nadaljnje raziskovalno delo.

**Raziskovalca:** Marko Čuš, Matej Kolarič

**Mentorja:** Jasmina Jančič, Stanislav Šenveter

**Šola:** Gimnazija Ptuj

**Recenzent:** dr. Oto Težak

**bronasto priznanje**

## Dinozaver – delilec igralnih kart (recenzija)

V nalogi je predstavljeno načrtovanje in izvedba mehatronskega sistema. Avtorja v uvodu predstavitva trditvi, ki ju preverjata skozi potek naloge. Podrobno in sistematično je opisana zgradba naprave. Funkcionalni zgradbi naprave sledi algoritem delovanja naprave. Na izbrani strojni platformi je uporabljena uporabniška programska oprema, ki sta jo sama razvila. Programska oprema je ustrezno dokumentirana. Med predstavitvijo in vrednotenjem rezultatov sta avtorja ugotovila, da je z vseprisotnim znanjem možno narediti prototip programa, ki bi krmilil avtonomno napravo, ki deli karte. Opisane in primerno utemeljene so tudi težave s strojno opremo naprave. Na koncu je navedena ustrezna literatura in viri. Opravljeno delo mestoma presega nivo osnovnošolskega raziskovanja. Posebej je potrebno izpostaviti delo avtorjev, ki sta se trudila pokazati, da je moč koristno uporabiti enostavno dosegljivo znanje in opremo, za reševanje konkretnega primera. Upoštevanje cenovnega vidika pri iskanju tehnične rešitve daje nalogi dodaten lesk.

Raziskovalca: Amadej Arnuš, Primož Mikša

Mentorja: Boštjan Rihtar, Franc Vrbančič

Šola: OŠ Gorišnica

Recenzent: dr. Oto Težak

**bronasto priznanje**

## Elektrogravinamično ionsko plovilo (recenzija)

Raziskovalni objekt je lebdeče plovilo na osnovi asimetričnega kondenzatorja. V nalogi avtor opredeli problem in raziskovalno vprašanje, ki si ga zastavi je vezano na trenutno dosegljivo znanje in tehnologijo za izdelavo avtonomnega ionskega plovila in njegovo krmiljenje. Opisan in utemeljen je izbor materialov in konstrukcije, kakor tudi virov napajanja. Avtor bežno obdelava nekatere možnosti prenosa energije do plovila. Sledi opis principa krmilno regulacijskega sistema plovila. Raziskovalna vprašanja so obdelana s pomočjo razčlenbe na podvprašanja in nato iskanja odgovora v virih ali empiričnem preizkusu. Viri niso dosledno navedeni, čeprav so navajani na mestih, kjer je potrebno. Razdelek literatura in viri ne vsebuje vseh virov, nekateri navedeni viri pa imajo zgolj obrobni pomen. Obravnavana tematika je aktualna. Rezultat naloge so tudi predlogi novih strokovnih izrazov.

Raziskovalec: Arne Korsika

Mentor: Franc Vrbančič

Šola: ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola

Recenzent: dr. Oto Težak

**bronasto priznanje**

## **Ali lahko s telefonom zabijemo žebelj? (recenzija)**

Tema raziskovalne naloge je zelo zanimiva, saj poizkuša najti rešitev realnega vsakodnevnega problema na inovativen način.

Na začetku je podano fizikalno ozadje problema, ki je za stopnjo izobrazbe raziskovalcev dokaj poglobljeno.

Sledi izbira ustreznega sistema za izvedbo naloge, kjer je podan opis dveh sistemov in njuna primerjava. Po izbiri je opis izvedene rešitve z izvedbo večjega števila poizkusov in analizo rezultatov. Tako naloga kakor predstavitev sta ustrezno razčlenjena od zastavitve problema preko razgradnje, izvedbe do prikaza rezultatov in zaključka. Sicer je še nekaj manjših nedoslednosti, ki pa jih bodo mladi raziskovalci v prihodnosti osvojili in popravili.

**Raziskovalci:** Tomaž Majcen, Blaž Vidovič, Domen Tomše

**Mentorja:** Franc Vrbančič, Danilo Muršec

**Šola:** ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola

**Recenzent:** dr. Martin Terbuc

**srebrno priznanje (državno)**

## **Lahko s pametnim telefonom nadzorujemo in vodimo robotski sistem (recenzija)**

Dijaki srednjega Šolskega centra na Ptujju so že večkrat dokazali svojo kreativnost s svojim delom, ki ni ostalo neopaženo. Pod vodstvom g. F. Vrbančiča so dijaki pustili svoj velik pečat na področju tehnike, s čimer dokazujejo nam, sami sebi in vsem tistim ki tehniko cenijo in z njo živijo, da pa vendarle kreativnost in domišljija v kombinaciji z dobro idejo doprinese uspeh s katerim se lahko hvalijo. V času kjer celoten svet strmi k temu, da ostaja na prehitevalnem pasu v tehniki, ne smemo dopustiti, da bi naša mladina tukaj izvisela. Z nekaj truda bi njihove ideje lahko spremenili v zelo dober tržni produkt in to je razlog zakaj vemo, da naša mladina odrašča v uspešne in kreativne ljudi.

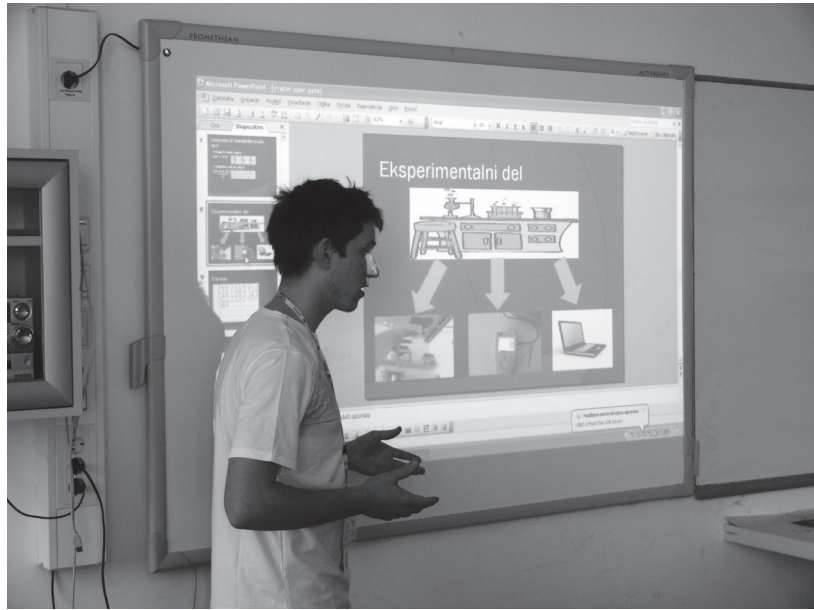
**Raziskovalci:** Gregor Kocmut, Patrik Kokol, Matjaž Škerget

**Mentorji:** Franc Vrbančič, Marjan Čeh, Benjamin Debernardi, Tomislav Gorišek

**Šola:** ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola

**Recenzent:** Sandi Rihtarič

**srebrno priznanje (državno)**







## skupina C





## skupina C

ŠOLA	PODROČJE	NASLOV NALOGE	RECENZENT
OŠ Ljudski vrt	Zgodovina	Vurberk - mesto tisočerih zgodb	Marjetka Božičko
OŠ Ljudski vrt	Zgodovina	Čira, Čara, Abrakadabra	Marjetka Božičko
OŠ Žetale	Zgodovina	Prebivalstvo župnije Žetale na podlagi matičnih knjig iz 19. stoletja	Mateja Huber
OŠ Miklavž pri Ormožu	Zgodovina	Naj ostanejo spomini	Mateja Huber
OŠ Mladika	Zgodovina	Redovništvo na Ptuj	Irma Brodnjak
OŠ Ormož	Sociologija	Mami, daj mi žepnino	Simona Pučko



## Vurberk – mesto tisočerih zgodb (recenzija)

Zgodba o gradu Vurberk, ki se danes nahaja v ruševinah, nas slikovito popelje v dogajanje na samem gradu skozi oči preprostega domačina, ki je bil v tesni povezavi z graščino. Perspektivna tema zajema več zgodb, o samega nastanka gradu, do temačnih zgodb o umoru ameriškega pilota in grofa Herbersteina, ter nenazadnje o oživitvi gradu z Vurberškim festivalom.

Raziskovalka: Iva Kampl

Mentor: Aljaž Selinšek

Šola: OŠ Ljudski vrt

Recenzentka: Marjetka Božičko

**srebrno priznanje**

## Čira, Čara, Abrakadabra (recenzija)

Tema raziskovanja je skrivnostna zgodovina čarovništva in čarovniških procesov, ki niso zaobšli niti Štajerske. Čeprav je to preteklost, smo še danes nekako povezani s tistim časom, saj vsi poznamo vsaj eno vražo.

Raziskovalke: Valentina Čeh, Maja Štrucl, Sergeja Lešnik

Mentorica: Jelica Primožič

Šola: OŠ Ljudski vrt

Recenzentka: Marjetka Božičko

**bronasto priznanje**



## **Prebivalstvo župnije Žetale na podlagi matičnih knjig iz 19. stoletja (recenzija)**

Odlika naloge je v predstavitvi izvirnih raziskovalnih izsledkov. Naloga je tako vzorni primer, kako zastaviti raziskovalni problem, raziskovati in predstaviti rezultate. Avtorice so opravile raziskavo na podlagi arhivskega gradiva, in sicer so pregledale rojstne in krstne, poročne in mrliške matične knjige župnije Žetale za leta med 1869 in 1900. Časovni in krajevni okvir raziskave sta natančno opredeljena, zato je raziskava tematsko in metodološko dobro zastavljena. Preden so se lotile raziskovanja, so si avtorice zastavile pet hipotez in na ta način so podatke v matičnih knjigah iskale usmerjeno in z točno definiranim ciljem. Hipoteze so izvirne in smiselno opredeljujejo raziskovalni problem: število rojstev je bilo največje v poletnih mesecih, največ porok je bilo v zimskem času, ljudje niso dosegali visoke življenjske starosti, naravni narastek prebivalstva je bil pozitiven, večina krstnih imen je izhajala iz nemščine. V uvodni del jedra naloga so avtorice vključile tudi poglavje o župnije Žetale in poglavje o matičnih knjigah ter s tem dodatno izpopolnile vsebinsko strukturo naloge. Osrednji vsebinski poudarek obsega predstavitev rezultatov glede na zastavljene hipoteze. Ti so predstavljeni natančno in pregledno, v grafikonih in tabelah, ter opisno, kjer avtorice rezultate interpretirajo in potrdijo ali ovržejo zastavljene hipoteze.

Rezultati so prepričljivi in uporabni za nadaljnja raziskovanja. Avtorice so z nalogo dejansko prispevale k novim spoznanjem o prebivalstvu župnije Žetale med leti 1869 in 1900, zato menim, da je smiselno nalogo v povzeti in avtorizirani obliki objaviti za širšo javnost. Avtorice so dokazale, da znajo arhivsko gradivo uporabljati kot vir za spoznavanje preteklosti.

Raziskovalke: Pija Ferk, Tjaša Gajšek in Eva Skledar

Mentor: Miran Železnik

Šola: OŠ Žetale

Recenzentka: Mateja Huber

**zlato priznanje (državno)**

## **Naj ostanejo spomini (recenzija)**

Tema naloge so zaprti otroci v ormoškem gradu leta 1945 v času osvoboditve izpod nemške okupacije. Avtorica zaprte otroke imenuje taboriščniki. Metode dela so ustrezne: pregledala je obstoječo literaturo, pridobila podatke od raziskovalca te teme ter opravila intervju s sogovornico, ki je bila priča tedanjim dogodkom v ormoškem gradu.

Naloga ima svoj šibki del v vsebinski strukturi naloge in v premalo natančno opredeljenem raziskovalnem problemu. Iz naloge ni dovolj jasno razvidno, kaj natančno želi avtorica ugotoviti oz. kakšen je cilj naloge. Iz tega nato izhaja vsebinsko neustrezna struktura oz. zgradba naloge. Ustrezna struktura je taka, da se od splošnega prehaja na manj znano, torej od splošno znanih podatkov, kot je npr. časovni kontekst, na predstavitev novih raziskovalnih izsledkov. Najprej, po predstavitvi raziskovalnega problema, pa se definirajo ključni pojmi, v tem primeru je to pojem taborišča in taboriščnikov, vendar tega v nalogi ni. Avtorica o obstoju taborišča in taboriščnikov piše kot o dejstvu, ker pa pojma ne opredeli, pravzaprav ni razvidno, kaj točno naj bi to pomenilo.

Nalogo bi bilo smiselno zastaviti tako, da bi glavno raziskovalno vprašanje bilo, ali lahko govorimo o taborišču in taboriščnikih v ormoškem gradu leta 1945. Manjka tudi časovni kontekst, saj ni nobenih podatkov o tem, kakšen je bil čas leta 1945 v Ormožu, kakšne so bile politične, življenjske, družbene ipd. razmere. V nalogi prav tako ni izhodiščnih faktografskih podatkov o tem, koliko otrok je bilo zaprtih, koliko časa, kdo in od kod so bili, kakšna je bila organizacija domnevnega taborišča, kakšen je bil razplet. Korespondenca z raziskovalcem teh dogodkov je objavljena dobesedno v obliki obsežnega citata. Ustrežneje bi bilo, da bi bila povzeta s lastnim besediščem avtorice.

Drugi vsebinski poudarek v nalogi je bil na opravljeni anketi med učenci iz OŠ Miklavž pri Ormožu in dijaki Gimnazije Ormož, s katero je avtorica ugotavljala, ali anketiranci poznajo dogodke v ormoškem gradu leta 1945, ali obravnavajo in si želijo znanje o dogodkih iz domačega kraja pri pouku zgodovine. Z anketo je avtorica smiselno navezala dogodke iz preteklosti z njihovim poznavanjem v današnjem času. Rezultati ankete so pokazali, da ima le tri odstotke anketirancev kakršne koli informacije o zaprtih otrocih v ormoškem gradu, kar je zanimiv in zgovoren podatek, ki kaže, kot je avtorica sama interpretirala rezultat, da je strah med ljudmi, ki so doživeli te dogodke, prisoten še danes in da zato neradi govorijo o tem, posledično pa so ti dogodki slabo poznani pri mladih.

Avtorica se je s podatki o dogodkih, povezanih z zaprtimi otroci v ormoškem gradu leta 1945, prvič srečala v okviru priprave te naloge. Upam, da bo temo raziskovala še naprej in nalogo nadgradila z novimi raziskovalnimi izsledki.

**Raziskovalka:** Nika Bedekovič

**Mentorica:** Irma Murad

**Šola:** OŠ Miklavž pri Ormožu

**Recenzentka:** Mateja Huber

### **bronasto priznanje**



## Redovništvo na Ptuju (recenzija)

Raziskovalna naloga predstavi meniške redove, ki so bili oz. so še prisotni v mestu Ptuj. Raziskovalci so se osredotočili zlasti na zapuščino treh ptujskih redov: dominikancev, minoritov ter kapucinov. Struktura naloge in hipoteze so dobro zastavljene, primerjava med omenjenimi redovi je zelo nazorna in natančna, zato bralec hitro dobi predstavbo o poslanstvu posamičnega redu. Najbolj pa je navdušila suverena predstavitev raziskovalne naloge s strani mladih raziskovalcev, ki so pokazali poglobljeno poznavanje izbrane problematike in iznajdljivost ter fleksibilnost pri odgovorih na zastavljena vprašanja.

Naloga ima nekaj pomanjkljivosti pretežno tehnične narave: pravopisne napake; bolje bi bilo izbrati sprotno citiranje pod črto; lahko bi dodali še kakšno dodatno fotografijo/sliko predstavnikov posamičnega redu, da bi bralci dobili boljšo predstavbo tudi o njihovem izgledu; glede na dokaj velik vzorec anketiranih bi lahko v anketo vključili še kakšno dodatno vprašanje. Vsebinsko bi bila naloga popolna, če bi pri osrednji delitvi meniških redov navedli temeljne kategorije: puščavniki (živijo v samoti)/cenobiti (živijo v skupnosti); fratri (bratje laiki)/patri (duhovniki); kontemplativni/beraški redovi.

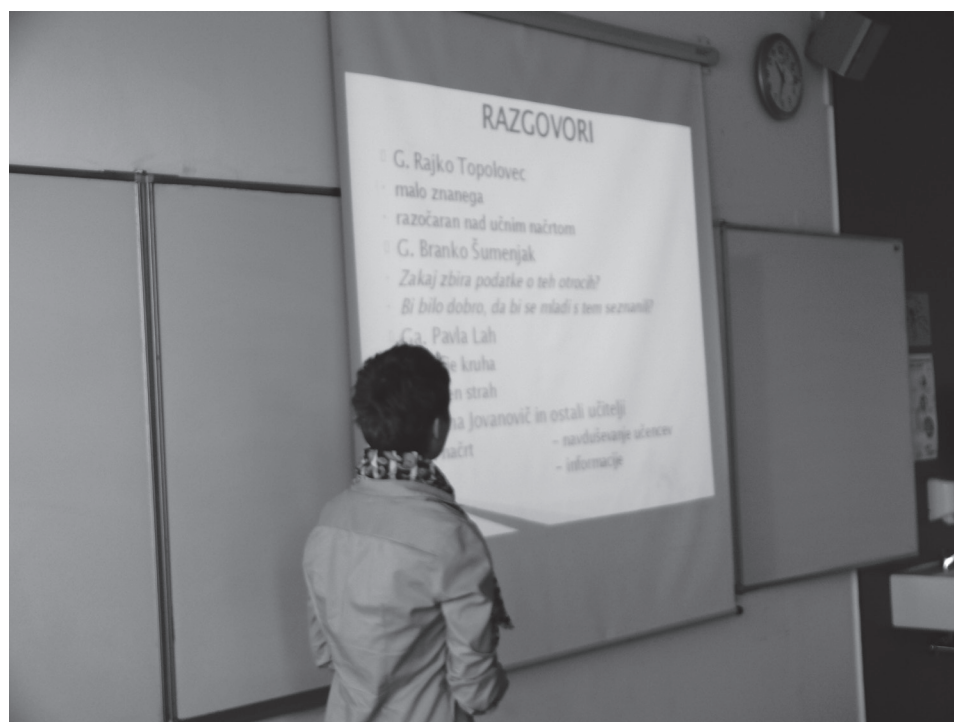
Raziskovalci: Žan Ciglar, Manja Toplak, Anamarija Veselič

Mentorici: Urška Hlupič, Renata Čeh

Šola: OŠ Mladika

Recenzentka: Irma Brodnjak

**zlato priznanje**







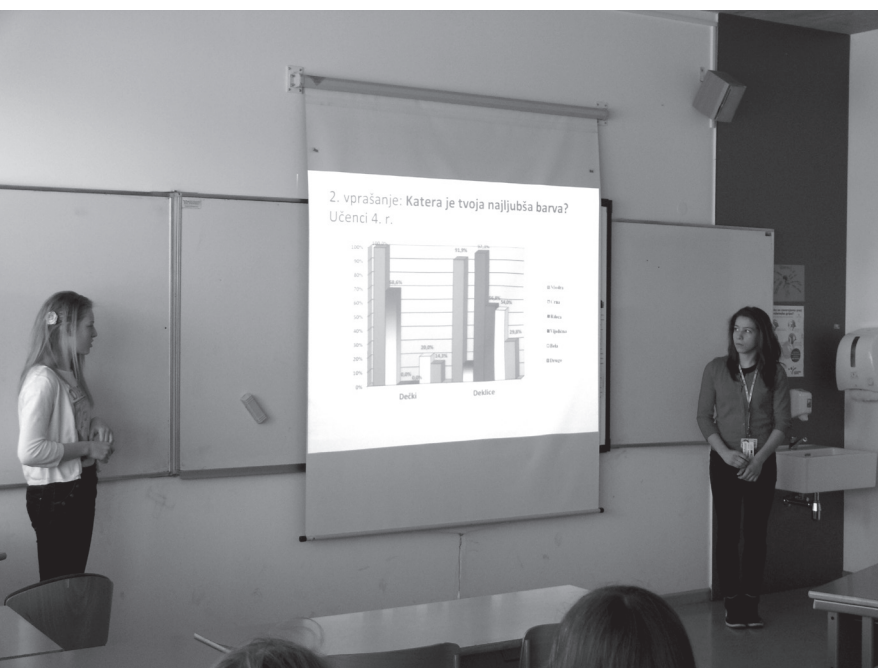
## skupina D





## skupina D

ŠOLA	PODROČJE	NASLOV NALOGE	RECENZENT
Gimnazija Ptuj in Elektro in računalniška šola, ŠC Ptuj	Aplikativni inovacijski predlogi in projekti	Izkoriščenje odpadne toplote procesorja	mag. Boštjan Korošec
Strojna šola, ŠC Ptuj	Tehnika in tehnologija	Gibanje – gretje	mag. Boštjan Korošec
Ekonomska gimnazija, ŠC Ptuj	Psihologija	Ali obstajajo razlike v telesni samopodobi med dijaki in dijakinjami Ekonomske šole Ptuj?	Tomaž Lašič
Gimnazija Ormož	Psihologija	Ali so ormoški gimnazijci zadovoljni s svojimi starši?	Tomaž Lašič
OŠ Ljudski vrt	Psihologija	Kaj nam povedo risbe otrok?	Mojca Slana
OŠ Ljudski vrt	Psihologija	Jezen sem! Ali se najstniki znajo spoprijeti z jezo?	Mojca Slana
Gimnazija Ormož	Sociologija	Korak za korakom, z roko v roki	Damjana Lah



## Izkoriščenje odpadne toplote procesorja (recenzija)

Raziskovalca sta se lotila reševanja problema izrabe odpadne toplotne energije, nastale na procesorju računalnika, katero sta želela pretvoriti v električno energijo za pogon hladilnega ventilatorja ter tako zmanjšati skupno porabo električne energije osebnega računalnika. Hladilni sistem je mogoče pritrčiti na vsak procesor osebnega računalnika brez večjih posegov. Tako sta definirala tudi hipoteze in jih skozi raziskavo tudi potrdila.

Raziskovalna naloga je sestavljena po vseh kriterijih za raziskave, opremljena s slikovnim materialom, opisom praktičnih raziskav, komentarjem rezultatov ter sklepnim besedilom. Edina pomanjkljivost naloge so mnoge slovnične napake, na kar naj bosta raziskovalca v bodoče bolj pozorna.

Ker gre za inovativen pristop k zmanjšanju porabe električne energije, je razmisliti o možnostih komercializacije rešitve, vendar ob pogoju cenivne ustreznosti hladilnega sistema.

**Raziskovalca:** Nejc Vidrih, Jan Zmazek

**Mentorja:** Franc Vrbančič, Goran Bezjak

**Šola:** Gimnazija Ptuj in Elektro in računalniška šola, ŠC Ptuj

**Recenzent:** mag. Boštjan Korošec

**zlato priznanje (državno)**

## Gibanje – gretje (recenzija)

Raziskovalec se je v svoji raziskovalni nalogi lotil reševanja problematike optimiranja stroškov ogrevanja z električnimi radiatorji v individualni hiši. V trditvah je domneval, da je moč z relativno preprostim krmiljem privarčevati velik znesek denarja, ne le s krmiljenjem delovanja električnih radiatorjev, pač pa katerihkoli porabnikov, ki jih ljudje puščajo delovati, tudi ko jih ne potrebujejo oz. ko jih ni v prostoru.

Raziskovalec je sestavil krmilje na osnovi IR senzorja gibanja, ki vključi radiator le v prisotnosti oseb v prostoru. Svoje domneve je potrdil le na teoretičnem modelu, meritev in analize realnega stanja na realnem porabniku pa ni izvedel, s čemer je izpustil priložnost pridobivanja informacij in ugotovitev uporabnikov sistema krmiljenja električnih radiatorjev in s tem odziva na inovativni pristop, ki ga je raziskovalec tudi patentiral na Uradu za intelektualno lastnino.

Raziskovalna naloga je oblikovno pomanjkljiva, prav tako manjkajo slikovni in grafični prikazi, ki bi nazorneje predstavili potek, analizo in ugotovitve raziskave.

**Raziskovalec:** Tomi Šafarič

**Mentor:** mag. Ferdinand Humski

**Šola:** Strojna šola, ŠC Ptuj

**Recenzent:** mag. Boštjan Korošec

**srebrno priznanje (državno)**

## **Ali obstajajo razlike v telesni samopodobi med dijaki in dijakinjami Ekonomske šole Ptuj? (recenzija)**

Zdrava samopodoba predstavlja pomemben temelj za duševno blagostanje in zadovoljstvo vsakega izmed nas. Sestavljena je iz različnih vidikov, od katerih je v obdobju mladostništva še posebej pomemben telesni vidik, saj ravno na področju telesnega razvoja prihaja do velikih sprememb. Avtorici v nalogi raziskujeta, kateri dejavniki učinkujejo na oblikovanje samopodobe v obdobju mladostništva, pri čemer se osredotočata predvsem na vlogo medijev.

Struktura naloge je ustrezna, urejena je v smiselno celotno, posamezni vsebinski nalogi pa se nadgrajujejo preko logičnega sosledja. V uvodu tako avtorici definirata samopodobo in na kratko orišeta razvoj samopodobe v obdobju mladostništva, ob tem pa navajata tudi nekatere zanimive izsledke. Eden izmed takšnih je gotovo močna vloga medijev pri oblikovanju samopodobe - po ugotovitvah ene izmed raziskav namreč pri dekletih, ki so gledale televizijo več kot tri večere na teden, obstaja namreč 50 odstotna večja verjetnost, da se bodo zaznale kot debele. Naloga tako ponuja zanimiva teoretična izhodišča za raziskovanje iz sodobnih in strokovnih na podlagi katerih so zastavljene tudi hipoteze.

Avtorici sta v namen raziskovanja sestavili vprašalnik, ki ga je izpolnilo 100 dijakinj in dijakov Ekonomske šole Ptuj iz različnih izobraževalnih programov. Struktura anketiranega vzorca je ustrezno predstavljena (struktura po izobraževalnih programih, spolu in starosti) in tako predstavlja dobro osnovo za kasnejšo interpretacijo rezultatov.

Dobljeni rezultati so prikazani zelo sistematično, večinoma v tabelarični obliki, opremljeni so z ustreznimi komentarji, dobrodošel pa bi bil še kakšen dodaten prikaz rezultatov v obliki grafikona, ki bi naredil rezultate bolj pregledne in poživil vsebino naloge, kar se je dodatno pokazalo tudi pri predstavitvi naloge. Raziskovalni del je namreč zelo globoko zastavljen, kar po eni strani vsekakor prispeva h kvaliteti naloge in zastavljene raziskave, a po drugi strani prav zaradi globine občasno zgubi preglednost nad vodilnim raziskovalnim problemom.

Avtorici tako med drugim ugotavljata, da so dijakinje v povprečju bolj kritične do svojega izgleda v primerjavi z dijaki in da imajo mediji določen učinek, pri tem kako se oblikuje telesna samopodoba mladostnikov. Zelo hvalevredno pri tem je dejstvo, da rezultate naloge avtorici povezujeta z zastavljenimi hipotezami in se jih dosledno potrudita tudi interpretirati, pri čemer za določen rezultat poiščeta tudi več možnih razlag. V prid strokovnosti naloge govori tudi dejstvo, da ohranjata kritičnost do lastnih raziskovalnih pristopov (ugotavljata, da uporaba nikalnih trditev povzroča udeležencem težave), hkrati pa raziskujeta možnosti za nadaljnje možnosti raziskovanja. Naloga se torej dotika zelo aktualnega vprašanja, saj je v današnji potrošniški družbi velik del pozornosti usmerjen na človekovo zunanost, ki je v obdobju mladostništva še toliko bolj ranljiva. A vendarle izsledek raziskovalne naloge, da dijaki in dijakinje večji pomen pri oblikovanju svoje samopodobe pripisujejo vrstnikom in družinskim članom, ne pa medijem, morda kaže na to, da znajo mladostniki učinek medijev vsaj do neke mere tudi kritično presojeti.

**Raziskovalki:** Nuša Mahorič, Špela Mahorič

**Mentorica:** Vesna Tomše

**Šola:** Ekonomska gimnazija, ŠC Ptuj

**Recenzent:** Tomaž Lašič

**zlato priznanje**

## **Ali so ormoški gimnazijci zadovoljni s svojimi starši? (recenzija)**

Družina predstavlja osnovno enoto naše družbe. Je tisto okolje, v katerem se naučimo osnovne vedenjske vzorce in smo v obdobju otroštva skoraj v celoti odvisni od staršev. Z vstopanjem v obdobje mladostništva pa se pričena obdobje osamosvajanja od staršev, kar predstavlja izziv tako za starše kot tudi za mladostnika. Avtorici se v svoji raziskovalni nalogi tako lotevata tematike, ki je v tem razvojnem obdobju še kako pomembna, še posebej ju zanima, kako vzgojni stili staršev učinkujejo na kvaliteto interakcije med staršem in mladostnikom.

V teoretičnem uvodu avtorici opišeta osnovne značilnosti razvojnega obdobja adolescence, razdelata pojem komunikacije in preko predstavitve različnih vzgojnih stilov preučujeta zadovoljstvo mladostnikov s svojimi starši, pri čemer se opirata na izsledke nedavnih empiričnih raziskav, ki jima služijo kot izhodišče za postavljene hipoteze. Hipoteze so raziskovalno usmerjene, dovolj konkretno zastavljene ter slonijo na ustreznih vprašanjih v anketnem vprašalniku in tako predstavljajo dobro osnovo za empirično raziskovanje.

Empirični del naloge je tako sestavljen iz vprašalnika, ki sta ga avtorici delno priredili po že obstoječih vprašalnikih, večino postavk v vprašalniku pa sta skonstruirali sami. Anketni vprašalnik sta aplicirali med dijaki Gimnazije Ormož in v vzorec vključili 101 dijaka in dijakinjo, pri tem pa sta značilnosti vzorca tudi dovolj konkretno opisali v metodološkem delu naloge. Zagotovili sta tudi anonimnost podatkov, kar je v tovrstnih raziskavah seveda zelo pomembno.

Rezultati so na ustrezen in pregleden način predstavljeni v tabelah in grafikonih. Dobljene rezultate avtorici komentirata, jih povežeta z zastavljenimi hipotezami, razlagata in sintetizirata, tako da naloga ne ostane zgolj na ravni opisa rezultatov, temveč preko smiselnih razlag in povezovanja rezultatov pri posameznih raziskovalnih vprašanj dobi širšo celoto.

V interpretaciji naloge avtorici ugotavljata, da večina staršev ormoških gimnazijcev vzgaja svoje mladostnike demokratično in da so slednji mladostniki tudi bolj zadovoljni od tistih učencev, ki jih starši ne vzgajajo demokratično. Raziskovali sta tudi področje konfliktov in ugotovili, da sta spol mladostnika in vzgojni stil staršev pomemben dejavnik pri vsebini in doživljanju konfliktov s starši. Največ konfliktov pa je tako pri dekletih kot pri fantih na področju pomoči pri gospodinjskih opravilih, ki kot kaže v tem obdobju predstavljajo še precej nevhvaležno opravilo ...

Izsledke na koncu naloge tudi povzameta, tako da naloga dobi smiselno celoto, hkrati pa predlagata in odpirata smernice za nadaljnje raziskovanje, saj postavljata tezo, da imajo mladostniki staršev z demokratičnim stilom vzgajanja bolj pozitivno samopodobo. Naloga je strukturirana, posamezne vsebine si smiselno sledijo. Svoje izsledke sta avtorici tudi suvereno predstavili na regijskem srečanju, pri tem pa pokazali tudi veliko mero iznajdljivosti in poznavanja raziskovanega področja ob vprašanjih recenzentov. Zaradi vsega navedenega je naloga primerna tudi za predstavitev na državnem srečanju.

**Raziskovalki:** Katja Feguš, Špela Pleh

**Mentorica:** Vesna Tomše

**Šola:** Gimnazija Ormož

**Recenzent:** Tomaž Lašič

**zlato priznanje (državno)**

## Kaj nam povedo risbe otrok? (recenzija)

Za otroke je potreba po risanju prav tako pomembna, kakor potreba po igri, gibanju in govoru. Njen razvoj je tesno povezan z razvojem otrokovega mišljenja, govora, čustvenega in socialnega razvoja. Ker otrok z risbo pogosto izrazi tisto, česar z besedami ne zna ali ne more, se otroško risbo uporablja kot eno izmed pomožnih sredstev pri ugotavljanju otrokovega razvoja in težav. Ker pa je v otrokovi risbi prisotnih veliko naključij, se je ne sme uporabljati kot samostojne tehnike za ugotavljanje razvojnih ali drugih značilnosti.

Namen raziskovalne naloge je bil ugotoviti, kakšne so razlike pri risanju med različno starimi otroci in kako te risbe psihologi uporabljajo za diagnostične namene. Avtorici sta v teoretičnem delu zelo jasno strukturirano povzeli bistvo teorije o otroški risbi; razvojno gledano od čečkanja, preko (pred)shematske stopnje, za katero sta značilna glavonožec in rentgenska risba, do realistične stopnje. Napisali sta tudi nekaj o motivih in barvah risb ter na koncu razložili pomen otroške risbe v psihodiagnostiki. Hipoteze so zastavljene zelo jasno in pregledno, vendar nekatere od njih nimajo značilnosti pravih raziskovalnih hipotez – so bolj seminarske narave, kar je ključna slabost te raziskovalne naloge. Sicer pa je naloga zelo lepo oblikovana, brez pravopisnih napak, teoriji so dodani tudi primeri risb, ki bralcu omogočajo lažje razumevanje vsebine. Literatura je bila skrbno izbrana in vsekakor primerna za področje raziskovanja.

V empiričnem delu sta avtorici za svoje raziskovanje uporabili intervju s psihologi, analizirali sta risbe različno starih otrok in anketni vprašalnik, ki so ga izpolnili učenci 4., 6. in 8. razredov OŠ. Rezultati so pokazali, da zanimanje za risanje z leti upada, razlike so tudi v izbiri risalnih površin, kajti izkazalo se je, da večina učencev 4. in 6. razredov najraje riše na bel list papirja in plakat, učenci 8. razredov pa po telesu in oblačilih. Avtorici sta pokazali, da s pomočjo strokovnjaka znata interpretirati otroško risbo. Interpretacije logično sledijo literaturi, vendar je na tem mestu treba omeniti, da sta avtorici prehitro sklepali na otrokove osebne lastnosti; kot sta sami poudarili v uvodnem delu naloge, je risba zgolj ena izmed tehnik, ki nam lahko pomaga pri psihodiagnostiki, če pa uporabimo samo to sredstvo, nikakor ne smemo podajati (absolutnih) kliničnih interpretacij.

Pri prikazu rezultatov se je pojavilo kar nekaj napak oz. so rezultati neustrezno prikazani, kar je večinoma posledica slabo zastavljenih vprašanj. Vsekakor pa je treba pohvaliti opis rezultatov, kajti avtorici nista dolgovezili in razlagali vsakega dobljenega rezultata, temveč sta se osredotočili samo na ključne stvari, kar je močno prispevalo h kvaliteti naloge. Skupaj s simpatično predstavitvijo sta si prislužili srebrno priznanje.

**Raziskovalki:** Špela Malovič, Eva Veselič

**Mentorica:** Simona Hajnal

**Šola:** OŠ Ljudski vrt

**Recenzentka:** Mojca Slana

**srebrno priznanje**

## **Jezen sem! Ali se najstniki znajo spoprijeti z jezo? (recenzija)**

Jeza je čustvo, ki se razvije že zelo zgodaj v otrokovem razvoju in nas spremlja do smrti. Je normalno in zdravo čustvo, ki postane moteče šele, ko je izraženo prepogosto, neprimerno in preveč intenzivno. Avtorja sta se v raziskovalni nalogi ukvarjala z jezo pri najstnikih; zanimalo ju je, katere situacije so tiste, ki pri najstnikih najpogosteje izzovejo jezo, kako se spoprijemajo z njo in kako jo obvladujejo.

Teoretični del naloge je zelo dobro strukturiran. Po principu lijaka opredelitvi čustev sledita podrobnejši opis in razlaga jeze – kako jo prepoznamo, izražamo, kako vpliva na naš organizem ter kakšne so konstruktivne strategije za spoprijemanje z njo. Uporabljena literatura je strokovna in ustrežna. Avtorja sta poznavanje raziskovalnega področja podkrepila z zastavljenimi hipotezami, ki so izvirne in logične, večina jih je tudi primernih za raziskovalno nalogo.

Pri empiričnem delu naloge sta se poslužila več metod oz. tehnik – intervju s specialistom psihiatrije in pedopsihiatrije, anketni vprašalnik, opazovanje v času šolskih odmorov ter izvajanje učnih delavnic o spoprijemanju z jezo v 4 razredih OŠ –, ki pa bi lahko bile med seboj nekoliko bolj povezane. Kljub temu je pohvalno, da sta se avtorja odločila uporabiti več metod, kajti preverjanje veljavnosti rezultatov z različnimi metodami je vsekakor ena izmed ključnih značilnosti dobrega raziskovanja.

Prikaz rezultatov v sami nalogi je bil nekoliko slabši; avtorja nista izbrala ustreznih grafičnih prikazov, zaradi česar je rezultatom težko slediti. Ker sta se preveč osredotočila na njihov opis, ne pa tudi na interpretacijo, bralec težko izlušči ključne ugotovitve raziskave.

Rezultati so pokazali, da tako med OŠ in SŠ kot tudi med dekletih in fantih obstajajo razlike pri doživljanju in izražanju jeze ter vzrokih zanjo. Osnovnošolci (dekleta in fantje) so najpogosteje jezni zaradi sošolcev oz. vrstnikov, ki jim nagajajo, pri srednješolcih pa je nekoliko drugače. Pri dijakih sta najpogostejša 2 razloga za jezo: sošolci oz. vrstniki, ki jim nagajajo in občutek, da so jih učitelji krivično ocenili. Najpogostejši vzrok jeze pri dijakinjah pa je občutek nemoči. Zanimivi so rezultati tudi o izražanju jeze – pri fantih srednješolci pogosteje izražajo jezo z nasiljem kot osnovnošolci, pri dekletih pa je ravno obratno.

Škoda je, da sta avtorja rezultate učnih delavnic, ki sta jih izvedla v razredih OŠ, skorajda zanemarila, saj je primarni cilj naloge bil »naučiti mladostnike prepoznati in obvladati občutek jeze, ter jim pomagati razviti ustrezne veščine samonadzora in spoprijemanja z jezo«, o čemer smo izvedeli zelo malo.

Ne glede na omenjene pomanjkljivosti, je raziskovalna naloga dobra in izstopa z jasnostjo hipotez, ki sta jih avtorja večinoma uspešno povezala z dobljenimi rezultati. Posebna pohvala gre tudi predstavitvi naloge, ki je bila zelo zanimiva in izvirna. Avtorja sta pokazala, da dobro poznata področje, ki sta ga raziskovala, rezultate pa znata povezati z vsakdanjim življenjem. Z nalogo sta si prislužila zlato priznanje in uvrstitev na državno tekmovanje.

**Raziskovalca:** Tomi Petek, Nuša Muršič

**Mentorica:** Edita Čelofiga

**Šola:** OŠ Ljudski vrt

**Recenzentka:** Mojca Slana

**zlato priznanje (državno)**









## skupina €



## skupina E

ŠOLA	PODROČJE	NASLOV NALOGE	RECENZENT
OŠ Ormož	Interdisciplinarno področje	Pridi na Skype	Aljoša Harlamov
OŠ Žetale	Slovenščina	Branje na OŠ Žetale	Aljoša Harlamov
Ekonomška šola, ŠC Ptuj	Interdisciplinarno področje	Cigarete vstran za lepši dan!	Barbara Prislan
JVIZ Destrnik-Trnovska vas	Interdisciplinarno področje	Nadarjenost, prednost ali breme?	Barbara Prislan
OŠ Ljudski vrt	Sociologija	Greva na mediacijo?	Klavdija Srša
OŠ Ormož	Interdisciplinarno področje	Smo funkcionalno pisemeni?	Nataša Mršek



## Pridi na Skype (recenzija)

Učenca Osnovne šole Ormož sta se aktualne in zanimive teme spletnega komuniciranja lotila na sodoben način; poleg anketnega vprašalnika sta uporabila še metodo fokusnih skupin, s katero sta potrdila oziroma dopolnila rezultate, pridobljene z anketo. Njun motiv pri tem je bil primer zlorabe fotografij na šoli; spoznanja ob delu pa sta tudi že praktično uporabila, saj sta z rezultati raziskave in z ugotovitvami glede varnosti na medmrežju seznanila starše učencev šole. Ob tem sta poskrbela tudi za varovanje podatkov udeležencev v fokusnih skupinah, kar je s stališča znanstvene etike seveda izredno pomembno in kaže na premišljenost pri zastavitvi in izvedbi naloge. Poudariti pa je potrebno še smiselno in bralcu prijazno grafično opremljenost pisnega izdelka ter suveren, zanimiv in dinamičen ustni zagovor. Gotovo pa je eden najtežjih delov znanstvenega raziskovanja samokritičnost, ki je nujna tako že pri pravilni zastavitvi problema kot kasneje pri interpretaciji dobljenih rezultatov. Tu je bilo vendarle zaznati nekaj pomanjkljivosti: orodje za spletno komuniciranje Skype je socialno omrežje samo v najširšem smislu te definicije, v ožjem pa gotovo ne, zato sami rezultati raziskovalnega dela niso bili docela uporabni in prepričljivi, tudi ozadje problema zlorabe podatkov na svetovnem spletu ni bilo jasno in ustrezno premišljeno; pri čemer se kaže ne popolno razumevanje bistva problema, kar posledično pomeni, da njegovo reševanje ni bilo v celoti uspešno načrtovano. Ker so pomanjkljivosti vplivale na rezultate naloge, si je le-ta zaslužila srebrno priznanje.

**Raziskovalca:** Benjamin Grmič Knuplež, Uroš Tušek

**Mentorica:** prof. Nataša Rizman Herga

**Šola:** OŠ Ormož

**Recenzent:** Aljoša Harlamov

### srebrno priznanje



## Branje na OŠ Žetale (recenzija)

Učenca OŠ Žetale sta si za temo svoje raziskovalne naloge izbrala izredno perečo in aktualno temo branja med mladimi. Kot sta pojasnila že v uvodu je branje »najučinkovitejše sredstvo za osvajanje znanja ter je zato zelo pomembno za osebnostni razvoj učencev in njihov uspeh« – na to temeljno funkcijo sposobnosti branja pogosto pozabijo celo slovenski kulturniki in kulturni delavci! V okviru šole sta v teoretičnem delu naloge ustrezno izpostavila in predstavila tudi pomembnost motivacije za branje. Za praktični del naloge sta med učenci OŠ Žetale izvedla anketo, katere rezultati so kljub omejenemu vzorcu, pogojenemu pač s številom vpisanih šolarjev, precej podobni rezultatom domačih in tujih nacionalnih oziroma pedagoških raziskav, hkrati pa raziskava pokaže celo, kako veliko vlogo ima pri promociji branja šola oziroma pedagoška stroka, s čimer podaja tudi zanimivo povratno informacijo. Da bi bila raziskovalna naloga še kvalitetnejša, bi bilo potrebno bolj natančno premisliti glavni namen naloge oziroma le-tega bolje uskladiti z anketnim vprašalnikom, saj so bili nekateri v anketi ponujeni odgovori presplošni, da bi vprašanja podala uporabnejše rezultate, relevantne za bistvo problema (npr. ključno 7. vprašanje, »Kako pogosto bereš knjige?«, kjer iz odgovorov tipa »vsak dan« ali »nekajkrat na mesec« ni mogoče natančno določiti, koliko učenec bere – lahko vsak dan, a le pol ure, lahko dvakrat na teden in takrat ves dan), manjkale pa so tudi primerjave med rezultati posameznih vprašanj in mestoma večja doza kritičnosti pri interpretaciji (ali se učenci res sami odločijo, kaj bodo brali?). Pri sicer brez večjih napak izpeljanem nastopu je bilo tudi nekoliko več negotovosti in nesamozavesti, posebno ob dodatnih vprašanjih recenzentov, ki so zahtevali nekaj več prožnosti. Raziskovalna naloga si je zato zaslužila bronasto priznanje, vendar pa so omenjene pomanjkljivosti take, ki se jim da ob marljivem in pozornem delu v bodoče izogniti.

Raziskovalca: Tonja Černejšek, Antonij Kajba Božičko

Mentorica: Saša Peršoh

Šola: OŠ Žetale

Recenzent: Aljoša Harlamov

### bronasto priznanje



## Cigarete v stran za lepši dan! (recenzija)

Problem kajenja med mladimi je dokaj pogosto proučevana raziskovalna tema, vendar zato nič manj aktualna, ugotavljajo dijakinje srednje Ekonomske šole Ptuj. Avtorice naloge so izbrale interdisciplinarni pristop, saj so temo obravnavale tako iz sociološkega, kot tudi z ekonomskega, ekološkega, psihološkega vidika, kar je bila precej zahtevna naloga.

Teoretični del naloge nas popelje skozi zgodovino kajenja, razširjenost kajenja v svetu in Sloveniji, škodljive učinke kajenja, dejavnike, ki vplivajo na kajenje mladostnikov in probleme opuščanja kajenja pri mladostnikih. V tem delu naloge je potrebno opozoriti na dve pomanjkljivosti. Prva je ta, da v celotnem teoretičnem delu naloge manjka citiranje virov literature v tekstu. Druga pomanjkljivost se nanaša na vsebino teoretičnega dela, ki bi lahko bila obogatena še z ekonomskim vidikom (npr. tobačna industrija, strošek kajenja na posameznika, strošek zdravljenja kadilca za družbo) in okoljevarstvenim vidikom (npr. pridelovanje tobaka, onesnaževanje okolja).

V raziskovalnem delu naloge so raziskovalke dobro predstavile metode raziskovanja, hipoteze in rezultate. Za proučevanje problema kajenja med dijaki so uporabile dve metodi in sicer anketo in intervju. V anketo, ki so jo same sestavile, je bilo vključenih 483 dijakov. Z njo so raziskovalke želele ugotoviti koliko dijakov kadi, kdaj so pričeli s kajenjem, kaj je vplivalo na to, da so posegli po cigaretah in ali želijo dijaki opustiti kajenje. Glede na interdisciplinarni pristop, bi lahko raziskovalke dodale še kakšno hipotezo, ki bi osvetlila problem še iz drugega zornega kota. Pohvaliti pa je potrebno pregledno grafično predstavitev rezultatov ankete.

**Raziskovalke:** Mojca Bezjak, Edita Ferencič, Lea Lah

**Mentorica:** Patricija Koler

**Šola:** Ekonomska šola, ŠC Ptuj

**Recenzentka:** Barbara Prislán

### srebrno priznanje



## Nadarjenost, prednost ali breme? (recenzija)

Mlade raziskovalke iz OŠ Destrnik so proučevale problem s katerim se soočajo tudi same. Avtorice so namreč nadarjene učenke, ki pa imajo v šoli učne težave. V nalogi opozarjajo, da nadarjenost na nekem posameznem področju ne prinaša učencu samo prednosti, ampak lahko pomeni, da se mora nadarjen učenec spoprijeti z različnimi težavami, kot so nepriljubljenost med vrstniki, pritiski s strani staršev in učiteljev, neuspehi na področjih, kjer učenec ni nadarjen. Kot navajajo raziskovalke je bil glavni namen raziskovalne naloge ugotoviti koliko nadarjenih učencev na šoli ima učne težave in poiskati vzroke učne neuspešnosti teh učencev.

Teoretičen del naloge je dobro strukturiran, strokovno izčrpen in obsežen. V njem je definiran pojem nadarjenost, predstavljene so značilnosti nadarjenih učencev in metode odkrivanja nadarjenih učencev. V nadaljevanju so opredeljeni učno neuspešni nadarjeni učenci, njihove značilnosti ter vrste učne neuspešnosti.

V drugem delu naloge so opisane uporabljene metode, raziskovalni vzorec, hipoteze. Predstavljeni so rezultati posameznih vprašanj iz ankete, ki je sicer avtorice niso same sestavile, ampak so na podlagi postavljenih hipotez izbrale posamezna vprašanja iz obstoječe ankete, ki bi lahko dali odgovore na njihova vprašanja. Ugotovitve mladih raziskovalk so naslednje: na šoli so nadarjeni učenci, ki se spopadajo z učnimi težavami, učna neuspešnost ni odvisna od spola, je pa odvisna od starosti učenca, glavni vzrok učne neuspešnosti nadarjenih učencev so slabe delovne navade.

Strinjam se s trditvijo mladih raziskovalk, da je prvi korak k rešitvi problema, priznati, da problem obstaja, kar so že storile. Podobno velja za raziskovalno nalogo. Najprej je potrebno identificirati problem, ki ga raziskovalec proučuje in poiskati teoretične podlage, ki usmerijo raziskovalca. To dvoje so avtorice tudi zelo uspešno storile. Pri eksperimentalnem delu naloge pa manjka predvsem kritična obravnava rezultatov in njihova interpretacija. Na primer, vzorec na katerem so proučevale problem je majhen in zato mogoče ne daje realne slike o problemu. V nalogi tudi ne najdemo razlage rezultatov (zakaj po mnenju raziskovalk starost vpliva na učne težave nadarjenih učencev, kako to da so delovne navade glavni vzrok učne neuspešnosti), za komentar rezultatov bi lahko tudi zaprosile pedagoginjo, ki se s tem problemom profesionalno ukvarja.

Raziskovalke: Anja Fladung, Anja Klasič, Ana Vertič

Mentorica: Dragica Pešaković

Šola: OŠ Destrnik

Recenzentka: Barbara Prislan

**srebrno priznanje**

## Greva na mediacijo? (recenzija)

Sprašujejo mladi raziskovalci OŠ Ljudski vrt iz Ptuja. Na začetku naloge nas uvedejo v pojem mediacije, pri čemer se osredotočijo na šolsko mediacijo, posebej na šolske in vrstniške mediatorje. Poudarijo njih lastnosti in pozitivne posledice uporabe mediacije. Seznanijo nas s potekom – fazami

- mediacije in komunikacijskimi tehnikami, ki morajo biti vrlina mediatorjev. Teoretičnemu uvodu sledi empirični, osrednji del raziskovalne naloge, kjer jih zanimajo izkušnje, doživljanja in samovrednotenje mediatorjev. Informacije o tem zakaj, kako in sploh čemu voditi mediacijo so raziskovalci pridobili s pomočjo ankete. Kako dojema mediacijo tisti, katerega problem rešujejo s pomočjo le-te, pa z intervjujem. Vse pridobljene podatke so grafično prikazali in podali obrazložitev. Na osnovi le-teh in postavljenih hipotez so nalogo pripeljali do zaključka ter samo predstavitev naloge popestrili s kratkim igranim filmom, ki so ga posneli. Glede na predstavljeno raziskovalna naloga vsebuje vse temeljne prvine, da pa bi bila še boljša mladim raziskovalcem naslednji namig:
- pojem mediacije je lepo predstavljen, vendar manjkajo določene informacije kot so naprimer: prvotna uporaba mediacije, nje začetki; kdo jo je vpeljal kot učinkovit način reševanja sporov v šolski prostor;
- kadar predstavljamo proces, v katerega je vključenih več oseb in želimo predstaviti stališča vseh – je predstavitev izkušenj enega medianta vsekakor premalo;
- v kolikor bi med učence razdelili anketne vprašalnike, ki bi vseboval vprašanja o mediaciji – nje poznavanje, mnenje, uporaba – bi pridobili še dodatne, dragocene podatke.

Kljub manjšim pomanjkljivostim so mladi raziskovalci dobro opravili svojo nalogo in si zaslužno pridobili srebrno priznanje. Hvala vam za novo izkušnjo.

Raziskovalki: Nuša Majcenovič, Eva Petrovič

Mentorica: Vanja Zebec Drevenšek

Šola: OŠ Ljudski vrt

Recenzentka: Klavdija Srša

**srebrno priznanje**



## Smo funkcionalno pismeni? (recenzija)

V raziskovalni nalogi sta se mladi raziskovalki lotili zelo aktualne tematike. Povod za nastanek naloge je bilo sodelovanje Osnovne šole Ormož v slovensko-norveškem projektu Medgeneracijski pristop za zmanjševanje funkcionalne nepismenosti.

Mladi raziskovalki sta sestavili obsežno nalogo, ki je pravilno strukturirana in ustreza vsem kriterijem za ocenjevanje tovrstnih raziskovalnih nalog. V uvodu je jasno opredeljen namen naloge, sledijo metode dela in postavitev hipotez. Ena izmed metod je bil tudi intervju, in sicer s koordinatorjem omenjenega projekta na Norveškem. V nadaljevanju sta se mladi raziskovalki posvetili razjasnitvi pojmov pismenost in funkcionalna pismenost. Slednji sta se še posebej posvetili, saj sta jo prav natančno opredelili in navedli tudi podatke iz raziskav o funkcionalni pismenosti, tako v Sloveniji, kot v svetu.

Zala in Janja sta se iskanja odgovora na vprašanje Smo funkcionalno pismeni? lotili s pomočjo ankete, ki sta jo izvedli v Sloveniji (v papirni obliki) in na Norveškem (v spletni obliki). Anketirali sta učence 8. razredov Osnovne šole Ormož in Osnovne šole Kamnica (z namenom primerjati ruralno in urbano okolje) ter uporabnike Knjižnice Franca Ksavra Meška in starostnike Centra starejših občanov Ormož. Enakim starostnim in interesnim skupinam sta poslali anketo tudi na Norveško. Z anketnim vprašalnikom sta dobili oceno stanja funkcionalne pismenosti. Rezultati ankete so plod samostojne ocene anketirancev in za realnejše rezultate bi bilo smiselno vključiti tudi kakšen praktičen preizkus funkcionalne pismenosti.

Prav posebna pohvala pa gre Zali in Janji na račun predstavitve njune naloge, saj sta uprizorili pogovor med vnukinjo in babico, preko katerega smo slišali vse, kar smo morali vedeti o funkcionalni pismenosti v Sloveniji in na Norveškem. Nalogo sta prevedli tudi v angleški jezik in ta izvod bo dobil svoje mesto v Kvinnheradski knjižnici.

**Raziskovalki:** Zala Ledinšek, Janja Zadravec

**Mentorici:** Mirjana Meško, Mojca Bauman Kralj

**Šola:** OŠ Ormož

**Recenzentka:** Nataša Mršek

**zlato priznanje (državno)**





## skupina F



## skupina F

ŠOLA	PODROČJE	NASLOV NALOGE	RECENZENT
Ekonomška šola, ŠC Ptuj	Turizem in ekonomija	Družinska podjetja v Sloveniji in na Finskem	Tina Zamuda
JVIZ Destrnik-Trnovska vas	Turizem in ekonomija	Doživetje pod slamo	Anja Potočnik
OŠ Ljudski vrt	Turizem in ekonomija	Mi Rimljani!	Anja Potočnik
OŠ Mladika	Varnost v cestnem prometu	Učenci OŠ Mladika v prometu	Sašo Kafel
Gimnazija Ptuj	Sociologija	Šola in šport - z roko v roki?	Simona Brlek
Gimnazija Ormož	Zgodovina in umetnostna zgodovina	Enotni v zmagi	Irma Brodnjak



## Družinska podjetja v Sloveniji in na Finskem (recenzija)

Raziskovalna naloga obravnava primerjavo družinskih podjetij v Sloveniji in na Finskem. V ospredju so razmere, v katerih delujejo družinska podjetja v obeh državah in naklonjenost prebivalcev do dela v družinskem podjetju. Zanimalo jih je, kakšna je povezava med uspešnostjo gospodarstva in razširjenostjo družinskih podjetij. V teoretičnem delu so pojasnjene razlike v definicijah družinskega podjetja, predstavljene so prednosti in slabosti družinskih podjetij ter podatki o razširjenosti družinskih podjetij v Sloveniji po različnih avtorjih. V empiričnem delu so avtorice izvedle anketo med prebivalci v Sloveniji in na Finskem. Analiza ankete je pokazala, da je v obeh državah manj kot polovica anketiranih zaposlenih v družinskem podjetju, vendar družinska podjetja dobro poznajo. Avtorice navajajo, da je na Finskem 80 % družinskih podjetij, v Sloveniji pa samo 40%. Mladi se na Finskem hitreje zaposlijo in osamosvojijo kot v Sloveniji (55% pri starosti do 20 let). Potrjena je hipoteza, da Fincev zaposlitev v družinskem podjetju pomeni več kot v državnem podjetju. V Sloveniji je situacija obratna. Kljub večji naklonjenosti do družinskih podjetij je samo 20% anketiranih Fincev odgovorilo, da načrtuje ustanovitev lastnega podjetja. 38% anketiranih Slovencev načrtuje lastno podjetje. Naloga je raziskovalna, avtorice so primerno uporabile raziskovalne metode. Postavljene hipoteze so smiselne, vendar je argumentacija nekoliko šibkejša. Pogrešali smo uporabo ekonomskih kazalnikov za primerjavo poslovnega okolja v obeh državah in večjo natančnost pri citiranju.

**Raziskovalke:** Nuša Slodnjak, Tamara Kondrič, Aleksandra Kvržič

**Mentorica:** Patricija Koler

**Šola:** Ekonomska šola, ŠC Ptuj

**Recenzentka:** Tina Zamuda

### srebrno priznanje



## Doživetje pod slamo (recenzija)

V raziskovalni nalogi Doživetje pod slamo so se mlade raziskovalke iz JVIZ Destrnik – Trnovska vas pogumno lotile oblikovanja konkretnega turističnega proizvoda, s katerim skušajo obuditi staro tipično panonsko hišo, ki stoji v njihovi vasi. Z vključitvijo Simoničeve domačije v turistično ponudbo njihovega lokalnega okolja, postavijo izhodišče za razvoj alternativnega turizma, ki ponuja drugačno doživetje območja. Naloga obravnava aktualno temo alternativnega turizma, ki predstavlja sodobni trend potovanj s poudarkom na spoštovanju lokalnih identitet in posebnosti. Izdelek je zelo obsežen, lepo urejen in dobro strukturiran. V uvodnem delu je jasno opredeljen namen naloge, metode dela in hipoteze. Sledi predstavitev alternativnega turizma ter splošnih značilnosti in podatkov o Simoničevi domačiji. Na tem mestu bi bilo zanimivo prikazati tudi kakšen podoben primer izkoriščanja lokalne dediščine za potrebe turizma v Sloveniji ali drugod po svetu.

V drugem delu so avtorice s pomočjo intervjujev raziskale odziv na idejo pri vodstvu občine in društvih. S pomočjo metode anketiranja pa ugotavljale zainteresiranost občanov za projekt. Predlagala bi, da bi vzorec razširile tudi na prebivalce izven njihovega lokalnega področja (morda potrebna tudi prilagoditev ankete), da bi ugotovile zainteresiranost potencialnih obiskovalcev od drugod. Pogrešala sem tudi malenkost bolj pregleden prikaz rezultatov ankete.

V tretjem delu naloge so se mlade raziskovalke lotile oblikovanja turističnega proizvoda, kar so nadgradile še z modelom trženja in financiranja. Avtoricam pohvala, saj je njihovo Doživetje pod slamo dodelan proizvod, ki bi ga lahko že danes postavili na prodajne police. Smiselno bi bilo malo razširiti ciljne skupine, katere bi nagovarjali.

Naloga vsebuje primerni slikovni material, citiranje in navajanje virov je ustrezno in natančno. Predstavitev je bila jasna in zanimiva, saj se punce zavedajo, da njihov proizvod lahko popestri turistično ponudbo občin Trnovska vas in Destrnik.

**Raziskovalke:** Barbara Gabrovec, Maruša Kocbek, Sandra Lovrec

**Mentorica:** Aleš Marđetko

**Šola:** Ekonomska šola, ŠC Ptuj

**Recenzentka:** Anja Potočnik

**zlato priznanje (državno)**

## Mi Rimljani (recenzija)

Raziskovalna naloga obravnava področje kulturnega turizma na Ptuju, ki se navezuje na rimsko obdobje, ki je v teh krajih pustilo močan pečat. Avtorja sta temo odlično izbrala, saj je Ptuj partnersko mesto Evropske prestolnice kulture 2012, kulturni turizem, pa je tista panoga turizma, za katero raziskave trdijo, da se ji recesija najmanj pozna in jo v kriznih časih velja spodbujati in razvijati.

Avtorja sta nalogo sestavila iz teoretičnega, raziskovalnega in turističnega dela. V izhodišču sta lepo predstavila metode dela, postavila hipoteze, opredelila raziskovalne cilje in utemeljila odločitve za nastanek naloge. Lotila sta se tudi zgodovine Ptuja, pri kateri pa pogrešam večji poudarek na rimskem obdobju. V drugem delu sta raziskala pripravljenost Ptujčanov, da se vživijo v rimsko zgodovino. Raziskovalni del sta tako začela z opisom antičnega Rima. Predlagala bi, da opis

vkjučita v prvi del naloge in ga smiselno povežeta z, že prej omenjeno, zgodovino Ptuja. Jedro raziskovalnega dela predstavljajo intervjuji in ankete, ki sta jih opravila na terenu. Skrbno sta izbrala sogovornike, med katerimi je tudi župan mesta in kustosinja v Pokrajinskem muzeju Ptuj Ormož. Opravila sta anketo s katero sta preverila zanimanje za projekt med prebivalci mesta. Vzornemu grafičnemu prikazu rezultatov, bi bilo potrebno dodati prepričljivejšo interpretacijo.

V tretjem delu sta mlada raziskovalca oblikovala turistični proizvod s katerim bi Ptuj za en teden spremenili v rimsko mesto. Naredila sta odličen program, v katerega sta vključila vse, ki se na Ptuj ukvarjajo z razvojem turizma. Uresničena ideja o rimskem tednu, bi v mesto zagotovo privabila številne obiskovalce.

Vidi se, da sta mlada raziskovalca v nalogo vložila veliko truda. Posebej sta se posvetila njeni vsebini in pri tem morda malo zanemarila obliko (poravnave, razmiki, slovnica).

Taja in Jure sta nalogo, kljub začetnim tehničnim težavam, predstavila samozavestno in simpatično. Odprla sta zanimivo debato o turizmu na Ptuj, v katero so se vključili tudi poslušalci. Naloga je zelo dobra osnova za nadaljnjo raziskovanje. Upam, da se ga bosta mlada raziskovalca v bodoče tudi lotila.

**Avtorja:** Taja Islamovič, Jure Pišek

**Mentorici:** Elka Mlakar, Martina Prejac

**Šola:** OŠ Ljudski vrt

**Recenzentka:** Anja Potočnik

**zlato priznanje**

## **Varnost v cestnem prometu (recenzija)**

Mlada raziskovalca sta sestavila obsežno nalogo, ki je pravilno strukturirana in ustreza vsem kriterijem za ocenjevanje tovrstnih raziskovalnih nalog. V uvodu je jasno opredeljen namen naloge, sledijo metode dela in postavitev hipotez.

K odličnosti naloge doprinese tudi izbrana tema, ki s svojo večno aktualnostjo vzbudi bralčev interes po rezultatih in podatkih. Z odkrivanjem in preverjanjem šolskih poti sta mlada raziskovalca naredila delo, ki bi ga bilo potrebno narediti vsake toliko časa na vsaki osnovni šoli v Sloveniji. Varna šolska pot je nuja, na katero bi morali biti vedno pozorni, ne pa da se pogosto uredi in za nekaj let nanjo pozabi.

Vse pohvale mladima raziskovalcema za odlično zastavljeno, izvedeno in predstavljeno nalogo – kapo dol!

**Raziskovalca:** Jan Bezjak, Žan Malek Petrovič

**Mentorica:** Majda Kramberger Belšak

**Šola:** OŠ Mladika

**Recenzent:** Sašo Kafel

**zlato priznanje (državno)**



## Šola in šport – z roko v roki? (recenzija)

Prav nič čudno ni, da je pozornost mlade raziskovalke pritegnila tema, s katero se je sama srečala v šoli: kako uspešno športno kariero povezati in nemoteno uskladiti s svojimi šolskimi obveznostmi. Hkrati se ukvarja z vprašanjem, kakšen je odnos izobraževalne inštitucije (Gimnazije Ptuj) do športno nadarjenih dijakov. V uvodu odlično in pregledno izdelane naloge avtorica opisuje pomembnost in odnos mladih do športa; prav tako predstavi namen in cilje raziskovalne naloge ter si postavi hipoteze, ki jih s številnimi metodami dela skuša dokazati. V teoretičnem delu predstavi svojo šolo, ki ima za dijake športnike zelo veliko posluha. Po predstavitvi predmetnikov v športnih oddelkih v nalogi prikaže, katere pogoje mora izpolnjevati dijak športnega oddelka in kaj šola takemu dijaku omogoča. Raziskovalni del naloge zajema intervjuje in ankete ter predstavi analizo rezultatov učnega uspeha dijakov – športnikov na maturi in jih vseskozi primerja z rezultati dijakov v splošnih oddelkih. Naloga je obogatena s številnimi odlično izdelanimi grafi in tabelami. Raziskovalka si zastavi 4 hipoteze, ki skupaj tvorijo lepo smiselno celoto. Iz naloge je razvidno, da sama veliko razmišlja o tem, kako bo nadaljevala svojo športno pot, hkrati pa se zaveda, kako pomembna je izobrazba, ki jo ob tem športnik pridobi, saj se športna pot lahko kaj kmalu nehote konča. V sklepnih mislih tako povsem pravilno ugotavlja: »Na prvem mestu mora biti šola, saj izobrazba ostane. Športni uspehi so minljivi, predvsem zaradi možnih poškodb, športnih neuspehov, zaključene aktivne športne poti ...!«

Raziskovalna naloga je napisana pregledno, nazorno, jedrnato, rezultati pa predstavljeni na pregleden način in na zelo visoki ravni. Nazornost naloge raziskovalka podkrepi s slikovnim materialom (številne fotografije); citiranje, literatura in viri pa so vzorno predstavljeni! Vrednost raziskave je toliko večja ob dejstvu, da so lahko ti mladi športniki s svojimi športnimi dosežki in uspehi v šoli vzgled vsem drugim mladim, ki pogosto ne najdejo smisla v ničemer – niti v športu, niti v znanju!

**Raziskovalka:** Maruša Korpič Lesjak

**Mentor:** Boštjan Šeruga

**Šola:** Gimnazija Ptuj

**Recenzentka:** Simona Brlek

**zlato priznanje**





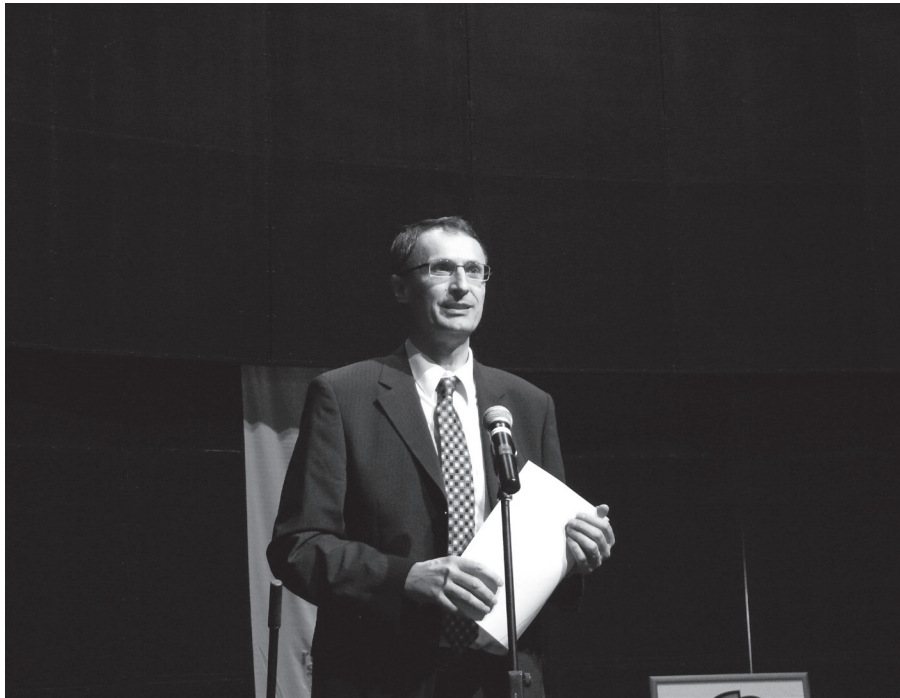


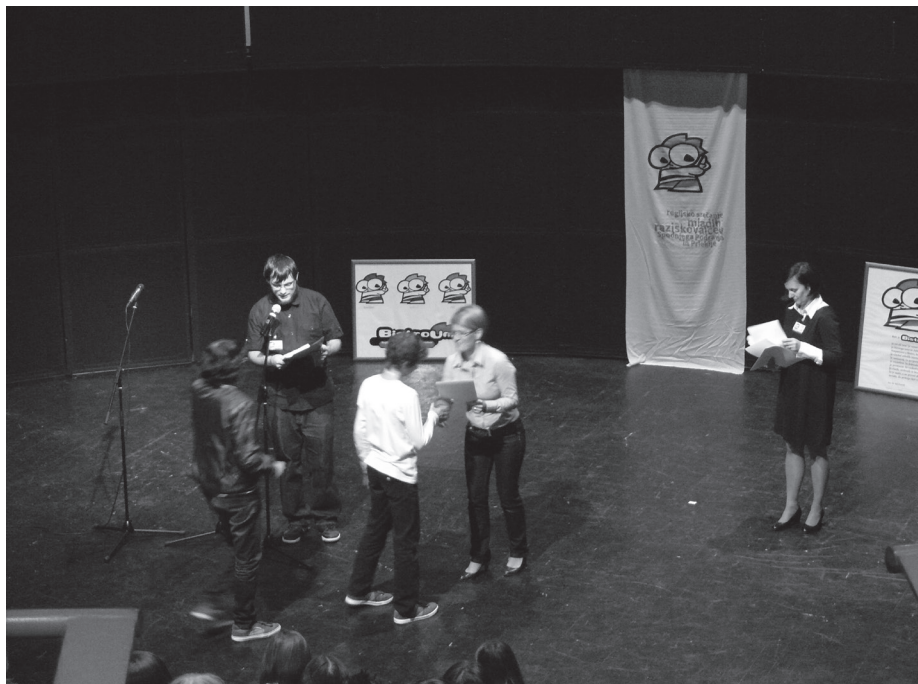




**Mladinsko raziskovalno delo v letu 2012  
uvrstitve in statistika**









## Uvrstitve srednješolcev

ŠOLA	ZLATO	SREBRNO	BRONASTO	DRŽAVNO	SKUPAJ
Gimnazija Ormož	1			1	1
Gimnazija Ptuj	2		1	1	3
ŠC Ptuj, Elektro in računalniška šola	1	2		3	3
ŠC Ptuj, Strojna šola	1			1	1
ŠC Ptuj, Ekonomska šola	1	2			3
SKUPAJ	5	5	1	6	11

## Uvrstitve osnovnošolcev

ŠOLA	ZLATO	SREBRNO	BRONASTO	DRŽAVNO	SKUPAJ
OŠ Miklavž pri Ormožu			1		1
OŠ Olge Meglič Ptuj		1	1	1	2
OŠ Žetale	1		1	1	2
OŠ Gorišnica			1		1
OŠ Ljudski vrt	3	3	1	2	7
OŠ Središče ob Dravi		1			1
OŠ Ormož	1	1		1	2
JVIZ Destrnik-Trnovska vas	1	2		1	2
OŠ Cirkovce	1			1	1
OŠ Mladika	2			1	2
OŠ Borisa Kidriča Kidričevo	1			1	1
SKUPAJ	10	8	5	9	23

## Statistika

Število nalog OŠ	23
Število nalog SŠ	11
Število raziskovalcev OŠ	55
Število raziskovalcev SŠ	22
Število mentorjev OŠ	28
Število mentorjev SŠ	13
Število recenzentov	20







**Uvrstitve  
na državnem srečanju  
mladih raziskovalcev Slovenije**



**Murska Sobota, 21. maj 2012**

## Osnovnošolci

NASLOV NALOGE	ŠOLA	PRIZNANJE
Možnost varčevanja pri peki kruha	OŠ Borisa Kidriča Kidričevo	BRONASTO
Doživetje pod slamo	JVIZ Destrnik-Trnovska vas	BRONASTO
Je eko res eko?	OŠ Cirkovce	SREBRNO
Primerjava didaktičnih učil za dvig popularnosti v osnovni šoli	OŠ Olge Meglič Ptuj	SREBRNO
Smo funkcionalno pismeni?	OŠ Ormož	SREBRNO
Je to res čebelji vosek?	OŠ Ljudski vrt	SREBRNO
Jezen sem, ali se najstniki znajo spoprijeti z jezo?	OŠ Ljudski vrt	SREBRNO
Učenci osnovne šole Mladika v prometu	OŠ Mladika	ZLATO
Prebivalstvo župnije Žetale na podlagi matičnih knjig iz 19. stoletja	OŠ Žetale	ZLATO

## Srednješolci

NASLOV NALOGE	ŠOLA	PRIZNANJE
Ali lahko s telefonom zabijemo žebelj?	Elektro in računalniška šola, ŠC Ptuj	BRONASTO
Lahko s pametnim telefonom nadzorujemo in vodimo robotski sistem?	Elektro in računalniška šola, ŠC Ptuj	BRONASTO
Gibanje - gretje	Strojna šola, ŠC Ptuj	BRONASTO
Ali so ormoški gimnazijci zadovoljni s svojimi starši?	Gimnazija Ormož	SREBRNO
Izkoriščanje odpadne toplote procesorja	Gimnazija Ptuj	ZLATO
Meritve koncentracij in velikosti nanodelcev na Gimnaziji Ptuj	Gimnazija Ptuj	ZLATO









## ABC sezname



## Abecedni seznam srednjih šol

Gimnazija Ptuj  
Gimnazija Ormož  
Elektro in računalniška šola, ŠC Ptuj  
Strojna šola, ŠC Ptuj  
Ekonomska šola, ŠC Ptuj

## Abecedni seznam mladih raziskovalcev srednjih šol

Bezjak Mojca	Korsika Arne	Šafarič Tomi
Čuš Marko	Kvržič Aleksandra	Škerget Matjaž
Feguš Katja	Lah Lea	Tomše Domen
Ferenčič Edit	Mahorič Nuša	Vidovič Blaž
Kocmut Gregor	Mahorič Špela	Vidrih Nejc
Kokol Patrik	Pleh Špela	Zmazek Jan
Kolarič Matej	Ramot Aljaž	
Korpič Lesjak Maruša	Slodnjak Nuša	

## Abecedni seznam mentorjev srednjih šol

Bezjak Goran  
Čeh Marjan  
Debernardi Benjamin  
Gorišek Tomislav  
Humski Ferdinand  
Jančič Jasmina  
Koler Patricija  
Muršec Danilo  
Šenveter Stanislav  
Šeruga Boštjan  
Tomše Vesna  
Vrbančič Franc  
Zmazek Boris

## Abecedni seznam osnovnih šol

OŠ Borisa Kidriča Kidričevo	OŠ Ljudski vrt Ptuj	OŠ Ormož
OŠ Cirkovce	OŠ Miklavž pri Ormožu	OŠ Središče ob Dravi
JVIZ Destrnik-Trnovska vas	OŠ Mladika Ptuj	OŠ Žetale
OŠ Gorišnica	OŠ Olge Meglič Ptuj	

## Abecedni seznam mladih raziskovalcev osnovnih šol

Arnuš Amadej	Gajšek Tjaša	Kociper Stella	Pišek Jure
Bedekovič Nika	Galun Aljaž	Kolednik Tonja	Polanec Sergej
Bezjak Jan	Grmič Knuplež Benjamin	Ledinšek Zala	Sevšek Lucija
Borova Deshira	Horvat Matic	Lešnik Sergeja	Skledar Eva
Ciglar Žan	Islamović Taja	Lovrec Sandra	Stočko Mihaela
Čeh Valentina	Janžekovič Valentina	Majcen Tomaž	Štrucl Maja
Černejšek Tonja	Jeza Lara	Majcenovič Nuša	Toplak Manja
Dolenc Laura	Kajba Božičko Antonij	Malec Evelin	Tušek Uroš
Ferk Pija	Kamenšek Tamara	Malek Petrovič Žan	Vertič Ana
Filipič Rebeka	Kampl Iva	Malovič Špela	Veselič Anamarija
Fladung Anja	Kancler Julija	Mikša Primož	Veselič Eva
Frček Evelin	Karo Alen	Muršič Nuša	Zadravec Janja
Emeršič Sebastjan	Klasič Anja	Petek Tomi	Zamuda Minja
Gabrovec Barbara	Kocbek Maruša	Petrovič Eva	

## Abecedni seznam mentorjev osnovnih šol

Bauman Kralj Mojca	Lačen Vida	Prejac Martina
Čeh Ivanka	Lipovec Darja	Primužič Jelica
Čeh Renata	Marđetko Aleš	Rihtar Boštjan
Čelofiga Edita	Matjašič Andreja	Rizman Herga Nataša
Daljavec Olga	Meško Mirjana	Selinšek Aljaž
Hajnal Simona	Mlakar Elka	Vrbančič Franc
Hanželič Matjaž	Mlinarič Vlasta	Zebec Drevenšek Vanja
Hlupič Urška	Murad Irma	Železnik Miran
Kamenšek Mateja	Peršoh Saša	
Kramberger Belšak Majda	Pešaković Dragica	

## Abecedni seznam recenzentov

Belšak Šel Nataša

Božičko Marjetka

Brelek Simona

Brodnjak Irma

Harlamov Aljoša

Huber Mateja

Kafel Sašo

mag. Korošec Boštjan

Lašič Tomaž

Mršek Nataša

Potočnik Anja

Prislan Barbara

Rihtarič Sandi

Slana Mojca

Srša Klavdija

dr. Vovk Marinka

dr. Terbuc Martin

dr. Težak Oto

Tomanič Irena

Zamuda Tina





**Izvedbo projekta so omogočili:**

Mestna občina Ptuj

Občina Središče ob Dravi

Občina Kidričevo

Občina Gorišnica

Občina Ormož

Občina Juršinci

Občina Destrnik

Občina Hajdina

Občina Zavrč

Občina Podlehnik

Občina Trnovska vas

Občina Žetale

Občina Videm

Občina Dornava

Občina Markovci