

**ZEMLJO SO NAM**



AGENCIJA RS ZA OKOLJE



**POSODILI OTROCI**

Zveza Prijateljev  
Mladine Slovenije

# Raziskava okoljske ozaveščenosti in dejavnosti ohranjanja naravnega okolja na Kozjanskem



Naravoslovni krožek

Mentorica: Renata Mastnak, prof.

Gorica pri Slivnici, 2009

# KAZALO

<b>1. POVZETEK</b>	<b>1</b>
<b>2. ZAHVALA</b>	<b>3</b>
<b>3. UVOD</b>	<b>4</b>

## **4. NOMINACIJI**

- za najbolj aktivno -olo na podro ju ohranjanja naravnega okolja **6**
- v kategoriji promocije in ohranjanja naravnega okolja **9**

## **5. Skupni lokalni projekt Mala flaba dale sko í í í í í í í í í 11**

<b>5. 1 ZGODOVINA VARSTVA DVOŃIVK OB SLIVNIŃKEM JEZERU</b>	<b>13</b>
<b>5. 2 VARSTVO DVOŃIVK OB SLIVNIŃKEM JEZERU DANES</b>	<b>19</b>
<b>5. 3 SODELUJO I V PROJEKTU</b>	<b>23</b>
<b>5. 4 RAZSTAVA: DVOŃIVKE, SLIVNIŃKO JEZERO IN VARSTVO NARAVE</b>	<b>31</b>
<b>5. 5 PRIREDITEV</b>	<b>57</b>
<b>5. 6 ZAHVALA SODELUJO IM V PROJEKTU</b>	<b>67</b>

## **6. VIRI**

# 1. POVZETEK

V zadnjem mesecu smo aktivno raziskovali, kdo v našem lokalnem okolju je v zadnjem letu s svojim delom največ prispeval na področju okoljske ozaveščenosti in varstva okolja.

Na prijazno povabilo Turističnega društva Drobinsko smo sodelovali v lokalnem projektu Mala flaba daleško i. Na njihovo pobudo smo se zadnji mesec v vseh razredih, v vseh treh letih posvetili dvoživkam, njihovi ogroženosti in varovanju ob Slivniškem jezeru. Skupaj smo pripravili zanimivo, odmevno in odlično obiskano razstavo in poučno prireditev.

Njihova pobuda za skupen lokalni projekt in njihova skrb za dvoživke ob Slivniškem jezeru je lep primer pomembnosti lokalnega društva pri ohranjanju narave. Zato smo Turistično društvo Drobinsko nominirali v kategoriji aktivnega delovanja pri promociji ohranjanja naravnega okolja.

Ko smo zbirali podatke o aktivnosti s področja varstva narave v naši državi smo ugotovili, da smo se v zadnjem letu vključevali v različne projekte in akcije. Učenci smo raziskovali, zbirali odpadni material, izdelovali različna sporočila za lokalno skupnost in jih tako osveščali.

Zato smo OŠ Slivnica pri Celju skupaj s PO Loka in PO Prevorje nominirali za najbolj aktivno državo na področju ohranjanja naravnega okolja.

# 2. ZAHVALA

Za sodelovanje, pomoč in posredovana gradiva se najlepše zahvaljujemo Turističnemu Drobinsko, učiteljicam OŠ Slivnica pri Celju, PO Loka in PO Prevorje, ravnateljici ge. Marjeti Kožak, prof., in poslovni sekretarki Zdenki Kosaber.

Za lektoriranje besedila se najlepše zahvaljujemo ge. Idi Anzeljc in ge. Polonci Vengušt.

Za pomoč in usmerjanje pri delu se zahvaljujemo tudi mentorici Renati Mastnak, prof.

### 3. UVOD

#### *Kozjansko 'na senčni' strani Slovenije*

*Ob iskanju primerne cilja za pohod se nam misli kar usmerijo proti goram, krasu ali morju. Ni udnega, saj v zahodnem delu Slovenije kar prekipevajo slikovitosti v naravi, nanizane ob mogočem stiku Alp in Dinarskega gorstva. Ob tem preobilju, nabitem z najbolj prepoznavnimi podobami Slovenije, kot so morje, Soča, Triglav, Savica in Bled, vse preostalo ostaja v senci. A ta senca ni brezbarvna dolgočasna sivina, je bogastvo felahtne skromnosti, ki kot spečaka princesa obiskovalca, ki je je vreden.*

*To –e kako velja za Kozjansko, pokrajino med Sotlo in Savo. e jo bomo obiskali ponifno, brez napuha, se nam bodo odkrile lepote skrbno obdelanih griev, gozdnih zaplat, cvetovih travničev, slikovitih zaselkov in trgov. Seveda si lahko izberemo določene izstopajoče cilje, a tisto, kar nas bo najbolj osaralo, je prav pokrajina. Ob uteku domačnosti, neke nerazločljive skladnosti.*

*To skladno razmerje pa ni plod romantične harmonije domačih inov, ampak rezultat trpke in krvavo pridobljene modrosti preflivetja.*

VIR: [http://www.kam.si/izleti/kozjansko\\_na\\_sencni\\_strani\\_slovenije.html](http://www.kam.si/izleti/kozjansko_na_sencni_strani_slovenije.html)

Podobnih zapisov o Kozjanskem najdemo –e veliko. Kaj bi mi, ki tu flivimo, dodali k temu.

Stvar osebnega pogleda na svet okoli nas je, kako ga vidimo. Eni torej vidijo nerazvito pokrajino, slabo infrastrukturo, blatne ceste, hribovit svet í

Drugi pa vidimo v isti krajini ohranjeno okolje, veliko redkih in ogrofenih flivih bitij, čist zrak in pitno vodo, raznolikost kamninske podlage, prsti, podnebja in reliefa, ki ponuja pogoje za veliko flivljenjsko pestrost, razgibano pokrajino, primerno za pohodništvo, umirjanje duha in poitek, tišino, mir, vinograde, ohranjene naravne in kulturne spomenike, prijazne ljudi, ki –e najdejo as za prijazno besedoí





fivimo na zahodnem delu Kozjanskega. Na-a -ola združuje na predmetni stopnji u ence treh krajevnih skupnosti: Slivnice pri Celju, Loke in Prevorja.



Zavedamo se pomembnosti ohranjanja na-ega okolja, zato se vklju ujemo v razli ne projekte in akcije. Pri tem radi sodelujejo lokalni prebivalci.

Svoje delo bi fleli predstaviti tudi drugim in jih vzpodbuditi k aktivnemu varovanju na-ega okolja.

Leto-nje leto smo bili -e posebej aktivni. Zato

# nominiramo

za

NAJBOLJ AKTIVNO ŠOLO NA PODROČJU OHRANJANJA NARAVNEGA OKOLJA



seveda skupaj z obema podružničnima šolama: Loko in Prevorje.

## Osnovni podatki:

Predlagatelj

NARAVOSLOVNI KROŽEK

Mentor in kontaktna oseba

Renata Mastnak, prof.

[emastnak@gmail.com](mailto:emastnak@gmail.com)

Šola

OŠ SLIVNICA PRI CELJU

Nominirana organizacija, pravna oseba ali posameznik:

## **O<sup>TM</sup>SLIVNICA PRI CELJU**

Gorica pri Slivnici 61, 3263 Gorica pri Slivnici

Ravnateljica: Marjeta Košak, prof.  
telefon: 03 746 1456

[marjeta.kosak@guest.arnes.si](mailto:marjeta.kosak@guest.arnes.si)

E-mail -ole: [tajnistvo@os-slivnica.si](mailto:tajnistvo@os-slivnica.si)

## **PO<sup>TM</sup>LOKA**

Loka pri fuisumu 12, 3223 Loka pri fuisumu

Pedagoški vodja: [Frida Gubenšek](#)

Telefon: 03 748 6041

E-mail -ole: [pos.loka@os-slivnica.si](mailto:pos.loka@os-slivnica.si)

## **PO<sup>TM</sup>PREVORJE**

Lopaca 3, 3262 Prevorje

Pedagoški vodja: [Marija Frece - Perc](#)

Telefon: 03 809 8540

E-mail -ole: [pos.prevorje@os-slivnica.si](mailto:pos.prevorje@os-slivnica.si)

### [Kratek opis glavnih razlogov za nominacijo](#)

Zavedamo se pomembnosti ohranjanja našega okolja, zato se vključujemo v različne projekte in akcije. Pri tem radi sodelujejo lokalni prebivalci.

Svoje delo predstavljamo tudi drugim in jih tako vzpodbujamo k aktivnemu varovanju našega okolja. Varstvo okolja vpletamo v vse učne predmete, na vseh stopnjah -ole in v dneve dejavnosti.

Leto -nje leto smo -e posebej aktivni. Učenci so vključeni v številne projekte in akcije varovanja okolja:

- **PO<sup>TM</sup>Loka pri fuisumu** je sodelovala v projektu » **Svefi veter za isto okolje**«, ki ga je **razpisal Regionalni center za ravnanje z odpadki Celje**;
- **učenci PO<sup>TM</sup>Prevorje** z učiteljicama Marijo Frece Perc in Tereško Planko so se v lanskem šolskem letu vključili v **triletni mednarodni projekt OTROCI ZA PRIHODNOST ó MAVRI NIKI**;
- **učenci izbirnega predmeta turisti na vzgoja** so pod vodstvom ge. Brede Fužanc, prof. zgodovine in geografije na O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju, idejno zasnovali **učno pot** kot obliko ekoturizma **ob Slivniškem jezeru** in se s svojo **raziskovalno nalogo** prijavili na razpis Turistične zveze Slovenije. Zelo uspešno so jo predstavili na 23. festivalu Turizmu pomaga lastna glava in osvojili srebrno plaketo;

- na –oli fle od za etka akcije sodelujemo s podjetjem Bitea ecologic, iz Dramelj; **zbiramo izrabljene kartu-e, tonerje in trakove** in z zbranim denarjem pomagamo deveto-olcem pri valeti;
- **lo eno zbiramo odpadke** in jih odlagamo v zabojnike ekolo-kega otoka pred –olo;
- posebej **zbiramo odpadni papir**; zbrani denar bo namenjen nakupu in postavitvi igral v okolici –ole, ki jih –e nimamo;
- zbiramo tudi **zama-ke plastenk** in s tem pomagamo invalidom do potrebnih invalidskih pripomo kov;
- v tem –olskem letu smo vklju eni tudi v **projekt Bioregija**, ki ga vodi **Razvojna agencija Kozjansko**;
- naravoslovni kroflek je raziskoval onesnaflenost Slivni-kega jezera in z **raziskovalno nalogo Ekologija Slivni-kega jezera sodeloval na nacionalnem nate aju Vodni detektiv**; raziskovalna naloga je bila pohvaljena;
- v okviru izbirnih predmetov turisti na vzgoje, raziskovanje doma ega kraja in varovanje okolja ter rastline in lovek smo se odpravili na **dve strokovni ekskurziji**; prvi smo si **ogledali kulturne in naravne znamenitosti Zre , Slovenskih Konjic in fii ke kartuzije**, drugi pa **obiskali Grusko jamo, Podsredo in njen grad v Kozjanskem parku**;
- na–e **povezovanje z lokalno skupnostjo je zelo aktivno**: lani smo **sodelovali v pomladanski istilni akciji**, o istili in pometli smo vse plo nike v Gorici in pobrali smeti, pomagali smo o istiti gozd v okolici –ole;
- tudi letos **se bomo vklju ili v pomladansko istilno akcijo**;
- sicer pa imamo na –oli celoletno deflurstvo po oddel nih skupnostih, ki so med drugim zadolfene tudi za isto okolico –ole; tako **u enci redno skrbimo za isto okolico –ole**.

#### Kategorija nominacije:

najbolj aktivna šola na področju ohranjanja naravnega okolja.

#### Ali je nominiranec v letu 2008 napredoval pri varovanju okolja v primerjavi s prejšnjimi leti in kako?

Vklju ili smo se v razli ne projekte in akcije. Okrepili povezanost z lokalnim okoljem in pomembneje prispevali k ozave– enosti lokalnega prebivalstva o varstvu narave.

Sodelujemo tudi v skupnem lokalnem projektu Mala flaba dale sko i, v katerem smo prevzeli vzgojno-izobrafevalno delo. K sodelovanju nas je povabilo <sup>TM</sup>portno dru–tvo Drobinsko, ki samoiniciativno skrbi za varstvo dvoffivk ob Slivni-kem jezeru in isti okolico. Dvoffivke spadajo med najbolj ogroffene flivalske skupine v Sloveniji in Evropi. Skupaj smo v okviru



na-ega projekta o varstvu ogrofenih dvoživk seznanili ez 200 obiskovalcev na-e prireditve in ve kot 250 u encev. Temi pa so precej pozornosti namenili tudi lokalni mediji in tako na pomen varovanja okolja opozorili -e -ir-i krog ljudi. Zato

# **nominiramo**

za

## **NAJBOLJ AKTIVNO DRUŠTVO**

### **PRI PROMOCIJI IN AKTIVNEM DELU NA PODROČJU**

## **OHRANJANJA NARAVNEGA OKOLJA**



Osnovni podatki:

Predlagatelj

NARAVOSLOVNI KROŽEK

Mentor in kontaktna oseba

Renata Mastnak, prof.

emastnak@gmail.com

Šola

OŠ SLIVNICA PRI CELJU

Nominirana organizacija, pravna oseba, ali posameznik:

TRPORTNO DRUŤTVO DROBINSKO

**Naslov:** Drobinsko 1

**Telefon:** 041 569 125, Boris Belej

**Predsednik:** Mesarec Beno

Kratek opis glavnih razlogov za nominacijo:

K sodelovanju pri ohranjanju dvoŤivk in promocije ogroŤenosti dvoŤivk **nas je povabilo TRportno druŤtvo Drobinsko, ki samoiniciativno skrbi za varstvo dvoŤivk ob Slivni-kem jezeru in isti okolico.** DvoŤivke spadajo med najbolj ogroŤene Ťivalske skupine v Sloveniji in Evropi. Skupaj smo v okviru na-ega projekta Mala Ťaba dale Ťsko i o varstvu ogroŤenih dvoŤivk seznanili ez 200 obiskovalcev na-e prireditve in ve kot 250 uencev. Temi pa so precej pozornosti namenili tudi lokalni mediji in tako na pomen varovanja okolja opozorili -e -ir-i krog ljudi.

Kategorija nominacije: kategorija promocije in ohranjanja naravnega okolja

Ali je nominiranec v letu 2008 napredoval pri varovanju okolja v primerjavi s preŤšnjimi leti in kako?

Dali so pobudo za projekt **Mala Ťaba dale Ť sko Ťi**, v katerem sodeluje vsa lokalna skupnost in zavodi, ki se dotikajo varstva narave na naŤem podro Ťju. O projektu sledi podrobnejŤe poro Ťilo.

V nadaljevanju naloge vam bomo podrobneje poro Ťali o na-em skupnem projektu **Mala Ťaba dale Ťsko i**, v okviru katerega smo poro Ťali o aktivnostih obeh nominirancev, torej

**TRD Drobinsko** v kategoriji promocije in ohranjanja naravnega okolja in

**OTMSlivnica pri Celju** v kategoriji najbolj aktivne -ole na podro Ťju ohranjanja naravnega okolja.



in



v skupnem lokalnem projektu

*Mala žaba daleč skoči*

**2009**



Skupni lokalni projekt



### »MALA ŽABA DALEČ SKOČI«

Pred petnajstimi leti, **1994**, je ob Slivni-kem jezeru potekala **prva ve ja raziskava dvoživk**. Ugotovili so *tevil no pomembno populacijo navadnih krasta in na cesti opazili ve je tevilno povoflenih osebkov*.

Zato je bila leta **1995** ob Slivni-kem jezeru izvedena **prva akcija re-evanja dvoživk v Sloveniji** in zgrajeni so bili **prvi podhodi za dvoživke v Sloveniji**.

Po zgraditvi podhodov za dvoživke pa nikoli ni pri-lo do postavitve trajne ograje ob cesti, ki bi dvoživkam prepre evala prehod preko ceste. Dvoživke namre podhode uporabljajo le, e so vanje usmerjene.

Tako so od takrat dalje vsako leto v asu selitve dvoživk, v mesecu marcu, za asno ograjo ob cesti postavili lani Lovske druflina Log, T<sup>M</sup>entvid pri Grobelnem.

V letu **2008**, pa je to delo prostovoljno prevzelo T<sup>M</sup>portno dru-tvo Drobinsko. Prijazno so nas povabili k sodelovanju. Predstavili so nam svoje delo v zvezi z varovanjem dvoživk ob Slivni-kem jezeru in med drugim dali pobudo za ve jo prepoznavnost varovanja dvoživk v na-em kraju. Pobude smo se zelo razveselili, saj je pri ohranjanju ogrofenih dvoživk in flivljenske pestrosti narave zelo pomembno osve- anje in sodelovanja lokalnega prebivalstva.

O<sup>T</sup>M<sup>S</sup>livnica pri Celju je prevzela vzgojno izobrafevalni del s ciljem osvestiti u ence o pomenu dvoživk za na-e okolje. U iteljice so temo dvoživke vpletale v razli ne u ne predmete in u enci so z zanimanjem sodelovali in ustvarjali.

**17. marca, 2009**, smo v avli Kulturnega doma Gorica ob **15. 30** odprli **razstavo: Dvoživke, Slivni-ko jezero in varstvo narave**. Na njej so svoje delo predstavili u enci O<sup>T</sup>M<sup>S</sup>livnica pri Celju, Loka in Prevorje. Svoje delo pa so predstavili tudi Kozjanski park, Razvojna agencija Kozjansko, Zavod za varstvo narave Celje, Zavod za gozdove Celje, Planinsko dru-tvo Slivnica pri Celju, g. Darko Kova , Ribi-ka druflina Voglajna in Herpetolo-ko dru-tvo Slovenije.

Ob **16. 30** je sledila javna **priredit ev v Kulturnem domu**, kjer so u enci spregovorili o dvoživkah, njihovi ogrofenosti in akciji varstva dvoživk ob Slivni-kem jezeru. Na ta na in smo fleleli ljudi seznaniti s problematiko dvoživk v na-em okolju.

## 5. 1 ZGODOVINA VARSTVA DVOFIVK OB SLIVNI-KEM JEZERU

Pred petnajstimi leti, **1994**, je ob Slivni-kem jezeru potekala **prva ve ja raziskava dvofovka**. Ugotovili so **tevil no pomembno populacijo navadnih krasta** in na cesti opazili ve je **tevilno povoflenih osebkov**.

Zato je bila leta **1995** ob Slivni-kem jezeru izvedena **prva akcija re-evanja dvofovka v Sloveniji**.

Organizirali so jo lani dru-tva Radofiv iz fialca, Ekolo-kega foruma LDS ter lani Dru-tva za preu evanje ptic in varstvo narave iz Ra . V akciji so sodelovali e prostovoljci, Pedago-ka fakulteta Maribor, II. gimnazija Maribor in Kmetijska oia iz Tventjurja. Pokrovitelji akcije so bili: Ob ina Tventjur, Agrina fialec, Alpos Tventjur, Bohor Tventjur, Pinus Ra e.

Konec februarja so ob ribogojnici Rakitovec, postavili ograjo iz PVC-folije v dolfini 400 m. Visoka je bila 40 cm, 10 cm folije so zakopali v zemljo. Pritrdili so jo na koli ke, postavljene vsakih 262,5 m. Na 20625 m so vkopali plasti no vedro. Ograja naj bi zadržala dvofovke, da ne bi pri-le na cesto. Ko so se flivali gibale ob ograji in iskale izhod, so padle v vedro. Pri tem se niso po-kodovale. V vedrih je bilo nekaj vlatnega listja, ki je prepre evalo, da bi se ujeli osebkiz izsu-ili. Poleg tega je bila v vsakem pal ka, po kateri so lahko manj-e flivali zlezle ven. Akcija se je za ela 13. marca in se zaradi nestabilnega vremena kon ala -ele 5. aprila.

Ujeli so pet vrst dvofovka. Dale najve je bilo navadnih krasta , pri selitvi pa so ujeli tudi rosnico, sekuljo, zelene flabe in navadne pupke.

Najmo nej-i selitveni val navadnih krasta med akcijo je bil vsak dan med 19. in 23. uro, nato je upadal. Ko se je za elo daniti, so se spet zarile pod ru-o, v luknje v zemlji, med korenine in pod kamne. Ugotovili so, da je gozd na tem obmo ju poglobitni prostor za prezimovanje krasta .

Natan en opis raziskave in akcije, ki je sledila leta 1995, lahko preberete v strokovnem lanku g. Milana Vogrina:

NAVADNE KRASTA E *Bufo bufo bufo* (Linnaeus, 1758) IN NJIHOVA (NE)OGROFIENOST ZARADI LOKALNE CESTE OB SLIVNI-KEM JEZERU

[http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2007/08\\_Vogrin\\_947.pdf](http://www.zrsvn.si/dokumenti/63/2/2007/08_Vogrin_947.pdf)

Med preverjanjem celotnega odseka lokalne ceste v neposredni blifini jezera so ugotovili tri mesta, kjer dvofovke mnofli no pre kajo cesto. Vsem trem mestom je skupno to, da se gozd kon uje neposredno ob cesti. Na rtovanje podhodov ob Slivni-kem jezeru je naro ilo Dru-tvo Radofiv iz fialca, medtem ko je gradnjo financiralo Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave.

Tako so bili leta **1995 ob Slivni-kem jezeru zgrajeni prvi podhodi za dvofovke v Sloveniji**.

Dvosmerni podhodi na Slivni-kem jezeru so v povpre ju dolgi 10 m in rahlo visijo proti jezeru. Naklon cevi je nujen, da prepre i zadrževanje vode. V nasprotnem za nejo namre dvofovke odlagati mrest kar tam. Notranji premer cevi je 60 cm, kar je skrajna spodnja meja pri dvosmernih podhoidih. Tvirinajst podhodov je med sabo oddaljenih okrog 30 m.

Otvoritev ceste s podhodi za dvofovke je bila: 6. junija 1996.

# Otvoritev ceste s I. podhodi za dvoživke v Sloveniji

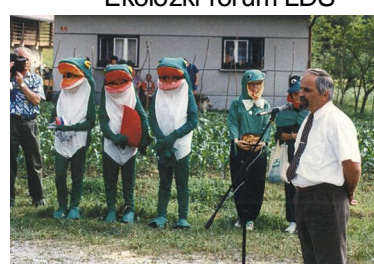
## Otvoritev ceste s I. podhodi za dvoživke v Sloveniji



g. Gregor Volk, družtvo Radošiv

g. Jože Artnak, podžupan  
obine Žentjur

g. Božidar Flajzman,  
Ekološki forum LDS



G. Pavle Gantar, tedanji minister  
za okolje in prostor

g. Jurij Malovrh, tedanji župan  
obine Žentjur



# Drobinsko, 6. junija 1996

Na dvoživke ob Slivni-kem jezeru je opozoril **podflupan ob ine Šentjur, g. Jofe Artnak**, ki je bil lokalni koordinator akcije: Tudi flabe pre kajo cesto! Akcije se takole spominja:

*V začetku leta 1995 sva se s kolegom iz Žalca Gregorjem Voukom pogovarjala, da v njihovi občini deluje Društvo Radoživ, ki se ukvarja z zaščito dvoživk kot ekološkim vprašanjem vzdrževanja ravnovesja v naravi. Ko sem se podrobneje zanimal o stvari, me je zadeva vse bolj pritegnila in že takoj sem imel v mislih cesto v našem okolju med Rakitovcem in Drobinskim ob Slivniškem jezeru. Tudi sam se po njej vozim in dobro poznam, kako grozljivo je, ko v prvih toplejših dneh tam dvoživke prečkajo cesto in jih na stotine konča povoženih pod avtomobilskimi kolesi.*

*Kmalu se je ponovno oglasil in povedal, da se je s predstavniki društva dogovoril, da bi ob navedeni cesti strokovno zastavili širšo akcijo reševanja navedene problematike. Akcija naj bi uživala precejšnjo družbeno podporo ekološkega foruma pri LDS, ki ga je vodil g. Božo Flajšman, ter takratnega ministra za okolje in prostor.*

*Res so se čez čas oglasili tudi predstavniki navedenega društva, ki so si pred tem že ogledali lokacijo in potrdili velik problem prehoda dvoživk preko ceste. Predvideli so določene rešitve in se odločili, da bodo organizirali akcijo reševanja, pri čemer so potrebovali podporo in pomoč domačega okolja, predvsem pri zagotavljanju določenih materialnih pogojev za postavitve začasne ograje. Pristopil sem k aktivnostim, na eni strani k pridobivanju podpore tedanje lokalne skupnosti, na drugi strani pa k pridobivanju sponzorjev za konkretne materialne potrebe. Moram priznati, da so me, predvsem v lokalni skupnosti, gledali dokaj začudeno, zdelo se mi je, da celo malo ironično s kančkom posmeha. To mi ni vzelo poguma, da ne bi šel tudi do firme Bohor Šentjur in prosil za določeno število lesenih količkov za pritrditev plastične folije, ki bi služila kot ovira za dvoživke pred samo cesto. Njihov takratni vodja proizvodnje Darko Cerovski je iz odpadnih materialov dal izdelati, kar smo potrebovali. Predstavniki društva so skupaj z aktivisti iz domačega kraja nato po strokovnih pravilih postavili ograjo in prenašali živali. Delali so veliko, pogosto ponoči, ko so bile dvoživke še bolj živahne. Postavili smo tudi manjši oglasni pano ob cesti, na katerem je bil plakat s kratkim opisom dejavnosti. Navedeno je vzbudilo veliko zanimanje domačinov in v nasprotju z bojaznijo nekaterih tudi simpatije. Spomnim se, kako so se avtomobili ustavljali ob oglasnem panoju in prebirali besedilo na njem. Pri tem sem zalotil celo poln avtobus delavcev, ki so se vračali iz službe. Ob našem delu so nas mimoidoči vozniki pogosto pozdravljali.*

*Pri izvedbi akcije pa je bilo odlično tudi sodelovanje z domačini iz vasi Rakitovec in Drobinsko. Niti eden ni pomišljal pri prošnji za postavitve*

montažne plastične ograje na njegovem zemljišču. Takrat je bila ograja postavljena nekaj metrov od ceste globlje na travniku ali v gozdu.

Spomnim se, da so potek z zanimanjem spremljali tudi iz Ministrstva za okolje in prostor. Tako nas je obiskal njihov predstavnik Dimitrij Pur.

Ker je akcija trajala približno en mesec, kar je bilo precej dlje, kot naj bi le-ta potekala običajno, smo na koncu že skoraj vsi omagali. Tako sem bil jaz zadolžen, da organiziram pospravljanje montažne ograje. Ker ni bilo nikogar več, sem navedeno opravil nekega sobotnega dopoldneva sam in pri tem doma shranil količke in preostali material za naslednje leto.

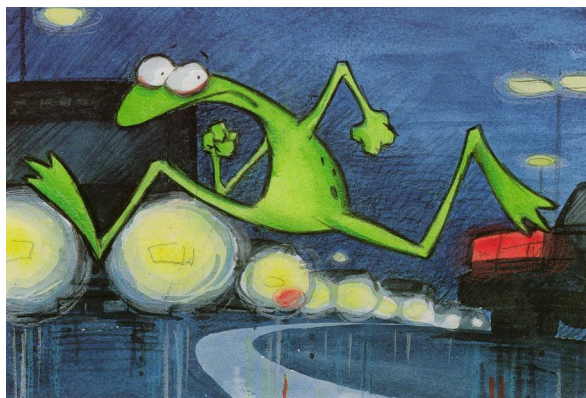
Za leto 1996 sem kot svetnik v občinskem svetu uspel navedeno cesto Gorica–Drobinsko spraviti v občinski proračun za prenovo. Ta se je realiziral preko poletja do pozne jeseni leta 1995. Pri tem smo začeli razmišljati tudi o možnosti gradnje trajnih podhodov za dvoživke. Člani društva so pripravili strokovno mnenje, na katerih mestih bi bilo najbolj primerno zgraditi take podhode. Treba je bilo najti še investitorja. Tedanja občinska oblast še ni imela posebnega posluha za financiranje takega naravovarstvenega ukrepa. Le-tega pa je pokazal minister za okolje in prostor in v ta namen namenil okoli 3 milijone tolarjev, kar je predstavljalo okoli 20 odstotkov vrednosti celotne investicije, predvidene prenove ceste. Odprtje prve ceste s podhodi za dvoživke v Sloveniji je bilo 6. junija 1996. Ob tem dogodku je bila izdelana priložnostna kartica kot vabilo in je bila posredovana vsem domačinom bližnjih vasi. Odprtje je bilo v bližini avtobusne postaje Drobinsko. Električno energijo za ozvočenje, ki ga je posodila Osnovna Šola Slivnica, je omogočila bližnja domačija Belej. Odprtje sem vodil kar sam, v programu je igrala godba na pihala Šentjur, del programa, predvsem maskote, oblečene v ljubke žabice, pa so priskrbeli iz osnovnih šol iz Cerknice in Bakovcev. Odprtja se je udeležil sam minister za okolje in prostor dr. Pavle Gantar, ki je imel ves čas akcije za njo zelo velik posluh. Največja vrednost pa je bila, da se je odprtja udeležilo zelo veliko domačinov iz vasi Rakitovec, Drobinsko, Javorje in Grobelce. To je bil najboljši dokaz, kako lepo so domačini sprejeli navedeno dejavnost.

Naslednja leta je ministrstvo za okolje in prostor zagotovilo določena sredstva, da so se lahko postavljale ovire za dvoživke. Dela je po dogovoru in pod strokovnim vodstvom Zavoda za varstvo narave Celje izvajalo Lovsko društvo Grobelno. To je trajalo vse do leta 2005, ko je Ministrstvo za okolje in prostor prenehalo z navedenim financiranjem. Od takrat dalje skromna sredstva za postavitev ovir zagotavlja Občina Šentjur, dela postavitve ovir in prenosa živalic, ki same ne najdejo poti skozi podhode, pa izvajajo Športno društvo Drobinsko.

Jože Artnak



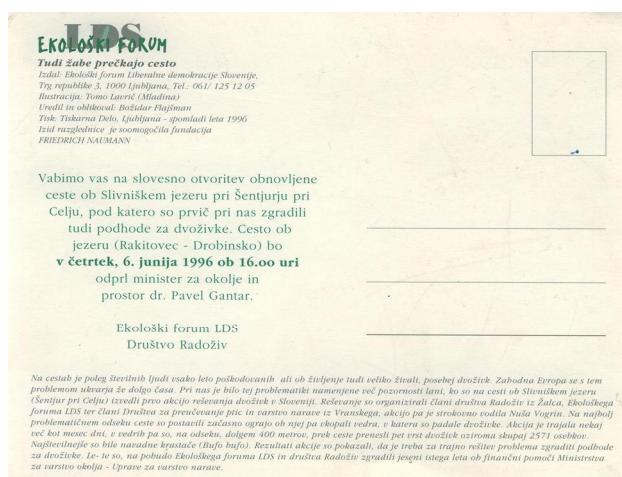
# Tudi žabe prečkajo cesto



Tudi žabe prečkajo cesto

**Spomladi 1996** leta je bila izdana **razglednica Tudi žabe prečkajo cesto**, ki jo je **ilustriral: Tomo Lavri**, **uredil in oblikoval: dr. Božidar Flajzman**, Izdal pa **Ekološki forum LDS**.

Služila je tudi kot **vabilo na slovesno otvoritev**.



Ob obletnici dogodka, **6. junija 1997** leta so na pobudo Ekološkega foruma LDS in društva Radoživ iz žalca izdelali tudi **priložnostni pozni Oig**.

Risbo žabe je narisal **Tomo Lavri**, Oig pa sta oblikovala **dr. Andro Alujevi** in **dr. Božidar Flajzman**.



Akcija je bila zelo odmevna tudi v medijih. Prilagamo nekaj lankov.

## Po biotski raznovrstnosti je Slovenija prva v Evropi

**Ekološki forum LDS: naša država lahko postane vrt in učilnica za Evropo – Prva varna cesta za dvoživke**

LJUBLJANA, 19. aprila – Ekološki forum Liberalne demokracije Slovenije se je na današnji tiskovni konferenci spomnil dneva Zemlje, ki bo v ponedeljek, 22. aprila. Po besedah njegovega predsednika dr. Vladimira Toplerja bi se vsaj na ta dan vsi morali vprašati, kaj smo naredili za ekologizacijo planeta.

Direktor Hidrometeorološkega zavoda Dušan Hrček je predstavil vključevanje Slovenije v globalne in druge konvencije (ozonska, klimatska, o zaščiti zraka) in nekatere obveznosti, ki jih bo morala spoštovati tudi naša država. Po njegovih podatkih je letos že dobila »bogato pomoč« mednarodnega sklada v višini 6,2 milijona dolarjev, da bi tukajšnje tovarne lažje prešle na nove in ozonu manj škodljive tehnologije. Med drugim ta čas poteka ratifikacija t. i. žveplovega protokola, po katerem bomo do leta 2010 zmanjšali emisijo žveplovega dioksida za 70 odstotkov. To že poteka predvsem v Šoštanju.

Sicer pa po Hrčkovih besedah Slovenija lahko postane »vrt in učilnica« za Evropo. Po biotski raznovrstnosti je namreč na prvem mestu na stari celini (tu ra-

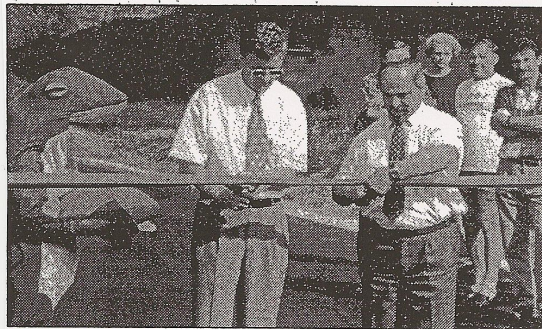
ste več vrst rastlin kot na vsem britanskem otočju), kar je lahko tudi velik gospodarski potencial. Vendar po Hrčkovih besedah pri nas strmo naraščajo dušikovi oksidi v zraku, ki izvirajo iz prometa z motornimi vozili. In medtem ko je tranzit skozi Švico ali Avstrijo »skoraj nemogoč«, v Sloveniji za zdaj poteka brez omejitev.

Sekretar Ekološkega foruma LDS Božidar Flajšman se je spomnil lanske akcije, ko so z društvom Radoživ iz Žalca »preprečili vsakoletni tradicionalni pokol žab«, med tem ko prečkajo cesto od prezimovališča do mrestišča in nažaj. Za konec maja je napovedal slavnostno otvoritev prve varne ceste za dvoživke v Sloveniji – ob Slivniškem jezeru, ki ima zanje 14 podhodov.

DEJAN PUŠENJAK

DELO, sobota, 20. aprila, 1996, str. 2

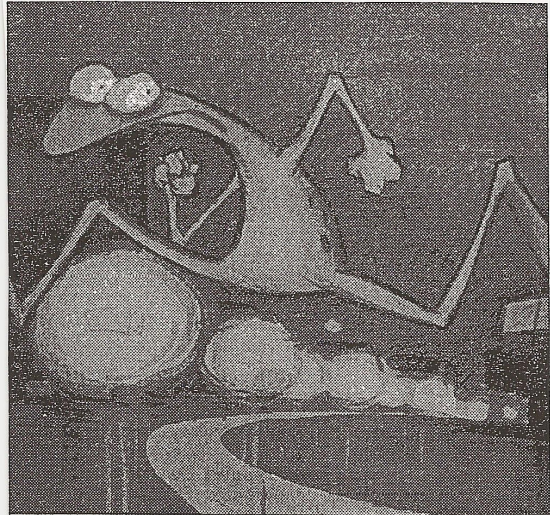
## Ob Slivniškem jezeru imajo tudi žabe svoje poti



ŠENTJUR PRI CELJU, 6. junija – Ob navzočnosti ministra za okolje in prostor dr. Pavla Gantarja so v kraju Drobinsko ob cesti Gorica pri Slivnici - Loka pri Žusnu ob svetovnem dnevu varstva okolja slovesno odprli dva kilometra prenovljene in na novo asfaltirane ceste ob Slivniškem jezeru. Kakih 18 milijonov tolarjev denarja za prenovno te ceste je zagotovila šentjurska občina iz svojega proračuna, posebnost ceste pa je, da so pod njo narejeni prehodi tudi za žabe. Zasluga za to gre v prvi vrsti društvu Radoživ iz Žalca, ki mu je uspelo znotraj proračunskega denarja ministrstva za okolje in prostor zagotoviti nekaj manj kot 3 milijone tolarjev za propustne poti, po katerih se lahko žabe ob njihovem času nemoteno selijo iz jezera na kopno. (D. S., foto: Sherpa)

DELO, 7.6.1996, str. 2

4 SLOVENEK 7. JUNIJA 1996



Tudi žabe prečkajo cesto

## Prva cesta v Sloveniji s podhodom za dvoživke

Ljubljana — Minister za okolje in prostor Pavel Gantar je včeraj odprl obnovljeno cesto ob Slivniškem jezeru pri Šentjurju pri Celju, pod katero so prvič pri nas zgradili tudi podhode za dvoživke.

Na cestah je namreč poleg številnih ljudi vsako leto poškodovanih ali ob življenje tudi veliko živali, posebej dvoživk. Zahodna Evropa se s to težavo ukvarja že dolgo časa. Pri nas smo temu namenili več pozornosti lani, ko so na cesti ob Slivniškem jezeru izvedli prvo akcijo reševanja dvoživk v Slo-

veniji. Pripravili so jo člani društva Radoživ iz Žalca, Ekološkega foruma LDS ter člani Društva za preučevanje ptic in varstvo narave z Vranskega. Na najbolj problematičnem odseku ceste so postavili začasno ograjo, ob njej pa vkopali vedra, v katera so padale dvoživke. Akcija je trajala nekaj več kot mesec dni, v vedrih pa so, na odseku, dolgem 400 metrov, prek ceste prenesli pet vrst dvoživk oziroma skupaj 2.571 osebkov. Najštevilnejše so bile navadne krastače. Izidi akcije so pokazali, da je treba za trajno rešitev težave zgraditi podhode za dvoživke, kar so s finančno pomočjo uprave za varstvo narave pri ministrstvu za okolje letos tudi uresničili. C. R.

## Posebnost v Slivnici

Ob Slivniškem jezeru v šentjurski občini bo danes slovesno odprte prenovljene ceste Rakitovec-Drobinsko, kjer so prvič v Sloveniji zgradili podhode za ogrožene dvoživke.

Pri obnovi ceste so upoštevali pobude naravovarstvenikov iz žalskega društva Radoživ ter Ekološkega foruma LDS. Cesto bo slovesno odprl minister za okolje in prostor, dr. Pavle Gantar, prireditev pa bo ob 16. uri. Minister se namerava v Gorici pri Slivnici srečati tudi z vodstvom občinskega odbora LDS, z nekaterimi predstavniki vodstev KS ter z omenjenimi naravovarstveniki. Pogovarjali se bodo o varovanju okolja ter o urejanju prostora v tej občini. 17. 6. 1996 B.J.

Po zgraditvi podhodov za dvoživke pa nikoli ni prišlo do postavitve trajne ograje ob cesti, ki bi dvoživkam preprečevala prehod preko ceste. Dvoživke namreč podhode uporabljajo le, če so vanje usmerjene.

Tako so od takrat dalje vsako leto v času selitve dvoživk, v mesecu marcu, začasno ograjo ob cesti postavili članici Lovske družine Log, ki deluje pri Grobelnem.

S postavljanjem ograje so prenehali, ko to delo ni bilo več financirano s strani države. Tistega leta je bilo na tej cesti povzročeno veliko število dvoživk. Cesto namreč na tem odseku vsako leto prečka nekaj tisoč dvoživk. Med njimi je največ navadnih krastačev, ki se gibljejo najbolj po asfalu.

## 5.2 VARSTVO DVOŽIVK OB SLIVNIŠKEM JEZERU DANES

V letu 2008, pa je to delo samoiniciativno prevzela **Športno društvo Drobinsko**.

**Športno društvo Drobinsko** je 13. februarja, 2009, organiziralo sestanek, na katerega so povabili predstavnika občine, podžupana g. Jofeta Artnaka, predsednika KS Gorica pri Slivnici, g. Vlada Artnaka, g. Gregorja Kalana iz Zavoda za varstvo narave Celje, ravnateljico OŠ Slivnica pri Celju, go. Marjeto Kožak in učiteljico biologije, Renato Mastnak.

Predstavili so nam svoje delo v zvezi z varovanjem dvoživk ob Slivniškem jezeru in med drugim **dali pobudo za večjo prepoznavnost varovanja dvoživk v našem kraju**. Pobude smo se zelo razveselili, saj je pri ohranjanju ogroženih dvoživk in flivljenjske pestrosti narave zelo pomembno osveščanje in sodelovanje lokalnega prebivalstva.

Ne smemo niti pomisliti, kaj bi se s pomembno populacijo dvoživk, ki sodijo med najbolj ogrožene vrste v Sloveniji in Evropi v nekaj letih dogodilo ob Slivniškem jezeru, če jim ne bi prostovoljno priskočili na pomoč članice Športnega društva Drobinsko.

Zato v naši lokalni skupnosti

# NOMINIRAMO

za prostovoljno aktivno delovanje pri promociji in ohranjanju naravnega okolja:



# ŠPORTNO DRUŠTVO DROBINSKO



Domiselno oblikovan odlitek za vlivanje obeska in slogan: Mala flaba dale sko i, je oblikoval in izdelal g. **Darko Kova** , lan <sup>TD</sup> Drobinsko.

Ob vsakoletni skrbi za varovalno ograjo za za- ito dvoživk pa poskrbijo tudi za iste- o okolico.



Povabili so nas k sodelovanju. Zdelo se jim je pomembno, da o dvoživkah izvedo ve tudi lokalni prebivalci.

Idejo je podprla ravnateljica O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju, ga. Marjeta Ko-ak, prof.

Vodja skupnega lokalnega projekta na O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju je Renata Mastnak, prof. biologije, kemije in naravoslovja. Skupen projekt <sup>TM</sup>D Drobinsko in O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju smo poimenovali: Mala flaba dale sko i.



O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju je tako prevzela vzgojno izobraževalni del s ciljem osvestiti u ence in lokalno prebivalstvo o pomenu dvoživk za na-e okolje.

V zadnjem tednu v februarju smo v vseh razredih, od prvega do devetega, tudi na podružni nih -olah Loka in Prevorje izvedli najmanj eno u no uro o dvoživkah. Primerno stopnji u encev smo se ob slikovnem gradivu pogovarjali o osnovnih zna ilnostih dvoživk (razvr- anju v skupine, posameznih vrstah, flivljenjskem okolju, prehranjevanju, razmnoževanju, vklju enosti v prehranjevalne spletke, ogrofenosti).

U iteljice - mentorice so temo dvoživke vpletale v razli ne u ne predmete in u enci so z zanimanjem sodelovali in ustvarjali.



Kdo vse je sodeloval pri na-em projektu, si preberite v naslednji preglednici.

## PROJEKT






# *Mala žaba daleč skoči*

## V OŠ Slivnica pri Celju, Prevorje in Loka

<b>naloga</b>	<b>cilji, vsebina</b>	<b>sodelujoči</b>	<b>mentor-ica</b>
Učna ura o dvoživkah	Dvoživke	Vsi razredi OŠ Prevorje, Loka, Gorica	Renata Mastnak
didaktične igrice: MALA ŽABA DALEČ SKOČI	Učencem predstavimo vrste dvoživk ob Slivniškem jezeru. Opozorimo jih, da vse vrste dvoživk ne skačejo! Vsak dobi na vrvici fotografijo ene vrste dvoživk, ki si jo obesi okoli vratu. Postavimo jih v vrsto. Na nasprotno stran (oddaljenost vsaj 8 m) izbrani učenec premeša kartice (trikrat vsaka vrsta dvoživke), na vsaki je fotografija ene vrste dvoživk in jih nato kliče: Naj poskočijo vse (npr.) ZELENE ŽABE. Učenci, ki imajo okoli vratu klicano fotografijo poskusijo s čim daljšim skokom proti nasprotni strani. Kdor dela najdaljše skoke in ima srečo, da je	1., 2., 3., 4. razred	Renata Mastnak

SESTAVLJANKI	<p>večkrat poklican in prvi priskače do učenca, ki jih kliče, je zmagovalec in v naslednji igri kliče dvoživke k sebi.</p> <p>Razvojni krog repatih in brezrepnih dvoživk.</p>	5., 6., 7., 8., 9. razred	
Likovno ustvarjanje	Dvoživke	1. razred	Betka Muha
Likovno ustvarjanje	Dvoživke	2. razred	Martina Vodeb
Likovno ustvarjanje	Dvoživke	3. razred	Zinka Kocman
Likovno, literarno ustvarjanje	Opozorilni znaki za dvoživke na cesti, pisanje pesmi	4. razred	Renata Kolar Krajnc
Anketiranje prebivalcev Drobinskega in Rakitovca	Kaj ljudje v Drobinskem in Rakitovcu mislijo o žabah?	5. razred	Erika Pungeršek
Izdelava PP o dvoživkah	<p> Življenjski prostori dvoživk.</p> <p> Dvoživke (sistematika, osnovna zgradba telesa, prehranjevanje, razmnoževanje, značilnosti, zanimivosti).</p>	7. b 8. a, 8. b	Metka Bevc, Renata Mastnak



	 Ogroženost dvoživk.  Slivniško jezero.	9. a, 9. b	
Izdelava opozorilnih tabel za dvoživke ob cesti Gorica - Drobinsko	Učenci narišejo opozorilne znake za ob cesto	7. a 4.a	Mihaela Obrez Renata Kolar Krajnc
Izdelava plakatov, vabil	Mala žaba daleč skoči	7. b	Marija Artiček
Računalniške animacije	Dvoživke	Multimedija, izbirni predmet	Metka Bevc
Projektno delo	Ekologija okolja:  Likovno ustvarjanje: izdelava žab, plakat	POŠ Prevorje	Marija Frece Perc Štefka Planko
Glasbeno in literarno ustvarjanje	Ples Žabe svatbo so imele in ustvarjanje pesmi	5. razred POŠ Loka	Frida Gubenšek
Projektno delo	Mala žaba daleč skoči  Likovno ustvarjanje: gubanje žabic iz papirja (origami), izdelava žab iz kamenja, papirnate žabe (iz odpadnega materiala), slikanje.  Jezikovno ustvarjanje: iskanje knjig (pravljice, basni, pesmi) v katerih nastopajo živali, branje;	OPB Loka	Renata Završnik Jožica Vodeb

	<p>branje pravljice: Žabec pozimi, Max Velthuijs, dramatizacija pravljice, pisanje pesmi, deklamacija: Žabe, reševanje ugank.</p> <p>✚ Glasbeno ustvarjanje: naučimo se peti pesmi ob instrumentalni spremljavi: Kaj delajo živali pozimi, Žabe svatbe so imele, glasbeno didaktična igra: Žabe in Kobilice.</p> <p>✚ Gibanje: sprehod do bližnjega ribnika, z glasom in gibom posnemamo žabe, telesno sprostitvena igra: Spremeni se; didaktična igrice: Mala žaba daleč skoči.</p> <p>✚ Plakat o žabah.</p>		
Projektno delo	<p>Mala žaba daleč skoči</p> <p>✚ Likovno ustvarjanje: barvanje, oblikovanje stenske slike, papirnate žabe (iz odpadnega materiala), izdelovanje rožic, žabe-hranilniki.</p> <p>✚ Glasbeno ustvarjanje:</p> <p>Jezikovno ustvarjanje: ogled knjig o dvoživkah in razgovor o tem: kje živijo, kako se obnašajo, mrest in razvoj paglavca, ljudje in dvoživke, varovanje okolja ...</p> <p>Branje v nadaljevanjih: Fran Erjavec: Žabe. Gre za</p>	OPB Gorica	<p>Zdenka Bevc Marjana Kladnik Tanika Virtovšek Jožica Vodeb</p>

	knjigo z natančnimi opisi različnih žab in njihovega življenja skozi dogodivščine malega Frana, ki je imel za soseda profesorja, blizu doma pa veliko mlako, polno žab, ki so ga neustavljivo zanimale. Ob LaFontainovi basni Žaba in vol smo se poučili, da se napihovati (važiti) kot žaba, ni lepo, ker se lahko razpočimo.		
<b>RAZSTAVA v avli KD, Gorica</b>			
Razstava v avli KD	<p>TEMA:</p> <p><b>DVOŽIVKE, SLIVNIŠKO JEZERO in VARSTVO NARAVE</b></p>	<p>OŠ Slivnica pri Celju, Loka in Prevorje</p> <p>ZVN Celje Kozjanski park RA Kozjansko ŠD Drobinsko PD Slivnica RD Voglajna Herpetološko društvo</p>	<p>Renata Mastnak Breda Županc</p> <p>Gregor Kalan</p> <p>Bernard Goršak Breda Retuznik Darko Kovač Matej Planko Ervin Belak</p>

	Kalna voda Slivniškega jezera, Daniel Artiček	Slovenije 9. razred	Maja Cipot  Alenka Polenšek
Promocija učne poti okoli Slivniškega jezera	- na razstavi, - na terenu	Turistična vzgoja (izbirni predmet)	Breda Županc
<b>PRIREDITEV V KD, Gorica</b>			
Vezni del učne igre	Princeska in žabec	DRAMSKI KROŽEK	Branka Brodej
PowerPoint projekcija in spremno besedilo	Življenjski prostori dvoživk, dvoživke, ogroženost dvoživk, Slivniško jezero	7. , 8. in 9. razred	Renata Mastnak Metka Bevc
Računalniška projekcija			Metka Bevc
Pevski nastop	Žabe svatbo so imele	OPZ	Metka Bevc
Nastop	Tri luže	OPB	Zdenka Bevc
Ozvočenje prireditve			Mihaela Obrez
Oblikovanje plakatov, vabil, zgibanke	Ozaveščanje javnosti o pomenu dvoživk		Renata Mastnak

Lektoriranje nastalih gradiv (vabil, plakatov, zložen, člankov.)			Polonca Vengušt, Ida Anzeljc
Foto dokumentiranje projekta			Renata Mastnak Zdenka Kosaber
Scenarij in režija prireditve v KD			Renata Mastnak
Administrativna in tehnična izvedba projekta	Tehnična in administrativna dela projekta, razstave, prireditve: vabila, obvestila, prevozi...		Vodstvo šole, administrativni in tehnični delavci OŠ Slivnica pri Celju



V zadnjem tednu v februarju smo v vseh razredih, od prvega do devetega, tudi na področjih zolah Loka in Prevorje izvedli uro o dvoživkah:

ob slikovnem gradivu smo se pogovarjali o osnovnih značilnostih dvoživk (razvrščanju v skupine, posameznih vrstah, življenjskem okolju, prehranjevanju, razmnoževanju, vključenosti v prehranjevalne spletke, ogroženosti),

se igrali



risali



izdelali opozorilne znake



pripravili PP predstavitev



17. marca, 2009, smo v avli Kulturnega doma Gorica ob 15. 30 odprli razstavo: Dvoživke, Slivni-ko jezero in varstvo narave. K sodelovanju smo povabili lokalne zavode in društva.



## **OSNOVNA ŠOLA SLIVNICA PRI CELJU**

GORICA 61, 3263 GORICA PRI SLIVNICI

tel: 03 746 14 50, fax 746 14 62, ravnatelj 746 14 56

<http://www.os-slivnica.si>, E-naslov: [tajnstvo@os-slivnica.si](mailto:tajnstvo@os-slivnica.si)



# Vabilo k sodelovanju na razstavi »MALA ŽABA DALEČ SKOČI«

*Leta 1995 je bila ob Slivniškem jezeru izvedena prva akcija reševanja dvoživk v Sloveniji*

*in na lokalni cesti mimo jezera so bili zgrajeni prvi podhodi za dvoživke v Sloveniji.*

Osnovna šola Slivnica pri Celju je prevzela vzgojno-izobraževalni del projekta s ciljem ozavestiti učence in lokalno prebivalstvo o pomenu dvoživk za naše okolje. Med drugimi dejavnostmi pripravljamo tudi **RAZSTAVO**, ki bo odprta **17. marca 2009** v avli Kulturnega doma v Gorici pri Slivnici od **15<sup>30</sup> dalje**.

Na razstavi bodo svoje delo predstavili učenci OŠ Slivnica pri Celju.

**K sodelovanju vabimo tudi društva in zavode, ki se s svojim delom dotikate varstva narave ali Slivniškega jezera. Če želite lokalno prebivalstvo seznaniti s svojim delom, vas vabimo, da s svojim gradivom obogatite razstavo.**

**Ob 16<sup>30</sup>** bo sledila javna **prireditev v Kulturnem domu**, kjer bodo učenci spregovorili o dvoživkah, njihovi ogroženosti in akciji varstva dvoživk ob Slivniškem jezeru. Na ta način želimo ljudi seznaniti s problematiko dvoživk v našem okolju.

Zelo bomo veseli, če se boste odzvali našemu povabilu k sodelovanju.

Kontaktna oseba: Renata Mastnak (041 268 529; [renata.mastnak@siol.net](mailto:renata.mastnak@siol.net))

Z lepimi pozdravi

koordinatorica Renata Mastnak, prof.

ravnateljica Marjeta Košak, prof.

Na-emu vabilu so se odzvali in na razstavi sodelovali:

**Kozjanski park,**

**Razvojna agencija Kozjansko,**

**Zavod za varstvo narave Celje,**

**Zavod za gozdove Celje,**

**Planinsko dru-tvo Slivnica pri Celju,**

**g. Darko Kova ,**

**Ribi-ka druffina Voglajna in**

**Herpetolo-ko dru-tvo Slovenije.**



Na razstavi so svoje delo predstavili u enci O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju, Loka in Prevorje.

Na zelenici pred KD Gorica smo postavili prometne znake, ki so jih izdelali u enci etrtega in sedmega a razreda. Znaki voznike opozarjajo na dvoffivke na cesti.

Posebno mesto pa smo namenili predstavitvi raziskovalne naloge U na pot ob Slivni-kem jezeru. U enci izbirnega predmeta turisti na vzgoja so namre pod vodstvom go. Brede fiupanc, prof. zgodovine in geografije na O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju, idejno zasnovali u no pot ob Slivni-kem jezeru in se s svojo raziskovalno nalogo prijavili na razpis Turisti ne zveze Slovenije. Naslednji dan, 28. marca 2009, so jo zelo uspe-no predstavili na 23. festivalu **Turizmu pomaga lastna glava** in osvojili srebrno plaketo.



Zelo si želimo, da bi lokalna skupnost podprla naša prizadevanja za to učno pot. Trdno smo odlojeni, da bomo idejo razvijali naprej, raziskovali naravo okoli Slivniškega jezera in opozarjali na varstvo narave!



Raziskovalno nalogo si lahko ogledate na naši spletni strani:  
<http://www2.arnes.si/~oscsc6/index.htm>, pod projekti.

Na naši razstavi smo lokalno skupnost ponovno opozorili na **akcije zbiranja odpadnih materialov na naši –oli in jih povabili k sodelovanju**.

- Na naši fle od za etka akcije sodelujemo s podjetjem Bitea ecologic, iz Dramelj. **Zbiramo izrabljene kartu–e, tonerje in trakove** in z zbranim denarjem pomagamo deveto–olcem pri valeti.

Skupna akcija zbiranja izrabljenih tonerjev, kartu–ter trakov

Odnos do okolja se spreminja. Ljudje smo se pri eli zavedati posledic nespametnega ravnanja z okoljem na ra un dobi konosnosti. In tako so se pod okriljem razli nih okoljevarstvenih organizacij ter zagrizenih posameznikov pri eli izvajati razli ni **projekti za ohranjanje okolja**. Ti projekti so prerasli okvirje ter se pri eli izvajati na nacionalnih ravneh, saj je bilo precej o itno, da brez vklju evanja –ir–e mnoflice re–evanje ekolo–kih problemov ne bo prineslo fcljenih rezultatov. Eden izmed najbolj sprejetih programov za ohranjanje okolja je **recikliranje odpadkov, cilj katerega je zmanj–anje izrabe naravnih virov ter zmanj–anje obremenitve odlagali– odpadkov**.

Seznam materialov primernih za recikliranje je iz dneva v dan dalj–i. Med –ir–o populacijo so najbolj znani **papir, steklo, plo evina ter plastika** oz. izdelki narejeni iz teh materialov. Manj znano pa je, da je možno reciklirati tudi druge odpadke, ki nastajajo tako v gospodinjstvih kot v delovnih organizacijah. Sem pri–tevamo:

- **izrabljene tonerje za laserske tiskalnike ter fotokopirne stroje;**
- **kartu–e za inkjet tiskalnike ter**
- **trakove za matri ne tiskalnike in fakse.**

Porast le–teh je z nepogre–ljivostjo ra unalni–ke opreme v vsakdanjem flivljenju precej opazen. Po nekaterih podatkih se samo v Evropi na leto proda okoli 40 milijonov novih tonerjev, kartu–ter trakov. Ve ina jih po uporabi pristane na deponiji, kjer za razgradnjo potrebujejo vsaj 400 let, kar obremeni ne le deponijo ampak tudi flivljenje okoli nje. Obstaja pa druga re–itev – **recikliranje izrabljenih tonerjev, kartu–ter trakov**. Kljub vsemu pa se vseh materialov ne da ponovno izkoristiti. Le – te je potrebno odstraniti oz. uni iti. Z recikliranjem pa je mogo e koli ino odpadkov zmanj–ati za kar 80%.

Za recikliranje izrabljenih tonerjev, kartu–ter trakov se odlo ajo predvsem podjetja ter ostale organizacije, kjer je pogostost nastajanja zaradi na ina dela najve ja in ker jim le – to prina–a dolo ene **prednosti pri poslovanju**. Za posameznika oz. druflino pa te prednosti niso tako vidne. Resda ima velik pomen fle samo zavedanje, da **z recikliranjem pomagajo ohranjati okolje**, ampak zaradi pomanjkanja motivacije recikliranje najve krat ni del vsakdanjika povpre ne drufline.

V podjetju Bitea d. o. o. se fle ve let ukvarjamo z lo enim zbiranjem izrabljenih tonerjev, kartu–ter trakov med podjetji. Pomembno pa je, da se v lo eno zbiranje vklju i tudi –ir–a mnoflica. V –olskem letu 2005/06 smo pri eli z akcijo zbiranja izrabljenih tonerjev, kartu–ter trakov, kjer smo dali močnost zbiranja tudi u encem ter u enkam slovenskih –ol. Zbrane odpadne tonerje, kartu–e ter trakove smo tudi odkupili, z zbranimi sredstvi pa so u enci lahko pripravili nepozaben kon en izlet oz. valetu ali jih uporabili za nakup u benikov, knjig in –e kaj.

Glavni cilj akcije zbiranja odpadnih tonerjev, kartu- ter trakov ni le zbiranje samo, ampak je seznaniti tako u ence in u enke kot njihovo okolico, da lahko vsakdo pripomore k ohranjanju okolja ter da obstaja veliko izdelkov na na-em trffi- u, katere bi z recikliranjem lahko ponovno uporabili ali pa jih predelali v nove izdelke.

VIR <http://www.bitea.si/uvod.jsp>, 1. 3. 2009, ob 12. 00.

Na -oli vsako leto obvestimo vse u ence in na skupnem roditeljskem sestanku tudi vse njihove star-e ter jih pozovemo, da sodelujejo v akciji. V ta namen smo izdelali tudi obvestilo.



- Lo eno zbiramo odpadke in jih odlagamo v zabojnike ekolo-kega otoka pred -olo.

### Zbiranje odpadnega papirja in reciklafla

Velik tehni ni napredek love-tva nam je poleg nedvomnih pridobitev nalofil tudi teflko breme - onesnaflevanje okolja. Pri tem imajo odpadki pomemben delefl, zato je ena na-ih pomembnih nalog pravilno ravnanje z njimi. Velik del odpadnih snovi lahko ponovno izkoristimo in s tem zmanj-amo onesnafenje, e pogledamo na odpadno embalafla kot na surovino.

Eno izmed surovin, ki jo lahko **recikliramo** predstavlja **odpadni papir**. Le-tega namakajo in o istijo, nato pa iz njega izdelajo papir slab-e kakovosti. A bolj-e kot reciklirati je skrbeti za okolje in paziti na koli ino porabljenih surovin. To lahko storimo s pomo jo medijev (TV, radio, asopis, bro-ure, ...) in tako vzgajamo in osve- amo ljudi, zlasti otroke in mladino, da

bi predvsem s premišljenimi nakupi vplivali na **zmanjševanje količine odpadkov** in ne pozabimo, da je za vsako tono papirja potrebno posekati 17 dreves.

Če odpadke ne proizvedemo, moramo za njih tudi ustrezno poskrbeti. Tukaj imamo v mislih predvsem **ločeno zbiranje odpadkov**, saj s tem zmanjšujemo količino odpadkov, ki končno na odlagališče, do 60 %. Zato ločeno zbiramo biološke odpadke, papir, steklo, kovine, plastiko, nevarne odpadke in ostalo.

### Pravilno ločevanje papirja

Pri zbiranju papirja poskrbite, da ta ne bo na mokrem. S tem bo papir res uporaben za nadaljnjo reciklavo. <sup>TM</sup> Posebej pomembno pa je, da res **zbirate samo papir in ga ne mešate s plastiko, odpadki hrane, ...**

Ne pozabite, da se določene vrste papirja uporabijo samo za tisto, čemu so bile prej sluffile. To so na primer časopisni papir, pisarniški, ... **Iz mešanega papirja pa potem izdelajo kartonaste tabele ali papirnate brisače.**

### Rdeči zabojnik - samo za papir

V ta zabojnik sodijo:

- karton, ovojni papir, valovita lepenka, časopisi, pisma.

Sem NE sodijo:

- embalaža mleka in sokov, folija, lepilni trakovi, voženi papir, onesnaženi in mokri papir.

VIR: <http://www.ksk.si/stran.asp?r=4&m=431>, 1. 3. 2009, ob 12. 30



- Posebej **zbiramo odpadni papir**. Zbrani denar bo namenjen nakupu in postavitvi igral v okolici šole, ki jih šole nimamo.

- **Zbiramo tudi zama-ke plastenk** in s tem pomagamo invalidom do potrebnih invalidskih pripomo kov.

## ZBIRANJE PLASTI NIH ZAMA<sup>TM</sup>KOV

Svojestvena akcija poteka v našem dru-tvu nekaj manj kot leto dni. Zbiranje plasti nih zama-kov (vse, kar je s plastiko zaprto: mleko, voda, druge pija e) za nabavo invalidskih vozi kov.

EKOLO<sup>TM</sup>KA IN HUMANITARNA AKCIJA - zapis s. Danijele Korde-HMP

Veliko tovornjakov je v enem letu odpeljalo 30 ton ali 30 milijonov zama-kov. Skupaj smo z akcijo pomagali trem mladim k prijaznej-emu flivljenju. Torej lahko nadaljujemo ...

**Zbiramo zama-ke plastenk sadnih sokov, mineralne vode ... vseh velikosti (od olja, kisa, mle nih izdelkov NE, ker jih zaradi vonja ne moremo skladi- iti). Zbiramo tudi vse tiste plasti ne zama-ke, ki nosijo oznako za reciklafo.**

Akcija je ekolo-ka in humanitarna. Ekolo-ka je zato, ker se zama-ki predelajo v folijo, humanitarna pa zato, ker prispevamo svoj delefi pri nakupu dvigala, stopni- nega vzpenjalnika ali invalidskega vozi ka. Kdor je fle sodeloval ve, da akcija pomeni -e mnogo ve . V njej lahko sodeluje prav vsak.

VELIKA PRO<sup>TM</sup>NJA Prosimo, da zama-ke plastenk skrbno pregledate, preden jih stresete v vre o za smeti in pripeljete do zbirali- a. Vre e naj bodo ozna ene z va-o zbiralno ekipo in naj ne bodo strgane. Kdor je doslej pripeljal zama-ke plastenk skrbno urejene ve, da pri pretresanju v vre i niso bili le zama-ki plastenk, ampak tudi zama-ki, ki ne sodijo zraven, razne druge primesi in odpadki. Kar ne sodi k plasti nim zama-kom, prosim, skrbno odstranite. e zama-ke pregleda prav vsaka zbiralna ekipa, bo mogo e tudi v prihodnje akcijo peljati naprej. e posamezna zbiralna ekipa ne bo pregledala zama-kov, ki jih odda naprej do zbirali- a, bo zbiranje postalo kmalu neobvladljivo. Hvala, ker vem, da se boste odslej -e bolj potrudili in naredili vse, da bomo skupaj lahko naredili -e veliko dobrega. Ra unamo na vas.

VIR: <http://www.sveta-dezela.si/?id=33&fmod=4>, 1. 3. 2009, ob 15. 00.

- Lansko leto so se učenci **POS Loka pri Žusmu vključili v projekt » Svež veter za čisto okolje«**, ki ga je razpisal Regionalni center za ravnanje z odpadki Celje.
- 
- Zakaj smo se odločili za vključitev v projekt?
- da razumemo, da odpadki niso smeti, ampak jih lahko ponovno uporabimo ter predelamo v sestavine, ki okolju niso nevarne
- s svojim odgovornim in skrbnim ravnanjem varujemo naše okolje

UDELEfiENCI: 1., 2., 3., 4., 5.razred, OPB,  
star-i, kuharica

## OPIS DEJAVNOSTI

### OKTOBER

- dogovori za delo po mesecih
- sajenje rož v okolici šole
- ogled ekološkega otočka v domačem kraju
- urejanje eko kotička v šoli, iskanje primerne prostora, sama ureditev
- izdelovanje zabojnikov za ločeno zbiranje odpadkov v šoli
- določitev dneva v tednu za pobiranje odpadkov v okolici šole, razporeditev po razredih
- izdelovanje glasbil iz odpadnih materialov
- kuhanje zelenjavne juhe ob svetovnem dnevu zdravja (zdrava malica)
- seznanjanje učencev s pomembnimi podatki o odpadkih, ravnanju z njimi, varovanju okolja, ukrepi za čistejše okolje...(teoretični del).

### NOVEMBER, DECEMBER

- izdelovanje plakatov o okolju,
- odpadkih, ukrepih ... - urejanje
- kotička
- skrb za okolico po načrtu in sortiranje odpadkov v ekološki otoček v kraju
- nastop na Miklavževem koncertu z glasbili iz odpadnih materialov (nunalce, brenkalca, ropotulje)
- izdelovanje izdelkov iz odpadnega materiala (hišice, opazovalnice, sobe, stavbe, hranilnik, roboti)
- ustvarjanje pesmi o odpadkih, okolju, vetru, branje zgodb, ilustracija (Zeleni in Sivi otok)
- dekoracija šole za praznični december iz naravnih materialov + odpadkov
- izdelovanje voščilnic za starejše krajanje iz odpadnega časopisnega papirja
- zbiranje odpadnih kartuš, tonerjev za učence matične šole
- dogovori za tedensko zbiranje časopisnega papirja
- pravilno odlaganje odpadkov po vsaki malici v zabojnike za ločeno zbiranje v eko kotičku.

### JANUAR

- zbiranje časopisnega papirja – mesec januar (shranitev in čakanje na odvoz)
- zbiranje praznih tonerjev, kartuš
- fotografiranje črnih odlagališč od Loke do Žamerka
- »čistilna akcija« ob športnem dnevu (pobiranje odpadkov Žamerk - Loka).

### FEBRUAR

- izdelovanje pustnih mask iz odpadne embalaže (robot, računalnik, metulj, obrazne maske), pustni sprevod po Loki
- izdelovanje klovnov, akrobatov (kaširanje, žica)
- dopolnitev eko kotička z izdelki iz odpadnega materiala
- dogovor o ugašanju luči in varčevanju z vodo v šoli ter doma
- pobiranje smeti v okolici šole po urniku.

## MAREC

- intervju s kuharico, objava odgovorov
- izdelovanje tovornjakov, hiš
- poslikava odpadlih stekelc
- tehtanje odpadkov po razredih, grafični prikaz, predlogi za spremembe
- izdelovanje daril ob materinskem dnevu za krajanke Loke – tulipan
- tehniški dan – izdelki iz odpadnih materialov (s starši).

## APRIL

22. april - **Dan zemlje** - imeli smo kulturni dan - sklepno prireditev za starše, na kateri smo predstavili naše letoletno delo, pripravili kulturni program ter pogostitev s sadjem. Prireditev smo začeli s postavitvijo polja vetrnic pred šolo, saj je ravno vetrnica nekakšen simbol projekta. Povzetek predstavitve je bil objavljen tudi v Šentjurčanu 25. aprila 2008.



Učenci POŠ Prevorje z učiteljicama Marijo Frece Perc in Štefko Planko  
smo se v lanskem šolskem letu vključili v triletni mednarodni projekt

**OTROCI ZA PRIHODNOST – MAVRIČNIKI.**

## **K sodelovanju so povabili tudi starše in vodstvo matične šole OŠ Slivnica pri Celju.**

Mavričniki smo v letu 2008/2009 spet aktivni - izdelali smo žabce Francije, ki zbirajo listke za varstvo okolja.

### **O projektu**

Mavričniki je naslov triletnega projekta, ki ga je pripravilo norveško podjetje Enova in vključuje otroke od 6. do 12. leta starosti. Ponuja kakovostne pedagoške aktivnosti in dejavnosti na temo energije. Ciljna skupina projekta so naši otroci, saj so prav oni tisti, ki bodo kot odrasli soojeni z okoljskimi in energetskimi izzivi. Delo v okviru projekta Otroci za prihodnost (Kids4future) je pomembno, saj ponuja otrokom znanje in na in za soojanje z velikimi izzivi v prihodnosti. Vse dejavnosti povezuje skupna vizualna podoba in enotna znamka. Osnovo predstavlja zgodba, ki se imenuje Mavričniki, s katero učenci pridobijo znanje o problemih v našem svetu ter kako lahko prispevamo k izboljšanju z pravilnim ravnanjem odpadkov, vožnjo s kolesom, ugaňanjem luči, ko jih ne potrebujemo!

### **Kdo so Mavričniki?**

To so zelo skrivnostni otroci, ki jih zanimajo nove in drugačne stvari. Mavričniki skrbijo tudi za druge ter za naravo in zdravje našega planeta. So pametni, vedo veliko več o energiji, okolju in klimatskih spremembah, kot večina ljudi. Prav tako pa se zavedajo, da je znanje moč, ki jo bodo potrebovali pri oblikovanju svoje prihodnosti.

### **Dejavnosti učencev:**

- branje knjige Mavričniki v šoli in doma
- razmišljajo ali se imajo za mavričnike ali bi to želeli postati, kako lahko postaneš mavričnik
- priprava lastnega slogana in pravil za mavričnike na Zemlji v skladu z njihovimi predstavami
- kakšna bo po njihovem mnenju prihodnost na Zemlji
- kako lahko Miha in ostali mavričniki z Zemlje pomagajo planetu Joniji, da bi zmanjšali porabo energije
- iščejo rešitve, likovno ustvarjajo, oblikujejo pesmi...
- organizirajo tehnični dan na vsaj eno temo
- pridobljene rezultate, znanje in izdelke na koncu šolskega leta predstavijo celotni šoli, ožji in širši skupnosti in predvsem staršem.

### **Zgodba Mavričniki**



**Miha** se ima za povsem običajnega dečka, dokler ne sreča **Maje**. Ta je videti povsem običajna deklica, a k njemu se spusti po mavrici in jezdi vrtečo se vrtalko. Maja je **mavričnica** in Mihu pove, da je tudi on **mavričnik**. Miha, ki je zelo radoveden, se Maji pridruži na potovanju na njen **planet Jonijo**, čeprav se mu zdi potovati tja z vrtalko strašljivo. Povsem običajen dan tako postane vse prej kot vsakdanji.

To je fantazijska zgodba, kjer otroci re-ujejo planet Jonija, ki je podoben Zemlji. Edina razlika je le, da je svet pred uni enjem zaradi potratnega obna-anja ljudi, saj med seboj tekmujejo, kdo porabi več energije in se prevozi z več avto-hi-ami. Zaradi njihovega ravnanja skoraj ni več dreves, vode so onesaflene, prav tako zrak. Le malo otrok vidi dejansko stanje in flerijo to spremeniti, zato se za pomo obrnejo na osve-ene otroke z Zemlje in nato skupaj re-ujejo svetí

Mi smo Mavri niki.

### **Tehni-ki dan ó V defeli Smetariji**

Prebrana knjiga o Mavri nikih je vzpodbudila u ence k druga nem razmi-ljanju o odpadkih. Zato smo organizirali tehni-ki dan z naslovom V defeli smetariji. Cel teden so u enci doma zbirali odpadke. V -oli so jih tehtali, narisali graf potratnosti, ugotavljali ponovno uporabnost, razvr- ali in na koncu -e iz vseh smeti izdelali Smetkota. Vse ostanke so odnesli v zabojnike na ekolo-ki oto ek.

Toliko odpadkov smo prinesli.



Razvrščanje materiala za našo smetko.



Sem fle kon ana.  
Jaz sem smetka Pepca.  
Ali nisem lepa!

Sem bila na sprehodu po -oli.



## MAVRIČNIKI 2. DEL

V -olskem letu 2008/09 smo mavri niki spet aktivni. Prebrali smo 2. del knjige. Pripomogli smo k varovanju okolja, tako da smo izdelali flabce Franclje, ki zbirajo listke za varstvo okolja, nakrmili ptice in poskrbeli za roffe.



V vseh na-ih akcijah u enci in lokalna skupnost pridno sodelujejo. S vsakim novim projektom se podrobneje posvetimo kak-ni temi, ki jo tako boljše spoznamo. eprav se

**projekti po dolo enem času zaključijo, uenci, uiteljice in lokalna skupnost flivi in dela naprej z novimi spoznanji.**

Z aktivnim delom v različnih projektih flavimo pokazati, da nam ni vseeno za okolje v katerem flavimo. Prepričani smo, da je pomemben prav vsak korak, ki ga storimo narobe ali prav.

*flavimo ohraniti naravo na Kozjanskem in uflivati v njeni pestrosti.*

Tako smo se v tem –olskem letu vkljuili tudi v projekt Bioregija, ki ga vodi Razvojna agencija Kozjansko.

## »BIOREGIJA – REGIJA NARAVNE PESTROSTI«



Občina Šentjur



Obina <sup>TM</sup>Šentjur je skupaj s partnerskimi obinami Dobje, Dobrna, Oplotnica, Slovenske Konjice, Vitanje in Zre e pristopila k izvajanju projekta "Bioregija - regija naravne pestrosti". Projekt izvaja projektna skupina, ki jo sestavljajo Razvojna agencija Kozjansko, Kozjanski park, Mednarodni center za ekoremediacije iz Filozofske fakultete Univerze v MB in Okoljsko raziskovalni zavod.

**Projekt »Bioregija - regija naravne pestrosti« flavi prispevati k ohranjanju naravne in kulturne dedišine obmoja in jo v povezavi z drugimi vsebinami vkljuiliti v turistično ponudbo obmoja.** Projekt gradi na izhodišču, da je naravna pestrost kvaliteta, ki jo je treba ohranjati in svoja razvojna prizadevanja prilagoditi tej predpostavki. **Obenem flavi promovirati naravno pestrost kot vrednoto,** ki je razvojno izjemno pomembna, ne kot razvojna ovira temve kot razvojna prilofnost, ki jo lahko izkoristijo različne gospodarske panoge, seveda pa je ena najpomembnejših panog turizem oz. ekoturizem.

Operacija se izvaja v okviru prednostne usmeritve »Regionalni razvojni programi« v okviru Operativnega programa krepitev regionalnih razvojnih programov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete »Razvoj regij«. Projekt je sofinanciran iz Evropskega sklada za regionalni razvoj in se na omenjenem obmoju izvaja **med aprilom 2008 in septembrom 2009.**

<http://www.ra-kozjansko.si/Bioregija---regija-naravne-pestrosti.html>

Zadnje leto tako intenzivneje raziskujemo naravno pestrost v naši lepi okolici.

Naravoslovni kroflek je raziskoval onesnafljenost Slivniškega jezera in z raziskovalno nalogo Ekologija Slivniškega jezera sodeloval na nacionalnem nateaju Vodni detektiv. Raziskovalna naloga je bila pohvaljena.

**Naslov projekta:** *EKOLOGIJA SLIVNIŠKEGA JEZERA*

**Vodja projekta:** Renata Mastnak

### **Zakaj smo se odločili za projekt?**

Slivniško jezero je velik akumulacijski zbirnik vode, ki močno vpliva na naše okolje. Hkrati nam nudi odlične možnosti raziskovalnega dela vodnega ekosistema (vodnih ptic, vodnih rastlin in živali, onesnaževanja, fizikalnih lastnosti...). Zanimalo nas je ekološko stanje Slivniškega jezera in primerjava trenutnega stanja s prejšnjimi leti.

Na vzhodnem delu jezera je obsežno mokrišče zaraslo z vodnimi rastlinami. Tam sta tudi oba pritoka Drobinski potok in Ločnica v Slivniško jezero. Zanimala nas je kakovost obeh pritokov in kakovost vode v jezeru.

Z raziskovalni projektom smo se udeležili nacionalnega natečaja Vodni detektiv.

Ministrstvo za okolje in prostor je skupaj s partnerji (Zavodom RS za goščtvo, Društvom za proučevanje ptic in varstvo narave, Inštitutom za celostni razvoj in okolje in Svetovnim združenjem za vodo-GWP) v letu 2008 obeležilo 1. junij, dan Save, in 29. junij dan Donave, z dvema natečajema: **Postani donavski umetnik** in **Vodni detektiv**. Tema je bila: **mokrišča naravne čistilne naprave** in živali, ki v njih in ob njih prebivajo.

**Natečaj Postani donavski umetnik** so organizirali peti, z njim pa obeležili 29. junij, dan Donave. K sodelovanju so vabili osnovne šole, ki ležijo v porečju Donave. Cilj natečaja je bil: izdelava skulpture iz naravnih materialov, ki jih udeleženci najdejo ob rekah in potokih. Lani je na natečaju sodelovalo 16 šol.

*Naša šola je sodelovala na natečaju z dvema skulpturama:*

**Natečaj 2008: POSTANI DONAVSKI UMETNIK (fotografije skulpture ŽIVALI MOKRIŠČ)**

AVTORICI SKULPTURE: **Sabina Gračner, Urša Gajšek**

IME SKULPTURE: **SKRITO GNEZDIŠČE OB SLIVNIŠKEM JEZERU**



AVTORICI SKULPTURE: **Patricija Palčnik, Nuša Verdev**

IME SKULPTURE: **MAMA OB VOGLAJNI**



Fotografije vseh skulptur si lahko ogledate na naslovu

[http://www.mod.mop.gov.si/2008/dnevi/donavski\\_umetniki\\_08.pdf](http://www.mod.mop.gov.si/2008/dnevi/donavski_umetniki_08.pdf)

**Nate aj Vodni detektiv** pa že enajsto leto pripravljajo skupaj z nevladno organizacijo ICRO ó In-titut za celostni razvoj in okolje. Gre za likovno ó raziskovalni nate aj, k sodelovanju pa so povabljene vse slovenske osnovne šole, lani jih je na nate aju sodelovalo 48.

*Naša šola je sodelovala z raziskovalnim projektom EKOLOGIJA SLIVNIŠKEGA JEZERA: Sabina Gračner, Patricija Palčnik, Nuša Verdev. Raziskovalna naloga je bila posebej pohvaljena.*

## PREDMETNA STOPNJA – NAGRAJENI RAZISKOVALNI PROJEKTI

ŠOLA	MENTOR	Opis izdelka in opombe
------	--------	------------------------

POHVALA		
OŠ SLIVNICA PRI CELJU	Renata Mastnak	Zelo obsežna in metodološko zelo dobro zastavljena raziskovalna naloga o »ekologiji Slivniškega jezera«, ki pa se osredotoča zlasti na kakovost vode v vode v Slivniškem jezeru in njegovih dveh pritokih iz kemijskega in biološkega vidika. Tematike mokrišč se naloga dotakne v svojem sklepnem delu, kjer otroci strnejo svoja spoznanja in povlečejo ustrezne zaključke o kakovosti vode, ter smiselno podajo razloge za obstoječe stanje. Poleg obsežnega raziskovalnega dela, naloga s svojimi zaključki izkazuje odlično razumevanje delovanja jezerskega ekosistema.

*Na natečaj smo poslali tudi literarni prispevek Neže Mastnak: Srečanje z Akvonijem. Vse štiri učenke so prejele diplomu vodnega detektiva.*

Fotografije iz zaključne prireditve

<http://www.mod.mop.gov.si/2008/dnevi/galerija/index.htm>

### **Kaj smo želeli doseči?**

Na Slivniškem jezeru je bilo narejenih že veliko raziskav. Zanimalo nas je ekološko stanje Slivniškega jezera trenutno in v primerjavi s preteklimi raziskavami.

Na vzhodnem delu jezera je obsežno mokrišče zaraslo z vodnimi rastlinami. Tam sta tudi oba pritoka Drobinski potok in Ločnica v Slivniško jezero. Zanimala nas je kakovost obeh pritokov in kakovost vode v jezeru.

### **Kaj in v kolikšni meri smo dosegli?**

Zbrali smo vsa gradiva in rezultate raziskav o Slivniškem jezeru.

Opravili terensko delo: vzeli vzorce na štirih odvzemnih mestih, jih pregledali in določili kakovost vode s pomočjo Trent biotskega indeksa in alg.

Dobljene rezultate smo primerjali z rezultati raziskav prejšnjih let.

Naredili sklepe.

Napisali raziskovalno nalogo.

### **Kaj nam je najbolj uspelo?**

Delo je bilo zelo zanimivo in uspešno.

Porodile so se številne želje in ideje po naslednjih nalogah. Tako že poteka zbiranje vseh možnih zapisov (naloge, raziskave, člankih...) o Slivniškem jezeru.

Najbolj pa smo ponosni na obsežno raziskovalno nalogo, ki zajema množico podatkov o Slivniškem jezeru, od čisto geografskih, fizikalnih do natančnih večletnih bioloških, ekoloških.

### **Kaj bi spremenili in kako, če bi se projekta še enkrat lotili?**

V tako kratkem času, kot smo ga imeli od razpisa do oddaje raziskovalnega projekta na voljo, več ni bilo mogoče narediti. Poleg tega je terensko delo vedno vezano na vremenske razmere, ki nam v tistem času tudi niso bile naklonjene.

V kolikor bi imeli na razpolago več časa, pa bi v projekt vključili več učencev in ga razširili še na druga predmetna področja.





## **VODNI DETEKTIV 2008**

### **MOKRIŠČA – NARAVNE ČISTILNE NAPRAVE**

Učencem / Učenkam

**Sabini Gračner, Patriciji Palčnik in Nuši Verdev**

pod mentorskim vodstvom

**Renate Mastnak**  
**OŠ SLIVNICA PRI CELJU**  
GORICA 61, 3263 GORICA PRI SLIVNICI

čestitamo za dosežen uspeh na nacionalnem natečaju, kjer so prejeli

### **POHVALO**

### **ZA RAZISKOVALNI PROJEKT**

ICRO – Inštitut za celostni razvoj in okolje iz Domžal je v sodelovanju z Ministrstvom za okolje in prostor in Zavodom RS za zaposlovanje (Program javnih del) letos že enajstič organiziral akcijo Vodni detektiv, ki je nacionalni izobraževalno-vzgojni projekt, namenjen širjenju znanja o vodah med osnovnošolskimi otroki. Rezultati so bili tudi letos izjemni. Na natečaju je sodelovalo okoli 600 učencev iz 48 šol pod vodstvom 68 mentorjev. Podelili smo 13 nagrad v štirih različnih kategorijah in dve pohvali.

Obilje voda je ena največjih primerjalnih prednosti Slovenije na pragu novega tisočletja. Zato je nujno, da poglobimo svoje znanje o vodi, vodnem in obvodnem prostoru, življenju v njej ter pomenu njenega varovanja. Za vaša prizadevanja in uspeh na nacionalnem natečaju vam iskreno čestitamo.

mag. Marta Vahtar, vodja projekta  
ICRO – Inštitut za celostni razvoj in okolje

Domžale, 30.05.2008



# VOJNI DETEKTIV

2008

## MOKRIŠČA-NARAVNE ČISTILNE NAPRAVE

Učencem / Učenkam.

**Sabini Gračner, Patriciji Palčnik in Nuši Verdev**

OŠ SLIVNICA PRI CELJU  
GORICA PRI SLIVNICI

.....  
pod mentorskim vodstvom

Renate Mastnak

čestitamo za dosežen uspeh na nacionalnem natečaju, kjer so prejeli

## POHVALO ZA RAZISKOVALNI PROJEKT

mag. Marta Vahtar  
direktorica ICRO

Janez Podobnik, dr. med.  
minister za okolje in prostor

Planica, 30.5.2008

POHVALA

# DONAVSKI UMETNIK

*Prejmejo jo donavske umetnice*

*OŠ Slivnica pri Celju: Sabina Gračnar, Urša Gajšek,  
Patricija Palčnik in Nuša Verdev*

*za svoje kreativno delo, ki so ga pokazale pri oblikovanju  
umetniških izdelkov iz naravnih materialov.*

*Pri tem jim je pomagala mentorica*

**Renata Mastnak.**

*Za sodelovanje na tekmovanju »Postani donavski umetnik 2008«  
se vsem iskreno zahvaljujemo in jim želimo še veliko  
umetniških inspiracij!*

Milan VOGRIN  
DEF Slovenija



DAN  
DONAVE



Janez PODOBNIK  
Minister za okolje in prostor



Ministrstvo za okolje in prostor Republike Slovenije  
ICRO - Inštitut za celostni razvoj in okolje, Domžale

# D i p l o m a

## VODNI DETEKTIV

Prejmejo jo vsi vodni detektivi

### OŠ SLIVNICA PRI CELJU

za svoje detektivsko delo  
pri preučevanju mokrišč  
in njihovega pomena.  
Za vaše prizadevanje  
pri varstvu okolja vam  
iskreno čestitamo in  
vam želimo še veliko  
vodno detektivskih  
uspehov!



mag. Marta Vahtar  
direktorica ICRO

Janez Podobnik, dr. med.  
minister za okolje in prostor

Planica, 30.5.2008

V okviru izbirnih predmetov Turisti na vzgoje, Raziskovanje doma ega kraja in Rastline in lovek smo se odpravili na **dve strokovni ekskurziji**. Prvi smo si ogledali **kulturne in naravne znamenitosti Zre , Slovenskih Konjic in fii ke kartuzije**. Drugi pa obiskali **Grusko jamo, Podsredo in njen grad, v Kozjanskem parku**.

Na-e povezovanje z lokalno skupnostjo je zelo aktivno. Lani smo **sodelovali v pomladanski istilni akciji**. **O istili in pometli smo vse plo nike v Gorici in pobrali smeti. Pomagali smo o istiti gozd v okolici -ole**.

Tudi letos se bomo vklju ili v pomladansko istilno akcijo.

Sicer pa imamo na -oli **celoletno defurstvo** po oddel njih skupnostih, ki so med drugim zadolfne tudi za **isto okolico -ole**. Tako u enci **redno skrbimo za isto okolico -ole**.

Na-a razstava je bila res mnoffi no obiskana. Kar nas je zelo razveselilo. Ljudem v na-em okolju ni vseeno za varstvo narave. Pripravljeni so se v tej smeri izobraflevati. Naravovarstvene teme jih pritegnejo.



Ob tej prilofnosti smo pripravili tudi zgibanko, ki je sluffila kot vabilo na na-o razstavo in prireditev.

Tudi nam obisku razstave so gotovo pripomogla vabila in obveščanja na lokalnih radijih. Pri tem nam je pomagalo TD Drobinsko. Za pomoč pa se zahvaljujemo tudi flupniku g. Marku Yamlu.



# VABIMO

V KULTURNI DOM  
GORICA PRI SLIVNICI



na RAZSTAVO od 15.30 dalje in  
IZOBRAŽEVALNO IGRO ob 16.30

v torek, 17. marca 2009



TEMA: dvoživke, Slivniško jezero, varstvo narave



**VABIMO**  
v torek, 17. marca 2009

**in**

**ŠPORTNO DRUŠTVO**



**DROBINSKO**

na RAZSTAVO od 15.30 dalje in  
IZOBRAŽEVALNO PRIREDITEV ob 16. 30,  
v Kulturni dom Gorica pri Slivnici

Ob 16. 30 je sledila javna **izobraževalna prireditev v Kulturnem domu**, kjer so uenci spregovorili o dvoživkah, njihovi ogroženosti in akciji varstva dvoživk ob Slivni-kem jezeru. Na ta na in smo fleleli ljudi seznaniti s problematiko dvoživk v na-em okolju.



fiabec deklici s pomojo PowerPoint predstavitve in spremnega besedila, ki sta ga brala napovedovalca, pripravili pa uenci predmetne stopnje O<sup>TM</sup>Slivnica pri Celju, razloffi kdo so dvoživke, kak-ne so njihove zna ilnosti, kje flivijo, kdo in kako jih ogrofla.

Predstavljeno je bilo tudi Slivni-ko jezero in varovanje dvoživk ob njem, v zadnjih petnajstih letih.

Prilagamo spremljajo a brana besedila in vas vabimo na ogled fotostripa prireditve na prilofeni zgo-enki ali na na-i spletni strani

<http://www2.arnes.si/~oscsc6/index.htm>

pod projekti najdete tudi na-ega

***Mala žaba daleč skoči***

**Med delom so nastale številne fotografije, ki jih ravno tako prilagamo na zgoščenki ali pa si jih lahko ogledate na naši spletni strani.**



## DVOFIVKE

Na svetu flivi ve kot 4800 vrst dvofovkv, v Sloveniji 19 vrst, ki jih uvr- amo v dve skupini (redova), natan neje pa v 7 druflin.

Prvo skupino imenujemo red repatih dvofovkv, kamor spadata druflina mo erilarjev in druflina pupkov in mo eradov. Pri nas jih flivi 6 razli nih vrst: love-ka ribica, navadni in planinski mo erad, navadni, planinski in veliki pupek.

Drugo skupino imenujemo red flab, kamor spadajo drufline kolutojezi nic, esnovk, krasta , reg in pravih flab.

V Sloveniji jih flivi 13 vrst. Med kolutojezi nice -tejemo niflinskega in hribskega urha. Zelo redka v Sloveniji je esnovka. Imamo dve vrsti krasta , navadno in zeleno. Zeleno rego, plav ka, rosnico, la-ko flabo, debeloglavko, pisano in zeleno flabo.

So vreten arji z nestalno telesno temperaturo, ki je odvisna od okolja. So edini vreten arji, ki za flivljenje nujno potrebujejo dva popolnoma razli na svetova. Vodo in kopno. Zaradi te menjave okolja se telesna organizacija li inke in odrasle flivali zelo razlikuje. Prav tako so razlike v prehranjevanju in dihanju obeh stadijev dvofovkv. Dvofovkvke so lo enih spolov.

Ve ina vrst dvofovkv v vodo odlaga jajca, nekatere vrste pa fle razvite li inke.

Zarodki se pri nejo razvijati v jaj ecih, ki so odlofleni v gru e. Trest dni po oploditvi se iz jaj ec izleflejo drobni paglavci. Imajo okroglo telo, dobro razvit rep in zunanje -krge. Med -estim in devetim tednom se pri nejo razvijati zadnje noge, glava postane izrazitej-a, telo pa se pri ne podalj-evati. Namesto -krge se razvijejo plju a. Pri devetih tednih se razvijejo -e sprednje noge. Podobni postajajo odraslim flivalim. Pri -estnajstih tednih rep popolnoma izgine.

Zrastejo do 30 centimetrov in imajo po dva para nog.

Ko odrastejo in spolno dozoriijo, kar traja pri ve ini vrst tudi nekaj let, se spet vrnejo k vodi, v kateri so zrasli, tam se pariijo in odloflijo jajca oziroma li inke.

Za skakanje uporabljajo predvsem zadnje noge. Uporabljajo pa jih tudi pri plavanju, zato imajo med prsti dobro razvito plavalno koflico.

Moflgani in utila so dobro razviti. Zelena flaba ima velike, izbuljene o i, s katerimi dobro vidi na kopnem, v vodi pa slab-e. Kadar plava pod vodo, prekrije o esno zrklo z flmurko. To je prozorna koflna mrena, ki zavaruje o i pred vodo. flaba tudi dobro sli-i. Bobni a, ki zapirata u-esi, sta na povr-ini, takoj za o mi.

Ve ina dvoživka ima tanko, golo kožo brez lusk, s tevilnimi sluznimi in strupnimi flezami. Pri odrasli živali sluzi kožo dihanju. Zato se pove in zadržuje v vodi ali vsaj v vlažnih kopenskih okoljih.

Približno enkrat na teden se dvoživke levijo. Proces za nejo z rahlim zvijanjem in raztegovanjem, nato si prozorno roževinasto plast povrhnjice potegnejo čez glavo in jo pojedjo.

Ogrodje dvoživk sestavljajo lobanja, kratka hrbtenica, opele in okolje ter skelet prednjih in zadnjih nog. Ogrodje je iz kostnega in hrustančnega tkiva.

Srce je sestavljeno iz dveh predvorov in enega prekata, kjer se kri, bogata s kisikom, delno meša z ostalo krvjo. Krvni obtok je sklenjen, temperatura krvi je odvisna od okolja.

Odrasle dvoživke so plenilke, ki pojedjo praktično vse, kar leže in gre: mušice, polje, pajke, rabe in majhne ribe. V ustih imajo majhne zobe in velik, izprofljiv jezik, s katerim žaba lovi plen.

Ker pojedjo veliko mršesa, so zelo koristne. Njihovi najbližji sovražniki pa so – uke, –torklje in nekatere druge vodne ptice.

## BIVALI™ A DVOŽIVK

Dvoživke so prebivalke sladkovodnih in vlažnih habitatov, le redke so prilagojene na sušne razmere. Naseljujejo stojne in tekoče vode, zlasti tiste z obilico hrane. V zelo čistih in hladnih vodah jih v glavnem ni, prav tako jih ni v morju.

Pomembna območja obsegajo mrestišča, vodna okolja, ki so obdana s primernimi kopenskimi habitatmi, kot so gozd, ekstenzivni travniki, zaraščena območja ter vodotoki s svojimi poplavnimi območji.

Za dobro vodno okolje velja tisto, ki:

- je dovolj veliko in različno globoko,
- je primerno zaraščeno in obraščeno z rastlinami, kamor dvoživke odlagajo mreste, kjer se skrivajo ličinke in odrasle dvoživke in kjer te najdejo hrano. Predvsem pa imajo rastline pomembno vlogo pri samoočistilni sposobnosti mlake;
- ima pestro okolico, saj se veina dvoživk v mlakah samo pari in odlaga jajca ter nato vrne v primerne kopenske življenjske prostore (gozd, travnik), kjer se živali

prehranjujejo in pripravljajo na zimo. Po preobrazbi se odraslim osebkom v poletnih bivalih pridružijo tudi mladostni osebki;

- ima lastni vir vode, da se ne izsuhi v poletnih mesecih;
- nima strmih bregov, po katerih dvoživke in druge živali mlake ne bi mogle zapustiti in bi nemalokrat zaradi izrpanosti poginile;
- je brez rib, ki se hranijo s paglavci, mrestom ali z vegetacijo, na kateri je pritrjen mrest.

Prezimujejo praviloma v listnatih in mešanih gozdovih pod kamenjem, pod odpadlim listjem in lubjem, v talnih luknjah, skratka povsod, kjer so pogoji za preživetje zime ugodni. Nekatere vrste dvoživk prezimujejo tudi v vodi.

## OGROŽENOST DVOŽIVK

Dvoživke sodijo med najbolj ogrožene živali v Evropi in Sloveniji.

Bile so prvi vretenarji na kopnem, na našem planetu so se pojavile veliko pred lovekom, približno pred 360 milijoni let, preživele so vsa mnogi na izumrtja na Zemlji, doživele so razvoj in propad dinosavrov, vendar se jim sedaj piše slab konec.

Zemlja se prvič po izumrtju dinosavrov sooča z možnostjo masovnega izumiranja vrst. Če ne bomo ukrepali, lahko že v nekaj desetletjih izumre kar tretjina do polovica vseh vrst dvoživk. Vzrok je lovek. Da bi ljudi bolj opozorili na ogroženost dvoživk, je bilo leto 2008 razglašeno za mednarodno leto žab.

Najbolj jih ogrožajo izguba, razdrobitev in uničenje primernih bivalih (npr. mresti dvoživk - mlak, prezimovali, poletnih zatočišč) ter prekinitev selitvenih poti. Ti dejavniki so pogosto posledica opustitve tradicionalne kmetijske rabe, zasipavanja, pozidave in zaraščanja njihovih habitatov.

V večini primerov se izginjanje dvoživk odraža kot neposredna posledica lovekovega delovanja na določeno območje, a žal do zmanjševanja ali celo izginotja populacij dvoživk prihaja tudi na območjih, kjer ni bilo prisotne nobene vrste loveške aktivnosti. Po teh alarmantnih vesteh je danes eden izmed ključnih problemov ugotoviti globalne vzroke takim dogodkom. Znanstveniki predvidevajo, da so poleg že omenjenih, naslednji:

- povečanje ultravijoličnega sevanja;
- onesnaževanje voda s pesticidi, umetnimi gnojili in drugimi škodljivimi snovmi;
- kljub zakonskemu varovanju dvoživk na nekaterih območjih Slovenije še vedno prihaja do mnogi vrste lova žab za prehrano; po svetu naj bi na leto pojedli več kot dvesto milijonov žabjih krakov; vsako leto je več sladokuscev, ki si želijo žabe na krofnikih;
- dvoživke najbolj ogrožena bolezen, ki jo povzroča posebna gliva, ki jo je lovek v zadnjih 50 letih s preseljevanjem dvoživk iz Afrike razširil po vsem svetu;
- ogrožena jih tudi nezakonito trgovanje z dvoživkami;
- uvajanje ali spontano naseljevanje tujerodnih in invazivnih živalskih in rastlinskih vrst;

- naseljevanje rib v stoje e vode (predvsem kale in mlake, gramoznice ter visokogorska jezera) in v potoke v izvirnih območjih, v t.i. pasu brez rib.

Zavzemanje biologov za ohranitev vrst je usmerjeno predvsem v vzdrževanje raznovrstnosti flivega sveta.

Področja, kjer je prisotnih veliko vrst in osebkov dvoživk, predstavljajo zdravo in uravnoteženo okolje. Flabe igrajo vitalno vlogo v skoraj vseh ekosistemih, saj se prehranjujejo z insekti. Prav zaradi tega se flabe pojavljajo teflave v kmetijstvu, saj se pridelovalci kmetijskih pridelkov soočajo z vse večjim številom škodljivcev in insektov.

Prav vse v Sloveniji flive e dvoživke so zaradi svoje pomembne funkcije v prehranjevalnih spletih okolja uvršene na Rdeči seznam dvoživk in posebej zavarovane.

Od 19 vrst dvoživk, ki živijo v Sloveniji jih kar 5 spada med kvalifikacijske vrste za NATURA 2000. Te so: loveška ribica, veliki pupek, niflinski urh, hribski urh in laška flaba. Med posebej zavarovane vrste pa spadajo: planinski moerad, navadna esnovka, zelena krastača, zelena rega, plavček, rosnica in pisana flaba.

Ohranjajmo zdravo okolje za dvoživke, ki so koristne flivali.

### SLIVNIŠKO JEZERO

se imenuje po slivniški pokrajini. Pokrajina je dobila ime po farni vasi Slivnica, ki je bila nekoč središče te pokrajine. Jezero je nastalo leta 1975 po zajezitvi Voglajne v Tratni. Vodni zadrževalnik služi kot zaščita pred poplavami. Voda iz zadrževalnika se ni nikoli uporabljala kot tehnološka voda za fielezarno, kot je bilo prvotno načrtovano.

Leži v Sotelsko-Voglajnski regiji, 5 kilometrov južno od Trenturja, in meji na dve občini, in sicer na občino Trentur pri Celju in na občino Marje pri Jelšah.

Ima 2 pritoka: Lonca in Drobinski potok ter iztok Voglajna. Na tem območju je prisotnih nekaj pomembnih vrst rib.

Jezero je z vseh strani obdano s hribovjem, ki se ne prestrmo dviguje na severni, zahodni in južni strani, le na vzhodni strani pri Grobelcah je obrežni svet polofnejši. Na začetku jezera, kjer vanj priteče Drobinski potok, je pet večjih umetnih ribnikov. Ta del jezera je močno zaraščen z rogozom, trstom, vrbami in nudi zaščito jezeru pred prevelikim onesnaženjem.

Ta del je zelo pomemben za vodne ptice.

Pred petnajstimi leti, 1994, je ob Slivniškem jezeru potekala prva večja raziskava dvoživk, ki so jo poimenovali "Tudi flabe prečkajo cesto". Ugotovili so številno pomembno populacijo navadnih krastač in na cesti opazili večje število povoflenih osebkov.

Zato je bila leta 1995 ob Slivniškem jezeru izvedena prva akcija reševanja dvoživk v Sloveniji.

Organizirali so jo člani društva Radoffiv iz fialca, Ekološkega foruma LDS ter člani Društva za proučevanje ptic in varstvo narave iz Rače. V akciji so sodelovali šteje prostovoljci, Pedagoška fakulteta Maribor, II. gimnazija Maribor in Kmetijska šola iz Trenturja. Pokrovitelji akcije so bili: Občina Trentur, Agrina fialec, Alpos Trentur, Bohor Trentur, Pinus Rače. Lokalni koordinator akcije je bil g. Jofe Artnak.

Konec februarja so ob ribogojnici Rakitovec postavili ograjo iz PVC-folije v dolfini 400 m. Visoka je bila 40 cm, 10 cm folije so zakopali v zemljo. Pritrdili so jo na kolkke, postavljene vsakih 262,5 m. Na 20625 m so vkopali plastično vedro. Ograja naj bi zadržala dvoživke, da ne bi prišle na cesto. Ko so se živali gibale ob ograji in iskale izhod, so padle v vedro. Pri tem se niso pokodovale. V vedrih je bilo nekaj vlažnega listja, ki je preprečevalo, da bi se ujeli osebk izsušili. Poleg tega je bila v vsakem palčku, po kateri so lahko manjše živali zlezele ven. Akcija se je začela 13. marca in se zaradi nestabilnega vremena končala šele 5. aprila. Ujeli so pet vrst dvoživk. Daleč največje je bilo navadnih krastač, pri selitvi pa so ujeli tudi rosnice, sekulje, zelene flabe in navadne pupke.

Najmo nejeji selitveni val navadnih krastač med akcijo je bil vsak dan med 19. in 23. uro, nato je upadal. Ko se je začelo daniti, so se spet zarile pod ruševine, v luknje v zemlji, med korenine in pod kamne. Ugotovili so, da je gozd na tem območju poglavitni prostor za prezimovanje krastač.

Med preverjanjem celotnega odseka lokalne ceste v neposredni bližini jezera so ugotovili tri mesta, kjer dvoživke množično prečkajo cesto. Vsem trem mestom je skupno to, da se gozd končuje neposredno ob cesti. Na razstavljanje podhodov ob Slivniškem jezeru je naročil Društvo Radolfiv iz Fialca, medtem ko je gradnjo financiralo Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave.

Tako so bili leta 1995 ob Slivniškem jezeru zgrajeni prvi podhodi za dvoživke v Sloveniji.

Dvosmerni podhodi na Slivniškem jezeru so v povprečju dolgi 10 m in rahlo visijo proti jezeru. Naklon cevi je nujen, da prepreči zadrževanje vode. V nasprotnem primeru za nejo namreč dvoživke odlagati mrest kar tam. Notranji premer cevi je 60 cm, kar je skrajna spodnja meja pri dvosmernih podhodih. Najmanjši podhodov je med sabo oddaljenih okrog 30 m.

Otvoritev ceste s podhodi za dvoživke je bila 6. junija 1996.

Ob tem dogodku je bila spomladi tega leta izdana razglednica Tudi flabe prečkajo cesto, ki jo je ilustriral Tomo Lavrič, uredil in oblikoval dr. Boffidar Flajman, izdal pa Ekološki forum LDS. Služila je tudi kot vabilo na slovesno otvoritev.

Ob obletnici dogodka, 6. junija 1997, pa so na pobudo Ekološkega foruma LDS in društva Radolfiv iz Fialca izdelali tudi prilagoditveni flig. Risbo flabe je narisal Tomo Lavrič, flig pa sta oblikovala dr. Andro Alujevič in dr. Boffidar Flajman.

V Sloveniji je bilo od takrat organiziranih kar nekaj akcij prenašanja dvoživk preko ceste. Obstaja pa še tudi kar nekaj cest, ki imajo za namen varstva dvoživk namešene podhode in ustrezne ograje.

Po zgraditvi podhodov za dvoživke ob Slivniškem jezeru pa flal nikoli ni prišlo do postavitve trajne ograje ob cesti, ki bi dvoživkam preprečevala prehod preko ceste. Dvoživke namreč podhode uporabljajo le, če so vanje usmerjene.

Tako so od takrat dalje vsako leto v času selitve dvoživk, v mesecu marcu, začasno ograjo ob cesti postavili člani Lovski družine Log, sodelujoči pri Grobelnem.

V letu 2008 pa je to delo prevzelo športno društvo Drobinsko, ki poleg tega da prepreči pomor dvoživk, ki jih je tam res veliko, omejuje tudi okolico.

Na njihovo povabilo smo v zadnjem mesecu v –olah v Gorici, Loki in na Prevorju z veseljem namenili večjo pozornost predvsem dvoživkam. Mi smo se naučili veliko novega. Upamo, da ste tudi vi, spoštovani obiskovalci, danes spoznali, da so dvoživke koristne živali in so zelo pomemben člen v naravi, katere del je tudi lovek.

*Živimo v manjšem kraju, kjer še nikoli nismo pripravili česa podobnega na temo varstva narave. V projekt smo vložili veliko dela in truda. Navezali smo številne stike z zavodi, društvi in posamezniki, ki delujejo na področju varstva narave. Kljub številnim vabilom in različnim načinom obveščanja nas je bilo strah, da ljudje ne bodo prišli na takšno naravovarstveno prireditev. A veselje ob polni dvorani zadovoljnih obiskovalcev razstave in prireditve je bilo veliko.*

*Našo prireditev in razstavo je obiskalo preko 200 ljudi. Za delo smo prejeli veliko pohval. Nam pa je največ pomenil ravno množičen odziv lokalnega prebivalstva, kateremu sta bili namenjeni razstava in prireditev. Ljudje si torej želijo več izvedeti o varstvu narave in o ogroženih živalih. Pripravljeni so poslušati in sodelovati.*

*Naš skupni lokalni projekt so opazili tudi mediji.*

*V sredo, 18. marca 2009, je bil na lokalnem radiu Murski val objavljen prispevek o našem projektu.*

*Prilagamo odzive v lokalnih časopisih.*



## Nad žabami se še kraljične ne zmrdujejo

Da za žabami sicer ni treba tekati z lopatami in jih spravljati na oni svet, je večina ljudi, upajmo, že dojela. Kako zelo koristne in potrebne so za naš ekosistem, pa se na drugi strani tudi vse premalo zavedamo. Če bi princeska toliko vedela o žabah kot prebivalci Gorice pri Slivnici, se pred poljubom žabjega princa morda ne bi tako zelo zmrdovala.

Slivniško jezero in njegovo okolico te dni še posebej zaznamujejo žabe. Pred dnevi so člani športnega društva Drobinsko v prostovoljni ak-

ciji že postavili zaščitne ograje. Skupaj z osnovno šolo so v Kulturnem domu Gorica pri Slivnici pripravili razstavo s poučno igro. Spregovorili

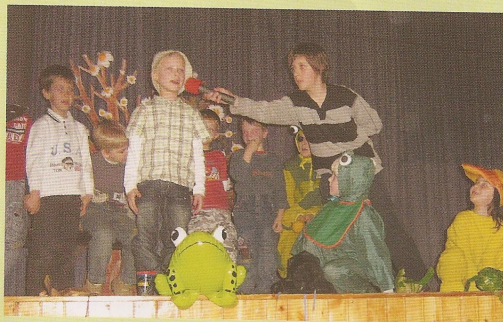
so o dvoživkah, njihovem pomenu za človeka in naravo ter Slivniško jezero. Razveseljivo je predvsem to, da je bila dvorana napolnjena do zadnjega kotička. S poljubi ali brez so domačini očitno sprejeli žabe za svoje in kar je še bolj razveseljivo, zavedajo se njihovega pomena. Še dobro, saj bi se tem živalim brez njih te dni že presneto slabo godilo.

StO

NOVA TEHNIKA 24. avgust 2009 str. 8

## Mala žaba daleč skoči

*V Kulturnem domu Gorica pri Slivnici so učenci Osnovne šole Slivnica pri Celju ter podružničnih šol Loka in Prevorje pripravili razstavo na temo ogroženosti dvoživk v njihovem okolju. Razstavi so se pridružili tudi društva in zavodi, ki se pri svojem delu ukvarjajo tudi z varstvom narave ali Slivniškega jezera. Sledila je še prireditev, na kateri so učenci spregovorili o dvoživkah, njihovi ogroženosti, Slivniškem jezeru in varstvu narave. Tako so želeli ljudi bolje seznaniti s problematiko dvoživk v njihovem okolju.*



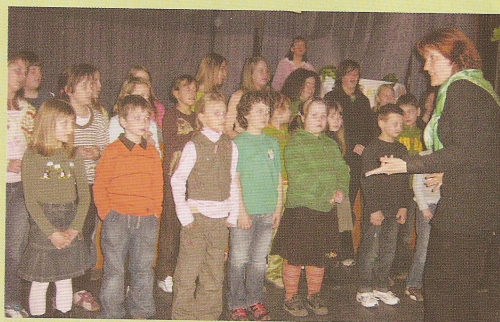
Z igrico in power point predstavijo so učenci navzoče seznanili z najpomembnejšimi dejstvi o dvoživkah in pokazali, za kaj vse, so lahko koristne.

### V Slivnici za dvoživke skrbijo že 15 let

Leta 1994 je bila ob Slivniškem jezeru prva večja raziskava dvoživk. Takrat so ugotovili številčno pomembno populacijo navadnih krastač in na cesti opazili večje število povoženih žab. Zato je bila naslednje leto tam izvedena prva akcija reševanja dvoživk v Sloveniji. Leta 1995 so bili tako ob Slivniškem jezeru zgrajeni prvi podhodi za dvoživke, nikoli pa ni prišlo do postavitve trajne ograje ob cesti, ki bi dvoživkam preprečevala prehod. Tako so od takrat naprej, vsako leto marca ob selitvi dvoživk začasno ograjo ob cesti postavili člani lovske družine Log, Šentvid pri Grobelnem. Lani je to delo prevzelo športno društvo Drobinsko. Osnovna šola Slivnica pri Celju pa je prevzela vzgojno-izobraževalni del z namenom, da ozavešči učence o pomenu dvoživk za okolje. »Telega projekta smo se lotili na povabilo društva,« je povedala profesorica biologije in koordinatorka projekta Renata Mastnak, »projekt se po enem mesecu še ne bo končal. V društvu skrbijo za tehnični del, da postavijo ograje, mi pa bomo poskrbeli za ozaveščenost učencev in lokalnega prebivalstva.« Tako so v zadnjem tednu februarja v vseh razredih, tudi na podružničnih šolah Loka in Prevorje, izvedli učno uro



Učenci so izdelali tudi prometne znake, ki voznike opozarjajo na žabice, ki prečkajo cesto.



Najmlajši so na prireditvi zapeli pesmico o žabici.

o dvoživkah. »V šoli se veliko pogovarjamo o varstvu narave,« je povedala Renata Mastnak, »dvoživke so malo bolj značilne za naše okolje, zato se nam je zdelo primerno, da o tem podrobneje seznanimo tudi lokalno prebivalstvo. Tako smo na razstavi pokazali, kaj smo delali v šoli in tudi povabili zavode iz tega okoliša, da postavijo stojnice na to temo.« Na stojnicah v kulturnem domu so bili razstavljeni izdelki, ki so jih naredili učenci vseh treh osnovnih šol. Pridružili so se jim tudi zavodi in društva. Po razstavi so učenci zbranim pokazali še učno igrico. »Nismo želeli pripraviti le predavanja, da ne bi bilo vse skupaj preveč strokovno. Hoteli smo, da bi bilo zanimivo za vse,« je razložila Renata Mastnak, »tako smo namesto veznega teksta pripravili igrico, strokovni del pa je bil predstavljen na projekciji, ki so jo izdelali na predmetni stopnji v šoli.« Renata Mastnak je poudarila, da se ji zdi obveščanje ljudi o tej problematiki zelo pomembno: »O žabah in ostalih dvoživkah kroži cel kup vraž, ki niso resnične. Za ljudi to niso vedno najbolj simpatične živali, vendar so v resnici zelo pomemben del našega okolja.« Razstavi v kulturnem domu so se pridružila tudi društva in zavodi, ki želijo ljudi ozaveščati o pomenu varstva okolja.



Renata Mastnak



Učenci Osnovne šole Slivnica pri Celju ter podružničnih šol Loka in Prevorje so pripravili razstavo različnih izdelkov na temo dvoživk, Slivniškega jezera in varstva narave.



Maša Kladnik TIC Šentjur (levo) in Breda Kovač Retuznik, Razvojna agencija Kozjansko (desno)





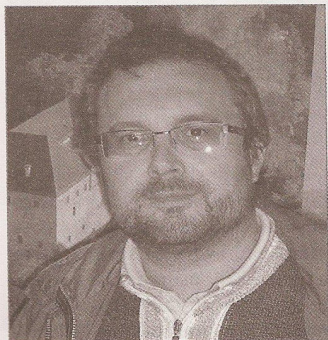
Dvorano Kulturnega doma Gorica so popolnoma napolnili obiskovalci, ki so želeli izvedeti še kaj več o življenju in pomembnosti dvoživk.



**Breda Kovač Retuznik, Razvojna agencija kozjansko, vodja sektorja za razvoj turizma in podeželja:**

»V okviru Razvojne agencije Kozjansko izvajamo projekt bioregija. Ta projekt skrbi za ohranjanje naravne dediščine tega območja in jo poskuša vključiti v integralne turistične produkte. Zato smo menili, da je smiselno današnji projekt podpreti, ker je tudi to del naših naporov v kontekstu bioregije. Zato smo se predstavili z zloženkami in ljudem, ki jih to zanima, povedali malo več

o projektu. Menimo, da mora lokalno območje živeti in razmišljati v tem kontekstu, po drugi strani pa tudi razmišljati in delovati vedno bolj samoskrbno. Iz tega naslova se bomo izognili velikemu onesnaževanju, hkrati pa bomo dali možnost ljudem, da najdejo tudi na tem območju priložnosti za svoje preživetje in nove alternativne zgodbe podjetništva. Mogoče v smislu bodisi predstavitve nekih tradicionalnih znanj bodisi predstavitve tradicionalne kulinarike. Vse to je segment bioregije. Projekti, kot je današnji, pa kažejo, da so ljudje tukaj že zelo ozaveščeni in da se tudi mlade spodbuja k ohranitvi narave.«



**Bernard Goršak, naravovarstveni svetovalec v Kozjanskem parku:** »Kozjanski park se predstavlja z aktivnostjo, ki jo izvaja vsako spomlad. To je reševanje dvoživk pri njihovem prehodu čez prometno cesto na Trebčah blizu Podsrede. Poleg tega smo na tem mestu ponudili tudi promocijsko gradivo Kozjanskem parku. Prva stvar, ki je pri tem pomembna je, da se o problemu dvoživk ozavešči čim več ljudi. Dvoživke so ogrožene in naša dolžnost je, da pomagamo pri ohranitvi njihove

vrste. Seveda pa je to širša problematika. Tudi šoferjem je na primer treba pokazati, kako se je treba obnašati in prav tako lokalni skupnosti. V glavnem pa gre za to, da se gleda na prostor tudi z vidika drugih prebivalcev tega prostora, ne samo s človeškega. Mi smo začeli s to akcijo že pred približno desetimi leti, tako da je že kar dobro utečena. Zmotno pa je mišljenje, da za to potrebujemo veliko denarja. Mi aktivnost letno izpeljemo le z nekaj sto evri. Potrebne je le malo dobre volje in poiskati je treba tiste točke, na katerih lahko daš svoj prispevek. Teh točk pa je tu okrog veliko. V Slivnici so s tem začeli prvi. Tako se tudi danes vidi, da kjer je volja, je pot. Ljudje se organizirajo, se povežejo in imajo občutek, da počnejo nekaj dobrega. To je tisto, kar je pomembno. Da z različnimi združenji naredimo nekaj, kar je prav. Merilo uspeha pri tem ni v denarju ali v tem, da si naenkrat rešil svet. Gre zato, da po svojih močeh prispevaš, da bo v tvojem okolju nekaj boljše, kot bi bilo sicer.« (K.Š.)

## 5.6 ZAHVALA

Za sodelovanje pri projektu Mala žaba daleč skoči se najlepše zahvaljujemo OŠ Drobinsko, učiteljicam, vodstvu šole, administrativnim in tehničnim delavcem OŠ Slivnica pri Celju, PO Loka in PO Prevorje.

Posebej bi se radi zahvalili za strokovno pomoč in posredovana gradiva:

podflupanu Občine Lentur, gospodu Jofletu Artnaku,

gospodu doktorju Boffidarju Flajmanu, predsedniku Ekološkega foruma LDS,

gospodu Milanu Vogrinu iz Društva za proučevanje ptic in varstvo narave.

Za sodelovanje na razstavi se najlepše zahvaljujemo:

Zavodu za varstvo narave Celje, Kozjanskemu parku, Razvojni agenciji Kozjansko, Herpetološkemu društvu Slovenije, Planinskemu društvu Slivnica, Zavodu za gozdove Celje, Ribički družini Voglajna, g. Darku Kovaču in Muzejnemu društvu Drobinsko.

Hvala tudi Krajevni skupnosti Slivnica pri Celju in vsem, ki ste nam pri projektu pomagali ali v njem sodelovali.

Zahvaljujemo se tudi lektorici mag. Idi Anzeljc in mag. Polonci Vengušt.

Vodja projekta: Renata Mastnak, prof.

## 6. VIR

Zbornik projekta Mala žaba daleč skoči, OŠ Slivnica pri Celju,  
marec, 2009