

NOVICE

Igor Lipovšek, Nevenka Cigler



Učiteljska študijska srečanja

Zavod za šolstvo je uspel zagotoviti sredstva za izvedbo študijskih srečanj. Avgusta so se v Postojni in Slovenski Bistrici srečali **gimnazijci**. V okviru programa so izvedeli marsikaj o naravni in umetni invaziji rastlin (predavanje dr. Valentine Brečko Grubar), dobili so aktualne informacije, se pogovorili o ločevanju med splošnoizobraževalnostjo in geografsko posebnostjo pri srednješolski geografiji ter katero osnovnošolsko znanje naj bi bilo dota dijakov. Tema je bila tudi raba priročnikov za načrtovanje pouka. Gradivo je dostopno na <http://www.zrss.si/default.asp?rub=9239>.



Za prihodnje srečanje so učitelji predlagali prevoz z ladjo po Ljubljani in njegovo rabo v poučne namene.

Strokovnošolci so imeli srečanje 27. avgusta v Ljubljani. Zaradi majhnega odziva so v »družboslovno« srečanje povabljeni poleg učiteljev geografije tudi učitelji zgodovine, sociologije, družboslovja in drugih družboslovnih predmetov, ki so na marsikateri poklicni ali strokovni šoli zastopani samo z dvema urama tedensko. Program je bil raznolik. Pika Gramc je predstavila namen in potek srečanja ter osvežila zavedanje, da je pouk vse kaj drugega kot kopičenje dejstev in učenje na pamet. V nadaljevanju so jo s konkretnimi in praktičnimi primeri dopolnili Vesna Robnik, Branka Gabrenja Mueller in Renato Flis.



Nato jih je Vojko Kunaver popeljal na zgodovinsko-geografski didaktični sprehod po Ljubljani, med katerim je orisal zgodovino Slovencev in razvoj Ljubljane od Emone do državne prestolnice, Igor Lipovšek pa je pripravil naloge za delo na terenu.

Popoldne so si za uvod v pogovor o kulturnih razsežnostih sodobnega sveta ogledali film Vadžda (Zeleno kolo). Po ogledu je bila zanimiva razprava, ki so ji ton dajali filmska režiserka Maja Weis, tudi z odlomki iz svojega najnovejšega filma Banditenkinder – slovenskemu narodu ukradeni otroci, človekoljuba Tomo Križnar in Bojana Pivk s pretresljivimi posnetki genocida v Afriki, družina iz Sudana in Miha Gorenc, ki je predstavil, kako so se na šoli Šentjerneji lotili pomoči za ljudi in ljudstva v Afriki. Gradivo, ki vsebuje šestnajst dokumentov, je dostopno na <http://www.zrss.si/gradiva/razlicni-pristopi-druzboslovja/>.

Osnovnošolci so se oktobra in novembra sestajali na sedemnajstih lokacijah po Sloveniji. Železni repertoar štiriurnega usposabljanja so bile teme individualizacija in diferenciacija, bralna pismenost in geografija, kaj povedo o znanju domače in mednarodne raziskave, delavnica o izbrani temi iz učnega načrta. Poleg tega so srečanje ponekod obogatili s prispevki učiteljev in tudi s tiskom roke pravkar upokojenim kolegom.

Gradivo študijskih srečanj je tudi v spletnih učilnicah, v okviru katerih bo januarja in februarja, žal samo na daljavo, potekal drugi krog srečanj.

Geografska olimpijada

V Krakovu na Poljskem je sredi avgusta kot uvod v regionalno konferenco Mednarodne geografske zveze, potekala 11. geografska olimpijada. Slovenijo so zastopali Matjaž Malok z Gimnazije Murska Sobota, ki je osvojil bronasto medaljo, Nejc Povirk s Škofijske klasične gimnazije Ljubljana, Lenart Štut z Gimnazije Celje Center in Aljoša Gradišek z gimnazije ŠC Velenje. Kot skupina so se odlikovali v izdelavi in zagovoru geografskega

plakata. Prejeli so priznanje za izjemno predstavitev sprememb pokrajine zaradi rudarjenja v Šaleški dolini.

Tekmovalce sta spremljala Tanja Golob z velenjske gimnazije in Danijel Lilek, pedagoški svetovalec ZRSS in koordinator državnega tekmovanja.

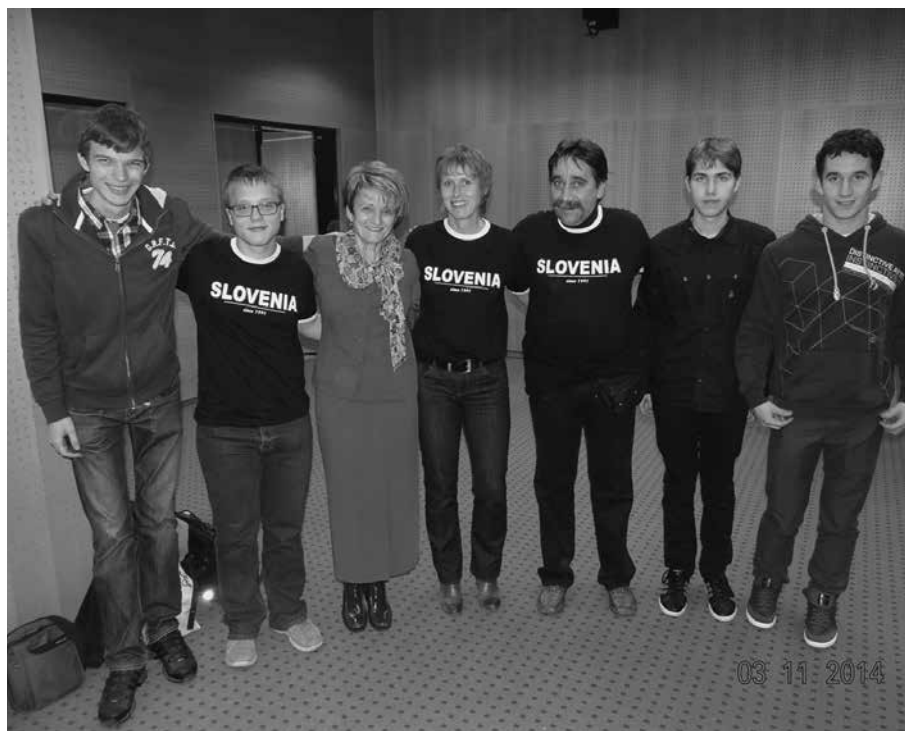
Olimpijade se je udeležilo 144 tekmovalcev iz 38 držav z vseh celin. V enotedenskem tekmovanju so bili štiri dnevi namenjeni terenskemu raziskovanju pokrajine med Krakovom in Karpati, v treh dneh pa so morali tekmovalci opraviti tri vrste nalog: test z nalogami iz splošne geografije, geografski kviz in poročilo o terenskem raziskovanju. Poleg tega so morali predstaviti svojo državo in s plakatom in njegovim javnim zagovorom orisati geografski primer ali problem svoje dežele.

V spremljevalnem programu so si tekmovalci ogledali Pieninsko gorovje, mestotvorne dejavnosti stare poljske prestolnice Krakova, Auschwitz in rudnik soli Wieliczka.

Prihodnje leto bo geografska olimpijada v Moskvi; države med Jadranom in Črnim morjem se dogovarjajo tudi za evropsko jugovzhodno olimpijado, ki bo junija 2015 v Beogradu.

Tretjega novembra je dijake, ki so Slovenijo zastopali na mednarodnih olimpijadah, v Ljubljani sprejela ministrica za izobraževanje, znanost in šport Stanislava Setnikar Cankar. Poleg iskrenih čestitk tekmovalcem je poudarila njihovo ambasadorsko vlogo v svetu. Zahvalila se je tudi njihovim mentorjem in učiteljem.

Na sprejemu je bilo navzočih 52 dijakov in 16 njihovih mentorjev, ob njih pa predstavniki organizatorjev tekmovanj: Zveza za tehnično kulturo Slovenije, Zavod RS za šolstvo in Društvo matematikov, fizikov in astronomov.



Po svečanem nagovoru si je ministrica vzela čas tudi za pogovore s tekmovalci in mentorji. Tekmovalci so ji pripovedovali predvsem o svojih osebnih načrtih, mentorji in organizatorji pa so ji razložili izzive, ki jih prednje postavlja organiziranje tekmovanj, saj to sloni pretežno na njihovem brezplačnem in prostovoljnem delu; na šolski, območni in državni ravni še nekako gre, za mednarodno raven pa je vse težje najti denar za pokrivanje stroškov.

20. tekmovanje iz znanja geografije 2014/15

V šolskem letu 2014/15 bo na sporedu jubilejno, 20. tekmovanje iz znanja geografije. Poudarek bo – zaradi takšne usmerjenosti OZN – na kmetijstvu. Šolska tekmovanja bodo 10. februarja, območna 10. marca, državno 14. aprila 2015.

Razpis tekmovanja je objavljen na spletni strani http://www.zrss.si/pdf/250714142313_razpis14_15.pdf.

Zavod RS za šolstvo pripravlja problemsko konferenco o šolskih tekmovanjih. Tekmovanja namreč postajajo vse dražja, ministrstvo pa namenja vse manj denarja zanje. Pedagoškim svetovalcem je na voljo v letnem načrtu vse manj ur za pripravo tekmovanj. Poleg tega se tekmovanje in tekmovalnost ne skladata povsem s pedagoškim poslanstvom ZRSŠ.

O maturi

Matura s svojo dvojno vlogo – kot zaključek srednje šole in kot izbirno merilo za visokošolski vpis – vsako leto razvname tudi geografije, saj se veliko srednješolcev odloča za geografijo kot izbrani predmet. Skoraj soglasno je mnenje učiteljev geografije, da je tolikšen delež dijakov, ki izberejo geografijo, zasluha treh dejavnikov: predvidljivih nalog, ki dobro krmarijo med splošnostjo in geografsko strokovnostjo, dobrega šolskega pripravljavanja na maturo in občutka dijakov, da bo rezultat tesno povezan s količino njihovega vloženega dela. Iz bogate razprave, ki je v spletni učilnici na naslovu <https://skupnost.sio.si/mod/forum/discuss.php?d=67722> potekala maja 2014, povzemamo nekatera stališča.

Eden od piscev je po občutku postavil štiri načela:

- »1. Matura je dijaški preskus, namenjen polnoletnim osebam. Maturitetni preskus opravljajo dijaki, ne učitelji.
2. Matura (in maturitetni rezultati) ni namenjena razvrščanju šol ali učiteljev. Raba za druge namene kot za visokošolski vpis in za zaključek srednje šole je strokovno neustrezna.
3. Novinarsko neznanje ali retorika lahko botruje stališču, da s(m)o 'učitelji najbolj odgovorni za uspeh dijakov pri maturi'.
4. Najboljše pripravljavanje na maturo je še vedno reševanje starih maturitetnih pol.«

Drugi pravi: »Do mature in cirkusa okrog nje pa imam še bolj kritično stališče, saj menim, da taka, kot je, naredi več škode kot koristi. Menim, da je predvsem sredstvo za utrjevanje prepričanja, da so dijaki v šoli zaradi pridobivanja ocen in ne zaradi znanja. Vse priznanje vsem, ki se trudite z maturo iz geografije z mislijo na to, kako jo narediti za sredstvo, ki naj motivira dijake k razmišljanju in pridobivanju 'kompetenc' in oblikovanju tega, čemur lahko rečemo geografski način razmišljanja. Vendar je

v sistemu, v katerem štejejo le točke in instantno znanje ter papir, ki ga na koncu dobiš, manevrskega prostora za korenit preobrat v učenju in poučevanju preprosto premalo. Očitno smo zabredli pregloboko v 'kvantificiranje' oziroma po domače v merjenje nemerljivega, da je točkovanje vsega, povsod in vedno edini vsezveličavni imperativ.«

Tretji pravi: »Za šankom zvem, da je z našo geografijo v šolah nekaj narobe, celo zelo narobe. Da se učenci oz. dijaki ne naučijo niti tega, da je Postojna nekje med Kopro in Ljubljano, pa da se iz Celja proti Murški Soboti zavije na vzhod (in ne na zahod). Očitno jih tega ni naučila ne prva-razredna, ne druga-predmetna, ne tretja-gimnazijska, ne četrta-fakultetna Marija. Zgodba ima nauk v tem, da v šolah venomer nekaj vedno znova poučujemo in to na Sizifov način (skala se nam vedno znova odkotali v dolino). Zato tudi ni čudno, da je pri maturi toliko drila, namesto da bi bila le-ta bolj ali manj normalen zaključek srednje šole oz. gimnazije. Je pa verjetno tudi res, da vsi gimnazijci niso ljubitelji geografije in da so taki tudi med tistimi, ki jo izberejo za maturo. Po drugi strani pa ni problem znanje, ampak način, kako je znanje izgrajeno in kako so ga dijaki sposobni uporabljati.«

Četrty je postavil ogledalo: »Ali smo se geografi sposobni poenotiti v gledanju, kaj je temeljno geografsko znanje, ki ga mora obvladati vsak otrok, učenec, dijak na svoji vrtčevski/šolski ravni? In katero je tisto geografsko znanje, s katerim podpiramo celostno, splošno izobrazbo? Barica Marentič Požarnik je uporabila prisposodbo, da rep (matura) maha s psom (poukom), namesto da bi pes mahal z repom. Ker je slovenska matura preskus statičnega znanja dijakov, je že zato v opreki z geografijo, ki preučuje procese. Matura ni paradni konj, ampak dobro tovorno živinče, ki ustrezno o(d)pravlja nekatera šolska dela.«

In peti je odgovoril: »Mislim, da pojmi Amur, evtrične in distrične prsti ... presegajo raven splošne izobrazbe srednješolcev. V naboru 'maturitetnih' pojmov Brežic ni, sta pa Sevnica in Metlika. Po katerem merilu?«

Gradiva za pouk

Spletne učilnice imajo tudi menjalno vlogo. Geografi si izmenjujejo zamisli, poglede, dobre računalniške programe in spletne strani. V forumu <https://skupnost.sio.si/mod/forum/discuss.php?d=19151> je prek sto učiteljev sporočilo, katera računalniška orodja uporabljajo pri pouku. Med drugim lahko najdete ponazoritev Zemlje v vesolju, Zemljo v številkah, vulkane, vremensko-podnebne animacije in klimograme, pretakanje vode v Panamskem prekopu in kanalu Donava-Majna-Ren z dvigovanjem zapornic, kako potujejo celine, kako je ril Bohinjski ledenik, geografske kvize, virtualne sprehode po muzejih, risanje zemljevidov Slovenije, časovne pasove, učinek snežnega plazju, interaktivni pregled letalskega in pomorskega prometa, tipe reliefa, geološko zgradbo sveta, modeliranje rasti mesta, atlas migrantov, delovanje morskih tokov in valov, ustvarjanje tropskih ciklonov.

Dobiti je mogoče tudi nasvete, kako pred učenci guglati Brazilijo in ne naleteti na golo Gisele Bundchen, kako si izdelati animacijo sam, kako prelisičiti tablične programe, kako ravno prav uporabljati računalnik, kako izbrati najboljše fotografije in podobno.

Fabianijev bienale v Štanjelu – geografski prospekt

V Štanjelu se je 18. oktobra s podelitvijo priznanj končal Fabianijev bienale. Likovni del je potekal že šestič zapored, geografski pa tretjič.

Zlato priznanje je prejel geografski prospekt KUZARJEV KAL, ki ga naredila Špela Luštek, OŠ Bršljin, Novo mesto.

Srebrna priznanja so prejeli Teja Kobal in Nika Pregelj z OŠ Col, Manca Mrak z OŠ Ledina – bolnišnična šola, Ljubljana, Ana Palčič z OŠ Puconci in Nik Blatni z Gimnazije Krško.

Bronasta priznanja so prejeli Nina Ukmar z OŠ Šturje Ajdovščina, Nastja Škafar z OŠ Beltinci, Sonja Kous z OŠ Beltinci, Hana Hvala z OŠ Branik, Zala Klinec z OŠ Branik, Tjaša Vogrinčič in Sara Barbarič z OŠ Cankova, Juš Jošt s III. OŠ Celje, Julija Soklič in Anuša Rojc s III. OŠ Celje, Teja Kolar in Nina Bohinec z OŠ Prežihovega Voranca Bistrica, Srednja Bistrica, Lara Može in Matevž Biščak z OŠ dr. Bogomirja Magajne Divača, Anja Metlikovec in Mia Ražem z OŠ dr. Bogomirja Magajne Divača, Jerneja Nabergoj z OŠ Dutovlje, Kaja Antolin z OŠ Križevci pri Ljutomeru, Teja Kolar in Nina Bohinec z OŠ Beltinci, Neja Dolar in Maja Kralj z OŠ Litija, Nika Zajc in Ela Ritonja z OŠ Gradec Litija, Santana Bojić in Anja Kimovec z OŠ Gradec Litija, Teja Misaljevič z OŠ Kašelj, Kaja Bostner z OŠ Kašelj, Ana Lilik in Anja Tomazin z OŠ Oskarja Kovačiča Ljubljana, Nina Rozman in Lara Lužar z OŠ Toneta Pavčka Mirna Peč, Manca Dragan z OŠ Bršljin Novo mesto, Ajda Terlep z OŠ Bršljin Novo mesto, Antea Juvančič z OŠ dr. Franceta Prešerna Ribnica, Nik Peterlin z OŠ dr. Franceta Prešerna Ribnica, Sara Kovačič in Luka Dragar z OŠ Šmartno pri Litiji ter Rok Udovič z Gimnazije Krško.

Pohvalo za enega od izstopajočih sporočilnih elementov so prejeli: Liridona Zumeri z OŠ Beltinci, Gašper Tonin z Gimnazije in srednje šole Rudolfa Maistra Kamnik, Eva Zupančič z OŠ Kašelj, Urša Jecelj z OŠ dr. Franceta Prešerna Ribnica, Tjaša Lesar z OŠ dr. Franceta Prešerna Ribnica in Leonard Logarič z Gimnazije Krško.

Organizatorici bienala, ki vsakič pripravita tudi bogat katalog, sta osnovni šoli Antona Šibelja - Stjenke Komen in Dutovlje v sodelovanju z Društvom likovnih pedagogov Primorja in Zavodom RS za šolstvo.



V spremljevalnem delu bienala so učenci primorskih šol po Štanjelu razstavili prostorske postavitve. Pred svečano podelitvijo zlatih in srebrnih priznanj sta potekala vodeni ogled arhitekture Štanjela in strokovno srečanje, v katerem so mentorji prisluhnili predavanjema dr. Domna Zupančiča z ljubljanske univerze in dr. Stanka Pelca s koprške univerze, ki sta govorila o pomenu in sporočilnosti skiciranja ter o zemljevidu kot abstraktni podobi stvarne pokrajine.

Po podelitvi priznanj so si udeleženci lahko ogledali nagrajene izdelke in razstavo slik in fotografij, ki so jih na poletnem delovnem srečanju ustvarili primorski likovni pedagogi Vlasta Markočič, Tanja Samec, Vesna Marion, Romeo Stubelj, Mojca Lenardič in Ksenija Pfeifer.

Geografi na Siriktu

Na mednarodni konferenci SIRikt, ki je pod geslom Učencu naproti potekala od 26. do 30. maja 2014 v Kranjski Gori, so se s svojimi referati in delavnicami odmevno pokazali tudi geografi.

Mojca Janžekovič z Osnovne šole Toma Brejca Kamnik je predstavila zvrnjeno učenje prek foruma v spletni učilnici. Z njim spodbuja učence, da znajo informacije uporabiti v vsakdanjem življenju, kritično razmišljati in iskati argumentirane odgovore na aktualna vprašanja.

Bernardka Radej, Zavod Antona Martina Slomška, Škofijska gimnazija Antona Martina Slomška, je pokazala, kako potekata avtentični pouk in terensko delo inovativnega oddelka v Avstriji, na Poljskem in v Londonu na podlagi koncepta inovativne pedagogike 1 : 1. Opozorila je na možnosti, ki jih sodobna tehnologija ponuja podpora za načrtovanje, izvajanje in vrednotenje šolske ekskurzije.



Aleš Smrekar, Mateja Šmid Hribar in Jernej Tiran, Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU, so za interpretiranje okolja izpostavili dilemo: teren ali sodobne tehnologije. V odprti učilnici so simulirali poskus interpretiranja okolja ob reki Iški na območju krajinskega parka Ljubljansko barje

od prikaza geomorfoloških značilnosti in pestrosti porečja, prek vloge in pomena podzemne in površinske vode do odnosa voda – človek nekoč in danes. Interpretacija je zasnovana s privlačno učno potjo, z zabavnimi e-lekcijami in zanimivi terenskimi nalogami za učence, ki si jih učitelji predhodno pripravijo na spletnem portalu.

Tatjana Kikec je demonstrirala in v delavnici vodila uporabo interaktivne prebivalstvene piramide pri pouku geografije. Dejavnost v odprti učilnici je bila zasnovana na interaktivni prebivalstveni piramidi Statističnega urada RS. Udeleženci so samostojno in v parih reševali učni list s preprostimi, a geografsko temeljnimi nalogami za uporabo interaktivne piramide. Skupaj so preverili pravilnost rešitev in se pogovorili o prednostih in ovirah uporabe nazornega spletnega gradiva.

Označevanje visokih voda

V Planini se je 28. maja 2014 začela zanimiva dejavnost, ki jo je sprožila hidrogeografska komisija Zveze geografov Slovenije. Podprle so jo ARSO, šola in lokalne skupnosti. Cilj dejavnosti je označevanje najvišjih zabeleženih vodostajev in tako ozaveščati javnost o naravnih razmerah in dejstvih, ki jih je treba upoštevati, da se ob morebitnih ujmah ne bi vedno znova sprenevedavo spraševali: Kako je to mogoče? Zato je vloga označevanja tudi izobraževalna in neposredno uresničuje sklepe zborovanja geografov na Gorenjskem (2013), ki geografe zavezujejo za prepoznavanje in predstavljanje ključnih lokalnih procesov pri načrtovanju trajnostne rabe in razvoja v slovenskih povodjih. Dogodek je pomenil tudi uvod v dan Save, 1. junij.



Komisija je na Geopediji pripravila aplikacijo, na kateri lahko učenci in dijaki objavljajo fotografije visokih voda. Dejavnost je didaktično zanimiva, ker od učenca zahteva opazovanje, sporočilno fotografiranje, kratek opis in kartiranje. Poleg tega prispeva tudi k sposobnosti raziskovanja domačega kraja in njegovih pokrajinskih danosti.

Revija za geografijo

Poleg Acte Carsologicae, Geografskega vestnika, Geografskega obzornika in Geomixa je na spletu dostopna tudi Revija za geografijo, ki jo izdaja Oddelek za geografijo na Filozofski fakulteti v Mariboru.

Upravljanje območij s kulturno dediščino v Jugovzhodni Evropi

Zadnji številki prinašata prispevke o razvoju podeželja, spreminjanju rabe tal v Sloveniji, vlagi v prsti, revitalizaciji starih industrijskih območij, vplivu kulturnih dogodkov na turistični obisk, značilnostih staranja prebivalstva v Sloveniji, prostorski identiteti v Sloveniji. Precej člankov se dotika petdesetletnice študija geografije na Univerzi v Mariboru.

Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU je izdal knjigo z naslovom *Managing Cultural Heritage Sites in Southeastern Europe*. Knjigo sta uredila Janez Nared in Nika Razpotnik Viskovič.

Nastala je kot eden od rezultatov projekta CHERPLAN. Pomeni temeljni okvir, ki sta ga na tem področju izoblikovala Unesco in ICOMOS, ter usmeritve za dvajset različnih izzivov upravljanja; vsak je pospremljen z uvodom, priporočili in primeri dobrih praks. Knjiga zagotavlja praktične informacije za uveljavljanje okoljskega načrtovanja na območjih s kulturno dediščino. Projekt CHERPLAN – Krepitev kulturne dediščine z okoljskim načrtovanjem in upravljanjem – je bil namenjen zagotavljanju sinergij med ohranjanjem kulturne dediščine in družbenoekonomskim razvojem, s posebnim poudarkom na razvoju in uporabi okolju prijaznih skupnih pristopov in novih tehnik v načrtovanju in upravljanju območij s kulturno dediščino v Jugovzhodni Evropi. Običajno se na tovrstnih območjih pojavlja navzkrižje interesov med sistemom varovanja kulturne dediščine, ki lokalnemu okolju postavlja določene omejitve, ter potrebo lokalnega okolja po razvoju in modernizaciji. Namen projekta je bil tako tradicionalne načine načrtovanja nadgraditi z okoljskimi elementi ter s tem zagotavljati celostno načrtovanje vobmočjih s kulturno dediščino.

Knjiga ni naprodaj, njena elektronska različica pa je brezplačno na voljo na naslovu http://giam2.zrc-sazu.si/sites/default/files/managing_cultural-screen.pdf.

Dan Zavoda RS za šolstvo

Na 29. zavodovem dnevu (dejansko je trajal dva dneva), ki je potekal 12. in 13. septembra v Poljčanah, je prek dvesto udeležencev iskreno zaploskalo trem geografom.



V strokovnem delu sta s svojima referatoma izstopali dr. Lučka Lorber, ki je spregovorila o (merjenju) kakovosti izobraževanja, in dr. Ana Vovk Korže, ki je poleg referata popeljala udeležence po geografskih učnih poteh in pokrajinskih učilnicah v dolini Dravinje.

Danijel Lilek je v slovesnem delu srečanja, ki je bilo na gradu Štatenberg, za svoje uspešno delo, razvoj nekaterih novosti, krepitev učiteljskega strokovnega povezovanja, sodelovanje v nekaterih zavodovih projektih in organizacijski podpori in vsebinski širitvi tekmovanja iz znanja geografije prejel priznanje Zavoda RS za šolstvo za leto 2014.

Ponudba Triglavskega narodnega parka

Triglavski narodni park je prenovil svoje središče na Bledu, kjer omogoča ogled razstav, predavanja, delavnice za učence in dijake in pridobivanje temeljnih informacij o parku. Poleg tega ponujajo večurne in celodnevne vodene terenske ogledne v različnih delih parka: Ledeniške doline v Triglavskem narodnem parku, Barje Goreljek in gozd na Pokljuki, Kulturno-etnološke in naravne značilnosti doline Zgornje Radovne v TNP, Življenje v vodah TNP, Življenje v gorskem svetu TNP, Miklavževa pot v Gorjah, Spoznajmo TNP, Spoznajmo Trento – idilično dolino TNP. Šole se lahko dogovorijo za različno raven pomoči usposobljenih vodnikov TNP. Park ponuja tudi raznovrstne publikacije, sproti pa posodablja tudi spletne strani <http://www.tnp.si/>.



Vesolje, kakor ga razlagam svojim vnukom

Učitelji imamo v šestem razredu osnovne šole težave, ko je treba obravnavati vesolje, abstraktno vsebino na ravni dojetja dvanajstletnikov. V pomoč je lahko knjiga Huberta Reevesa v prevodu Ludvika Jevšenaka *Vesolje, kakor ga razlagam svojim vnukom*.

Preprosta vprašanja, ki jih zastavljajo otroci, so pojasnjena preprosto, nazorno in učinkovito, ne da bi ob tem zavrgli strokovnost na račun poenostavitve. Kaj gori v Soncu, koliko je v vesolju podobnih življenj, razdalja

do zvezd, kako pojasniti črno luknjo so samo nekatera od vprašanj, ob katerih učiteljem ne bo treba več zardevati.

Založba Narava vsako leto natisne tudi prevod knjige *Glejte jih, zvezde*. V njih so kronološko opisani, naslikani in skicirani nebesni pojavi. Učitelju ni treba drugega kot odpreti knjigo, zaradi vidljivosti in možnosti opazovanja pogledati vremensko napoved in opozoriti učence ali dijake, kako naj se v naslednjih dneh ozrejo v nebo in zakaj.