

INTERDISCIPLINARNI MLADINSKI RAZISKOVALNI TABOR ROGLA 2012

V Zvezi za tehnično kulturo Slovenije smo v sodelovanju z Občino Zreče in Skladom za ohranjanje narave Pohorja ter ob podpori Društva ljudske tehnike Zreče, podjetja Unior, d. d., Program Turizem in Zavoda za varstvo narave Republike Slovenije organizirali Interdisciplinarni mladinski raziskovalni tabor Rogla 2012. Tabor se je začel v soboto, 25. avgusta, in končal v petek, 31. avgusta 2012, na Rogli.

Letos se je tabora udeležilo šest mladih raziskovalcev, ki so svoja znanja izpopolnjevali v dveh raziskovalnih skupinah. V botanični oziroma botanično-biološki skupini smo proučevali značilnosti barij in preostale vegetacije, v geološki skupini pa smo v kamnolomih na območju Občine Zreče spoznavali svet mineralov, kamnin in fosilov. V sklopu tabora je bil izveden tudi dnevni in nočni lov na metulje ter predstavitev projekta Wetman – Ohranjanje in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji, kjer je eno od pilotnih območij tudi Pohorje.

V sklopu tabora so bila ob večerih tudi potopisna predavanja, prav tako so se udeleženci lahko zapeljali po adrenalinski progi in ohladili v hotelskem bazenu, za kaj več pa je zmanjkalo časa.



Pripravljeni na spust (foto: Srečko Štajnbaher).

Na zaključku so mladi raziskovalci skupaj z mentorji predstavili delo na šestdnevnem taboru svojim staršem, organizatorjem tabora in preostalim gostom. Po uradnem delu zaključka je sledila razprava z vsemi prisotnimi, v katero so se intenzivno vključili predvsem starši udeležencev in izrazili navdušenje nad videnim in slišanim.

Udeleženci tabora smo bili nameščeni v hotelskem kompleksu na Rogli, kjer so bile organizirane prehranske storitve. Za prijaznost zaposlenih na Rogli se lepo zahvaljujemo.

Vodja tabora: Srečko Štajnbaher, prof.

Geološka skupina

Mentor: Vilijem Podgoršek

Udeleženci: Živa Vita Alif, Domen Jan, Miha Andrenšek

Cilji geološke skupine so bili:

- raziskati kamnine, minerale in fosile v kamnolomih in ostalih golicah na območju Občine Zreče
- na vseh lokacijah odvzeti vzorce kamnin, poiskati primerke z lepo razvitimi in vidnimi kristali, na lokacijah, kjer so sedimentne kamnine, pa poiskati fosile
- na osnovi zbranih primerkov pripraviti razstavo

Metode dela

Pred odhodom na teren smo pregledali literaturo, v kateri je obravnavana navedena tematika. Še posebej smo si pogledali poročilo geološke skupine, ki je delovala v sklopu tabora v letu 2011 – Kamnolomi Zreškega Pohorja 2011. V njem je bilo vpisanih šest kamnolomov, ki so:

- Kamnolom Gračič
- Kamnolom Pohorje-Gorenje (pod vasjo Črešova)
- Kamnolom Francuz (Boharina)
- Kamnolom Črešnar (Boharina)
- Kamnolom Štraus (Boharina)
- Kamnolom Gočuh (Skomarje)

V omenjeni skupini so predvsem opisali sanacijo opuščenih kamnolomov in predvideli sanacijske ukrepe za še delujoče kamnolome.



Geologi na delu (foto: Srečko Štajnbaher).

Delo smo izvajali tako, da smo v vsakem kamnolomu in tudi na drugih lokacijah odvzeli nekaj značilnih primerkov, ki smo jih kasneje v sklopu tabora preparirali in pripravili razstavo.

Kamnolom pri Lipi v Stranica

Kamnolom se nahaja ob cesti, ki pelje v smeri Vitanja in naprej proti Doliču. Kamnolom se nahaja v triasnem dolomitu, ki je tektonsko zelo zdrobljena kamnina in zato zelo krušljiva. V omenjeni kamnini nikoli niso našli fosilov in zato je tudi mi nismo raziskovali. Na dveh mestih v zgornjem delu kamnoloma tik pod površjem se nahajajo plasti kamnin; zgornje kamnine so stare okoli 62 milijonov let. Od triasa se kamnina razlikuje že po barvi, saj je precej temnejša.

Obiskali smo samo spodnji del kamnoloma ter pregledali več kosov kamnine. Na nekaterih kosih so bili fosili ali njihovi preseki vidni že na površju, kar je posledica naravne preparacije. Iskali smo primerke, v katerih so bili fosili najbolj ohranjeni in raznoliki. Nekatere kamnine so ob razlomu imele močan vojn po nafti. Kamnine ta vojn postopoma izgubijo, ker nafta izhlapi.

Našli smo naslednje fosile:

- različne vrste koral
- polži
- različni rastlinski fosili in premog

Kamnolom Črešnar v Boharini

Kamnolom se nahaja za hišo Črešnarjevih, ki je na cesti proti Skomarju. V Črešnarjevem še vedno aktivnem kamnolomu prevladuje kamnina gnajs. Domačini so nam prikazali način pridobivanja kamnine. V različnih delih kamnoloma smo vzeli vzorce kamnin in v njih določili naslednje minerale:

- pirit z značilno rumeno barvo, ki se zelo sveti, če je obsijan,
- vijolične male granate, ki so razpršene po celotni ploskvi gnajsa,
- nekaj milimetrov velike kristalčke kremenca, ki so pogosto prekriti z rjavim limonitom; z limonitom so pogosto obarvane celotne plasti gnajsa.



Natančno opazovanje in raziskovanje (foto: Srečko Štajnbaher).

Kamnolom Štraus v Skomarju

Kamnolom se nahaja ob gozdni meji vzhodno od domačije Štraus, viden pa je šele iz neposredne bližine. Predstavlja edini delujoči marmorjev kamnolom v Občini Zreče. Kamnolom sodi med mlajše in manjše. V marmorju so tudi prisotni minerali slud in pirita ter plasti amfibolov. Marmor v zgornjem delu kamnoloma prekinja precej prepariranega gnajsa. Pri Štravsovih marmor tudi predelujejo za

različne namene uporabe. Predvsem ga drobijo z drobilcem, ki je viden na posnetku, zdrobljen marmor pa se uporablja za potke za izdelavo fasad in za posipe po grobovih. Marmor pridobivajo lastniki po potrebi.

Odlagališče ob cesti 1500m stran od Rogle

Oddaljen je približno 1500 m od športnega centra na Rogli, nahaja pa se v gozdu. Po vrsti kamnin lahko sklepamo, da so nasuto kamenje pripeljali z območja športnega centra, kje je nastal ob gradbenih posegih. Na odlagališču med različno velikimi kosi kamnin prevladujejo delno prepereli gnajs in bolj ohranjen amfibolit. Med minerali smo našli zelene kristale epidota, kremen, glinence. V manjših razpokah v amfibolitu smo našli rjavi kristali limonita, ki so nastali po psevdomorfozi iz pirita. Ohranjena je namreč oblika nekdanjih piritnih kristalov, ponekod pa so vidne narebrene ploskve.

Opuščen kamnolom Gračič

Nahaja se v naselju Gračič ob Brinjevi gori. Kamnina predstavlja tektonsko zelo zdrobljen triasni dolomit ter je tako podobna kamnolomu pri Lipi v Stranica. V vzhodnem delu kamnoloma so na vrhu odložene plasti rjavega laporja iz zgornje krede, v katerih se tudi nahajajo fosili, česar pa nismo raziskovali. Za triasne dolomite je značilno, da načelno ne vsebujejo fosilov, vendar je opisani kamnolom izjema v grušču. V zahodnem delu kamnoloma smo našli fosilne alge diplopora nanulata. V kosih kamnine so vidni prečni in podolžni preseki ponekod je kamnino tvorna.

Rogla pri Športnem centru Petre Majdič

Vzorci kamnin so bili odvzeti iz brežine ob nogometnem igrišču za objektom ki je še v gradnji zaradi erozije je na nekih mestih je razkrita matična kamninska podlaga predvsem iz zelo preperelih gnajsev ki ga ponekod prekinja amfibolit vzeti je bilo nekaj vzorcev ter vključene v razstavo

Razstava kamnin, mineralov in fosilov

Vse primerke najprej očistili, nato jih – tudi s pomočjo lup – natančno pregledali ter na koncu izbrali primerke za razstavo. Izbrani primerki so bili oštevilčeni ter razstavljeni skupaj z razstavnimi listki. V razstavo smo vključili dvanajst primerkov fosilov iz kamnoloma Stranice in Gračič ter 14 primerkov kamnin in mineralov iz vseh opisanih lokacij.



Čiščenje kamnin (foto: Srečko Štajnbaher).

Botanično-biološka skupina

Mentor: Vit Kukolja

Udeleženci: Aljoša Polajžar, Blaž Kešpert, Gregor Jazbec

Poročilo je na voljo v pripetem .pdf dokumentom z naslovom »Poročilo botanično-biološke skupine«.

Proučevanju metuljev na Rogli v letu 2012

Mentor: Matjaž Jež

Preučevanje metuljev smo opravili v dveh delih. Prvi je potekal podnevi, tako da smo obiskali več različnih lokacij od vznožja do vrha Pohorja. Prvi popis mo opravili na cvetočem travniku v Ljubnici na nadmorski višini 500 m. Spoznali smo vrsto značilnih dnevnih metuljev, kot so živo rumeno obarvani navadni senožetnik, modro lesketajoči se navadni modrin in z velikimi očesnimi vzorci okrašeni dnevni pavlinček. Na tem travniku smo zabeležili dvanajst vrst dnevnih metuljev. Najpogostejši med njimi je bil rjavo obarvani lešnikar, katerega smo opazili kar 28 primerkov.



Pregled ulovljenega (foto: Srečko Štajnbaher).

Z delom smo nadaljevali tako, da smo se počasi vzpenjali vedno više in opravili popise še na petih mestih na različnih nadmorskih višinah in v različnih življenjskih okoljih. Večina popisov smo opravili na enakih lokacijah kot leta 2011, tako da bo mogoče opraviti tudi primerjalno analizo. Popoldne smo opravili še dva popisa, in sicer na mokrem travniku pri planinskem domu na Pesku in na suhih resavah pri planinskem domu na Klopnem vrhu. Skupno smo zabeležili 21 vrst dnevnih metuljev, kar je glede na pozni datum in izredno vroče in sušno poletje kar lepo število. Med njimi je naravovarstveno zanimiva vrsta škrlatni cekinček, ki je značilen za vlažne travnike in sodi med ogrožene vrste. Pri popisovanju dnevnih metuljev smo spoznali tudi nekaj tipičnih predstavnikov nočnih metuljev, za katere je značilno, da so aktivni tudi podnevi. Med takimi je sovka gama, ki jo zanesljivo prepoznamo po srebrno obarvani lisi na sprednjih krilih, ki je podobna grški črki gama. V velikem številu so se med resjem spreletavali tudi drobni metuljčki *Nomophilla noctuella* iz skupine *Microlepidoptera*.

Opazovanje nočnih metuljev smo opravili severno od tekaškega poligona na območju povirja Mislinje na nadmorski višini okrog 1450 m. To območje predstavlja tipične pohorske planje. Postavili smo tri opazovalne šotore, kot imenujemo posebne svetilke, ki so namenjene privabljanju nočnih metuljev. Ko ti posedejo na tkanino, s katero je svetilka prekrita, jih lahko v miru opazujemo in fotografiramo. V tem položaju jih lahko večino tudi določimo in napravimo popis vrst. Opazovanje nočnih metuljev je

letos potekalo v zelo neugodnih pogojih, saj je v tem času svetila polna luna, hkrati pa je bila zelo nizka temperatura. V času od 20:30, ko smo pričeli z opazovanje, do 23:50, ko smo zaključili, je namreč padla z 14,8 °C na 10,3 °C. Relativna zračna vlaga je v tem času narasla s 55 % na 76 %, kar je povzročilo, da je že zgodaj padla močna rosa, kar je dodatno negativno vplivalo na aktivnost metuljev. Tako smo pri nočnem opazovanju popisali deset vrst, med katerimi so prevladovali predstavniki vok in pedice. Med zanimivejšimi je bila gotovo sovka *Polymixis gemmea*, ki je značilna visokogorska sovka. Med preostalimi pa smo z velikim zanimanje opazovali zelo lep primerek slakovega večča, ki je več kot eno uro poziral na mreži svetilke.



Skupni rezultat dnevnega in nočnega opazovanja je 31 vrst. Pridobili smo tudi veliko novih izkušenj pri opazovanju in spoznavanju metuljev, tako da se že veselimo naslednjega leta, ko bo ponovno priložnost, da se posvetimo proučevanju teh lepih in zanimivih žuželk.

Projekt WETMAN ter ALPA

Tomaž Acman, Zavod RS za varstvo narave, območna enota Celje

V sklopu tabora je 30. avgusta 2012 potekala delavnica na temo turistične ureditve naravovarstveno pomembnega območja na Pohorju. Na začetku delavnice smo udeležence tabora seznanili z dvema naravovarstvenima projektoma, ki trenutno potekata na Pohorju, in sicer projekt ALPA – sonaravno upravljanje planin na varovanih območjih ter projekt WETMAN – ohranjanje in upravljanje sladkovodnih mokrišč v Sloveniji. Sledila je predstavitev Vizije trajnostnega razvoja turističnega območja Pohorje 2030, še posebej predstavitev ideje o Parkovnem centru Rogla 2030, ki je načrtovan kot eden od treh glavnih centrov bodočega parka Pohorje. V omenjenih projektih kot osrednja državna strokovna institucija s področja ohranjanja narave sodeluje Zavod RS za varstvo narave.



Predstavitev vizije »Pohorje 2030« (foto: Srečko Štajnbaher).

Cilj avstrijsko-slovenskega projekta ALPA je oživitev pašnih planin na pilotnih območjih na obeh straneh meje skupaj z vzpostavitvijo kakovostne in trajnostne turistične ponudbe na planinah in z razvojem in trženjem proizvodov pašnih planin. Cilji projekta so tudi priprava načrtov upravljanja planin na pilotnih varovanih območjih in razvoj sistema certificiranja. Eno od pilotnih območij je tudi Pohorje, kjer se srečujemo s problemom zaraščanja planj in s tem z izgubo redkih in značilnih rastlinskih in živalskih vrst ter s spremembo kulturne krajine.

Cilj projekta WETMAN pa je obnova in izboljšanje stanja šestih slovenskih mokrišč, ki so opredeljena tudi kot območja Natura 2000. Eno od pilotnih območij so tudi pohorska barja, ki obsegajo zaokroženo območje Lovrenških jezer in Ribniškega barja ter območje med Črnim jezerom in širši del Klopnovrških barij na severnem delu. Območje oblikuje preplet barjanskih površin, kisloljubnih smrekovih gozdov in barjanskih smrekovij. Z akcijami projekta poskušamo izboljšati ekološko stanje mokriščnih ekosistemov in vrst, njihovo upravljanje ter izboljšati zavedanje o naravovarstvenem

pomenu pohorskih barij s pomočjo obnove doživljajske infrastrukture. Udeležencem tabora so bile na kratko predstavljene značilnosti visokih barij in mokrišč ter naravovarstveni pomen Pohorja.

Dr. Tanja Lešnik Štuhec je na taboru podrobneje predstavila vizijo parkovnega centra Rogla v sklopu Vizije Pohorje 2030. Parkovni center Rogla je zasnovan kot osrednja parkovna informacijska in doživljajska enota na južnem delu Pohorja (Zreško, Vitanjsko, Oplotniško Pohorje). Načrt predvideva ureditev informacijsko-komunikacijskega centra in ponudbo raznovrstnih doživljajskih programov s poudarkom na predstavitvi naravnih in kulturnih značilnosti tega dela Pohorja: spoznavanje in doživljanje barjanskih ekosistemov (Lovrenška barja itd.), planj in gozdov, predstavitev kulturne dediščine itd.

Predstavitvam je sledilo delo na terenu. Odpravili smo se do barja Ostruščica, nedaleč od turističnega centra na Rogli, kjer nas je čakala osrednja naloga tega dne, in sicer oblikovanje idej, predlogov za ureditev barja za obiskovalce (kot učna pot oziroma kot prostor za doživljanje in spoznavanje narave). Po ogledu lokacije in analizi stanja je prišlo na vrsto delo s pomočjo kart in učnih oziroma anketnih listov. Mlade raziskovalce smo povprašali, katere vsebine bi predstavili obiskovalcem, kateri deli barja se jim zdijo še posebej zanimivi ali ranljivi, katere ciljne skupine bi nagovorili, na kakšen način bi sami oblikovali interpretacijo narave, uredili učne poti, razgledišča itd. Odgovori kažejo na visoko raven naravoslovnega znanja in kreativnosti učencev. Poleg anketnih listov so mladi, razdeljeni v dve skupini, pripravili še konkreten predlog ureditve barja Ostruščica.



Gremo na delo.
(foto: Srečko Štajnbaher)



Predstavitev idej in rezultatov.
(foto: Srečko Štajnbaher)

Vsaka skupina je svoje ideje in rezultate predstavila ob koncu delavnice v prostorih hotela Planja. Med živahno razpravo so učenci izpostavili celo vrsto naravovarstveno pomembnih vprašanj, s katerimi se srečujemo v realnih situacijah pri načrtovanju in upravljanju tovrstnih območij, kot na primer hrup, število obiskovalcev, ranljivost habitatov, problematika odpadkov, obsega ureditve, smotrnosti odpiranja ekološko pomembnih območij ipd. Rezultati delavnice so pokazali na glavne poudarke pri interpretaciji narave za ciljno skupino mladih in bodo uporabni pri dejanskem urejanju območja barja. Kot zanimiv način dela se je povsem na koncu dolgega delovnega dne izkazal zagovor idej v obliki dvoboja skupin. Za prizadevnost na delavnici in za najboljše ideje sta bila nagrajena Živa in Gregor.