



GEOGRAFSKI OBZORNIK

LETO 2005 LETNIK 52 ŠTEVILKA 4

Zasavsko podeželje

**Ugotavljanje pokrovnosti
iz satelitskih posnetkov**

Zeleni želvji otoki

Drobtina spomina

Se še spomnite svojega prvega izleta, šolske ekskurzije, terenskih vaj? Velikega pričakovanja, nemira in (skoraj) neprespane noči pred odhodom, radoživosti in vedoželjnosti na dan "D", navdušenja nad novim, zanimivih situacij, ljudi in pripetljajev ... In čez nekaj let, ko ste bili v situaciji, da ste morali sami (ali še pod skrbnim mentorstvom) organizirati ekskurzijo, napisati prvo poročilo, stopiti pred nadebudno skupino mladostnikov v razredu, predstaviti strokovno delo kritičnemu očesu javnosti?

Tedaj je napočil čas, da ste stopili na čelo, spoznali svoje delo v vsej širini in globini, svoj odnos do vsega vidnega in nevidnega. Prijetno je nekaj časa stopati zadnji v skupini, povsem je sprejemljivo, da se za določen čas pomešaš v sredino, nazadnje pa pride trenutek, ko moraš na čelo. Ne moreš razumeti vloge vodenja, dokler ne prevzameš te odgovornosti. Vsak, brez izjeme, mora slej ko prej izkusiti vse te vloge; preizkus lahko opraviš samo tako, da se ga lotiš.

In pred podobno nalogo so se znašli tako ustanovitelji pomurskega društva geografov (čestitamo!) kot tudi tokratni avtorji prispevkov: mladi, iščoč, kritični, skeptični, raziskujoči. Preizkušajo metode, skušajo svoje znanje posredovati širši javnosti oziroma odkrivajo (z njihovega vidika) neodkrito. Naslikajmo si njihovo zadovoljstvo in veličastne občutke, ko prihajajo do novih spoznanj. Verjetno se v tem trenutku zmagoslavja niti ne zavedajo pomembnosti svojega poslanstva in še ne čutijo odgovornosti svojih dejanj. Teža tovrstnega občutka pride kasneje – in prav je tako. A ne pozabimo tudi pogostega občutka nemoči, razočaranja in celo jeze, če njihovo delo doživi (ne)objektivno kritiko, popravke, dopolnitve. Tudi takšne situacije zahtevajo znanje, moč in strpnost, pa tudi kolegialno spodbudo ... tako se plemenitijo drobtine spomina.

In ko nas v teku življenja zapolnjujejo in izpolnjujejo nova odkritja in spoznanja, prostranost sveta, prijaznost ljudi, odprtost za sprejemanje in dajanje, se ob različnih priložnostih naše drobtine spomina prepletajo, dopolnjujejo, iskrijo. Tedaj pridemo do spoznanja, da imajo naši spomini več razsežnosti in različno težo. Kako zanimivo in poučno je, da nam jesen življenja ponuja največje bogastvo spominov. Da bi le mladi znali to pravilno vrednotiti.

Nekateri pravijo, da je življenje kot samopostrežba: lahko si ga obogatimo, si dajemo in smo srečni, kolikor si to dopustimo. Naj leto 2006 Vašo košarico napolni s čim lepšimi dogodki, da bodo drobtine spomina žlahtnejše.

Irma Potočnik Slavič



GEOGRAFSKI OBZORNIK

strokovna revija za popularizacijo geografije

Izdajatelj: **Zveza geografskih društev Slovenije**,
Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

Za izdajatelja: **mag. Mitja Bricelj**
ISSN: 0016-7274

Odgovorna urednica: **mag. Irma Potočnik Slavič**

Uredniški odbor: **dr. Dejan Cigale**, **Karmen Cunder**, **mag. Drago Kladnik**, **dr. Ana Vovk Korže**, **mag. Irena Mrak**, **Dejan Mužina**, **mag. Miha Pavšek**, **mag. Mimi Urbanc**

Upravnik revije: **Primož Gašperič**

Elektronski naslov uredništva:

irma.potocnik@ff.uni-lj.si

Spletna stran: **www.zrc-sazu.si/zgds/go.htm**

Zasnova in oblikovanje: **Nina Malovrh**

Tisk: **Tiskarna Oman**

Finančna podpora: **Ministrstvo za šolstvo**,

Ministrstvo za okolje in prostor

Cena: **650,00 SIT**

Transakcijski račun: **02010-0014166331**

Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana,

Trg republike 2, 1000 Ljubljana

Izhaja 4-krat letno kot enojna ali dvojna številka.

Geografski obzornik objavlja izvirne prispevke, ki še niso bili objavljeni nikjer drugod.

Uredništvo si pridružuje pravico do (ne)objave, krajšanja, delnega objavljanja prispevkov v skladu z uredniško politiko in prostorskimi možnostmi.

Prispevke pošljite natisnjene in po elektronskem mediju na naslov in elektronsko pošto uredništva. Poslanih prispevkov ne vračamo.

GEOGRAPHIC HORIZON

professional magazine for popularization of geography

Publisher: **Association of the Geographical Societies of Slovenia**, Aškerčeva 2,

1000 Ljubljana, Slovenia

For the publisher: **Mitja Bricelj, M.Sc.**

ISSN: 0016-7274

Editor: **Irma Potočnik Slavič, M.Sc.**

Editorial board: **Dejan Cigale, Ph.D.**; **Karmen Cunder**; **Drago Kladnik, M.Sc.**; **Ana Vovk Korže**,

Ph.D.; **Irena Mrak, M.Sc.**; **Dejan Mužina**; **Miha Pavšek, M.Sc.**; **Mimi Urbanc, M.Sc.**

Administrator: **Primož Gašperič**

E-mail: **irma.potocnik@ff.uni-lj.si**

www.zrc-sazu.si/agss/horizon.htm

Design: **Nina Malovrh**

Print: **Oman**

Financial support: **Ministry of Education**,
Ministry of Environment and Spatial Planning

Price: **4,50 USD**

Bank account: **01000-0000200097**

-010-7160-20885/0

Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana,

Trg republike 2, 1000 Ljubljana, Slovenia



Fotografija na naslovnici:
ŽITO - ŠE VEDNO SIMBOL
SLOVENSKEGA PODEŽELJA

Avtor:
ANDREJ HERAKOVIČ

Katja Klančičar, Damir Lovenjak, Naja Marot,
Barica Razpotnik, Gregor Steklačič

Zasavsko podeželje 4

Žiga Kokalj, Krištof Oštir

**Ugotavljanje pokrovnosti
iz satelitskih posnetkov** 11

Tina Bilban

Zeleni želvji otoki 18

Irena Mrak

Prvo posvetovanje slovenskih geomorfologov 26

Irma Potočnik Slavič

ZDA - aktualno ali kaj sploh še ostane velikim? 27

Primož Pipan

Jesenski ekskurziji

Ljubljanskega geografskega društva v letu 2005 28

Primož Škrt, Saška Žohar

Mladi in podeželje 30

Mitja Bricelj

Reka, mesto in razvoj - primer Beljaka 32

Zasavsko podeželje

nova turistična atrakcija

IZVLEČEK

S celotno predstavitevijo turistične ponudbe Posavskega hribovja na medmrežju nameravamo nekdanjo izrazito industrijsko regijo približati širši publiki. Zbrano je bilo ključno gradivo (pogovori z lastniki turističnih kmetij in oskrbniki planinskih domov, obširno terensko delo) za pripravo vsebine, izdelani sta bili interaktivna karta in tehnična zasnova spletne strani.

Ključne besede:

podeželje, planinski domovi, turistične kmetije, turizem, Posavsko hribovje.

ABSTRACT

Rural Areas of Posavsko hribovje region:

The new tourist attraction

The holistic web presentation of tourist offer of the Posavsko hribovje region focuses on opening this formerly heavily industrious region to the general audience. Through interviews with tourist farm owners and mountain cottage keepers, as well as extensive field work, key materials were gathered: prepared is the content, an interactive map and technical basis for the website.

Key words:

rural areas, mountain cottages, tourism on farms, tourism, Posavsko hribovje region.

Avtorji besedila:

"Modri dirkači", absol. geog.

(Katja Klančičar, Damir Lovenjak, Naja Marot, Barica Razpotnik, Gregor Steklačič),

Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta, Ljubljana, Slovenija

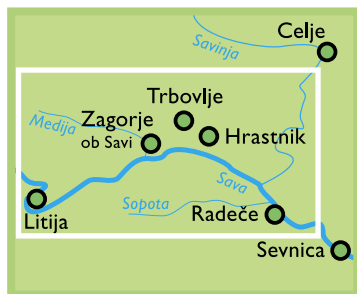
Avtorji fotografij:

Andrej Herakovič, "Modri dirkači"

COBISS I.04 strokovni članek

Zasavska regija v preteklosti ni bila nikoli znana kot turistična regija, saj je prevladoval njen gospodarski značaj. Ob recesiji je prišlo do iskanja novih zaposlitvenih in tržnih možnosti, pri čemer se je kot ena izmed rešitev, primerna zlasti za podeželje, pokazal turizem na kmetijah. Zaradi hribovitega reliefa je regija primerna tudi za planinarjenje, saj so v preteklosti že postavili večje število planinskih postojank, zaenkrat najbolj razširjene oblike prenočevanja.

Turistična kmetija gostom nudi hrano, pijačo in nastanitev (kot dopolnilno dejavnost), mora imeti organizirano tudi lastno kmetijsko predelavo. Zunanja ureditev, prostori in oprema kmetije so prilagojeni krajevnim arhitekturnim značilnostim in avtentičnemu okolju. Zakon o gostinstvu (UL RS, št. 1/95, 40/99) opredeljuje dve vrsti turističnih kmetij: kmetijo z nastanitvijo (sobe, apartmaji, kamp, skupna ležišča) in kmetijo odprtih vrat (izletniška kmetija). Izletniška kmetija ima lahko največ do 60 sedežev, kmetije z nastanitvijo pa 10 sob in dodatna skupna ležišča (5).



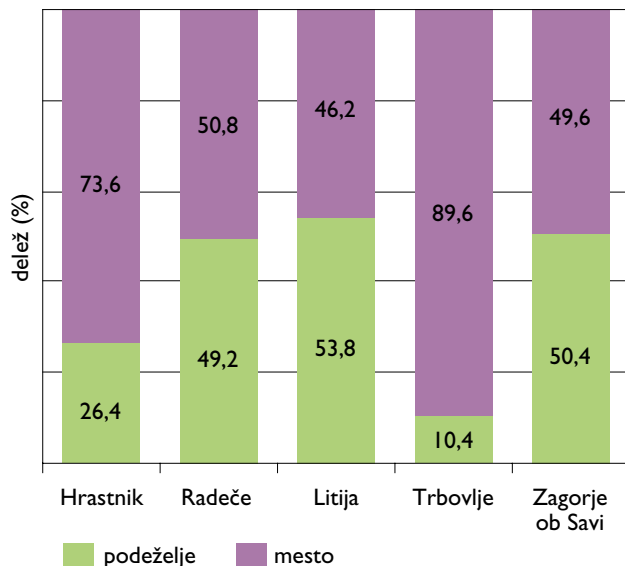
Zakaj podeželje Posavskega hribovja?

Podeželje zahodnega Posavskega hribovja

bi lahko razdelili glede na to, ali predstavlja strogo zaledje mest (na primer v občinah Trbovlje in Hrastnik s skromnim številom kmetov in ostanki nekdanje vaške krajine) in na "pravo" podeželje, najbolj izrazito v občinah Litija in Zagorje ob Savi. Obravnavano območje je bilo zaradi gospodarskega razvoja, pogojenega z rudnikom, do sedaj povsem v senci bolj razvitih mest.

Osnovne reliefne značilnosti opredeljuje že poimevanje "hribovje", svet nadmorskih višin med 600 in 1200 metri. Zaradi pestrega geološkega razvoja se je oblikoval pas menjajočih se sinklinal (zapolnjenih s prodrom, peskom, glino, meljem, peščenjaki, laporjem in apnencem) in antiklinal z dolomitom, apnencem, v jedru pa najdemo permokarbonske skrilave glinovce in peščenjake. Prelomi in narivi (na primer kumski nariv) skupaj z geološko zgradbo vplivajo na izoblikovanje strmih pobočij, ki onemogočajo obdelovanje. Ugodnejše razmere so na fluvio-kraški planoti Zasavske gore. Podnebno območje uvrščamo v zmerno celinsko podnebje osrednje Slovenije s povprečno temperaturo med 8 in 9,5 °C (v višjih delih do največ 6 °C) in s 1000 do 1200 mm padavinami letno. Neugodna je temperaturna inverzija, ki je zimska stalnica dolin, ujetih med hribi (3, 7).

Na podeželju živi 37 % (24.083) od skupaj 65.942 prebivalcev območja. Kot mestna naselja smo opredelili: Dol pri Hrastniku, Hrastnik, Izlake, Litijo, Radeče, Šmartno pri Litiji, Trbovlje in Zagorje ob Savi; preostalo ozemlje pa kot "podeželje". V litijski občini je v kmetijskih dejavnostih zaposlenega 4,4 % delovno aktivnega prebivalstva, v Trbovljah pa le 0,5 %, kar ponovno dokazuje, da je v Litiji in okolici podeželje izrazitejše (3). Prav zato so se v litijskem razvojnem centru prvi zavedli možnosti, ki jih podeželje nudi in ki bi jih mogoče lahko izkoristili prav s pomočjo turizma. Nepoznano okolje, vračanje človeka k naravi, rekreacija, domači proizvodi, zanimivi in prostrani razgledi, vse to je tisto, kar sodobni človek išče za pobeg iz mesta oziroma iz sivega vsakdana.



Slika 1: Razmerje med številom prebivalcev na podeželju in v mestnih naseljih obravnavanega območja (podatki po občinah; 6).

Vzrokov, zakaj smo za projektno nalogo pri predmetu Geografija podeželja izbrali izdelavo spletne predstavitve turističnih kmetij in planinskih domov, je več. Turistično ponudbo je bilo do tedaj mogoče spoznati samo preko tiskanega promocijskega gradiva in na turističnih sejmih. Poleg tega je članica projektne skupine med naključnim potepom po okolici Polšnika klepetala z enim od kmetov in ugotovila, da jim ne manjka turistične ponudbe, ampak predvsem trženja oziroma poznavanja marketinških prijemov. S spletno stranjo bi tako podeželje približali širši slovenski publiki vseh starosti in kmete oziroma zainteresirane seznanili z možnostmi sodobne tehnologije in komunikacij ter celotno ponudbo podeželja povezali v enoten turistični proizvod.

Odločitev sovpada s turistično strategijo regije, katere cilj je v Posavsko hribovje privabiti enodnevne gosta. To izraža tudi slogan "Hribi in doline za rekreativne skomine", v okviru katerega tržijo tematske poti za planinarjenje, kolesarstvo in konjeniške poti.

Poleg gostov, lastnikov turističnih kmetij in oskrbnikov planinskih domov so ciljna skupina spletne predstavitve podeželja še kmetje, ki ne želijo razvijati turistične dejavnosti, proizvajajo pa drugo blago, zanimivo za nastanjenega gosta (na primer proizvodi ekoloških kmetij). Na spletni strani letno pričakujemo od 2000 do 3000 obiskov, območje (za občino Radeče ni dostopnih podatkov) pa je leta 2004 zabeležilo 4549 obiskovalcev in 10.538 nočitev (6).

Brez tehnike ne gre ...

Pri zasnovi videza, vsebine, tem in organizacije smo se zgledovali po predstavitvi turističnih kmetij uradne spletne strani slovenskega turizma (3). Prav tako smo upoštevali, da želi imeti uporabnik hiter in učinkovit pregled strani. Izbran je bil skriptni jezik PHP, ki preko spletnega vmesnika omogoča lažje in hitreje ažuriranje.

Uvodna stran poskuša obiskovalcu razbiti stereotip o industrijski preteklosti regije. Zaradi podeželja kot primarnega turističnega cilja prevladujejo barve narave. Za uvodom se uporabniku odpre grafično prijazna spletna stran v prevladujoči zeleno-rumeni barvi. Na glavni strani sta kratek turistični opis regije in manjša turistična karta, možna je povezava na večjo karto (izbirni meni v levem, desnem stolpcu in na vrhu).



Slika 2: Reliefna razgibanost daje obilico priložnosti za odkrivanje čudovitih razglednih točk, ki jih v zahodnem Posavskem hribovju ne manjka (foto: "Modri dirkač").

PHP (Hypertext Processor) je najbolj priljubljen svetovni spletni skriptni jezik. Izvirno so si ga zamislili kot niz makrov, ki bi piscem kode pomagali pri vzdrževanju osebnih spletnih strani, nato pa je prerasel v programski jezik s številnimi možnostmi za upravljanje velikih spletnih okolij, ki jih poganjajo zbirke podatkov. S kodo PHP v skriptu lahko proizvedujemo po zbirkah podatkov, izdelujemo slike, beremo in zapisujemo datoteke, komuniciramo z oddaljenimi strežniki (9).

V levem stolpcu so povezave na teme, ki obravnavajo celotno regijo (podrobnejši opis regije, aktualne informacije o dogodkih, kartografski prikaz lokacij ponudnikov nočitev, pomembnejše naravne in kulturne znamenitosti).

Meni nad osrednjim delom vsebuje povezave na vsebine, lastne izbranim turističnim objektom. Desni menijski stolpec vsebuje informacije za komuniciranje z uporabnikom in iskalnik po spletni strani (8).

Posebno funkcijo v spletni predstavitvi predstavlja interaktivna turistična karta, do katere nas vodi povezava na prvi strani. Karta je izrisana brez reliefne podlage, vendar s poudarjenimi simboli, ki predstavljajo turistične kmetije, planinske domove, kulturne in naravne znamenitosti ter lokacije informacijskih točk. Uporabnik lahko s posebnim izbirnim menijem pod karto izbere simbole posameznega interaktivnega sloja.

Pri prehodu kazalca miške preko določenega simbola na karti se v kvadratu poleg izpišeta ime in naslov objekta, katerega podrobnosti se odprejo v novem oknu brskalnika. Način povezave preko lokacije na karti služi obiskovalcu, ki želi obiskati objekt na podlagi njegove lokacije v bližini cilja njegovega izleta.

Do posameznega objekta lahko pridemo tudi preko neposredne povezave z oštevilčenim seznamom pod izbirnim menijem. Ta je namenjen obiskovalcu, ki pozna ime objekta, ki ga želi obiskati, ne pa njegove točne lokacije na karti. Posamezni izseki karte so uporabljeni tudi pri kartah dostopa do posameznih objektov (glej sliko 5).

... brez terenskega dela tudi ne!

Zagotovo je bil najpomembnejši del našega projekta obsežno terensko delo. Zaradi lažjega in preglednejšega dela smo vnaprej pripravili standardiziran vprašalnik, razdeljen na štiri sklope.

- **Osnovne informacije o ponudniku** (naslov, kontaktna oseba, telefon, elektronska pošta, dostop, odpiralni čas, nadmorska višina).
- **Kulinarična ponudba** (hrana, pijača).
- **Zmogljivosti** (število sedežev, sob, prenočišč in opremljenost).
- **Ostale informacije**, ki bi utegnile zanimati potencialnega gosta (dostopnost za invalide, igrala za otroke, aktivnosti in dejavnosti na kmetiji, aktivnosti v okolici, zgodovina in posebnosti objekta, turistične zanimivosti v okolici, jezik spoznavanja).

Pri iskanju ponudnikov smo si pomagali s podatki Centra za razvoj Litija, za katerega smo projekt tudi izdelali. Center nam je vseskozi nudil pomoč, v njihovem imenu smo opravljali intervjuje z lastniki. Ti so bili predhodno pisno obveščeni o projektu in povabljeni k sodelovanju: povabilu se je odzvalo deset turističnih kmetij in enajst planinskih domov (8).



Slika 3: Za "prazne želodčke in suha grla" je v Zasavju poskrbljeno (foto: "Modri dirkač").

Zasavje kot poimenovanje za območje ob Savi je leta 1928 prvi uporabil Metod Badjura. Zajema pokrajino, ki se razprostira ob Savi od Litije do Radeč in vključuje okoliška hribovja med Celjsko kotlino in Dolenjskim podoljem. Zasavska statistična regija je najmanjša izmed dvanajstih statističnih regij in obsega občine Hrastnik, Trbovlje in Zagorje ob Savi. Zasavje v širšem smislu (za pripravo regionalnega razvojnega programa) vključuje poleg občin statistične regije še Litijo, Radeče in Šmartno pri Litiji. Med ljudmi je pogosta uporaba poimenovanj: Črni (rudarjenje), Rdeči (politična preteklost), Sivi (onesnaženje) in Zeleni revirji (hribovje in gozdnatost). Zaradi trdživosti negativnega prizvoka so za trženje turizma prevzeli poimenovanje Posavsko hribovje, ki ga je v svoji fizičnogeografski regionalizaciji uporabil Gams (1, 2).

Med zbiranjem informacij na terenu nismo le popisovali objektov, temveč smo se tudi seznanili s turistično ponudbo območja. Poleg naravnih lepot (dolina Sopote, krajinski park Mrzlica, Kum ipd.) ponuja območje tudi številne kulturne zanimivosti. S tem območjem sta povezani kar dve osebi s slovenskih bankovcev. Matematični navdušenci lahko obišejo rojstno hišo Jurija Vege v Zagorici pri Dolskem, na gradu Bogenšperk pa je v drugi polovici 17. stoletja deloval polihistor Janez Vajkard Valvasor, avtor Slave Vojvodine Kranjske. Na ogled so grajski kompleks, Valvasorjeva grafična, lovsko in geodetska zbirka. Na Vačah, enem najbogatejših prazgodovinskih najdišč v Sloveniji, stoji povečana kopija vaške situle, nedaleč stran, v naselju Spodnja Slivna, je označeno geometrično središče Slovenije (GEOSS). Stalna razstava o zgodovini rudarjenja in gospodarskem razvoju "Srečno, Črni revirji" je urejena v Zasavskem muzeju v Trbovljah, k kateri spadata še dve rudarski stanovanji. Prav tako je stalna zbirka o rudarjenju na ogled v obrtno-industrijski coni v Kisovcu pri nekdanjem rudniškem jašku. V hrastniškem muzeju sta na ogled razstava o drugi svetovni vojni in zbirka lutk. Obiskovalec se lahko osveži v Medijskih toplicah na Izlakah. Obenem se lahko na kontrolnih točkah, ki so največkrat turistične kmetije in planinski domovi, po želji okrepi in ožigosa kontrolno knjižico.

seznam z naslovi in kontakti ekoloških kmetij

povezave na strani, zanimive za obiskovalca (na primer občinske strani), seznam za občino, v katero spada turistična kmetija

do deset predstavitev in fotografij izbranega objekta

tematske turistične poti v okolici izbranega objekta (pohodniške, kolesarske in konjeniške poti), obstoječe turistične karte, uporabne za obiskovalca

recepti za pripravo tipičnih regionalnih jedi

glavne turistične zanimivosti v okolici izbranega objekta

pregledovanje aktualnih dogodkov v regiji glede na termin in lokacijo - izpis seznama s podatki (občina, datum, prireditelj, lokacija)

slovarček za lažje sporazumevanje z domačini

modul, v katerega obiskovalci vpišejo svoje vtise, izkušnje, doživetja, pohvalo in kritiko turistične ponudbe oziroma spletne strani

iskalnik turističnih objektov po kraju, nazivu ali vrsti objekta, brskanje po spletni strani s pomočjo ključnih besed

enotna anketa za vse podstrani (kje je obiskovalec zvedel za stran?)

Pristno domače

Lokalne informacije

Aktualni dogodki

Zasavsko-slovenski slovarček

TURISTIČNO KMETIJA PEPE

KONTAKTNA OSEBA: Miha in Lucija Zajec

NASLOV: Spodnja dolina 17, 9355 Mala Krčina

TELEFON/FAX: 09 12 345 678

MOBILNI TELEFON: 071 567 890

ELEKTRONSKA POŠTA: /

DOSTOP: AVTO: Šmarčno-Slovenske Poljane-Dravograd; PEŠ: iz Litijske doline Podkraj (Auto moto) čez Sirmarski hrib do naselja Mala Krčina.

NADMORSKA VIŠINA: 425 m

ODPIRALNI ČAS: petek, sobota, nedelja od 10.00 do 22.00, za zaključene družbe po dogovoru.

KULINARIČNA PONUDBA

PIJANČA: sokovi, vino, topli napitki, domači jabolčni sok, domače žganje (šešnjevec, hruskoovo žganje) in likerji (borovnišev, orehov, medica).

HRANA: naravski, redeljski kosila (1.300 SIT), kmečka pojedina gobova juha z ajdovimi žganci, domača pečurčica, kravica, pečena kravica ali rebra, kislo zelje in krompir v kosih, sladica: buhteljni, kremne redne, potratne počke, jabolčni zavitek, ...

OSTALI IZDELKI:

Hrana: suho salamo, suhe klobase, ki so bile nagratne na številnih tekmovalnih, pobeli in konjeni kruh pečen v krušni peči, občasno domače kislo mleko, sir, skuta.

Anketa

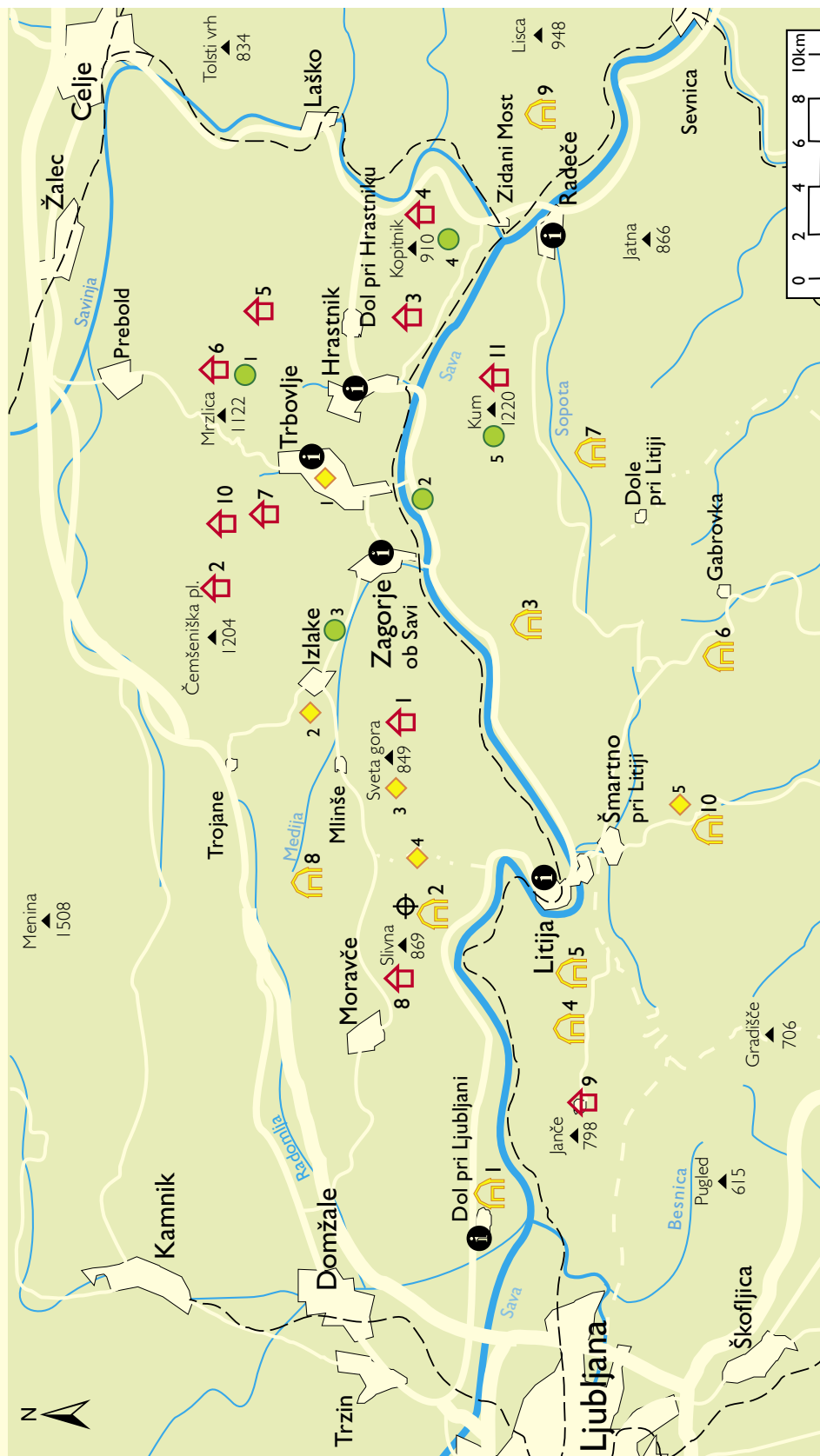
Iskanje

Odmeki

RL

Slika 4: Postavitev spletne strani (z vsebino podstrani).

TURISTIČNE KMETIJE IN PLANINSKI DOMOVI V RAZŠIRJENI ZASAVSKI REGIJI



LEGENDA

-  planinski dom
-  turistična kmetija
-  kulturne znamenitosti
-  naravne znamenitosti
-  turistične informacije
-  GEOSS

Avtorji: Katja Klančičar, Damir Lovenjak,
 Naja Marot, Barica Razpotnik, Gregor Steklačič.
 Kartograf: Gregor Steklačič.
 Vir: Terensko delo.
 Ljubljana, marec 2004.
 Modri dirkači d.o.o.®

Slika 5: Turistična karta podeželja Posavskega hribovja, izdelana za potrebe spletne predstavitev.

Ponudba se na ogled postavi

Obiskovalec se lahko na različne načine rekreira v pokrajini. Tradicionalno pohodništvo vse bolj dopolnjuje gorsko kolesarjenje. Počasi oživljajo konjeniške poti. Sredogorje ponuja obilico možnosti za nabiranje zelišč in gozdnih sadežev. Urejene so učne poti (čebelarstva, kostanjeva, oglarska), manjša lokalna smučišča so primerna za učenje prvih zavojev. Nekateri planinski domovi ležijo v bližini urejenih vzletnih točk za jadralna padala. Kulturne zanimivosti predstavljajo predvsem sakralni objekti.

Turistične kmetije imajo praviloma krajšo tradicijo kot planinski domovi in manjše gostinske ter prenočitvene zmogljivosti. Kmetije imajo reden odpiralni čas le ob koncu tedna, medtem ko so planinski domovi odprti šest dni v tednu. Kulinarčna ponudba kmetij je bolj pestra (predvsem zato, ker kmetije ponujajo izdelke lastne proizvodnje, ki so v zadnjem času med potrošniki čedalje bolj cenjeni). Zaradi pomanjkanja delovne sile in finančnih sredstev se

kmetje ne odločajo za urejanje prenočitvenih zmogljivosti. Planinski domovi poskušajo obiskovalce pritegniti z različnimi tradicionalnimi pohodi, kmetje pa s tematskimi dnevi, kot so na primer kostanjeve nedelje. Kmetje so bolj podjetni in inovativni kot oskrbniki planinskih domov. Invalidom je dostop do objektov sicer omogočen z avtomobilom, največkrat pa objekti zanje niso posebej prirejeni. Počitnice za otroke in invalide na območju še niso zaživele, saj kmetije nimajo prenočitvenih zmogljivosti, večina domov ne ustreza določilom za ureditev centra šolskih in obšolskih dejavnosti, čeprav občasno gostijo skavtske in taborniške skupine (7).

Kmetje sicer s turistično dejavnostjo na kmetijah prijetno popestrijo svoj delovni vsakdan in ponudbo podeželja ter poskrbijo za dodaten zaslužek, vendar se pri tem spopadajo tudi s številnimi težavami: trženje, neznanje tujih jezikov, turizem na kmetiji večini predstavlja dopolnilno dejavnost, nepoznavanje in pomanjkljivo izvajanje zakonodaje, strogi sanitarni standardi, prepoved zakola živine na domu in pomanjkanje kvalificiranih turističnih delavcev (največkrat gre za "družinsko prakso").

Preglednica 1: Ponudba turističnih kmetij in planinskih domov.

TURISTIČNE KMETIJE		
osnovne informacije	kontakt: telefon, le štirje elektronski naslovi, ena spletna stran; odprtost: konec tedna, za skupine po dogovoru; število sedežev v jedilnici: 23 do 60, poleti terasa; število ležišč: le ena s prenočišči (4 ležišča)	
"za prazne želodčke in suha grla"	suhe mesnine, kislo mleko, skuta, enolončnice, divjačinski golaž, gobova juha z ajdovimi žganci, kozliček, jagenjček na žaru, odojek, pečen v krušni peči, ribe, koline s prilogami; štruklji, potica, jabolčni zavitek in buhteljni	mleko, domač zeliščni čaj, jabolčni sok, žganje, likerji in medica iz domače pridelave
"za dušo in telo"	ježa konj, posebna fizioterapija s konji za invalide (ena kmetija), razstave in koncerti v lastni galeriji (ena kmetija), otroška igrala, pomoč pri domačih opravilih, ribarjenje, čolnarjenje na lastnem ribniku	

PLANINSKI DOMOVI		
osnovne informacije	kontakt: telefon, trije elektronski naslovi; odprtost: šest dni v tednu; število sedežev v jedilnici: 60 do 90, zunanja terasa; število ležišč: skupna ležišča (vsi), 2-, 3- in štiriposteljne sobe; dodatna ponudba: prodaja razglednic, vodnikov, planinskih zemljevidov, dnevnikov in značk	
"za prazne želodčke in suha grla"	enolončnice in nedeljska kosila, izjemoma jedi z žara, koline in ribe; jabolčni, višnjevi ali borovničevi zavitek, palačinke, sladoled, gibanica	tipična ponudba gostiln, domače žganje, kozje mleko, zeliščni čaj
"za dušo in telo"	razgled, igrala za otroke, igrišča za tenis, rokomet, mali nogomet, namizni tenis, balinišče	

Kdaj bomo lahko "klikali"?

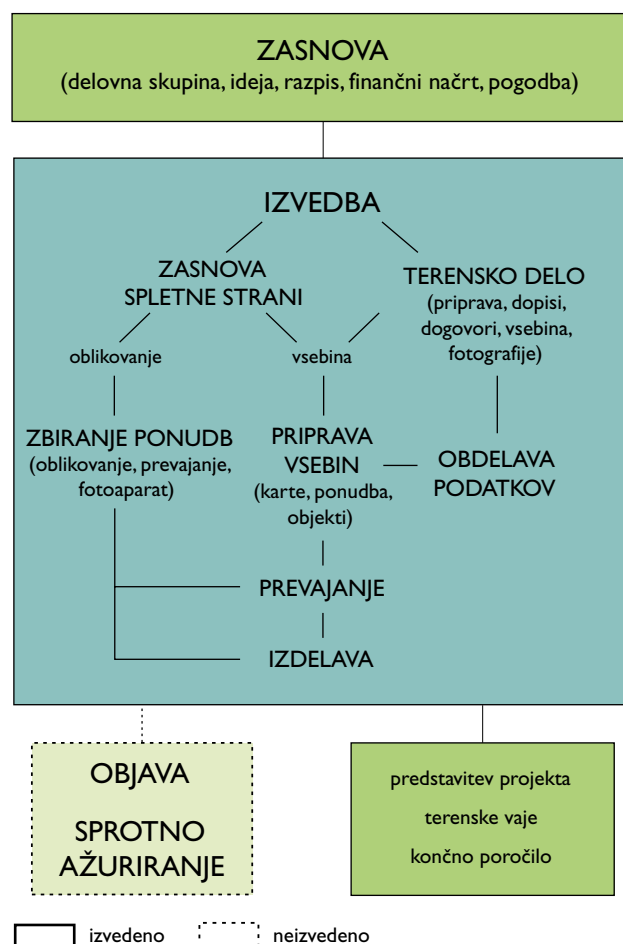
Po osmih mesecih terenskega in kabinetnega dela je bila pripravljena celotna vsebina spletne strani, njena tehnična izvedba in slikovno gradivo. Zataknilo se je pri njeni dejanski postavitvi, saj so se na Centru za razvoj Litija odločili, da bodo postavitev in izdelavo strani predstavili do takrat, ko bodo imeli izdelan koncept in pripravljeno vsebino za trženje celotne turistične ponudbe Zasavja, tudi mest. V tako pripravljeno stran bodo za območje podeželja vključili tudi gradivo, ki so ga odkupili od nas.

Spletna stran prav gotovo ne predstavlja celostne rešitve problemov podeželja, pomeni pa eno izmed razvojnih možnosti, saj so spletne informacije dostopne vsakomur in ves čas, ne glede na to, od kod prihaja potencialni gost. Veliko je odvisno tudi od tega, kako bodo ponudniki s svojimi idejami in vizijami znali izkoristiti vse možnosti, ki jih podeželje nudi.



Slika 6: Na brezmejnih poteh Posavskega hribovja vas vseskozi spremljajo markacije (foto: "Modri dirkači").

S svojim delom smo želeli prikazati še en primer "uporabnosti" geografskega znanja oziroma njegovega vključevanja v interdisciplinarne delovne skupine. Prav povezanost raznovrstnih vsebin, njihovo razumevanje in razumevanje razvoja pokrajine so tiste prednosti oziroma odlike, ki bi jih morali v prihodnje geografi še bolj izkoristiti in poudariti za uveljavitev stroke.



Slika 7: Shema projektne dela.

Literatura

- Gams, I. 1998. Pokrajinsko ekološka sestava Slovenije. Geografija Slovenije. Ljubljana.
- Marot, N. 2003. Regionalna identiteta mladih v Zasavju. Trbovlje.
- Marot, N., 2005. Ekskurzija v Zasavje. Slovenija II: vodniki Ljubljanskega geografskega društva. Ljubljana.
- Medmrežje 1: <http://www.slovenia-tourism.si/?podezelje> (citirano 24. 9. 2005).
- Medmrežje 2: <http://www.alppeca.si/ora/6.htm> (citirano 18. 9. 2005).
- Medmrežje 3: <http://www.stat.si> (citirano 18. 10. 2005).
- Predstavitev turističnih kmetij in planinskih domov v Zasavju na spletu: gradivo za spletno stran 2004. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Predstavitev turističnih kmetij in planinskih domov v Zasavju na spletu: razpisna dokumentacija 2004. Oddelek za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Zandstra, M. 2004. Naučite se PHP v 24 urah. Ljubljana.

Ugotavljanje pokrovnosti iz satelitskih posnetkov

IZVLEČEK

Pokrajinsko pestra Slovenija predstavlja odličen "poligon" za preizkušanje različnih metod obdelave daljinsko zaznanih podob. Predstavljena je metoda izdelave sloja pokrovnosti iz satelitskih posnetkov Landsat ter podane temeljne značilnosti izdelave vektorskega sloja pokrajinskoekoloških tipov. Izpostavljene so prednosti in pomanjkljivosti uporabljenih metod ter "ujemanje" rezultatov z obstoječo pokrajinsko podobo.

Ključne besede:

pokrajinskoekološki tipi, satelitski posnetki, pokrovnost, raba tal, Slovenija.

ABSTRACT

Land Cover Map of Slovenia

(based on Landsat satellite images)

Slovenia with its diverse landscapes is a perfect "test site" for assessment of remotely sensed imagery processing methods. The article introduces a method of producing a Landsat satellite imagery land cover map. Basic characteristics of landscape-ecological types (of vector layer production) are given as well as the types evaluation with selected indicators according to the created land cover.

Key words:

landscape-ecological types, satellite images, land cover, land use, Slovenia.

Avtorja besedila:

ŽIGA KOKALJ, univ. dipl. geog.,

KRIŠTOF OŠTIR, dr. geod.,

Inštitut za antropološke in prostorske študije,

ZRC SAZU, Ljubljana, Slovenija

E-pošta: ziga.kokalj@zrc-sazu.si

E-pošta: kristof@zrc-sazu.si

Avtorja fotografij:

ŽIGA KOKALJ in IRMA POTOČNIK SLAVIČ

COBISS I.04 strokovni članek

in vrednotenje pokrajinskoekoloških tipov Slovenije

Pokrajinskoekološki tipi so oblikovani kot bolj ali manj homogene celote in naj bi se podobno odzivali na človekove posege. Vendar, je to res? Kako se ti odzivi izražajo v pokrovnosti? Katere so skupine morebitnih odstopanj in vzroki zanje? Na ta in druga vprašanja smo skušali odgovoriti v opisani raziskavi, hkrati pa iz posnetkov satelita Landsat 7 izdelati zanesljiv zemljevid pokrovnosti. Pri tem so bile uporabljene napredne klasifikacijske tehnike in pomožni podatki ter novejša spoznanja s področja daljinskega zaznavanja. Izdelan zemljevid pokrovnosti podaja prostorsko razporeditev izbranih kategorij na ravni 25 metrske celice in je primeren zlasti za študije regionalne ali državne ravni.

S postopnim abstrahiranjem pokrajinskih razlik med posameznimi pokrajinskoekološkimi enotami Slovenije, opredeljenimi z značilnimi mozaiki ekotopov, lahko izločimo glavne pokrajinskoekološke tipe, ki so za preučevanje ranljivosti pomembni predvsem zaradi bolj ali manj homogenega odzivanja na najrazličnejše antropogene vplive. Pri pokrajinskoekološki tipizaciji je bilo z medsebojno primerjavo na ravni pokrajinskih enot opredeljenih 13 tipov (ter morje; 9).



Izdelava zemljevida pokrovnosti

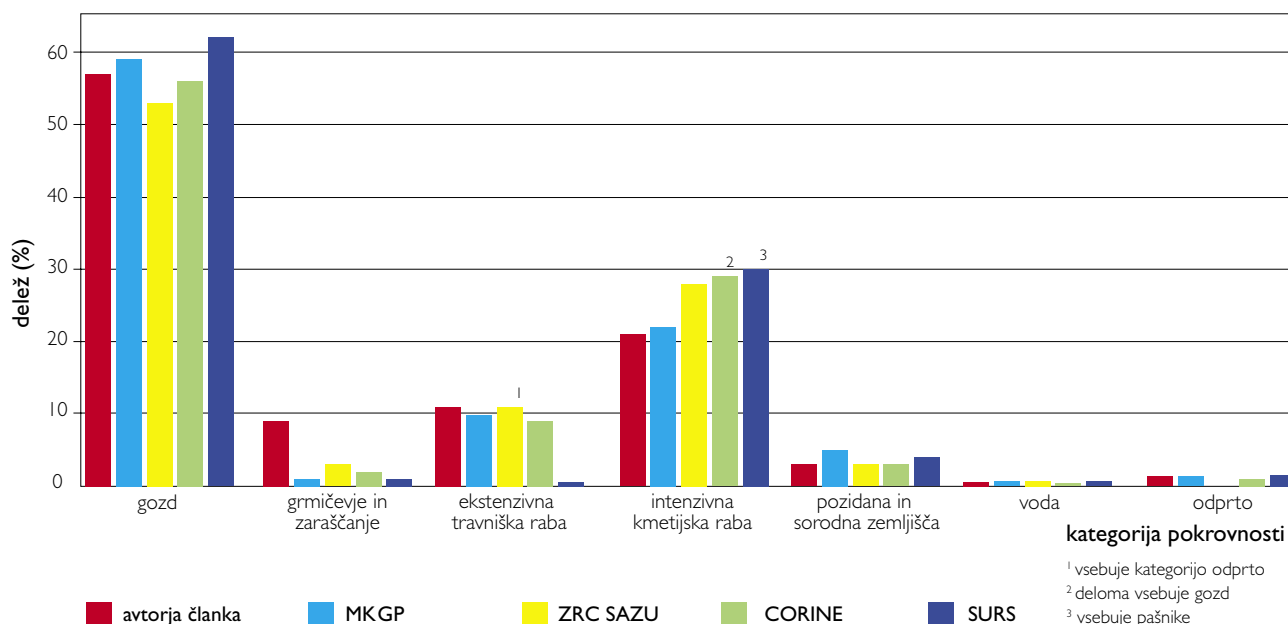
Za celotno območje Slovenije obstajajo številni zemljevidi rabe tal oziroma pokrovnosti (prvo opredeljuje funkcijska vloga zemljišča, drugo pa njegov dejanski fizični videz) v digitalni obliki:

- zemljiški kataster, ki ga vodi Geodetska uprava RS (GURS),
- zemljevid rabe tal Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (MKGP),
- zemljevid pokrovnosti CORINE, ki ga hrani GURS,
- statistični GIS pokrovnosti in rabe tal, izdelan na Statističnem uradu RS (SURSTAT) in
- zemljevid pokrovnosti, izdelan na Inštitutu za antropološke in prostorske študije Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti (ZRC SAZU).

Omenjeni zemljevidi so bili izdelani na podlagi različnih virov in z različnimi metodami; zaradi različnih namenov se razlikujejo opredelitve in število kategorij ter kakovost zemljevidov. Pomembna razlika je v času, potrebnem za njihovo izdelavo, v številu ljudi, ki so zemljevid izdelovali, in potrebnih finančnih

sredstvih. Odločitev za izdelavo novega zemljevida pokrovnosti izhaja iz želje po uporabi satelitsko zaznanih podob in "samodejne" metode pridobivanja pokrovnosti (tj. klasifikacije) ter izogibanju dolgotrajnejši "ročni" izdelavi (tj. z omejevanjem poligonov na zaslonu). Samodejna klasifikacija namreč omogoča izdelavo kakovostnega zemljevida pokrovnosti večjih območij z delom posameznika v nekaj mesecih - v nasprotju z ročnim načinom, ki v enakih razmerah traja več let.

Izdelava zemljevida pokrovnosti iz satelitskih posnetkov Landsat povezuje različne načine klasifikacije in uporabo pomožnih podatkov, med katerimi so najpomembnejši digitalni ortofoto posnetki in model višin s prostorsko ločljivostjo 25 krat 25 m (7). Kot temeljni vir so bili uporabljeni trije satelitski posnetki sistema Landsat, prevzorčeni na ločljivost 25 krat 25 m (iz let 1999 in 2000). Ozemlje Slovenije je bilo razdeljeno na šest manjših neenakih območij, v katerih je bil glede na reliefno izoblikovanost in pričakovano pokrovnost poudarek na klasifikaciji različnih kategorij. Le tako je moč v večji meri zajeti posebnosti in razlike, ki so posledica reliefne razčlenjenosti, drobne zemljiško-posestne strukture, pestrosti kamninske in pedološke sestave, mikroklimatskih razmer in podobnega. Po opravljeni klasifikaciji so bila manjša območja ponovno združena v mozaik, pri čemer so bila glavna vodila vizualno ugotovljena kakovost klasifikacije, starost posnetka in meje pokrajinskoekoloških tipov.



Slika 1: Primerjava različnih zemljevidov pokrovnosti Slovenije.

Klasifikacija kategorij pokrovnosti

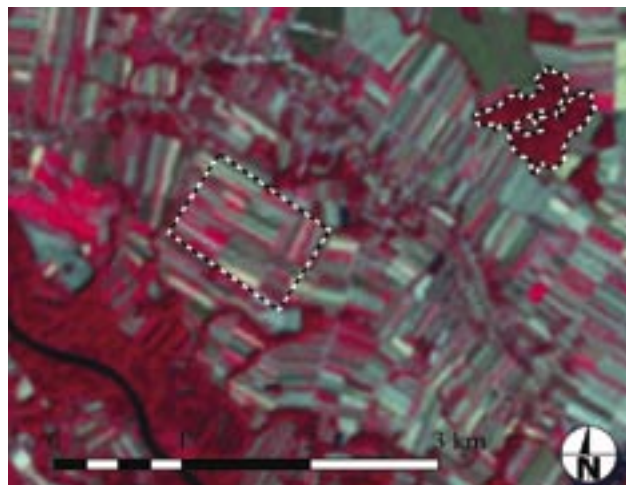
Prvi in najpomembnejši korak pri nadzorovani klasifikaciji je izbira učnih vzorcev, to je območij z znanim tipom pokrovnosti. Operater jih praviloma označi na računalniškem zaslonu. Program za obdelavo posnetkov nato izračuna spektralni podpis tipa pokrovnosti.

Izbranih je bilo naslednjih sedem kategorij pokrovnosti: gozd, grmičevje in zaraščanje, ekstenzivna travniška raba, intenzivna kmetijska raba, pozidana in sorodna zemljišča, voda in odprto.

Preglednica 1: Kategorije pokrovnosti.

uporabljena kategorija pokrovnosti	vsebuje
gozd	listnati, iglasti in mešani gozd
grmičevje in zaraščanje	grmičevje, prehod iz gozda v travnik, zaraščajoči travniki, nizki (predvsem kraški) gozd, ruševje
ekstenzivna travniška raba	pašniki in košenice, visokogorsko travinje, barjanski travniki
intenzivna kmetijska raba	njive z različnimi kulturami, vrtovi, vinogradi, sadovnjaki, hmeljišča, intenzivni travniki, čredinski pašniki
pozidana in sorodna zemljišča	mesta, vasi, industrijske površine, širše prometnice in parkirišča, gradbišča
voda	morje, jezera, zaježitve, reke, soline
odprto	skalnato visokogorje, kamnolomi in peskokopi

Učni vzorci zanje so bili določeni s samodejnim in ročnim omejevanjem, kategorija odprto pa je bila pridobljena naknadno v procesu poklasifikacije. Kakovost vzorcev je bila večkrat preverjena z različnimi analizami (grafična predstavitev spektralnih odbojev vzorcev, analiza ločljivosti vzorcev, prekrivanje v spektralnem prostoru, samoklasifikacija in testna klasifikacija manjših območij), neustrezni vzorci pa so bili zamenjani. Kot glavni klasifikator je bila uporabljena metoda največje verjetnosti, saj imajo njene dobre lastnosti (zlasti velika točnost) bistveno prednost pred slabimi, na primer občutljivostjo na kakovost učnih vzorcev.



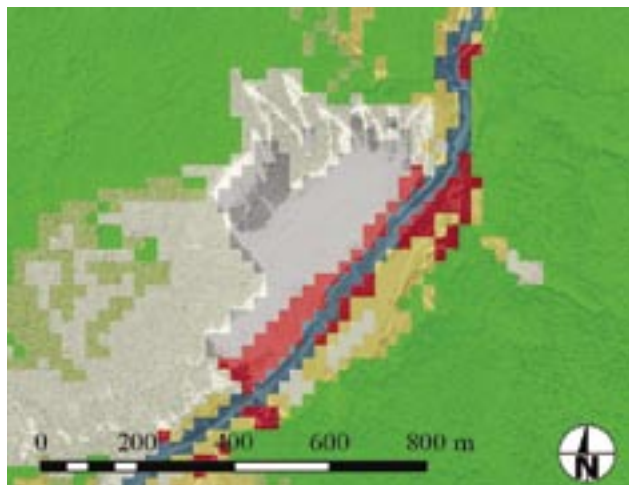
Slika 2: Ročno omejeno območje intenzivne kmetijske rabe (pravokotno) in samodejno omejeno območje gozda (nepravilna oblika). Na sliki je okolica Murskih Črncev. Satelitska slika je prikazana v kombinaciji bližnjega infrardečega in zelenega kanala v rdeči, zeleni in modri (GURS).

Pri preklasifikaciji sta bila kot omejevalna dejavnika (za intenzivno kmetijsko rabo, gozd, pozidana in sorodna zemljišča ter vodo) upoštevana nadmorska višina in strmina pobočij, mejne vrednosti pa so bile ugotovljene s študijem literature (1, 2, 3, 5, 10).

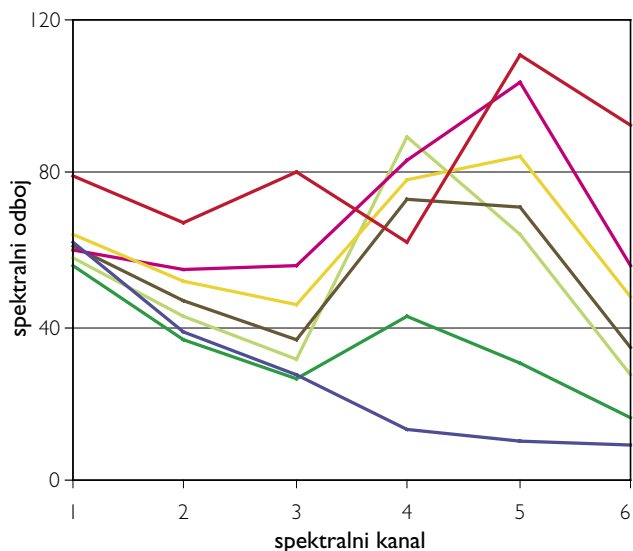
Precejšnje težave pri klasifikaciji pokrovnosti so se pojavile pri ločevanju grmičevja od zemljišč z intenzivno kmetijsko rabo. Zaradi podobnosti in prepletanja spektralnih podpisov omenjenih kategorij je bilo pri določevanju učnih vzorcev potrebno uporabiti številne metode preverjanja njihove primernosti.

Podobno težavo je predstavljalo razlikovanje med pozidanimi zemljišči in zemljišči z odkrito prstjo, vendar je bila dokaj uspešno premoščena z "mehko" klasifikacijo v dva sloja. Celicam, ki so bile v prvem sloju označene kot pozidana zemljišča in v drugem sloju kot "katera druga kategorija", je bil atribut spremenjen v kategorijo iz drugega sloja.

Za izločitev "šuma" in s tem delno generalizacijo je bilo uporabljeno filtriranje z upoštevanjem okolice. Filter večine (velikosti 3 krat 3 celice) je bil prilagojen tako, da je celicam, ki v bližnji okolici nimajo pokrovnosti iste kategorije, pripisal vrednost, ki se je v njihovi okolici največkrat pojavila. Natančnost zemljevida, ocenjena na podlagi 800 vzorčnih točk, primerjanih s stanjem na ortofoto posnetkih, presega 92 %, kar je zelo dober rezultat.



Slika 3: Z upoštevanjem nagiba 25° je bil kamnolom v Stahovici pravilno uvrščen v kategorijo odprto (sivo). Zanimiva je deformacija zahodno od kamnoloma, kjer je gozd (zeleno) klasificiran kot travinje (svetlo rjava), višje po pobočju pa kot grmičevje (olivno). Vzrok je v onesnaženju s prahom iz kamnoloma in posledična sprememba spektralnega odboja. Sloj pokrovnosti je deloma prosujen, podlaga je ortofoto posnetek (GURS).



Slika 5: Grafična predstavitev spektralnih odbojev (os y) izbranih vzorcev različnih kategorij po posameznih spektralnih kanalih (os x).



Slika 4: Kamnolom v Stahovici pri Kamniku, iz katerega se dviguje oblak prahu (foto: Žiga Kokalj).

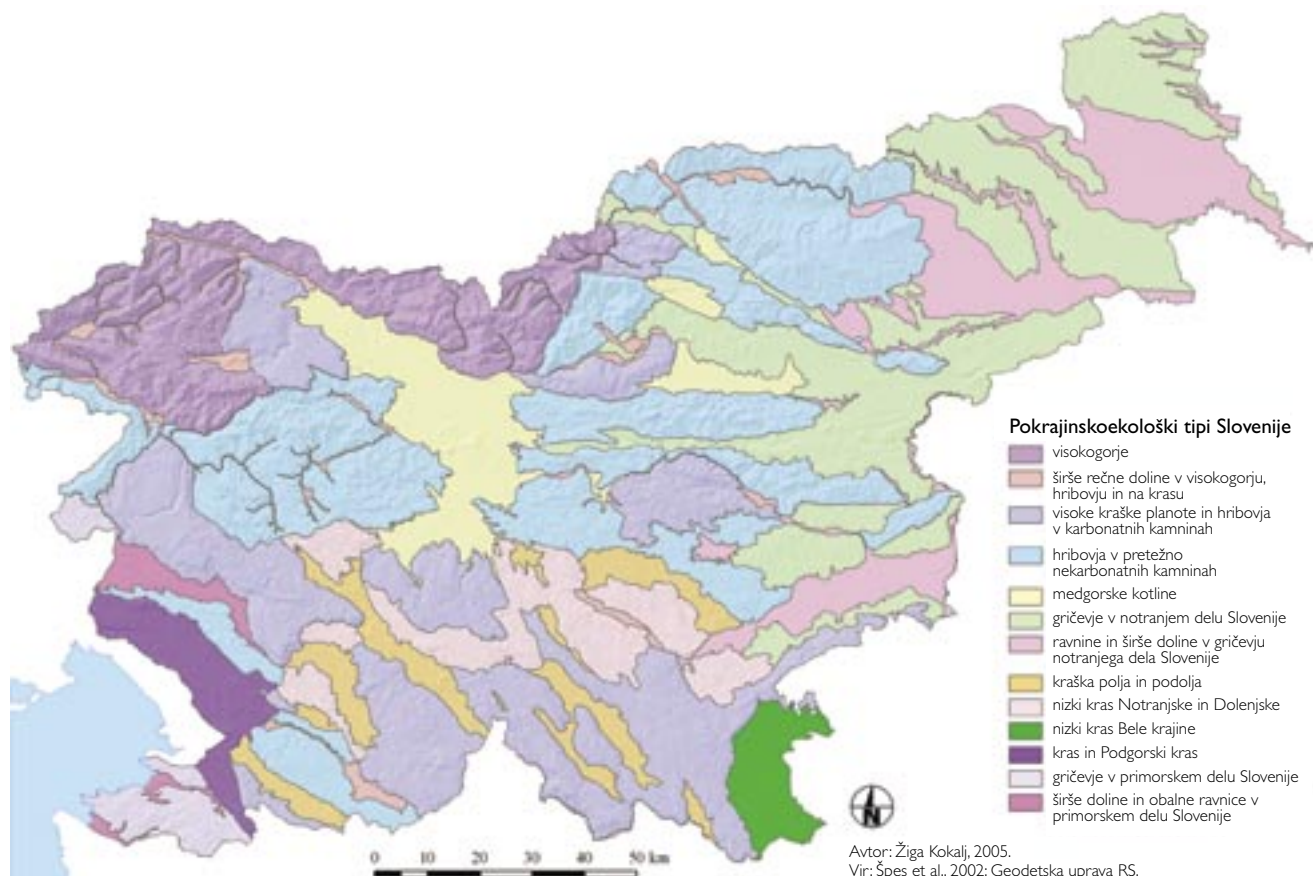
Vrednotenje pokrajinskoekoloških tipov

Vektorski sloj pokrajinskoekoloških tipov je bil izdelan že za potrebe Študije ranljivosti okolja (9), vendar je bilo potrebno tipe (zaradi neprimerne mereila zajema in posledične nenatančnosti) ponovno kartografsko upodobiti. Pri tem smo se oprli na že omenjeni model višin, iz njega izračunane naklone, klasificirane v naklonske razrede, državno topografsko karto v merilu 1 : 25.000, zemljevid senčenega in obarvanega reliefa, geološki zemljevid v merilu 1 : 100.000 in vektorski sloj vod ter opise enot na mikro- in submikroregionalni ravni, ki jih je podal Natek (6).

Nova razmejitev tipov je v primerjavi s staro primernejša za uporabo v orodjih GIS. Meje med tipi so natančneje definirane in se bolje prilegajo naravno-geografskim značilnostim, med katerimi izstopa zlasti izoblikovanost površja.

Vrednotenje tipov z vidika pokrovnosti je bilo izvedeno glede na izbrane naravno- in družbenogeografske kazalce. Pri prvih so bili upoštevani višinska pasovitost, naklon in ekspozicija, pri drugih pa kompleksen kazalec tipov naselbinskih območij, ki upošteva naravno-geografska, fiziognomska, strukturna in funkcijska merila ter njihovo medsebojno prepletanje (8).

Analiza pokrovnosti je pokazala, da se v splošnem z večanjem nadmorske višine in nagiba povečuje tudi delež gozda, deleži drugih kategorij (razen kategorije odprto) pa se manjšajo. Pri ekspoziciji so največje razlike med severnimi in južnimi legami. Na prvih je nadpovprečen delež gozda, na drugih pa delež ekstenzivne travniške rabe. Izrazito izstopajo uravnana zemljišča brez ekspozicije. Na njih prevladuje intenzivna kmetijska raba, nadpovprečna pa sta še deleža pozidanih zemljišč in vode. Deleža teh kategorij (in tudi kategorije intenzivna kmetijska raba) se z zmanjševanjem urbaniziranosti manjšata, pri čemer se večajo deleži vseh drugih kategorij. Opisano je v skladu s pričakovanji in splošnimi opažanji na ravni celotne države.

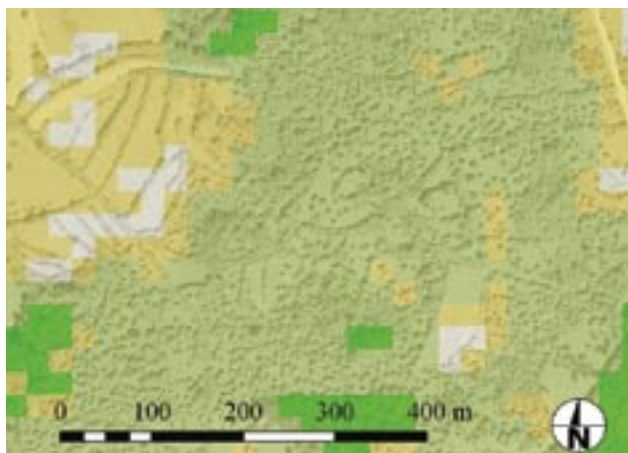


Slika 6: Pokrajinskoekološki tipi Slovenije.



Slika 7: Med glavne značilnosti slovenskih pokrajin sodi velika spremenljivost rabe tal, ki na kratke razdalje prehaja iz ene kategorije v drugo. Hkrati je raba marsikje mešana. Na fotografiji je vinograd z vmesnim travnikom in grmičevjem ter gozdom v bližini Podgriča v Vipavski dolini (foto: Žiga Kokalj).

Razlike med pokrajinskoekološkimi tipi so velike. Med najbolj gozdnata območja sodijo hribovite in kraške pokrajine. Na visokih kraških planotah in hribovjih iz karbonatnih kamnin gozd prerašča skorajda devet desetih površja. Za tipe s prevlado kraškega površja je značilno tudi močno zaraščanje. Velik delež grmičevja in gozda slabše kakovosti se pojavlja predvsem v pokrajinskoekoloških tipih primorskega dela Slovenije.



Slika 8: Slika prikazuje območje jugovzhodno od Volčjega Gradu, kjer je lepo vidna težavnost klasifikacije pokrovnosti na Krasu. Redko grmičevje z vmesnim travinjem je bilo pripisano kategoriji grmičevje in zaraščanje (olivno). Tudi v tem lahko iščemo vzrok za veliko odstopanje od katastrskih podatkov. Sloj pokrovnosti je deloma prosojen, podlaga je ortofoto posnetek (GURS).

Z večanjem deleža za poselitev in kmetijstvo primernejšega ozemlja v določenem tipu se večja tudi delež ustreznih kategorij pokrovnosti (na primer pozidanih in kmetijskih zemljišč). Na prvo vplivajo družbenogeografski dejavniki precej bolj kot naravnogeografski. V mestih namreč delež pozidanih in sorodnih zemljišč presega četrtno površja. Zato ni presenetljiv največji delež te kategorije v medgorskih kotlinah ter širših dolinah in obalnih ravninah primorskega dela Slovenije. Koncentracijo prebivalstva, infrastrukture in dejavnosti pa lahko potrdimo tudi za druge ravnine in širše doline v Sloveniji. V pokrovnosti pokrajinskoekoloških tipov se torej odražajo tudi velike razlike v gospodarski razvitosti, gospodarski moči in demografski sestavi.

Rabo tal lahko definiramo kot namen, za katerega ljudje izkoriščajo nek kos zemljišča; poudarjena je funkcijska vloga zemljišča v gospodarskih aktivnostih. Raba tal je abstraktna in je včasih ne moremo določiti niti s podrobnim ogledom. Pokrovnost je konkretna in jo lahko kot tako neposredno opazujemo. Za uspešno načrtovanje in gospodarjenje z zemljišči moramo biti seznanjeni z obema. Razlika postane pomembnejša, ko merilo raziskave postane večje in podrobnosti pomembnejše.

Razmišljanja in nadaljnje delo

Uporabljena metoda vrednotenja se je izkazala kot primerna za ugotavljanje razlik v pokrovnosti tako znotraj posameznih pokrajinskoekoloških tipov kot med njimi. Rezultati potrjujejo, da so pokrajinskoekološki tipi dovolj dobro opredeljeni, saj se z vidika pokrovnosti jasno pokažejo razlike, ki izvirajo iz njihove raznovrstnosti.

Kakovost izdelanega zemljevida pokrovnosti je zadovoljiva, mogoče pa jo je še izboljšati :

- s klasifikacijo po manjših prostorskih območjih (pokrajinskoekoloških tipih ali enotah),
- z zahtevnejšo poklasifikacijo, ki bi upoštevala še usmerjenost površja in kombinacije med nagibom, usmerjenostjo površja, višino in drugimi pomožnimi podatki ter
- z natančnejšo, s študijo podprto, kvantitativno opredelitvijo višinskih in naklonskih mej posameznih razredov.

Izbrani kazalci zadovoljivo prikažejo razlike znotraj pokrajinskoekoloških tipov. Za poglobljeno študijo diferenciacije na nižji ravni pa bi bilo potrebno upoštevati dodatne, tudi bolj podrobne kazalce. K naravno-geografskim bi lahko dodali osončenost; kompleksen družbenogeografski kriterij tipov naselbinskih območij pa bi lahko razčlenili oziroma upoštevali njegove posamezne elemente. Smiselno bi bilo uporabiti tudi podrobnejšo členitev pokrovnosti, zlasti v smeri natančnejšega razločevanja intenzivnih kmetijskih kultur. Z uporabo na višji ravni bi se izognili izstopajočim območjem, kjer posamezen razred določenega



Slika 9: Za številne pokrajine Slovenije je zaraščanje ena najbolj opaznih lastnosti. S klasifikacijo satelitskih posnetkov lahko pojav podrobno opazujemo, vendar je pri analizi rezultatov potrebna posebna previdnost, saj je včasih težavno ločevanje med grmičevjem, redkim gozdom in nekaterimi tipi kmetijskih zemljišč (foto: Žiga Kokalj).

kazalca obsega le manjše ozemlje in zato prevlada izrazito izstopajoč vzorec pokrovnosti oziroma pokrovnost, značilna za prostorsko zelo omejen teritorij.

Omeniti je potrebno tudi težave z združljivostjo prostorskih podatkov. Pridobljeni v različnih časovnih obdobjih in z različnih virov so v večjem merilu praviloma nezdružljivi. Zato bi bilo smiselno poenotenje uporabljene stopnje generalizacije za posamezne ravni oziroma poenotenje merila na državni ravni za vse raziskovalne ustanove, ministrstva, agencije in druge zainteresirane institucije.

Rastrski sloj pokrovnosti in vektorski sloj pokrajinskoekoloških tipov je mogoče dobiti brezplačno pri avtorjih članka.

Literatura

1. Gams, I. 1986: Osnove pokrajinske ekologije. Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. Ljubljana.
2. Geografski atlas Slovenije 1998. DZS. Ljubljana.
3. Kladnik, D. 1999: Leksikon geografije podeželja. Inštitut za geografijo. Ljubljana.
4. Kokalj, Ž. 2004: Vrednotenje pokrajinskoekoloških tipov Slovenije v luči pokrovnosti, pridobljene s klasifikacijo satelitskih posnetkov Landsat. Diplomska naloga, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. Ljubljana.
5. Krajevni leksikon Slovenije 1995. DZS. Ljubljana.
6. Natek, K. 1995: Suša v kmetijstvu – ogroženost, vrednotenje in zmanjševanje posledic. Kmetijski inštitut Slovenije. Ljubljana.
7. Oštir, K., Stančič, Z., Podobnikar, T., Vehovar, Z. 2000: Pridobivanje in uporaba prostorskih podatkov visoke ločljivosti pri načrtovanju omrežja mobilne telefonije. V: Geografski informacijski sistemi v Sloveniji 1999-2000. Ljubljana.
8. Ravbar, M. 1997: Slovenska mesta in obmestja v preobrazbi. Geografski zbornik, 37. Ljubljana.
9. Špes, M. et al 2002: Študija ranljivosti okolja. Geographica Slovenica, 35, 1-2. Ljubljana.
10. Vrišer, I. 1995: Agrarna geografija. Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo. Ljubljana.

Zeleni želvji otoki

IZVLEČEK

Na podnebje Galapaških otokov odločilno vplivajo pasati, hladen Humboldtov tok in posledično mešanje morske vode. Neobljudeni otoki prvim obiskovalcem niso predstavljali posebne vrednosti. Zdajšnjemu razcvetu otokov botruje razvoj donosnega ekološkega turizma, ki je precej (čeprav najverjetneje ne dovolj) izboljšal tudi odnos do narave.

Ključne besede:

Galapaški otoki, Humboldtov tok, ekološki turizem.

ABSTRACT

The Galapagos: The Turtle Islands

The main reason for the peculiar Galapagos climate with relatively low temperatures are the cold trade winds, Humboldt current and ocean water upwelling. First visitors did not think much of the "desolate" islands. The main reason for today's wealth of the islands is eco-tourism, which has improved the attitude towards nature, although probably not enough.

Key words:

Galapagos Islands, Humboldt current, eco-tourism.

Avtorica besedila in fotografij:

TINA BILBAN, absol. filoz. in prim. knjiž.

E-pošta: tina.bilban@guest.arnes.si

COBISS I.04 strokovni članek

Galapaški otoki nudijo zatočišče pisani flori in favni, ki sta odvisni od starosti in sestave ohlajenih ali pa še vedno delujočih ognjenikov. Razdalja med pustim skalnatim otokom in sosednjim rdeče-zelenim rajem s cvetočimi grmovnicami in kaktusi ter legvani in ščinkavci ni prostorska, temveč časovna.

Odrske luči so se za Galapaške otoke prižgale z Darwinovo knjigo *Izvor vrst* in opisano teorijo o evoluciji. Ščinkavci so glavne vloge kmalu zamenjali z želvami velikankami, legvani, morskimi levi in drugimi endemičnimi, a izumirajočimi živalskimi vrstami; Darwin pa je režijo prepustil naravovarstvenikom in znanstvenikom, ki so popisovali strašljivi izkupiček človekovega prihoda.

Stanje se v sodobnosti izboljšuje, čeprav za številne vrste prepozno. Ozaveščanje domačinov, finančno izstradani, a z neutrudno voljo znanstvenikov podprti naravovarstveni in raziskovalni projekti ter ekološki turizem so svetle točke za galapaške endemične živali sredi temne realnosti izumiranja, iztrebljanja, preganjanja ... Simbioza med človekom in galapaškimi "staroselci" je še neizmerno daleč, a vendar mnogo bližje kot pred desetletji.



Raj z napako

Znanstveniki domnevajo, da je galapaška vroča točka stara okrog 90 milijonov let. Galapaški otoki so na območju plošče Nazca, ki se premika proti severovzhodu. Najstarejši otok je Española v južnem delu otoške verige. Otoka Española

in Santa Fe sta ostanka nekdanjih ugaslih ognjenikov, izbruhi lave so v daljni zgodovini preoblikovali površje Floreane. Rabida je ugasli vulkan, star več kot milijon let, na Santa Cruzu pa so še vedno aktivni ognjeniki, čeprav so nekateri deli otoka skupaj s sosednjimi otočki Baltro, Seymourjem in Las Plazasom stari več kot milijon let. Galapaški otoki obsegajo 60 otokov s 7882 km² površine. Skoraj 60 % površine pripada največjemu otoku Isabela (4588 km²), štirje otoki merijo od 500 do 1000 km² (Santa Cruz, Fernandina, Santiago, San Cristobal).

Prvi stiki človeka in Galapaških otokov so bili skromni in naključni. Leta 1535, v času španskega odkrivanja sveta, je panamski škof Fray Tomas de Berlanga jadral proti Peruju in morski tokovi so ga zanesli proti zahodu. V svojem dnevniku je otoke opisal kot "odpadek brez vrednosti, saj tu ne raste niti malo trave, samo nekaj bodičevja". V Berlangovem poročilu španskemu kralju otoki še niso bili poimenovani, na Orteliusovem zemljevidu sveta iz leta 1570 pa se že pojavljajo kot "Insulae de los Galopagos"; poimenovani po oklepu želve velikanke (Galapago pomeni želva), o kateri so poročali de Berlanga in drugi zgodnji obiskovalci.

Kapitan ameriške mornarice David Porter se je prvi ukvarjal z živalstvom (različne vrste želv) in nastankom Galapagosa (izbruh ognjenika na Floreani), prvi pa je bil tudi na območju, precej pogubnem za galapaško floro in favno. Med pristankom je na pašo izpustil koze, ki so ušle v gozd in jih ni bilo več moč priklicati nazaj; poznejše naseljevanje koz je bilo namerno in bolj množično. Alohtone živalske vrste s kozami na čelu so najhujši sovražnik ogroženih endemičnih galapaških živalskih in rastlinskih vrst.



Slika 1: Otočje je poimenovano po želvah velikankah, najprej ponosnih kraljicah samotnega otočja, nato praktičnih naravnih konzervah, danes pa jih s pomočjo znanstvenikov Darwinove raziskovalne postaje ponovno naseljujejo na matične otoke (foto: Tina Bilban).

Možno je, da je otoke že pol stoletja pred Berlangom odkril inkovski poglavar Tupac Yupanqui. Poročilo se je ohranilo v inkovskem ustnem izročilu kot zgodba o dveh Ognjenih otokih. Najverjetneje so takrat odkrili vzhodne otoke.

Pogostejše obiskovanje Galapaških otokov je zagotovilo angleško zanimanje za špansko bogastvo. Pirati, ki jih je podpirala angleška oblast, so prežali na vračajoče se španske ladje. Galapaški otoki med Inkovskim imperijem, Panamo in Mehiko so bili idealno zatočišče in obenem naravna tovarna konzerv v obliki želv velikank, ki so lahko v podpalubju brez vode in hrane ostale žive (in sveže) več mesecev. Po nekaterih podatkih naj bi posamezne ladje na krovu "gostile" med 240 in 350 želv (1)!

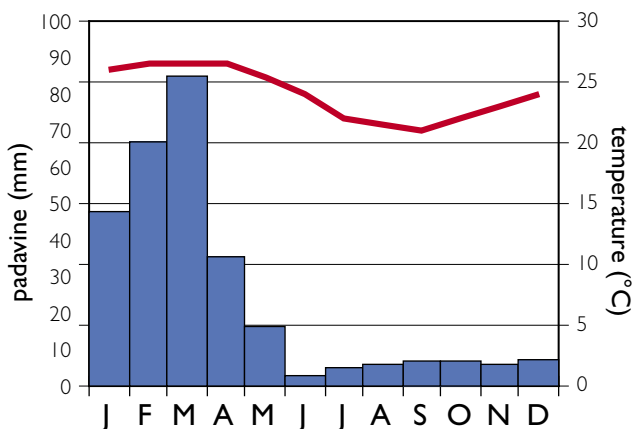
Po letu 1790 so pirate zamenjali kitolovci. Kapitan James Colnett je bil uradno pooblaščen, da razišče možnosti kitolova na tem območju; med raziskavami je izdelal prvi natančnejši zemljevid otokov. Kitolovci so (tako kot pred njimi pirati) lovili ptiče, legvane in še zlasti želve (po nekaterih ocenah več kot 100.000; 1). Zaradi nenadzorovanega čezmernega lova je nekaj želvijih vrst izumrlo. Ogrozili so tudi obstoj morskih levov, ki so jih lovili zaradi tankega, visoko cenjenega kožuha. Na začetku 20. stoletja so ti galapaški sesalci skorajda izumrli, potem pa se je njihovo število znatno povečalo in za razliko od nekaterih drugih živalskih vrst, predvsem želv in kopenskih legvanov, dandanes niso ogroženi.

Septembra 1835 je na San Cristobalu pristala ladja Beagle, na kateri je bil tudi mladi Darwin, ki je med pettedenskim obiskom otokov zapisal v dnevnik: "Položaj je takšen, da imajo nekateri otoki lastne vrste želv, ščinkavcev in številnih rastlin, vrste imajo iste splošne značilnosti, zaposlujejo jih enake situacije in očitno zasedajo enako mesto v naravnem gospodarstvu tega arhipelaga, to me navdaja s čudenjem". Čudenje je porodilo teorijo, ta pa 24 let pozneje knjigo *Izvor vrst*.

Do leta 1832 je Galapaške otoke posedovala Španija, ki za puste, neporaščene otoke ni kazala prevelikega zanimanja, zatem jih je prevzela novonastala država Ekvador. Njena vlada je organizirala kolonizacijo otokov, kmetijstvo (skupaj z naseljevanjem alohtonih rastlin in živali) in kitolovstvo, pozneje pa so Galapaške otoke poizkušali uporabiti tudi za kazensko kolonijo (vse do sredine 20. stoletja), rudarstvo, pridelovanje apna, tovarno konzerv in celo vojaško bazo Združenih držav Amerike v času 2. svetovne vojne, za preizkus orožja in nadzor nad Panamskim prekopom.

Sveži ekvatorski dnevi

V hladnejši in bolj suhi polovici leta je temperatura prijetnih 20 do 28 °C na kopnem, medtem ko znaša temperatura morske vode komaj 18 °C. V vlažnem in bolj vročem delu leta se morje segreje, vendar visoke temperature na kopnem in nenehno deževje večino turistov preženeta. Zanimiva podnebna posebnost je izredno hitro menjavanje vremenskih razmer od otoka do otoka; nekateri so vlažni (vendar v suhi dobi brez dežja) in oblačni, na drugih se močno ekvatorsko sonce odbija od razbeljenih skal.



Slika 2: Klimogram za Puerto Baquerizo Moreno (6 m, BWh, 24 °C, 288 mm; 2).



Slika 3: Obisk Galapaških otokov v suhem in hladnem obdobju ... Živopisne barve ohranijo samo kaktusi in grmovnice, listavci počivajo v pričakovanju dežja (foto: Tina Bilban).

Podnebne razmere na Galapagosu naj bi presenečale že Darwina. "Glede na to, da je otočje tik ob ekvatorju, podnebje ni pretirano vroče... Z izjemo krajšega namočenega obdobja pade izredno malo dežja in celo takrat neredno, čeprav se oblaki zadržujejo nizko". Darwin je navedel tudi razlog za razmeroma nizke temperature: "Najverjetnejši vzrok je precej nizka temperatura vode, ki obdaja kopno in jo sem prinese Polarni tok."

Omenjeni hladni tok poznamo kot Humboldtov ali Perujski tok. S tem, ko z območja Antarktike prinaša ogromne količine hladne vode, vpliva na nižje temperature in sušnost ob zahodni obali Južne Amerike. Ob obali severnega Peruja se združi z Ekvatorialnim tokom, ki se v smeri proti zahodu giblje čez Tihi ocean. Humboldtov tok ima zrcalno podobo na severni polobli, kjer je hladni Kalifornijski tok manj izrazit. Oba sta del velikih tokovnih sistemov v Severnem in Južnem Tihem oceanu. Podobni sistemi morskih tokov so tudi v Atlantskem in Indijskem oceanu.

Svojsko galapaško podnebje povzroča še en pojav, ki ga Darwin ni opazil. Gre za mešanje vode, ki ga povzroča dvig globinske vode na površje, do katerega pride zaradi delovanja morskih tokov in vetrov. Tokovi se obrnejo proti zahodu, kjer se razširijo ali razcepijo, voda se razširi čez večji prostor, zato se mora na površje dvigniti dodatna voda, da izravna razliko. Za dviganje so še pomembnejši pasati, ki na poti proti ekvatorju na južni polobli pihajo z jugovzhoda proti severozahodu. Pasati ne potiskajo vode naravnost pred seboj, temveč pod kotom 45° glede na smer vetra (45° v levo na južni polobli). Pojav se imenuje Ekmanova spirala in je posledica rotacije Zemlje.



Slika 4: Življenje modronogih strmoglavcev ves čas nadzira stroga naravna selekcija, saj med akrobatskim lovom na ribe (ko se z višine več deset metrov kot puščice v prostem padu spuščajo nad svoj plen) pogine precej neveselih začetnikov (foto: Tina Bilban).

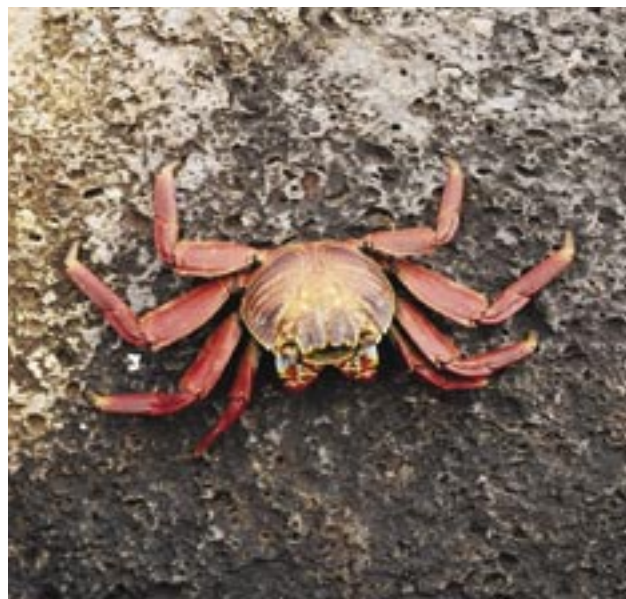
Čeprav pasati pihajo proti ekvatorju, porivajo vodo stran od njega. Raztekanje vode na površini povzroča dviganje hladnejše globinske vode.

Galapaški otoki imajo dva letna časa. Suhi, imenovan *garua*, traja od julija do decembra. Ime prihaja od vlažne megle, ki se v sušni dobi (ko je zrak nasičen z vodnimi kapljicami, a kljub temu ne dežuje) pojavlja v višje ležečih predelih. Vroča doba traja od januarja do junija, najbolj deževna sta marec in april. Meje med obdobjema niso fiksne. Decembra se v podnebjju in morskih tokovih pojavijo občutne spremembe. Pasati oslabijo, kar povzroči tudi upočasnitev morskih tokov v zahodni smeri, posledica je manjše mešanje vode; voda, ki obliva otoke in vpliva na njihovo podnebje, se bolj segreje. Intertropska konvergenca, ki je navadno severno od ekvatorja, se pomakne južno nad Galapagos. Segreje se tudi zrak, inverzna plast izgine, kar toplemu zraku omogoči, da se dvigne do višine, kjer nastajajo deževni oblaki in zato dežuje vsak dan. Kljub temu v dolinah tudi v tem letnem času primanjkuje dežja, višje ležeča območja pa kljub občasnemu deževju v deževni dobi prejmejo več vlage z *garuo* v sušnem obdobju.

Vsakihi nekaj let je otoplitev intenzivnejša in daljša, ta oceanografski pojav je znan pod imenom El Niño. Spremljajo ga tudi spremembe kroženja zraka v ozračju in morske vode v oceanih. Morski tokovi in vetrovi prinašajo toplo vodo in zrak z zahodnega dela Tihega oceana, običajni visok zračni tlak na območju

zahodnega Tihega oceana zamenja nizek, nizkega na območju vzhodnega Tihega oceana pa visok. Medtem ko se na območju Galapaških otokov in zahodne južnoameriške obale pojavi močno deževje, Avstralija, Nova Gvineja in Indonezija trpijo hudo sušo. Na Galapaških otokih dež namoči tudi suhe doline in rastlinje se razcveti. Poveča se število rastlinojedih živali, kot so legvani in ščinkavci. Zaradi sprememb je mešanje morske vode znatno manjše, kar v obalnem pasu povzroča pomanjkanje hranilnih snovi, to pa dramatične spremembe v morski favni in flori. Pojav vpliva tudi na kopensko favno, ki se prehranjuje z ribami in algami; v času El Niña se kritično zmanjša število morskih levov, morskih igvan in številnih ribojedih ptičev, na primer burnic, strmoglavcev in pelikanov. Prav tako pomemben pojav je La Niña, ko sta temperaturi zraka in vode hladnejši od normalnih. V tem obdobju morsko in obmorsko življenje doživita razcvet, rastlinje v sušni notranjosti in živali, ki so odvisne od njega, pa podoživijo črno usodo svojih obmorskih sorodnikov iz časa El Niña.

El Niño in La Niña sta pomemben dejavnik galapaškega življenjskega krogotoka. Sčasoma sta se favna in flora uspeli vsaj deloma prilagoditi na vremenska pojava; visoka smrtnost poskrbi za ohranitev najmočnejših in nove generacije se bodo vse bolj prilagajale razmeram, ki jim jih narekuje življenjsko okolje. Evolucija, s katero se je človek prvič srečal prav na Galapaških otokih, drži vajeti trdno v svojih rokah.



Slika 5: Tudi živo rdeče rakovice spadajo med endemične galapaške živali (foto: Tina Bilban).

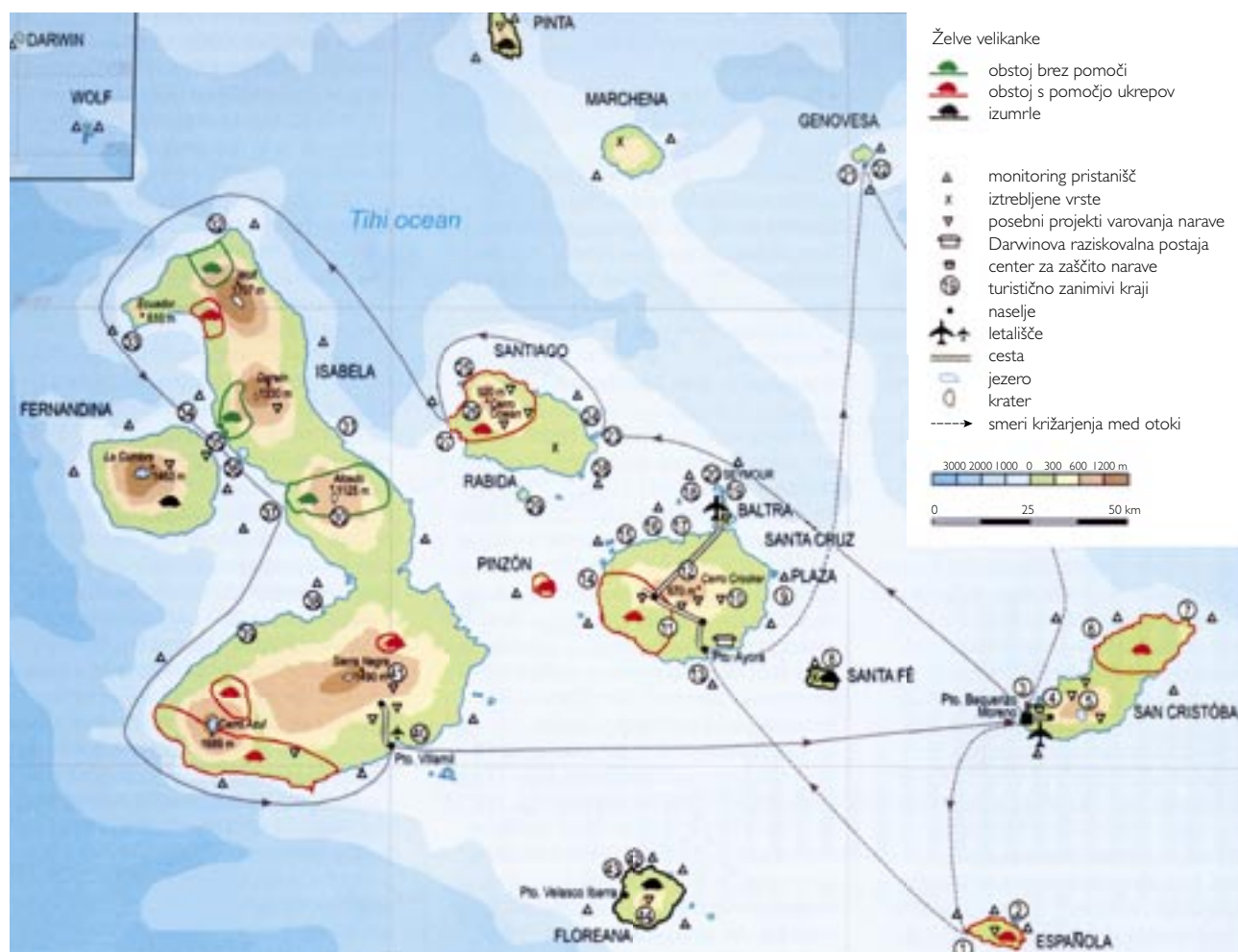
Narodni park Galapagos

Z letom 1935 so se pričeli prvi koraki za preprečitev dokončnega nesmiselnega uničenja enega najlepših in najbolj svojevrstnih območij na Zemlji. Del otočja je bil proglašen za rezervat. Odločitev ob stoletnici Darwinovega obiska je na žalost stopila v veljavo šele potem, ko so tri vrste želv (izmed štirinajstih) dokončno izumrle, z večine otokov pa je izginila tudi avtohtona galapaška podgana.

Leta 1959, ko je bila ustanovljena Darwinova fundacija, je ekvadorska vlada uradno proglasila del Galapagosa za narodni park, ki danes zavzema kar 92 % celotnega otočja (1). Galapaški narodni park ima podobno urejen varstveni režim kot sorodni parki po svetu: določenih je pet različnih varovalnih območij, dve izmed njih sta dostopni za turiste. Leta 1964 je bila na Galapagosu ustanovljena Darwinova raziskovalna

postaja, ki je skupaj s fundacijo najbolj zaslužna za ohranitev (vsaj nekaterih) ogroženih vrst. Eden njenih glavnih projektov je ponovno naseljevanje endemičnih vrst kopenskih želv in legvanov na njihove matične otoke. Mali plazilci se izležejo in preživijo najobčutljivejša leta na raziskovalni postaji, nato pa jih prenesejo na matični otok (imenovane lokacije so razvidne iz slike 6).

Od leta 1986 je naravovarstveni režim razširjen tudi na morske površine med otoki in v posebej določenem morskem pasu (15 milj), kar skupaj predstavlja 80.000 km² (ozemlje štirih Slovenij!). Po močnem pritisku UNESCO se je leta 1998 ta pas povečal na 40 milj (približno 72 km). Križanje interesov je vidno zlasti na mejah narodnega parka: pogosta so nasprotovanja z lokalnimi in tudi japonskimi ribiči, ki ilegalno (ali preko ekvadorskih posrednikov) prihajajo na zaščitena območja.

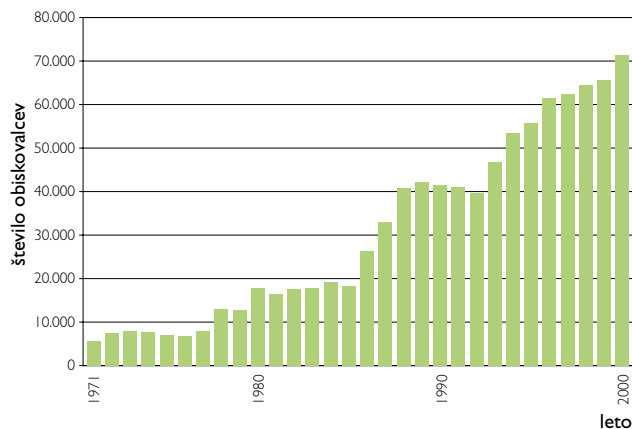


Slika 6: Galapaški otoki - simbioza ali nasprotje med varovanjem narave in ekoturizmom (1).

Ekološki turizem: razvojna možnost ali past?

Začetke ekološkega turizma bi lahko postavili že v leto 1924, ko je William Beebe izdal knjigo *Galapagos: World's End* in z njo privabil prve ameriške in evropske turiste. Simbioza med varovanjem narave in turizmom je tudi osnovni koncept galapaškega narodnega parka. Komisija britanskih strokovnjakov je že ob njegovi vzpostavitvi izdelala priporočila, kako naj se ta "simbioza" izvaja v praksi. Kot najprimernejšo obliko turistične ponudbe so izdvojili križarjenje med otoki (možno je pristati na različnih otokih, ki lahko ponudijo svojo "enkratnost") ter predlagali prepoved gradnje hotelov in druge infrastrukture znotraj meja narodnega parka.

O organiziranem turizmu lahko govorimo šele od sedemdesetih let 20. stoletja dalje, ko je otoke obiskalo 1000 turistov. Ureditveni načrt narodnega parka je predvideval največ 12.000 obiskovalcev letno. V začetku so prevladovali tuji obiskovalci (90 %), nato so



Slika 7: Turistični obisk na Galapaških otokih (1).

Ekvadorci "odkrili" svoje Galapaške otoke in delež tujcev se je zmanjšal na polovico. V devetdesetih letih 20. stoletja so letno zabeležili že na več kot 70.000 obiskovalcev (80 % iz tujine; 1). Celoletni turizem ima višek med julijem in avgustom (šolske počitnice, dopusti), povpraševanje je veliko tudi v času deževnih mesecev (od januarja do marca), najmanjši turistični obisk beležijo v septembru.

Trenutno je turistom na Galapaškem otočju na voljo okrog 80 motornih jaht, ladij in čolnov (s skupno zmogljivostjo za skoraj 1700 potnikov; nekatere sprejmejo 8, druge pa tudi do 100 potnikov; 1). Povprečno turisti preživijo na Galapaških otokih le nekaj dni: obiskovalci večjih križarskih ladij ostanejo na otokih 4-5 dni (s kombinacijo dveh variant tudi 8 dni); dva tedna lahko preživite na njih le, če se odločite za križarjenje z manjšo ladjo oziroma čolnom. Slednje ima lahko veliko prednost, saj lahko obiščete tudi majhne in bolj oddaljene otoke. Kratek obisk je deloma posledica relativno visokih cen (vstop v narodni park stane 100 ameriških dolarjev) in dejstva, da so Galapaški otoki le del širše turistične ponudbe ekvadorskih in/ali perujskih agencij. Če pa se odločite za bolj "udobno" varianto, ste nastanjeni v majhnih hotelih naseljenih otokov (središče je Puerto Ayora na otoku Santa Cruz), lahko najamete motorne jahte, se odločite za avtobusne izlete, jahanje, športno potapljanje in jadranje.



Slika 8: Simbioza - sokol se hrani s placento pravkar rojenega morskega leva (foto: Tina Bilban).



Slika 9: Morski levi (najvišje razvita endemična galapaška vrsta) si na soncu nabirajo novih moči za lov v hladni vodi, kjer se spremenijo v neverjetno spretno lovce. Braziljane pričajo o bojih z morskimi psi, pri večjih samcih pa predvsem o tekmovanju za samičke (foto: Tina Bilban).

Več kot 80 % prebivalcev Galapagosa se ukvarja s turizmom. Znotraj parka se lahko turisti zadržujejo le na čolnih in ob spremstvu vodičev na posebej označenih točkah. Galapaška sedanost (čeprav mnogo svetlejša kot pred petdesetimi leti) še vedno ni idealna. Ekološki turizem je prilagojen turistom in njihovu denarju, ne pa galapaškemu okolju, saj pristen stik z naravo, ki ga takšen turizem omogoča, pripelje sem množice turistov, ki jih ne odvrnejo niti visoke cene.

Število prebivalcev na otokih hitro narašča, kar je v veliki meri posledica močnega doseljevanja s celine, ki pa ga je leta 1999 ekvadorska vlada s predpisi zaustavila. Leta 2000 je na otokih živel 16.917 prebivalcev; ob upoštevanju naravnega prirastka (2,25 % letno, kar precej presega ekvadorsko povprečje) jih bo leta 2020 že 26.400, kar bo za lokalno gospodarstvo (pretežno kmetijstvo in ribištvo) hudo breme. Še bolj so črnogledne projekcije prebivalstva za leto 2020, ki

po nekaterih virih napovedujejo, da naj bi na Galapaških otokih živel že več kot 50.000 ljudi. Galapaška politika usmerja izobraževanje in zaposlovanje prebivalcev k sodelovanju z naravo, saj njeno ohranjanje in s tem povezani turizem zagotavljata domačinom standard, povsem neprimerljiv z ekvadorskim ali južnoameriškim. Ne smemo pa pozabiti tudi na nevarnost izlitja nafte v morje (kot se je to zgodilo januarja 2001) in problem preskrbe z elektriko, ki naj bi ga pomagala vsaj delno rešiti uporaba obnovljivih virov energije (veter, sonce).

Scenariji razvoja galapaškega turizma v prihodnje so zelo različni:

- nekateri predlagajo strogo varovanje narave in ohranitev biodiverzitete, kar bi zahtevalo zmanjšanje števila turistov, posledično se izpostavlja vprašanje financiranja zastavljenih ciljev;
- nasprotno drugi zagovarjajo čim večji turistični obisk, pri čemer izstopa nevarnost degradacije okoljske nosilne sposobnosti, ko ne bo mogoče več vztrajati na naravovarstvenih režimih (ker bi čim več območij želeli odpreti obiskovalcem, okolju pa povzročili nepopravljivo škodo);
- tretji zagovarjajo vmesno pot, to je simbiozo med varovanjem narave in turizmom z omejevanjem turističnega obiska (oziroma ohranjanjem današnjega števila) ter striktno prepoved iskanja novih lokacij za gradnjo turistične infrastrukture.

Galapaški otoki so razkrili svoj zaklad in po desetletjih konfliktov sta se interesni območji živali in ljudi končno zblížali. Morda se bo po desetletjih izobraževanja in sodelovanja z naravo razlog temeljitih sprememb vsaj nekoliko preobrazil in odprl nove možnosti zeleni prihodnosti? Ali pa se bosta narava in človek na naslednjem križišču morda spet podala vsak v svojo smer?



Literatura

1. Karrasch, H. 2003: Galápagos: fragiles Naturparadies und Ökotourismus. Geographische Rundschau. Številka 3. Braunschweig.
2. Müller, M. 1996: Handbuch ausgewählter Klimastationen der Erde. Trier.
3. Roy, T. 2002: Galapagos: Islands Born of Fire. Libri Mundi, Ekvador.
4. Rachowiecki, R. 1997: Ecuador and the Galapagos Islands. Lonely Planet. Australia.
5. Darwin, C. 1996: The Origin of Species. Encyclopaedia Britannica. Chicago.
6. Darwin, C. 1950: Potovanje na ladji Beagle. Državna založba Slovenije. Ljubljana.
7. Medmrežje 1: <http://www.geo.cornell.edu/geology/Galapagos.html> (citirano 10. 1. 2005).
8. Medmrežje 2: http://www.gps.caltech.edu/~jeroen/Reprints/ritsema_allen_eps12003.pdf (citirano 12. 1. 2005).
9. Medmrežje 3: <http://www.seismo.berkeley.edu/~manga/paper66.pdf> (citirano 20. 1. 2005).
10. Medmrežje 4: <http://www.discovergalapagos.com> (citirano 10. 1. 2005).
11. Medmrežje 5: <http://www.cmnh.org/dinoarch/2003Sep/msg00185.html> (citirano 10. 1. 2005).

Prvo posvetovanje slovenskih geomorfoložev (Pohorje, 21. – 23. 10. 2005)

Geomorfoložsko društvo Slovenije (deluje od leta 1998) spodbuja razvoj geomorfologije v Sloveniji in povezuje vse poklicne in nepoklicne geomorfologe. Med glavne društvene aktivnosti sodi organizacija ekskurzij, strokovnih in poljudnoznanstvenih predavanj, okroglih miz ter simpozijev (<http://www.geomorfolosko-drustvo.si/>).

Ideja o posvetovanju slovenskih geomorfoložev je zorela kar nekaj časa. Predhodno so na sedmih tematskih okroglih mizah avtorji in poslušalci obravnavali različne tipe površja, kar je pripomoglo k ugotavljanju stanja v slovenski geomorfologiji.

Ob njihovem zaključku smo organizirali prvo posvetovanje slovenskih geomorfoložev, namenjeno vsem, ki jim je geomorfologija temeljno delovno področje, in tistim, ki lahko z njeno pomočjo dopolnijo svoje znanstveno ali strokovno delo.

Posvet je bil zamišljen kot srečanje strokovnjakov z različnih raziskovalnih področij, predvsem geologije, geografije in gradbeništva. Tridnevno srečanje so zaznamovale tri dopoldanske ekskurzije na območju Pohorja, Hude luknje in Velenja, oba popoldneva sta bila namenjena predavanjem.

Uvodna predavanja (dr. Marko Vrabec, dr. Jurij Kunaver, dr. Karel Natek, dr. Andrej Mihevc) so predstavila osnovne tipe reliefa v Sloveniji, dr. Nina Zupančič pa geološke značilnosti Pohorja. Ostali udeleženci so imeli priložnost prikazati svoje delo na področju geomorfologije s kratkimi predavanji in posterji.

Posveta se je udeležilo 59 znanstvenikov, strokovnjakov in študentov z različnih raziskovalnih ustanov ter fakultet, med njimi tudi trije predstavniki s Hrvaške ter dve študentki s Češke.

Dobra udeležba, zanimivi terenski ogledi, poučna predavanja in nena zadnje tudi sproščeno vzdušje je pripomoglo k vsesplošnemu zadovoljstvu ob zaključku posvetovanja ... zato smo se odločili, da si bodo podobni dogodki sledili na štiri leta.

Irena Mrak

ZDA - aktualno ali kaj sploh še preostane velikim?

Kaj pravzaprav v svojem jedru skriva Zdrružene države Amerike - politična, gospodarska, vojaška, tehnološka itn. velesila? Posebna tretja izdaja (prvi dve sta bili namenjeni širjenju EU in iraški vojni) Fischerjevega Weltalmanacha skuša odpreti nekaj tančic z izbranimi reportažami, eseji, komentarji in intervjuji, ki so od leta 2001 izhajali v časopisu Die Zeit. Nekoč so bile ZDA slavljene, opevane svetovni velikan, ki je danes precej podvržen kritikam. Tovrstno "prijetno" opravilo pogosto zahaja v klišeje, besedičenje in splošni resentment.

Publikacija (Der Fischer Weltalmanach, USA aktuell; Die Zeit & Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main, 2005) na 192 straneh prinaša prispevke različnih avtorjev, nemških in ameriških, živčih v in zunaj ZDA, ki z različnih vidikov (gospodarski, politični, zgodovinski, kulturni, jezikovni ipd.) osvetljujejo ameriško stvarnost. Upoštevajoč nemško doslednost in sistematičnost so seveda pridani podatki in dejstva ter (maloštevilni) grafični prikazi iz rednih izdaj Fischerjevega almanaha, kar bralcu omogoča tudi celovit, skrben in natančen (seveda so prisotni tudi drobni lapsusi) vpogled v historiat in ozadje izbrane problematike. Na ustreznih mestih so zapisani tudi medmrežni naslovi, na koncu pa dodan tudi zajeten seznam sodobne literature, ki bralca usmerja k poglobljanju (in razumevanju!) določene tematike.

Izhodiščno je vprašanje, kam pravzaprav "krmarijo" ZDA po predsedniških volitvah leta 2004, kakšne posledice (gospodarske, okoljske, geopolitične, vojaške itn.; predstavljeno na



Udeleženci posveta slovenskih geomorfoložev (foto: Andrej Mihevc).



131 straneh) lahko pričakujemo? So se ZDA po nekaterih zadnjih dogodkih (vojna proti terorizmu, iraška kriza, okoljski predpisi) na novo pozicionirale? Kako ocenjevati politiko, ki si je za postulat postavila boj proti terorizmu? Kako je politika spremenila vsakodnevno življenje Američanov – pa tudi svetovne politične scenarije? Kako se je razvijalo gospodarstvo ZDA v preteklih letih, v kakšnem stanju sta konjunktura in delovni trg gospodarskega velikana? Nadalje sledijo prispevki, povezani z ameriško družbo: kako globoko so se v zadnjih letih spremenile vrednote – na to poskušajo odgovoriti primerjalne študije o gospodarski, okoljski, izobrazbeni politiki, zaključujejo jih izredno zanimiva potepanja po ameriški kulturi.

Drugi del (50 strani) prinaša zanimivo in uporabno podatkovno bazo s področja demogeografije, naravnogeoграфskih značilnosti in gospodarstva, vsebino pomembno dopolnjuje poglobljen pogled na zgodovino ZDA; priložena je tudi časovna preglednica in obširna kronika dogodkov od leta 1989. Na kratko je predstavljena vsaka zvezna država.

Da pričujoča knjiga ni le dolgočasno pojasnjevanje splošno znanih dejstev,

govorijo tudi (izbrani) zanimivi naslovi prispevkov: Ameriški napuh, Ko govori argument moči, Krvave meje islama (intervju s Samuelom Huntingtonom), "Mi smo zelo ponosni", California Dreaming, United Shoppers of America, Otroci - ameriške sanje, Pazi - salsa!, Biti svoboden ni dovolj, ...

V današnjem času ameriška prevlada na različnih področjih ni več tako samoumevna, kot je bila pred kakšnim desetletjem. Številne države, njene nekdanje zaveznice, se odmikajo od včerajšnjega edinega in velikega hegmona. V hladni vojni sta obstajali dve supersili, zdaj obstaja le ena in pol: data regionalnih sil (S. Huntington); v začetku drugega desetletja 21. stoletja se bo verjetno geopolitična os premaknila na Tihi ocean. ZDA so se namesto sodelovanju z mednarodnimi institucijami zapisale unilateralizmu. Vzroke temu ni iskati samo v sedanjosti politiki Washingtona, ampak je unilateralizem eden temeljnih kamnov ameriške kulture.

Pa tudi Kalifornija ni več to, kar je bila: najbogatejša država, generator inovacij, svetovni laboratorij visoke tehnologije. Predvsem je zanimiv natančen pogled v ozadje vzrokov za njeno skoraj stoletje in pol trajajoče bogatenje. Trenutno ne kaže, da bo nadaljevala svojo pionirsko tradicijo. Že volilno zmagovito geslo sedanjega guvernerja "*Bring California back*" nakazuje, da so se razmere zelo spremenile. Mogoče pa bo postala vodilna svetovna sila v - izgradnji zaporov. Izglasovan je bil namreč zakon, po katerem mora nekdo, ki je bil trikrat kaznovan (za krajo v trgovini ali vlom) odsedeti 25 let ali je celo obsojen na dosmrtno ječo. V praksi to pomeni, da je imela leta 2000 Kalifornija 162.000 zapornikov v 33 jetnišnicah: celokupni njihovi stroški so presegali izdatke za vseh 34 državnih univerz v Kaliforniji. Ameriške sanje?

Čeprav zapisi niso oblikovani po pravilih pisanja znanstvenih člankov, niti ne izstopajo podrobne analize, so zanimiva slika ameriške stvarnosti. Spet se je Fischerjeva izdaja izkazala kot "mala, priročna, aktualna, zanimiva in vsebinsko bogata knjižica", ki bo zadovoljevala tiste, ki ne marajo večurnega (neuspešnega) klikanja po medmrežju, saj jim bo v zgoščenih, zanimivih in privlačnih oblikah ponudila vrsto informacij, razlag, novih trendov, pa tudi nakazala številne nove dimenzije in vprašanja o ZDA. Nekaj dvomov bo mogoče razrešenih, a verjetno bo v številnih tematikah bistvo ostalo očem skrito.

Irma Potočnik Slavič

Spoštovani naročniki!

Morebitne spremembe naročniških razmerij (prijave, odjave) in spremembe naslova sporočite upravniku revije na naslov:

Primož Gašperič,
Geografski inštitut Antona Melika
ZRC SAZU, Gosposka 13, 1000
Ljubljana, telefon (01) 200 27 21,
E-pošta: primoz.gasperic@zrc-sazu.si.

Veljati začnejo s **1. januarjem 2006** oziroma s prvo številko naslednjega letnika.

Spremembe naročniških razmerij začnejo veljati s prvo številko naslednjega letnika (med letom sprememba ni možna), spremembe naslova pa takoj, ko prejmemo vaše obvestilo.

Primož Gašperič

Jesenski ekskurziji Ljubljanskega geografskega društva v letu 2005

Pohodna ekskurzija po Rupnikovi liniji

(17. september 2005; strokovni vodja: mag. Saša Jereb, Zavod za pospeševanje turizma Blegoš, Škofja Loka)

Konec leta 1938 je bil za poveljnika štaba za utrjevanje obrambne črte ob meji z Italijo določen divizijski general Leon Rupnik (1880 - 1946), po katerem je jugoslovanski obrambni sistem ob Rapalski meji tudi dobil ime. Gradnja Rupnikove linije je bila skrbno načrtovana, projekt pa prostorsko zelo obsežen, saj naj bi linija potekala ob celotni zahodni meji. Večje utrdbe so bile zgrajene predvsem na strateško pomembnih točkah. Gradbena dela na tem območju so se začela med prvimi, zato so

utrdbe, zlasti na območju Poljanske doline, med največjimi in najbolj dovršenimi. Zaključek del so načrtovali za leto 1946/47, vendar so ob začetku 2. svetovne vojne (ko se je po kapitulaciji jugoslovanska vojska umaknila) dela na še nedokončanih utrdbah takoj prenehala. Tako obrambna črta Rupnikove linije ni služila svojemu namenu.

Osredotočili smo se na greben Žirovskega vrha med Smrečjem in Zalešami. Zaradi dežja smo del poti prevozili s kombiji, del pa prehodili peš. Naš prvi cilj je bila podzemna utrdba na Golem vrhu. Ker je bil glavni vhod v utrdbo ob začetku vojne zaradi miniranja zasut, smo v utrdbo vstopili skozi strelno lino enega izmed dveh artilerijskih blokov. Po klinih in 120 stopnicah smo se nato spustili v globino približno 40 metrov. Presenetila nas je razsežnost podzemnega kompleksa kakor tudi spoznanje, da so bila vsa zidarska in gradbena dela opravljena izredno kakovostno in natančno. Vidi se, da so leta prenehala v trenutku, saj se v nekaterih prostorih nahaja še gradbeni ma-

terial, nekatere lesene samokolnice pa so še polne strjene malte.

Na kmetiji Pr' Bukovcu smo se seznanili z življenjem na živinorejski kmetiji, kjer se ukvarjajo z dopolnilno dejavnostjo sušenja sadja in predelavo sadja v žgane pijače. Oboje tržijo pod lastno blagovno znamko ter pod blagovnimi znamkama Babica Jerca in Dedek Jaka, naravni izdelki iz Škofjeloških hribov. Po kosilu v lovski koči gorenjevaške lovske družine na Javorču smo se mimo ene izmed slemenskih utrdb Rupnikove linije peš podali proti Zalešam na ekološko kmetijo Peternelj, kjer smo poskusili še njihove domače pridelke.

Laško z okolico

(15. oktober 2005; strokovni vodje: študentje Jure Košutnik, Aleksandra Privšek, Žiga Zorec, člani Društva mladih geografov Slovenije)

Pot nas je najprej vodila v vas Sedraž, kjer so nas učenci na podružnični šoli Antona Aškerca iz Rimskih Toplic seznanili z usodo vasi Govce, ki je zaradi posledic izkopavanja rjavega premoga izginila z obličja Zemlje.

Potomci vaščanov, ki so po turškem opustošenju davnega leta 1529 ponovno obnovili vas, so morali kloniti pred industrijskim razvojem, ki je kot glavni vir energije uporabljal premog. Rudarjenje v okolici vasi se je pričelo leta 1818. Zaradi dnevnega kopa premoga je bila 1863 uničena prva domačija. Prelomno je bilo leto 1962, ko je bila sprejeta odločitev, da bodo začeli izkoriščati sloj premoga pod vasjo Govce. Leto pozneje je bila izvedena nacionalizacija zemljišč z odkupom. Leta 1965 so se iz nekdanjih petih domačij izselili še zadnji izmed 22 prebivalcev. Rudarjenje je povzročilo pospešeno pogrezanje zemeljskih plasti in območje vasi se



Po sledih Rupnikove linije (foto: Boštjan Rogelj).

je na nekaterih mestih znižalo tudi do 15 metrov. Ker v izračunih ni bilo upoštevano dejstvo, da je pobočje Govškega brda nad vasjo izredno bogato z vodo, je ta nenehno vdiral v rudnik. Zaradi tega je bilo namesto načrtovanih 60.000 ton izkopanih le nekaj tisoč ton premoga. Na območju Govc so z rudarjenjem prenehali leta 1971. Ruševine vasi so bile zaradi varnosti leta 1991 zrvnane z zemljo.

Mejnik v razvoju Rimskih Toplic, ki naj bi bile po svoji termalni vodi znane že za časa Rimljanov, je bilo leto 1840, ko jih je kupil tržaški veletrgovec G. H. Uhlich. Po razširitvi letovišča in dograditvi Južne železnice (postaja Römerbad) leta 1848 se je število gostov, med katerimi so prevladovali aristokrati in meščani iz Nemčije, Avstrije, Trsta in Madžarske, skokovito povečalo. K promociji letovišča je pripomogel obisk angleške princese in pruske prestolonaslednice Viktorije leta 1879. Po drugi svetovni vojni je zdravilišče prešlo v last JLA. Nekdanje goste iz visoke družbe so zamenjali vojaki, ki so semkaj prihajali na zdravljenje in okrevanje. Danes je celoten kompleks v klavrnem stanju, saj propada že od leta 1991. Kljub temu da je Vlada RS, ki je lastnica zdravilišča, leta 2004 kompleks dala v najem Medicinsko rehabilitacijskemu centru (ustanovitelja sta Unior Zreče in Barsos), se zgodba o oživitvi zdraviliške dejavnosti še vedno vrti v prostem teku.

Prav nasprotno pa le streljaj oddaljeno Zdravilišče Laško (nekdanji Kaiser Franz Josef Bad) kljub uspešnemu poslovanju zaradi pomanjkanja prostora ne more širiti svoje dejavnosti. Postavlja se torej vprašanje, zakaj v zadnjih petnajstih letih Zdravilišče Laško svoje dejavnosti ni širilo na območje propadajočega



Rudarski muzej v Hudi jami (foto: Primož Pipan).

kompleksa Rimskih Toplic? Bi oživiljene Rimske Toplice lahko pomenile ustanovitev nove občine, s čemer bi Občina Laško izgubila precej zazidljivih površin? Prostorski razvoj Laškega namreč omejujejo strma pobočja okoliških hribov ter poplavne vode Savinje.

V 20. stoletju je bilo Laško poplavljeno kar šestkrat; zadnjič avgusta 2005. Povprečni mesečni pretok Savinje, ki ima hudourniški značaj, znaša 41 m³/s. Najvišji vodostaj (694 cm!) je bil izmerjen novembra 1990, pretok reke je takrat znašal 1406 m³/s. Razmerje med najnižjim, srednjim in najvišjim pretokom je 1 : 10 : 335.

Laško, katerega ime izhaja iz staroselskih Vlahov, ki so na tem območju živeli pred prihodom Slovanov, je sedež Pivovarne Laško, največjega podjetja za proizvodnjo pijač v Sloveniji. Laško pivo varijo že od 1825. Leta 1889 se je kot prva pivska znamka na območju današnje Slovenije uveljavilo Termalno pivo. 1924. leta je večino delnic pokupila

konkurenčna ljubljanska Pivovarna Union, ki je pivovarno čez tri leta zaprla. Proizvodnja piva v Laškem je v večjem obsegu znova stekla šele leta 1946 z vodilno blagovno znamko Pivovarne Laško, pivom Zlatorog. Od leta 1960, ko so prodali 50.000 hl piva, so proizvodnjo oziroma prodajo podvajseterili, danes znaša že 1.350.000 hl letno.

Kraj Huda Jama v Rečiški dolini, kjer je eden glavnih vhodov v leta 1992 zaprti Rudnik Laško, je ime dobil po hudih razmerah v tamkajšnjem rudniku. Ogledali smo si manjši muzej, ki ga je uredil bivši Govčan in rudar, Franc Napret, in govori o rudarjenju v Rudniku Laško.

Vabljeni, da se nam na prihodnjih ekskurzijah pridružite tudi Vi. Fotografije z ekskurzij si lahko ogledate na: www.zrc-sazu.si/lgd, kjer je objavljen tudi program ekskurzij za pomlad 2006.

Primož Pipan

Mladi in podeželje

Od 19. do 22. oktobra 2005 se je v mestu Vlašim (12.000 prebivalcev, češka regija Osrednja Bohemija) odvijalo mednarodno srečanje *"Students for Countryside"*, na katerem smo prisostvovali predstavniki s Češke, Slovaške, Nemčije, Nizozemske, Avstrije, Irske, Finske in Slovenije. Organizacijsko in vsebinsko zanimivo srečanje o razvoju podeželja je posebno pozornost namenilo delu z njegovimi mlajšimi prebivalci.

Kot je obljubljal že program, je bilo srečanje izvedeno na podlagi načina *"Open Space Technology"*, ki dopušča udeležencem aktivnejše sodelovanje v snovanju tematskih sklopov in njihove vsebine. Tako so dopoldne potekale že vnaprej pripravljene predstavitve programov, projektov, načrtov, dejavnosti raznih nevladnih organizacij iz različnih evropskih držav, popoldne pa so bile izvedene interaktivne skupinske delavnice pod vodstvom izkušenega moderatorja (tematike so se nanašale na dopoldanske predstavitve in so bile izbrane glede na interes poslušalcev).

Omenjenim skupinam je skupno, da imajo zaposlenih nekaj "profesionalcev", strokovnjakov na izbranih področjih

(človeški viri, gopodarstvo, javne finance ipd.). Predvsem pa temeljijo na prstovoljnem delu. Udeleženci so predstavili številne projekte, ki so jih izvajali na podeželju. Poleg samih projektov, ki imajo majhen – lahko bi celo rekli simboličen – pomen, je bil večji poudarek na "stranskih učinkih", ki jih le-ti prinesejo. Ena izmed priorit et oživljanja podeželja, ki so jo na srečanju večkrat poudarili, je, da je pri vseh projektih potrebno tako ali drugače aktivirati lokalno prebivalstvo – predvsem mlade ljudi, ki predstavljajo prihodnost življenja na podeželju. S tem se doseže večkratni učinek: ljudje na podeželju postanejo aktivni in se s tem, ko v nek projekt vložijo svoje delo, zavedajo večje odgovornosti in povezanosti z lokalnimi problemi ter dediščino. Od strokovnjakov, ki sodelujejo pri izvajanju projektov, pa pridobijo tudi dodatna znanja. Na primer z urejanjem opušč enega kolovoza le-ta postane funkcionalen, prijeten na pogled, mladim pa se z aktivnim sodelovanjem (poleg novega praktičnega znanja) krepi pripadnost lokalnemu okolju.

Nevladne organizacije pridobivajo prostovoljce na najrazličnejše načine: preko medijev, interneta, plakatov v supermarketih, zdravniških ordinacijah; na Nizozemskem vodje prostovoljcev prevzamejo nekaj šolskih ur, med katerimi učencem na interaktivne načine pred-

stavijo svoje delo, kar se je izkazalo kot zelo učinkovito. Na Češkem so za pridobitev prostovoljcev za obnovo propadajočih cerkva izvedli potujočo razstavo njihovih slik; razstavo so spremljale interaktivne delavnice (moderna umetnost, ples,...).

Opazila sva, da je v Sloveniji velik del predstavljenih načinov dela, kljub redkim izjemam, precejšnja neznanka. V Sloveniji sicer obstaja program Youth, pobuda Leader pa bo k nam zašla šele prihodnje leto. Tukaj tako precej zastajamo ne le za zahodnoevropskimi državami, ampak tudi s Slovenijo precej bolj primerljivima Češko in Slovaško. Leader+ ima funkcijo nekakšnega "laboratorija", katerega cilj je spodbuditi nastanek in testiranje novih pristopov k integriranemu in trajnostnemu razvoju, ki bo vplival na politiko razvoja podeželja v Evropski skupnosti, jo dokončal in/ali okreplil (več kot koceptu, načinu delovanja, ciljih, prednostnih področjih na http://europa.eu.int/comm/agriculture/rur/leaderplus/index_en.htm).

Na srečanju je bil izpostavljen primer Irske, ki je leta 1989 začela z izvajanjem programa Leader 1, kasneje Leader 2, trenutno pa izvaja Leader + program. Za samo izvedbo programa je zadolžen (pod vladnim nadzorom) poseben oddelek z inšpektoratom, ki ga sestavljajo 4 inšpektorji; vsak izmed njih je odgovoren za okrog 8 lokalnih akcijskih skupin (v nadaljevanju LAS). En LAS na Irskem obsega okoli 8000 prebivalcev (na primer 33 vasi in 4 mesta). Iz vsakega naselja sta izvoljena dva predstavnika, ki se pogovarjata z vodjo LAS, ta pa odloča o (ne)izvajanju projektov. Projekt je lahko investicija, rekonstrukcija, ... predvsem pa je pomebno, da je inovativen. Predlagatelj projekta je lahko skupina ljudi, podjetje, naselje, posameznik. Projekte dokončno odobri odbor, ki ga sestavljajo strokovnjaki za posamezna področja (zaposlovanje, kmetijstvo, mladi, skupnost itn.).



Tipična pokrajinska slika podeželja v osrednjem delu Češke (foto: Primož Škrt, Saška Žohar).

Poudariti je potrebno, da ima pri izva-
janju programa Leader + vsaka drža-
va svoja pravila. Približno 50 % denar-
ja prispeva lokalna skupnost, ki pa mora
najmanj 10 in največ 40 % delež pokri-
ti z delom prostovoljcev (delovna ura
prostovoljca je na Irskem vredna 13
EUR). Za izvedbo projekta je običajno
na voljo 6 mesecev.

Po najinem mnenju bi bil tak način dela
v Sloveniji vsekakor lahko precej uspe-
šen in bi veliko pripomogel k oživilja-
nju slovenskega podeželja, vendar le
pod pogojem, da bi ga izvajali dobro
usposobljeni ljudje (geografi?), ki pa bi
poleg posredovanja svojega znanja mo-
rali znati tudi prepričati in aktivirati lo-
kalno skupnost za sodelovanje.

Zmotno bi bilo prepričanje, da se le
Slovenija sooča s težavami pri razvoju
podeželja. Tudi na Finskem se ubadajo z
zaraščanjem, na Irskem je v zadnjih letih
čutili upad števila kmetij, Avstrijce skrbi,
kako bo z vodno oskrbo na podeže-
lju, ko bo njihovo državo doletela deli-
beralizacija vodnih virov, Slovaško muči
propad gozdov v Visokih Tatrah, saj so
nasadili hitro rastoča, a slabo odporna

drevesa. Poseben primer predstavlja Ni-
zozemska, kjer se aktivisti trudijo ohran-
jati rastne razmere (na primer vlažnost
prsti z regulacijo črpanja vode, kajti
sprememba tega bi zahtevala zamenja-
vo kultur). Zaradi bližine velikih farm je
velik problem tudi hitro širjenje bolezni.
Zaraščanja ne poznajo – celo čudijo se,
kako je to lahko problem?!

Vsem državam so skupne spremembe
na podeželju. Na Irskem kmete sicer
imenujejo "*custodians of countryside*" -
varuhe podeželja, toda tako kot v dru-
gih državah se zavedejo, da podeželje ni
le stvar kmetov – namen vseh prizade-
vanj je ustvariti živo podeželje za vsako-
gar: Udeleženci skupinskih interaktivnih
delavnic predlagajo večjo diverziteto
kmetijskih dejavnosti, predvsem pa po-
speševanje razvoja računalniških pod-
jetij, obrti, turizma na podeželju; pose-
ben vir zaslužka bi pomenilo ukvarjanje
z biomaso.

Na srečanju sva se naučila marsikaj no-
vega. Čeprav smo bili geografi v manj-
šini, meniva, da bi se ravno pri izvajanju
tovrstnih in podobnih projektov prav
naša izobrazba lahko pokazala več

kot koristna in dobrodošla (čeprav
nam najbrž manjka ekonomski vidik
izvedbe projektov). Potrebno je nam-
reč kompleksno razumevanje pode-
želja kot celote in ne le njegovih po-
sameznih sestavin. Tu pa smo geogra-
fi vsekakor v prednosti pred ostalimi,
končno pa bi to prednost lahko uve-
ljavili tudi v praksi.

Primož Škrt in Saška Žohar

EKSKURZIJE LGD SPOMLADI 2006

ZAHODNA HRVAŠKA ISTRA, 18. marec 2006.

Vodja: Daniel Bogešić, profesor
geografije in zgodovine, klasična
gimnazija Pazinski kolegij, Pazin.
Tema: Spoznavanje geografskih
značilnosti zahodne Istrske obale
med Porečem in Puljem.

HRVAŠKO ZAGORJE, 8. april 2006.

Vodja: dr. Milan Ilić, Oddelek za
geografijo, Prirodoslovno-mate-
matična fakulteta, Univerza v
Zagrebu.
Tema: Spoznavanje Hrvaškega
Zagorja z regionalnogeografskega
vidika.

ŽUMBERAK, 13. maj 2006.

Vodja: Aleksandar Lukić, Oddelek
za geografijo, Prirodoslovno-
matematična fakulteta, Univerza v
Zagrebu.
Tema: Spoznavanje Žumberaka z
regionalnogeografskega vidika.

Več informacij o vsebini in
načinu prijave na [www.zrc-
sazu.si/lgd/dejavnosti.htm](http://www.zrc-sazu.si/lgd/dejavnosti.htm) in na
primoz.pipan@zrc-sazu.si.

Primož Pipan



Reka, mesto in razvoj – primer Beljaka

ZGDS je v letu 2005 nadaljevala s krepitvijo sodelovanja s sorodnimi strokami. Načrtovanje prostorskega razvoja je področje, ki terja temeljito poznavanje procesov v pokrajini, vključuje pa tudi znanja za sodelovanje z javnostmi (primer: prostorske konference). Gre torej za strokovni izziv geografov pedagogom (izobraževanje javnosti za poznavanje procesov v lokalnem okolju) in raziskovalcem. V okviru ZGDS skušamo k aktivnemu sodelovanju za načrtovanje razvoja pritegniti tako učitelje mentorje kot raziskovalce fizičnih in družbenih procesov v pokrajini s projektom "Vodne učne poti" (nosilka dr. Ana Vovk Korže). S prirejanjem javnih geografskih omizij želimo spodbuditi medsektorsko sodelovanje znotraj stroke in ustanov ter povezave s sorodnimi znanstvenimi disciplinami.

Junija 2005 smo na javni okrogli mizi ZGDS "Reka, mesto in razvoj" (zelo dober odziv!) obravnavali nagraden projekt dveh arhitektk za ureditev obvodnega prostora mestne Ljubljane. Na drugo tovrstno okroglo mizo ZGDS smo 4. oktobra 2005 povabili inženirja Huberta Steinerja, ki je predstavil ureditev Drave v Beljaku. Gost je bil avtor ureditev, ki so nastale po obsežnih poplavah v šestdesetih letih prejšnjega stoletja. Njegova predstavitev je bila dragocena zaradi neposredne izkušnje pri umeščanju "projekta" v prostor: gre namreč za najtežji del izvedbe, ki potrebuje sodelovanje javnosti oziroma njeno privoljenje za izvedbo. Izkušnje iz ureditve "mestne Drave" v Beljaku so povezane s hidroenergetsko rabo reke, kar je posebej aktualno tudi za Slovenijo (gradnja HE na Savi in obnova HE na Dravi z obsežnimi akumulacijami).



Foto: Mitja Bricelj.

Primer Beljaka nazorno kaže, da je mogoče s sanacijo starih ureditev doseči večjo poplavno varnost, razširiti in povezati rekreacijske površine (kolesarske in pešpoti, vzpostaviti plovnost) ter izboljšati ekološko stanje reke. Danes je Drava v Beljaku nova pomembna rekreacijska os, ki izjemno dobro služi prebivalcem in privablja celo obiskovalce z bližnjih, sicer "klasičnih jezerskih turističnih območij" (Osojsko, Baško, Vrbsko jezero). Pomemben je tudi podatek, da je več kot 95 % vseh investicij za izvedbo projekta v mestu (vključno z vlaganji v izboljšanje mestne infrastrukture ter parkovnih ureditev na obvodnem prostoru in njihovo vzdrževanje) plačala elektrarniška družba, ki je imetnik vodne pravice za proizvodnjo energije.

Za uspešno vodenje dialoga med javnostmi, mestno upravo in investitorjem za tako obsežne posege, kot je urejanje rečnega prostora, je potrebno obilo znanja in izkušenj. Geografi so v tem procesu lahko izjemno dragocen sogovornik. Tega se očitno dobro zavedajo tudi krajinski arhitekti, saj jih je bilo na okrogli mizi kar petindvajset. Veseli smo tega. Dobili smo tudi prijazno povabilo za predstavitev prikazanega tudi na terenu: vodena ekskurzija bo spomladi. Kolegi - arhitekti in krajinski arhitekti - se želijo že prijaviti. Pa geografi?