

Valentina Brečko Grubar
Gregor Kovačič

Terenski seminar Istra – spoznavanje s terenskimi metodami geografskega raziskovanja

Slika 1: Domačin pri šterni (vaškem vodnjaku) v Zazidu (foto: Arhiv Oddelka za geografijo UP FHŠ)



Uvod

Z bolonjsko prenavo študijskega programa Geografija na Fakulteti za humanistične študije Univerze na Primorskem so bile, poleg drugih sprememb, študijskemu programu dodane štiri samostojne učne enote t. i. terenskih seminarjev: Jugovzhodna Evropa, Zahodna in Srednja Evropa, Slovenija in zamejstvo ter Istra. Prva dva sta namenjena spoznavanju regionalno geografskih značilnosti različnih območij v Evropi in sta izvedena v obliki strokovnih ekskurzij s sodelovanjem naših sodelavcev, učiteljev na geografskih oddelkih v državah izvedbe seminarja ter z aktivno udeležbo študentov v obliki predhodnih priprav in predstavitev na poti. Terenski seminar Slovenija in zamejstvo obsega spoznavanje regionalno geografskih posebnosti, možnosti in pogojev za razvoj obmejnih območij s sodelovanjem sogovornikov iz lokalnega okolja ter aktivno sodelovanje študentov s predstavitvami na poti in na organiziranih dogodkih, kot so obiski institucij, okrogle mize ipd. Do sedaj je bil največkrat izveden na slovensko-italijanskem obmejnem območju z bivanjem na Robidišču. Terenski seminar Istra pa je v celoti namenjen spoznavanju terenskih in deloma kabinetnih metod geografskega raziskovanja in ga že od leta 2009 izvajamo v skrajnem jugovzhodnem delu slovenske Istre, običajno v tretjem tednu aprila.

Območje izvajanja terenskega seminarja Istra je naravnogeografsko pestro prehodno območje med flišnimi Koprskimi brdi in apnenčastim Podgorskim krasom oziroma Čičarijo. Naselje Rakitovec (525 m) nekateri že uvrščajo v Čičarijo, medtem ko Zazid (380 m), Podpeč (311 m) in nižje ležeča naselja pripadajo Bržaniji oziroma Kraškemu robu. Bivamo v hostlu v Zazidu, tipičnem istrskem naselju s 75 prebivalci (slika 2). Študenti sami pripravljajo obroke in pospravljajo, le za prvi večer je že pripravljena tradicionalna istrska mineštra z bobiči (gosta zelenjavna juha s koruzo) in vsakokrat nabereimo tudi poganjke ostrolistnega beluša (divji špargelj) za pokušino tistim, ki ga še ne poznajo. Zazid z okolico je tako že postal naša učilnica v naravi. Štiridnevno terensko delo obsega uvodno spoznavanje tega dela slovenske Istre na vodenem pohodu in nato tri dni terenskega



Dr. Valentina Brečko Grubar

Univerza na Primorskem,
Fakulteta za humanistične študije
valentina.brecko.grubar@fhs.
upr.si

COBISS: 1.04



Dr. Gregor Kovačič

Univerza na Primorskem,
Fakulteta za humanistične študije
gregor.kovacic@fhs.upr.si

COBISS: 1.04

Terenski seminar Istra je v celoti namenjen spoznavanju terenskih in deloma kabinetnih metod geografskega raziskovanja in ga že od leta 2009 izvajamo v skrajnem jugovzhodnem delu slovenske Istre. Štiridnevno terensko delo obsega uvodno spoznavanje tega dela slovenske Istre na vodenem pohodu in nato tri dni terenskega dela v skupinah.

Povzetek

Prispevek predstavlja terenske metode geografskega raziskovanja, ki jih na UP, Fakulteti za humanistične študije, študenti geografije uporabljajo pri terenskem seminarju Istra. Študenti se s praktičnim delom seznanijo s štirimi različnimi temami in metodami raziskovanja. Kartirajo in s pomočjo geografskega informacijskega sistema analizirajo vrtače na Rakitovskem krasu, kartirajo rabo tal v katastrski občini Movraž, s pomočjo GIS izdelajo karto rabe tal in jo primerjajo z rabo tal po Franciscejskem katastru, s pomočjo informatorjev popisujejo krajevne vodne vire, izvajajo terenske meritve in kasneje še osnovne kemijske analize zbranih vzorcev vode ter anketirajo prebivalce z namenom, da bi spoznali, kako vrednotijo svoje okolje, kje vidijo priložnosti in kje ovire za razvoj svojega kraja. Terenski seminar Istra smo v preteklih letih že večkrat izvedli na obmejnem jugovzhodnem delu slovenske Istre, na območju naselij Rakitovec, Zazid, Dvori in Movraž.

Ključne besede: geografija, terensko delo, kartiranje, vrtača, raba tal, krajevni vodni viri, anketiranje, Istra

Istria Field Seminar – Getting to Know the Field Methods of Geographical Research

Abstract

This paper presents the field methods of geographical research which are used by Geography students at the Faculty of Humanities at the University of Primorska in the Istria field seminar. Through practical work, students learn about four different topics and methods of research. They map and analyse the dolines in the karst of Rakitovec using a geographic information system; they map the land use in the Cadastral Municipality of Movraž; use GIS to make a land use map and compare it with the land use according to the Land Register of Francis I; use informants to inventory local water resources; conduct field measurements, followed by basic chemical analyses of the collected water samples; and survey the population with the intention of finding out how they assess their surroundings, and where they see the opportunities for and barriers to the development of their area. The Istria field seminar was carried out several times in previous years in the border, southeastern part of Slovenian Istria, in the area of the settlements of Rakitovec, Zazid, Dvori and Movraž.

Keywords: Geography, field work, mapping, doline, land use, local water resources, surveying, Istria

dela v skupinah. Vsaka skupina en dan nameni določeni tematiki oziroma v treh dneh spozna:

- popisovanje in kartiranje vrtač na Rakitovskem krasu;
- kartiranje rabe tal v katastrski občini Movraž in ugotavljanje sprememb rabe;
- popisovanje in spoznavanje lastnosti krajevnih vodnih virov ter
- anketiranje domačinov o razvojnih možnostih podeželja v slovenski Istri.

Spoznavanje območja terenskega dela

Terenski seminar se začne z vodenim »orientacijskim« pohodom od Gračišča (296 m) proti meji s Hrvaško pri Dvorih (220 m) ali od Zazida (387 m) preko Lipnika (804 m), Kavčiča (879 m) do Rakitovca. Opazujemo luskasto naravno zgradbo jugovzhodnega dela Istre, v progah od severozahoda proti jugovzhodu potekajoče geološke strukture, ki so vidne v reliefu kot nizi višjih apnenčastih slemen in vmesnih nižjih uravnav, dolin ali val, ki so se izoblikovale na stiku s flišem oziroma predvsem laporjem (Ogrin in Mužina, 2005). Z razgledišč na slemenih spoznavamo pogoje za naselitev in rabo tal, občutimo temperaturne razlike, opazujemo kamninsko sestavo, prsti in rastlinstvo. Naselja na naši poti (Gračišče, Smokvica, Movraž, Dvori, Rakitovec in Zazid), kakor tudi tista, ki jih vidimo z razglednega stolpa na Lačni nad Gračiščem (Podpeč, Bezovica, Zanigrad), ležijo na zahodnih ali jugozahodnih pobočjih nad dnem dolin. S stenami in strmimi pobočji so zavarovana pred burjo, nahajajo se v bližini nekoč pomembnih izvirov vode na stiku apnenca s flišem in so obdana s kulturnimi terasami. Vpliv nadmorske višine in temperaturnih razmer se kaže v trajnih nasadih trt in oljk. Oboje je močno razširjeno samo v Bržaniji nad Rižansko dolino, trte še uspevajo na pobočjih nad Gračiško in Movraško valo ter v Zazidu, v Rakitovcu pa tudi teh ni več. V stenah opazujemo značilne predstavnike sredozemskega rastlinstva (hrast, črniko, terebint idr.), sicer pa razlike v rastlinstvu glede na kamninsko zgradbo, relief in stopnjo razvoja po opuščanju kmetijske rabe (Kaligarič, 1998, 2005). Rakitovski kras, še bolj pa višji kras vzhodno od Zazida in Rakitovca, pokrivajo zaraščajoči suhi kraški travniki, ki so spomladi mali botanični vrt cvetočih narcis, potonik, perunik idr. Razgled proti Slavniku, Žbevnici in Učki na severovzhodu, proti jugozahodno ležeči hrvaški in slovenski Istri ter morju Tržaškega zaliva na zahodu študente vedno navduši.



Slika 2: Zazid z okolico (foto: Valentina Brečko Grubar)

Kartiranje vrtač na Rakitovskem krasu

Rakitovski kras je kraški ravnik (planota), oblikovan na paleocenskih in eocenskih alveolinskih apnencih (Pleničar, Polšak in Šikić, 1969) v okolici Rakitovca na nadmorski višini približno 500 m. Uravnano kraško površje je preprejeno z vrtačami ter posameznimi nizkimi hrbti, ki tako kot vse geološke strukture na območju potekajo v dinarski smeri severozahod-jugovzhod. Ravnik na vzhodu omejuje nad 800 m visok kras jugovzhodnega dela Podgorskega krasa z vrhoma Lipnik in Kavčič, proti zahodu predstavlja mejo Movraška vala, proti jugu pa strma reliefna apnenčasta stopnja, ki se pne nad flišnim povirjem reke Mirne (Hrvaška). Z imenom Rakitovski kras opredeljujemo ravnik na območju Slovenije, čeprav se podoben svet nadaljuje proti jugovzhodu v Čičarijo na Hrvaškem.

Kartiranje vrtač je terenska metoda popisovanja lege in izbranih značilnosti vrtač. Osnovni pripomoček za kartiranje vrtač so Temeljni topografski načrti merila 1 : 5.000 (TTN 1 : 5.000), ki se v Sloveniji najpogosteje uporabljajo za geomorfološko kartiranje. Dostopni so brezplačno na portalu *e-geodetski podatki* Geodetske uprave RS (GURS). Od časa izdelave do danes jih je bilo le nekaj posodobljenih (reambuliranih), konkretno so bili listi za

območje Rakitovskega krasa izdelani v letih 1973 in 1976. Vrtače so na TTN 1 : 5.000 prikazane s plastnicami in topografskim znakom minus, ki nakazuje kotanjasto geomorfološko obliko (zapisane so tudi nadmorske višine njihovih dnov), zato jih tudi ni težko poiskati na terenu. Zelo plitve vrtače, ki niso prikazane s plastnicami, iščemo na terenu tudi tam, kjer je na zemljevidu prikazan zaključen suhi zid, saj jih je na Rakitovskem krasu večina obdana s suhim zidom (slika 4). Zgodi se tudi, da kakšna manjša vrtača na zemljevidu ni vrisana in jo je potrebno dodati. Za pomoč pri iskanju vrtač na terenu (tudi najmanjših) bi lahko uporabili tudi LIDAR senčeni relief (ločljivost 1 m), ki je prosto dostopen na portalu *eVode* Ministrstva za okolje in prostor RS. TTN 1 : 5.000 hkrati predstavljajo pripomoček za gibanje na terenu, za razved se lahko uporablja običajni kompas, kompas in/ali aplikacijo »lokacija« na pametnem telefonu ali GPS napravo. Težavo pri orientaciji na terenu povzročata zastarelost prikazanih topografskih podatkov na omenjenih zemljevidih (neobstoje vrisanih poti, sprememba poraščenosti, nevriscane nove poti in objekti itd.), zato si lahko pomagamo tudi z ortofoto barvnimi posnetki, ki so za različne raziskave prosto dostopni na *Prostorskem portalu* GURS. Pri kartiranju v okviru terenskega seminarja ostajamo znotraj državne meje, ki je na terenu danes jasno razvidna, saj je na njej postavljena žična ograja, kar olajša orientacijo v njeni neposredni bližini.

Postopek kartiranja vrtač je sledeč. Ko na terenu prepoznamo vrtačo, ki je vrisana na zemljevidu, na zemljevid najprej zarišemo njen obseg in ji dodamo identifikacijsko številko. Nato izmerimo najdaljši in najkrajši premer v m ter globino na dm natančno. Sledi določanje preostalih značilnosti.

Postopek kartiranja vrtač je sledeč. Ko na terenu prepoznamo vrtačo, ki je vrisana na zemljevidu, na zemljevid najprej zarišemo njen obseg in ji dodamo identifikacijsko številko. Nato izmerimo najdaljši in najkrajši premer v m ter globino na dm natančno. Sledi določanje preostalih značilnosti, kot so:

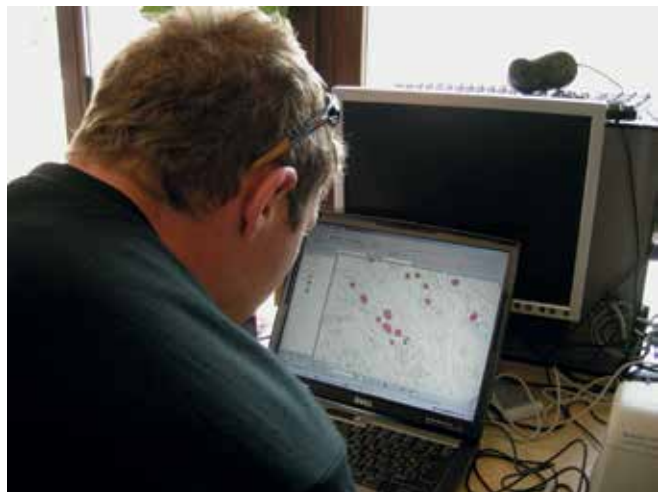
- oblika profila (skledasta, kotlasta, lijakasta, vodnjakasta);
- raba tal v vrtači (vrt ali njiva, travnik, pašnik, v zaraščanju, gozd, druga kmetijska raba kot npr. vinograd in sadovnjak, pozidano kot npr. stavbe, parkirišča, ceste itn. ter drugo);
- obstoj suhega zidu;
- prekritost pobočja vrtače s preperino (prekrito, delno prekrito, ni preperine);
- prekritost dna vrtače s preperino (prekrito, delno prekrito, ni preperine);
- simetrija tlorisa vrtače (simetrična, nesimetrična);



Slika 3: Študenti UP Fakultete za humanistične študije pri kartiranju vrtač na Rakitovskem krasu (foto: Gregor Kovačič)



Slika 4: Še obdelana vrtača na Rakitovskem krasu (foto: Valentina Brečko Grubar)



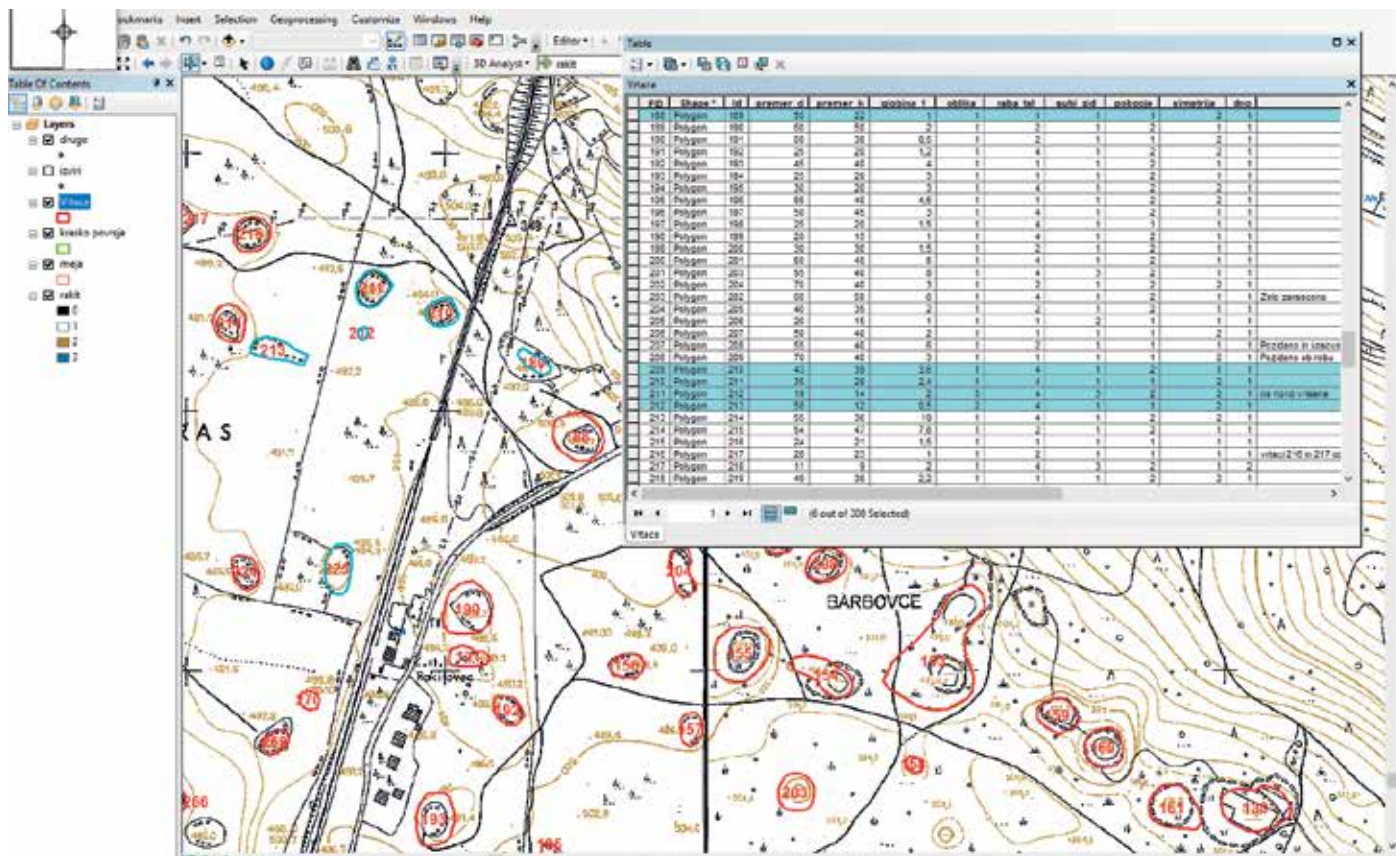
Slika 5: Digitaliziranje vrtač in vpis atributnih podatkov v programu ArcGIS (foto: Gregor Kovačič)

- opombe (vhod v brezno, kal, divje odlagališče itn.).

Izmerjene in določene značilnosti posamezne vrtače zapišemo v pripravljeno preglednico (slika 3). Največjo težavo povzročajo meritve razsežnosti vrtač, še posebej v primerih njihove velike poraščenosti. Običajno se uporablja meter, pogojno uporabne so tudi različne aplikacije za merjenje razdalj na pametnih telefonih. Uporabimo lahko tudi laserski merilnik razdalj, ki je zelo natančen. Zelo pogosta napaka je precenjevanje globine vrtač, na kar je potrebno biti še posebej pozoren. Priporočamo ocenjevanje oziroma merjenje globine iz dna vrtače proti robu in ne obratno. Globino se izmeri do najnižjega roba vrtače. Po opravljenem terenskem kartiranju sledi vris vrtač s postopkom digitalizacije v obliki poligonov v prostorski sloj v programu ArcGIS. V podatkovno datoteko »shape« sloja se vpišejo značilnosti posameznih vrtač (slika 5). Od tu naprej so možnosti obdelave terensko pridobljenih podatkov o značilnostih vrtač zelo odprte, v vsakem primeru pa večje, kot če bi analizo opravili ročno ali s programi, ki ne delujejo na osnovi prostorskih odnosov (slika 6). Z uporabo ustreznih kartografskih podlag, pametnega telefona ali tablice ter programov, ki omogočajo digitalizacijo podatkov na terenu (npr. TerrainGIS), bi lahko že na terenu vpisovali značilnosti vrtač v prostorski sloj in s tem skrajšali celotni postopek.

Kartiranje rabe tal v katastrski občini Movraž

Kartiranje rabe tal v katastrski občini Movraž poteka s pomočjo TTN 1: 5.000 z vrisanimi



Slika 6: Prostorski sloj vrtač, vrisanih na kartografsko podlago TTN 1 : 5000 v programu ArcGIS. Prikazana je tudi atributna preglednica prostorskega sloja vrtač

parcelnimi mejami zemljiškega katastra, ki je dostopen na portalu *e-geodetski podatki* GURS. Na vnaprej pripravljen zemljevid se z različnimi barvami za posamezno zemljiško kategorijo oz. rabo tal barva poligone parcel. Uporablja se poenostavljen šifrant rabe tal, ki ločuje deset kategorij: njiva in vrt, travnik, pašnik, vinograd, sadovnjak, oljčnik, v zaraščanju, gozd, pozidano in drugo. Zemljišča v katastrski

občini Movraž, še posebej v Movraški vali, so izredno drobno parcelirana. Večina parcelnih mej v naravi ni vidna, kar povzroča težavo pri kartiranju. Dodatno težavo pri orientaciji z zemljevidom in kompasom predstavlja zaraslost območja, zato je največji izziv kartiranja rabe tal iskanje zanesljivih opornih terenskih točk, ki služijo kot osnova za razved, ter usvojitev občutka za razdalje. Zelo pogosto je potrebno isto območje prehoditi v več smereh, da bi lahko na zemljevide vrisali pravilne podatke o rabi. Po terenskem kartiranju sledi vris rabe tal v obliki poligonov v prostorski sloj v programu ArcGIS. V podatkovno datoteko sloja se vpiše raba glede na šifrant zemljiških kategorij. Možnosti analize pridobljenih podatkov so potem različne. Običajno se današnja raba primerja z rabo v Franciscejskem katastru; mape (še zdaleč ne vse) za katastrske občine v Sloveniji so dostopne v Arhivu RS v Ljubljani, za območje katastrske občine Movraž pa, tako kot za ostalo Primorje, v arhivu v Trstu. Rabo tal po Franciscejskem katastru je možno pregledovati tudi na spletnem *Registru nepremične kulturne dediščine* Ministrstva za kulturo RS. Rezultate terenskega dela lahko primerjamo tudi s podatki o rabi tal, ki so dostopni na spletnem *Javnem pregledovalniku grafičnih podatkov* Ministrstva za kmetijstvo,

Dodatno težavo pri orientaciji z zemljevidom in kompasom predstavlja zaraslost območja, zato je največji izziv kartiranja rabe tal iskanje zanesljivih opornih terenskih točk, ki služijo kot osnova za razved, ter usvojitev občutka za razdalje.



Slika 7: Digitaliziranje rabe tal in vpis atributnih podatkov v programu ArcGIS (foto: Gregor Kovačič)

gozdarstvo in prehrano RS. Podobno kot pri kartiranju vrtač bi lahko tudi pri kartiranju rabe tal digitalizacijo podatkov poenostavili z uporabo sodobnih tehnologij in enako velja glede uporabe pripomočkov za razved.

Popisovanje in spoznavanje lastnosti krajevnih vodnih virov

Popisovanje krajevnih vodnih virov je običajno združeno z anketiranjem, saj oboje poteka v naseljih in pri obeh nalogah študenti potrebujejo sogovornike. Ker smo ugotovili, da je v dopoldanskem času zelo težko dobiti mlajše sogovornike, ki so zaposleni v Kopru in drugih krajih, so študenti dopoldanski del namenili popisu vodnih virov, popoldanski pa anketiranju. Pri popisovanju krajevnih vodnih virov so potrebovali pomoč domačinov, da so pokazali lokacije bolj oddaljenih, od naselja oddmaknjenih in skritih vodnih virov, da so omogočili dostop do vodnjakov v zasebni lasti ter odgovorili na vprašanja o rabi v preteklosti in danes (slika 1). Meritve temperature in vsebnosti kisika se opravljajo na lokaciji, ostale analize pa po povratku v hostel. Študenti dobijo pred odhodom navodila o jemanju vzorcev in meritvah na terenu, popisne obrazce (slika 8), plastenke za vzorce, merilec kisika (oksimeter), s seboj pa morajo vzeti še telefon z GPS napravo in fotoaparatom. Posamezna skupina opravi popis 8–10 vodnih virov v izbranem naselju in okolici, med katerimi so zajeti izviri, kopani vodnjaki s cedilno vodo in kali. Vsak vodni vir je vnesen v popisni obrazec in fotografiran. Poleg lokacije, tipa vodnega vira, zgrajenega objekta za zajem in hranjenje, je potrebno opredeliti vzdrževanost, lastništvo, stalnost, rabo v preteklosti in sedanjo rabo. Oceniti je potrebno oddaljenost od naselja, navesti dostopnost ter rabo zemljišč v neposredni in širši okolici. Z oksimetrom (Oxi 315i DurOx 325) se izmeri temperatura vode, vsebnost raztopljenega kisika in nasičenost vode s kisikom, pred tem

Naselje pridobljenih informacij, hišna številka Ime vodnega vira (hišna številka)	
Številka oznaka	Karta: Fotografija:
Geografske koordinate	X = Y = h =
Tip in lega vodnega vira	1 izvir v pobočju 2 izvir v dolini 3 cedilna voda (vodnjak) 4 kal
Površina kala in vir napajanja	m ² dežnica potok
Zgrajeni objekti (za hranjenje, zajem itd.)	1 obzidan izvir z izlivom/koritom 3 rezervoar 2 zajet izvir z izlivom/koritom 4 vkopan vodnjak 5 vkopan vodnjak s črpalko 6 obzidan kal
Stanje zgrajenih objektov	1 vzdrževan 2 obnovljen 3 ni vzdrževan
Lastništvo vodnega vira	1 javno, vaško 2 zasebno
Stalnost vodnega vira	1 stalen 2 nestalen (kdaj?)
Raba vodnega vira v preteklosti	1 oskrba s pitno vodo 2 samo za živali 3 kombinirana raba (gospodinjstvo, živali) 4 zalivanje 5 večinoma ni bil v rabi 6 ni podatka
Pomen vodne vira	1 osnovni vodni vir 2 dodatni (ali rezervni) vodni vir
Sedanja raba	1 ne 2 da (navesti namen)
Se soočate s sušo pri kmetovanju?	1 ne 2 da
Ali zalivate oz. namakate?	1 ne 2 da
Ali vodni vir uporabljate vi ali sovaščani za zalivanje?	1 ne 2 da pogosto/izjemoma
Oddaljenost vodnega vira od bližnjega naselja, ime naselja	1 do 100 m 2 od 100 do 500 m 3 nad 500 m
Dostopnost do vodnega vira	1 z vozilom 2 samo peš
Raba zemljišč v neposredni okolici	1 naselje 2 obdelano (navesti) 3 v zaraščanju 4 gozd
Raba zemljišč v širši okolici vodnega vira	1 njiva, vrt, 2 vinograd 3 travnik 4 gozd 5 mešana kmetijska raba 6 naselje
Popisovalec / datum terenskega dela	

Slika 8: Popisni list vodnega vira



Slika 9: Meritev raztopljenega kisika v kalu (foto: Arhiv Oddelka za geografijo UP FHŠ)

pa še temperatura zraka (slika 9). Po povratku v hostel se vzorce vode analizira s pomočjo hitrih testov za vode. Uporabljamo Macherey-Nagel Visocolor ECO kolorimetrične in titracijske teste (Medmrežje 1). Določa se: reakcijo, skupno in karbonatno trdoto, vsebnost nitratov, pri predvidoma onesnaženih vzorcih tudi vsebnosti fosfatov, nitritov in amonija (slika 10). Popisane in izmerjene podatke vnesemo v preglednice in jih analiziramo po skupinah vodnih virov, ločeno za izvire, vodnjake in kale. Zanimiva je tudi primerjava z rezultati meritev v preteklih letih in ugotavljanje vzrokov.

Spoznavanje razvojnih možnosti podeželja v slovenski Istri z anketiranjem

Skupaj s študenti smo oblikovali anketni vprašalnik, ki smo ga vnesli v spletno aplikacijo EnKlikAnketa (1ka) in si tako olajšali kasnejšo analizo odgovorov. Anketni vprašalnik obsega 22 vprašanj; tri so bila različna za domačine in priseljence, ostala enaka. Večina vprašanj je zaprtega tipa, torej s ponujenimi odgovori, ali polzaprtega tipa, kjer želimo poleg izbire odgovora še pojasnilo. Sogovornike, odrasle domačine ali priseljence prosimo, da ocenijo oziroma navedejo:

- razvojne možnosti kraja (odlične, dobre, slabe, jih ni);
- razvoj katerih dejavnosti se jim zdi obetaven (npr. ekološko kmetijstvo, turizem na vasi, reja drobnice, obrt ...);
- kaj so potenciali za razvoj (ohranjena narava, rodovitna prst, gozd ...) in
- kaj ovire za razvoj (prometna dostopnost, osnovna infrastruktura, ljudje ...).

Vprašamo jih:

- kdo obnavlja ali gradi hiše (domačini, otroci domačinov, priseljeni od drugod) in
- kdo so priseljeni (stalno bivajoči mlajši z otroki, stalno bivajoči starejši, občasno bivajoči lastniki vikendov).

Domačine vprašamo:

- ali bi si želeli več priselitev;
- ali so priseljenci moteči;
- ali sodelujejo s priseljenci in ob katerih priložnostih ter
- kaj je pozitivnega v kraju s priselitvami.

Priseljence vprašamo:

- kako so jih sprejeli domačini;
- zakaj so se priselili;
- ali sodelujejo z domačini in ob katerih priložnostih.



Slika 10: Opravljanje hitrih testov kemijskih lastnosti voda (foto: Gregor Kovačič)

Oboje vprašamo:

- kaj bi bilo v kraju ali na širšem podeželju potrebno ohraniti in varovati;
- ali vedo, da je kraški rob del Nature 2000;
- ali bi podprli ustanovitev parka Kraški rob;
- ali bi bila to priložnost ali ovira za razvoj.

Zadnja vprašanja pa se nanašajo na razmere v naselju in gospodarjenje z zemljišči:

- ali potekajo v naselju kakšne aktivnosti za izboljšanje bivalnih razmer;
- ali imajo obdelovalne površine in kaj pridelujejo;
- ali pridelke porabijo sami ali tudi prodajajo;
- ali bi pridelovali več, če bi imeli zagotovljen odkup ter
- ali bi bilo koristno, če bi imeli skupno blagovno znamko pridelkov in izdelkov.

Izpolnjene anketne vprašalnike potem vnesemo v spletno aplikacijo 1ka, analiziramo in povzamemo rezultate.

Sklep

Odzivi študentov ob evalvaciji terenskega seminarja Istra so večinoma zelo pozitivni. Zadovoljni so z izkušnjami praktičnega dela, s preizkušanjem različnih raziskovalnih metod in spoznanjem, kje vse se skrivajo težave pri na videz preprostih opravilih. Spoznajo, kako pomembna je dobra orientacija v prostoru, navezovanje stikov s sogovorniki, pozorno

Spoznavanje razvojnih možnosti podeželja v slovenski Istri poteka z anketiranjem. Skupaj s študenti smo oblikovali anketni vprašalnik, ki smo ga vnesli v spletno aplikacijo EnKlikAnketa (1ka) in si tako olajšali kasnejšo analizo odgovorov. Anketni vprašalnik obsega 22 vprašanj; tri so bila različna za domačine in priseljence, ostala enaka.



Slika 11: Vpogled v kemijsko stanje vodnih virov s hitrimi kolozimetričnimi testi (foto: Arhiv Oddelka za geografijo UP FHŠ)

Movraž razlikuje od tiste v Franciscejskem katastru, ko so na območjih današnjega gozda prevladovali pašniki, zaraščajoče površine v vali pa so bili travniki. S popisi smo evidentirali večino nekoč uporabljenih vodnih virov, z izjemo zaraščenih kalov, v naseljih Zazid, Rakitovec, Dvori in Movraž, s ponavljajočimi analizami v več terenskih seminarjih pa smo spoznali kemijske lastnosti vodnih virov ob različnem vodostaju. Popisanih in analiziranih je bilo več kot 30 vodnih virov. Anketiranje je bilo še najmanj zaželeno opravilo, ker so težko pridobili sogovornike in je število do sedaj opravljenih anket še preskromno za kakršne koli tehtnejše ugotovitve. Študentom je v veliko zadovoljstvo tudi skupno bivanje in druženje.

Podobno zasnovano terensko delo bi priporočila tudi srednjim šolam – kot tabor za nadarjene dijake na primer.

Za pripravo priporoča uporabo naslednjih virov:

- Atlas voda. Agencija RS za okolje. Dostopno na: http://gis.arso.gov.si/evode/profile.aspx?id=atlas_voda@Arso (28. 4. 2017).
- Brečko Grubar, Valentina. 2011. Geografske značilnosti lokalnih vodnih virov v slovenski Istri. 4. Melikovi dnevi.
- Bricej, Mitja, Ana Vovk Korže. 2004. Vodno bogastvo Slovenije. Priročnik za interdisciplinarno proučevanje voda. Ljubljana, Zveza geografskih društev Slovenije. Dostopno na: http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/publikacije/vodni_svet.pdf (28. 4. 2017).

opazovanje itd. S pomočjo literature, ki je vključena v priprave na terenski seminar, posredovanih informacij vodij seminarja in lastnega terenskega dela, katerega rezultate povzamemo v poročilih ločeno po tematskih sklopih, spoznajo delček slovenske Istre. V preteklih terenskih seminarjih, zadnjega smo zaključili 21. 4. 2017, smo popisali 310 vrtač na Rakitovskem krasu. Ugotovili smo, kako zelo se današnja raba tal v katastrski občini

- EnKlikAnketa – 1ka spletne ankete. Dostopno na: <https://www.1ka.si/> (28. 4. 2017).
- LIDAR senčni relief (ločljivost 1 m), ki je prosto dostopen na portalu *eVode* Ministrstva za okolje in prostor RS. Dostopno na: <http://evode.arso.gov.si/indexd022.html?q=node/12> (28. 4. 2017).
- Mape rabe tal po Franciscejskem katastru, dostopne za katastrske občine v Sloveniji v Arhivu RS v Ljubljani, za območje katastrske občine Movraž pa, tako kot za ostalo Primorje, v arhivu v Trstu.
- Ortofoto barvni posnetki merila 1 : 5.000, ki so za različne raziskave prosto dostopni na *Prostorskem portalu* GURS. Dostopno na: <http://www.e-prostor.gov.si/> (28. 4. 2017).
- Parcelne meje zemljiškega katastra, vrisane na TTN 1: 5.000, ki je dostopen na portalu *e-geodetski podatki* GURS. Dostopno na: <http://egp.gu.gov.si/egp/> (28. 4. 2017).
- Plut, Dušan, Tajan Trobec, Barbara Lampič. 2012. Vodni vir Bele Krajine. Ljubljana, Filozofska fakulteta.
- Temeljni topografski načrti merila 1 : 5.000 (TTN 1: 5.000), dostopno brezplačno na portalu *e-geodetski podatki* Geodetske uprave Republike Slovenije. Dostopno na: <http://egp.gu.gov.si/egp/> (28. 4. 2017).
- *Register nepremične kulturne dediščine* Ministrstva za kulturo RS (spletni portal) z mapami rabe tal po Franciscejskem katastru. Dostopno na: <http://giskd6s.situla.org/giskd/> (28. 4. 2017).
- *Javni pregledovalnik grafičnih podatkov* Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano RS (aktualna raba tal). Dostopno na: <http://rkg.gov.si/GERK/> (28. 4. 2017).

Literatura in viri

1. Kaligarič, Mitja, 1997, Rastlinstvo Primorskega krasa in Slovenske Istre - travniki in pašniki. Koper, Annales, ZDJP in ZRS.
2. Kaligarič, Mitja, 2005, Rastlinstvo Rakitovca in okolice. Meje in Konfini: Rakitovec; vas kulturnih, družbenih in naravnih prepletanj. Rožac-Darovec, V. (ur.). Koper, Annales, ZRS, 333-344.
3. Medmrežje 1: <http://www.mn-net.com/startpagewateranalysis/testing/visocolor/tabid/4650/default.aspx> (28. 4. 2017).
4. Ogrin, Darko, Mužina, Dejan, 2005, Pokrajinskoeokološke značilnosti območja med Kavčičem in Tinjanom. Meje in Konfini: Rakitovec; vas kulturnih, družbenih in naravnih prepletanj. Rožac-Darovec, Vida (ur.). Koper, Annales, ZRS, 289-332.
5. Pleničar, Mario, Polšak, Anton, Šikić, Dragurin, 1969, *Osnovna geološka karta SFRJ 1 : 100.000, list Trst*, Beograd, Zvezni geološki zavod.