



Turizem na Antarktiki

Subakvalne prsti v zalivu Sv. Jernej

**Slovensko oljčno olje - nepomemben
igralec na slovenskem trgu**

Končno poletje

Končno bo čas za izpolnitev novoletnih obljub, da bomo bolj zdravo jedli, se več gibali in da si bomo vzeli več časa za prijatelje. V prijetni senci ter z osvežilno pijačo pri roki se bomo lahko končno lotili knji-ge, ki nas že nekaj časa čaka, da pride na vrsto...

In na vrsti je tudi odprava na dopust! Srednjeročne vremenske napo-vedi pravijo, da bo nekoliko nadpovprečno toplo poletje. Nič strahu! Prevroče nam ne bo, saj se predvideva povprečna količina padavin. No ja, ne morejo pa napovedati razporeditve te povprečne količine padavin. Najpomembnejše je, da na dopustu ne bo več padavin kot le skromna popoldanska ploha, ki bo osvežila ozračje in odgnala soparo.

In ko boste pripravljali prtljago za na morje, v gore ali za potepanje po Evropi ali izven nje, ne pozabite vzeti s seboj te številke Geografskega obzornika! Za vas smo izbrali najboljše in najbolj poletno obarvane strokovne članke.

Če vam bo vroče: lotite se članka Jurija Senegačnika o turizmu na Antarktiki! V njem najdete odgovore na vprašanja: zakaj turisti sploh prihajajo na ledeno celino, koliko stane takšna avantura, kje so glavna turistična območja in kako je z varovanjem ranljivega okolja na ledeni celini. V članku ne manjka slikovnega gradiva.

Če ste željni novih odkritij: preberite članek Alje Pristovšek o suba-kvalnih prsteh! V njem najdete odgovore na vprašanja: kaj sploh so subakvalne prsti, kateri pedogenetski dejavniki delujejo nanje in kateri procesi potekajo v njih. Članku daje posebno dodano vrednost pred-stavitev terenskega dela, ki je bilo opravljeno v zalivu Sveti Jernej blizu Ankarana.

Če iščete nekaj tipično sredozemskega: za vas je članek ekipe študen-tov na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani o oljčnem olju pridelanem v Slovenski Istri! V njem najdete odgovo-re na vprašanja: katera območja so najugodnejša za rast oljk, koliko oljčnih nasadov sploh je v Sloveniji, katere so glavne ovire pri gojenju oljk in zakaj je cena oljčnega olja pridelanega v Sloveniji višja kot cena uvoženega oljčnega olja. V članku najdete veliko koristnih podatkov.

Če zaradi takšnih ali drugačnih razlogov ne greste nikamor, naj vam kljub temu ta številka pomaga oblikovati nepozabno poletje.

Simon Kušar, urednik



GEOGRAFSKI OBZORNIK

strokovna revija za popularizacijo geografije

Izdajatelj: **Zveza geografov Slovenije,**

Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana

Za izdajatelja: **dr. Stanko Pelc**

ISSN: **0016-7274**

Odgovorni urednik: **dr. Simon Kušar**

Uredniški odbor: **Maja Besednjak,**

dr. Dejan Cigale, Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun,

dr. Drago Kladnik, Miha Koderman,

dr. Irena Mrak, mag. Miha Pavšek,

dr. Irma Potočnik Slavič, dr. Mimi Urbanc,

ddr. Ana Vovk Korže, dr. Igor Žiberna

Upravnik revije: **Primož Gašperič**

Elektronski naslov uredništva:

geografski.obzornik@gmail.com

Medmrežje: **http://zgs.zrc-sazu.si/Publikacije/**

Geografskiobzornik/tabid/302/Default.aspx

Tisk: **Tiskarna Oman**

Finančna podpora: **Ministrstvo za šolstvo in šport**

Cena: **2,7 €**

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. Revija je vključena v SCOPUS.

GEOGRAPHIC HORIZON

professional magazine for popularization of geography

Publisher: **Association of Slovenian Geographers,**

Aškerčeva 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

For the publisher: **Stanko Pelc**

ISSN: **0016-7274**

Editor: **Simon Kušar**

Editorial board: **Maja Besednjak, Dejan Cigale,**

Primož Gašperič, Mojca Ilc Klun, Drago Kladnik,

Miha Koderman, Irena Mrak, Miha Pavšek,

Irma Potočnik Slavič, Mimi Urbanc,

Ana Vovk Korže, Igor Žiberna

Administrator: **Primož Gašperič**

E-mail: **geografski.obzornik@gmail.com**

www: **http://zgs.zrc-sazu.si/Publikacije/**

Geografskiobzornik/tabid/302/Default.aspx

Print: **Oman**

Financial support: **Ministry of Education and Sport**

Price: **2,7 €**

Bank account: **02010-0014166331**

Nova Ljubljanska banka, d.d., Ljubljana,

Trg republike 2, 1000 Ljubljana, Slovenia

The magazine is indexed in SCOPUS.



Fotografija na naslovnici:
PINGVINI SO MASKOTA
ANTARKTIKE.

Avtor:
JURIJ SENEGAČNIK

Jurij Senegačnik

Turizem na Antarktiki _____ 4

Alja Pristovšek

Subakvalne prsti v zalivu Sv. Jernej _____ 15

Tina Brlec, Gašper Cerar, Miha Justin, Sandra Kavčič

**Slovensko oljčno olje -
nepomemben igralec na slovenskem trgu** _____ 23

Andrej Tomšič

**Kongres Evromediteranske regije
zveze EGEA** _____ 31

Irena Mrak

Ljubljansko geografsko društvo na severu Pakistana _____ 32

SY_CULTour - Sinergija kulture in turizma:

uporaba kulturnih vrednot

v manj razvitih ruralnih območjih _____ 33

Turizem na Antarktiki

IZVLEČEK

V prispevku so predstavljeni motivi, zakaj turisti prihajajo na ledeno celino. Več kot 99 % vseh turistov prispe na celino z ladjo. Največ turistov je iz Združenih držav Amerike. Na Antarktiki sta dve glavni turistični območji: Antarktični polotok in območje Rossovega morja. Ostale turistične destinacije na celini so večinoma vezane na prihod z letali. Čeprav je turizem na Antarktiki relativno malo, pa je njihov obisk zgoščen le na nekaj najbolj obiskanih turističnih točk, kjer že prihaja do posameznih negativnih vplivov na okolje. Turizem na Antarktiki upravljajo članice Antarktičnega sporazuma in združenje organizatorjev potovanj na Antarktiko IAATO.

Ključne besede: geografija turizma, Antarktika, polarna območja, regionalna geografija, IAATO.

ABSTRACT

Tourism in Antarctica

In the beginning the article presents the reasons which attract tourists to visit the frozen continent. Seaborn tourism includes more than 99 % of all tourists. The majority of them is from the USA. There are two main tourist areas in Antarctica: the Antarctic Peninsula Region and the Ross Sea Region. Other tourist destinations are mostly based on landings by aircraft. Although the number of tourists in Antarctica is relatively small, their visit is concentrated on only few most visited tourist points of interest, where some negative influences on environment can already be visible. The tourism in Antarctica is managed by members of the Antarctic Treaty and by association of Antarctic tour operators IAATO.

Key words: geography of tourism, Antarctica, polar regions, regional geography, IAATO.

Avtor besedila in fotografij:

JURIJ SENECAČNIK, dr. geogr.

Modrijan založba, d. o. o., Slovenija

E-pošta: senegacnik4@siol.net

COBISS I.04 strokovni članek

Različne raziskave so pokazale, da so na Antarktiki ležišča energentov in rudnega bogastva, vendar zaradi izredne oddaljenosti, nedostopnosti in skrajnih podnebnih razmer danes še nihče (ali pa nihče več) ne razmišlja o njihovem izkoriščanju. V preteklosti je človek s prekomernim ulovom kitov, tjulnjev in rib močno izropal antarktična morja, vendar danes lova na kite in tjulnje zaradi prepovedi (skoraj) ni več. Gospodarski pomen je do neke mere obdržal le ribolov, ki pa se odvija le v morjih okoli celine. Tudi poročila izpred nekaj desetletij, da bi se lahko z ulovom in predelavo krila iz antarktičnih morij rešil problem lakote na svetu, so se izkazala za pretirana. Najpomembnejša gospodarska dejavnost na celini je turizem. To je tudi edina gospodarska dejavnost, ki ima na Antarktiki prihodnost, vendar sta vprašljiva tako njena oblika kot tudi obseg.

Kaj sploh privlači turiste na Antarktiki

Antarktika je "zadnja velika divjina na Zemlji", eno redkih območij, ki jih še vedno obiskuje malo ljudi in so hkrati izrednega pomena za celo človeštvo. Njena z



živalstvom bogata obala, s snegom pokrite gore, ledeniki in ledeni pokrovi različnih oblik, čisti zrak in neizmerna prostranstva nedotaknjene narave so velikega pomena za znanost, da lahko spoznava, kako se spreminja okolje

na Zemlji pod vplivom naravnih dejavnikov in človekovih dejavnosti. Antarktika je postala nenadomestljiv laboratorij za znanstvenike različnih profilov. Vsako leto jih tam, skupaj z drugim osebjem na raziskovalnih postajah, dela okrog 5.000. Več kot petkrat toliko, od 30.000 do 40.000, pa je vsako leto na ledeni celini tudi turističnih obiskovalcev. Kaj je tisto, kar tako silno privlači turiste, da so pripravljeni odšteti astronomske zneske za obisk celine, kjer turistična infrastruktura (na primer hoteli), kot jo poznamo drugod po svetu, sploh ne obstaja?

Glavni motiv za obisk ledene celine je veličastna, edinstvena in (skoraj) nedotaknjena narava izjemne estetske vrednosti. Za turiste je najbolj privlačen led, ki so pojavlja v najrazličnejših pojavnih oblikah ledenih

gor, ledenih polic, priobalnih ledenikov in tudi v obliki celinskega ledenega pokrova. Izredno privlačne so tudi nepoledenele gore in nunataki (skalni griči priostrenih oblik), ki se dvigujejo iznad ledenega pokrova ali neposredno iz morja. Večina obiskovalcev jih občuduje z ladij, peščica pa se vsako leto na njih tudi povzpne.

Za večino obiskovalcev Antarktike pa je bolj kot neživa narava privlačen njen živi svet, predvsem živalski. Že na poti do celine lahko spremljajo albatrose in kite, na samih obalah pa so za njih najbolj privlačne kolonije pingvinov in tjulnjev. Pingvini so nekakšna maskota celine in njena verjetno najbolj prepoznavna atrakcija. Nekateri turisti se zanimajo tudi za rastlinstvo, ki pa uspeva zgolj v obliki mahov in lišajev, pa še to na skrajno omejenih površinah nepoledenelega sveta na posameznih delih obale (3, 4).

Nekaj turistov pa prihaja na Antarktiko predvsem zaradi obiska redkih objektov kulturno-zgodovinske dediščine. Gre predvsem za hiše iz lesa, ki so jih gradili prvi osvajalci ledene celine, ali pa za opuščene kitolovske postojanke na antarktičnih otokih. Tudi znanstvene postaje so odprte za turistične obiskovalce, vendar je njihov obisk omejen (7).



Slika 1: Turistov ne navdušujejo le obalni ledeniki, ampak tudi obsežnejši ledeni pokrovi, ki pa jih lahko le slutijo v ozadju obale (Grahamova zemlja) (foto: Jurij Senegačnik).

Razvoj turizma na Antarktiki

Po letu 1820, ko naj bi človek prvič zagledal obale ledene celine, so za njeno odkrivanje še največ naredili lovci na kite in tjuhnje, ki so na otočjih okoli Antarktike postopoma ustanovili vrsto postojank in celo manjših naselij. Še dlje so se podajali načrtni osvajalci, ki so leta 1911 končno osvojili tudi Južni pol. Antarktika je pritegnila tudi znanstvenike. Največji preboj v znanstvenem raziskovanju celine je bilo mednarodno geofizikalno leto 1957/58, ko se je na njej zbralo več raziskovalcev kot kdajkoli prej.

Kdaj pa se je začel "antarktični turizem"? Prvih raziskovalcev in osvajalcev ne moremo prištevati med turiste, čeprav danes mednje uvrščamo tudi člane alpinističnih in drugih odprav, ki osvajajo vrhove in druge neosvojene dele ledene celine. Iz razpoložljivih podatkov je razvidno, da so želje po organiziranem turizmu obstajale že pol stoletja prej, preden je prišlo do njegove realizacije. Že leta 1910 je potovalna agencija Thomas Cook napovedala turistično odpravo na Antarktiko, vendar jo je zaradi tragedije, ki jo je

pri osvajanju Južnega pola doživel Britanec Scott s svojo odpravo, odpovedala (8). Leta 1930 je New York Times napovedal 142 dnevno luksuzno križarjenje do obal ledene celine, vendar je bilo to ravno tako odpovedano. Leta 1956 je čilska nacionalna letalska družba opravila prvi antarktični turistični polet s 66 potniki, in sicer nad Shetlandskimi otoki ter na skrajni konec Antarktičnega polotoka. Leta 1957 je ameriško letalo pripeljalo z Nove Zelandije na postajo McMurdo ob Rossovem morju ne le znanstvenike, ampak tudi turiste. To je bil prvi komercialni polet, pri katerem so se turisti dejansko tudi izkrcali na celini. V času mednarodnega geofizikalnega leta 1957/58 so čilske in argentinske ladje prepeljale več kot 500 turistov na Južne Shetlandske otoke. Nekateri to štejejo za začetek turistične industrije na Antarktiki. Leta 1968 je ameriško letalo s 70 turisti na nizki višini preletelo Južni pol in pristalo na postaji McMurdo (5, 8).

Za začetnika modernih organiziranih turističnih križarjenj na antarktične obale velja švedsko-ameriški poslovnež in raziskovalec Lars Eric Lindblad. Prvo turistično odpravo na Antarktiko je organiziral že leta 1966, in sicer z ladjo čilske mornarice, leta 1969 pa je organiziral turistično odpravo s svojo lastno ladjo



Slika 2: Opuščeno argentinsko zavetišče na Petermannovem otoku (foto: Jurij Senegačnik).



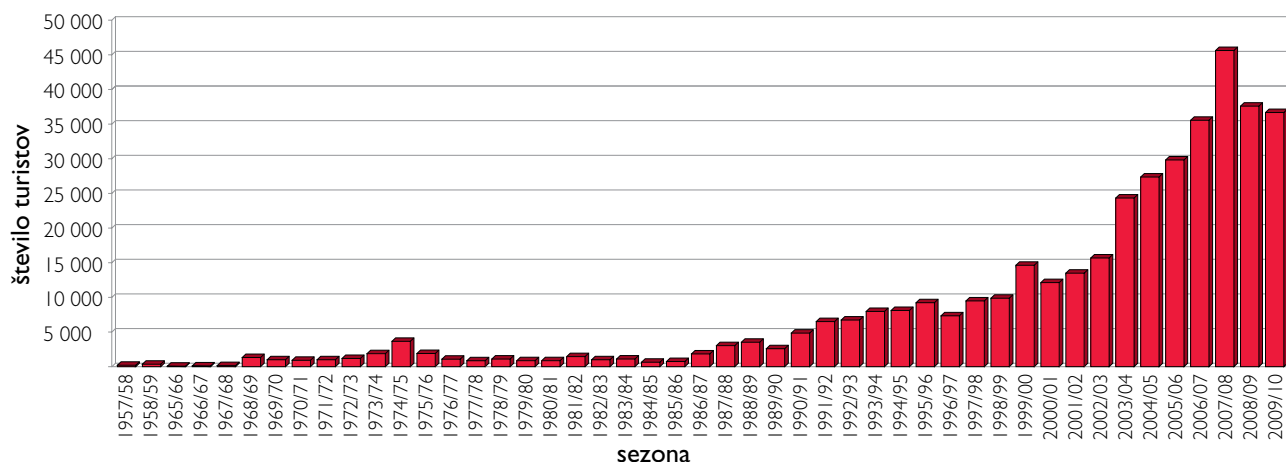
Slika 3: Okoli najbolj obiskanih turističnih točk na Antarktičnem polotoku se lahko v enem dnevu sreča tudi več ladij (foto: Jurij Senegačnik).

MS Explorer, izdelano prav za odprave na Antarktiko. Lindblada danes štejejo za najpomembnejšega predhodnika sodobnih antarktičnih križarjenj, ki le bolj ali manj sledijo temu, kar je uvedel on. Od leta 1970 dalje so sledile redne turistične odprave oziroma križarjenja na Antarktiko, ki jih je postopoma pripravljalo vse več organizatorjev (9, 10).

Leta 1977 se je razmahnil tudi letalski turizem, vendar potniki niso pristajali na Antarktiki, ampak so samo na večjih višinah preleteli dele njenega ozemlja. S tovrstnimi preleti sta se začela ukvarjati avstralski Quantas in Air New Zealand. Letalski družbi sta do leta 1980 opravili nekaj deset preletov s skupno več kot 11.000 potniki. Novembra 1979 je tovrstno dejavnost zaustavila katastrofa, ko se je novoze-landsko letalo z 257 potniki raztreščilo na vulkanu Erebus. S takšnimi preleti so zato za dalj časa prenehali. Leta 1994 jih je obnovil avstralski Quantas, najprej enkrat, sedaj pa dvakrat letno. Izhodišči za njih sta Sydney in Melbourne. Njihovi udeleženci niso všteti v statistične podatke o turističnih obiskovalcih Antarktike. Vsekakor pa je to najcenejši neposreden ogled ledene celine, saj so cene poleta (z možnostjo

pogleda skozi okno) od 1.500 avstralskih dolarjev na osebo naprej. V sezoni 2004/05 so na primer prepe-
ljali 2.030 potnikov (7, 9).

Od časa Lindbladovih križarjenj se je začelo število turističnih obiskovalcev celine počasi dvigati. Velika večina jih je do celine prihajala z ladjami, le redki so pristajali z letali. Poleti s pristankom so namreč ostali povečini še najprej rezervirani le za znanstvenike in drugo osebje na raziskovalnih postajah, turisti pa so se zaradi nižjih cen rajši odločali za ladijska križarjenja. Na Antarktiki izraz "sezona" pomeni čas antarktičnega poletja od novembra do marca naslednjega leta. Pred sezono 1985/86 se je število turistov povečini še gibalo pod 1.000, potem pa je začelo skokovito naraščati, dokler ni v sezoni 1999/2000 preseglo številke 10.000. Glavni razlog za to je bilo veliko znižanje cen, saj so se na trgu pojavili številni novi in cenejši prevozniki. Pri tem so imele zasluge predvsem ruske ladje z večšimi posadkami, ki so jih po razpadu Sovjetske zveze začele najemati turistične agencije iz zahodnih držav. V zadnjem desetletju je sledil še bolj vrtoglav porast, saj je v sezoni 2003/04 število turistov preseglo 20.000 in v sezoni 2007/08 doseglo



Slika 4: Število turistov na Antarktiki (brez preletov) med sezonama 1957/50 in 2009/10 (3, 6, 7).

rekordno vrednost 45.652 turistov. Zaradi izbruha svetovne gospodarske krize je število turistov v sezoni 2009/10 padlo na 36.648. Pri tem je treba poudariti, da se je od sezone 2001/02 dalje močno povečal delež turistov, ki prihajajo na Antarktiko samo na križarjenju, na samih obalah pa se ne izkrcajo. Gre za potovanja na velikih ladjah z več sto udeleženci, ki so ponavadi nekakšen podaljšek križarjenj okoli obal Južne Amerike. Če je v sezoni 2001/02 delež takšnih turistov znašal le 15 %, pa se je v sezoni 2009/10 že dvignil na 41 % (6).

Značilnosti turizma na Antarktiki

Turistični obiski se odvijajo od sredine novembra do sredine marca, ko je dan dolg 20 ali več ur, temperatura pa so precej višje kot v obdobju antarktične zime (4). Večina avtorjev navaja, da se izvaja v dveh ali treh osnovnih oblikah. Nekateri pri tem razlikujejo križarjenja oz. ladijski turizem (s pristanki na obalah ali brez njih), letalski turizem s pristanki na celini (in morebitnimi dodatnimi dejavnostmi) ter prelete celine brez pristankov (5). Drugi avtorji razlikujejo le dve osnovni obliki: ladijski in letalski turizem. Pri tem je treba poudariti, da se letalskih potnikov, ki na posebej organiziranih poletih zgolj preletijo dele antarktičnega ozemlja, praviloma ne uvršča k "antarktičnim turistom". Za uvrstitev med slednje je torej potreben neposreden "dotik" ledene celine (2).

Ladijski turizem (križarjenja) zajema že več kot 99 % vseh turistov, ki pridejo na Antarktiko. Večino prevozov opravi okoli 40 ladij, ki prevažajo od 6 do 500 potnikov.

Manj pogosti so prevozi z večjimi ladjami, ki prevažajo od 500 do 3.000 potnikov. Takšne ladje ne omogočajo pristankov na obali, zaradi večjega števila potnikov pa močno dvigujejo skupno bilanco turistov (10).

Pri križarjenjih, ki vključujejo izkrcanja na obali, se dnevno izvede od 1 do 3 izkrcanj, ki v povprečju trajajo okoli 3 ure. Za prevoz potnikov na obale uporabljajo posebne gumijaste čolne zodiake. Na vsakih 10 do 20 udeležencev, ki se izkrcajo, mora biti en član strokovnega spremljevalnega osebja, ki običajno izvira iz vrst ornitologov, morskih biologov, splošnih biologov, geologov, glaciologov, zgodovinarjev in naravovarstvenikov (9, 10). Po letu 2000 se ni skokovito povečalo le število obiskovalcev, ampak tudi število različnih dejavnosti, ki jih poleg nadzorovane hoje po obalah izvajajo turisti: kampiranje, smučanje, plezanje, tek na smučeh, snow boarding, potapljanje, vožnja s kajakom in podobno (7).



Slika 5: Turisti so se izkrcali na otoku Danco. Manjši otoki so precej primernejši za izkrcavanje kot celinska obala, saj na njihovih obalah ni toliko ledenih odlomov (foto: Jurij Senegačnik).



Slika 6: Vožnja s kajakom je ena od dodatnih dejavnosti, ki jih ponujajo na križarjenjih (foto: Jurij Senegačnik).

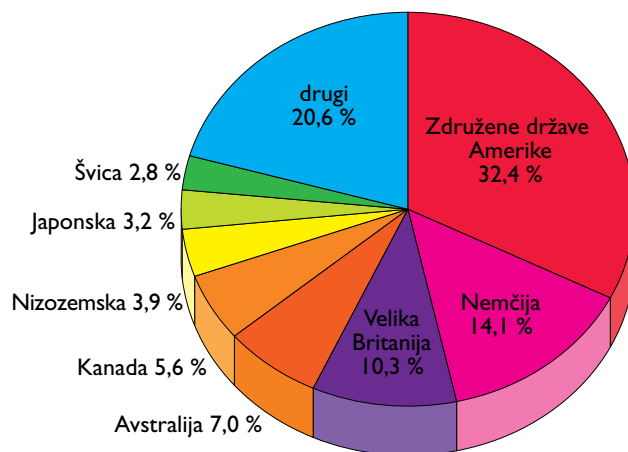
V sezoni 2009/10 je na območje Antarktike z ladjami pripotovalo skupno 36.648 registriranih turistov, med katerimi jih je 21.622 na obalah pristalo, 15.026 pa jih je obalo opazovalo le z ladij. Posebna oblika ladijskega turizma je obisk Antarktičnega polotoka z majhnimi zasebnimi jahtami, na katerih potujejo manjše skupine pustolovcev, ki povečini niso zajeti v uradne statistike organizatorjev potovanj. Po nekaterih ocenah naj bi letno na ta način prišlo na Antarktiko okoli 1.000 dodatnih obiskovalcev (7).

Neprimerno manj številčen kot ladijski pa je letalski turizem s pristanki na sami celini. V sezoni 2009/10 je zajel le 233 turistov, kar je 0,6 % skupnega števila vseh turistov na Antarktiki. Gre za zelo draga potovanja na nekaj destinacij na celini, ki se jih povečini udeležujejo le bolj športno in "adrenalinsko" naravnani turisti.

Kdo so "antarktični turisti"

Večina turistov je zrelih let ali upokojencev, za katere je obisk Antarktike pogosto nekakšen vrhunec življenjskih potovanj, ki si ga zaradi visokih stroškov lahko privoščijo šele v tej starosti. Vedno več prihaja tudi mlajših turistov s "tanjšimi" žepi (1).

Med državami, od koder prihajajo turisti, so daleč na prvem mestu Združene države Amerike. Med turisti, ki se izkrcajo ali pristanejo na celini z letalom, Američanom tesno sledijo Nemci, Britanci in Avstranci. Drugih je precej manj, prihajajo pa z vseh celin. Nekoliko drugačna razmerja so med udeleženci križarjenj brez izkrcaja. Američani so tu relativno še močnejše zastopani, na drugem mestu pa so praviloma Kanadčani ali Britanci.



Slika 7: Turisti na Antarktiki po državah izvora v sezoni 2009/10 (6).

Slika 8: Udeleženci odprave se lahko po obali gibljejo le po trasah, ki jih označi strokovno osebje. V ozadju je kolonija pingvinov na otoku Dancó (foto: Jurij Senegačnik).



Območja turizma na Antarktiki

Na Antarktiki sta dve glavni turistični območji ter nekaj manjših. Skoraj celoten turističen obisk je zgoščen na nekaj obalnih conah, ki poleti niso (v celoti) pokrite z ledom.

Prvo in daleč najbolj obiskano območje je Antarktični polotok. Njegove glavne značilnosti in prednosti so: hiter dostop z juga Južne Amerike, najtoplejše podnebje na Antarktiki, bogastvo živega sveta, izredno slikovita gorata pokrajina z množico ledenikov in ledenih gor ter največje število raziskovalnih postaj. Dodatna prednost je tudi bližina Južnih Shetlandskih in drugih otokov s še milejšim podnebjem, ki omogočajo dodatno popestritev potovanj. V sezoni 2009/10 se je na območju polotoka na tak ali drugačen način izkrcalo 21.225 turistov, dodatnih 15.026 pa je ob polotoku križarilo brez izkrcanja (6). Nekatera potovanja vključujejo tudi obisk otoka Južna Georgija in Falklandskih otokov.

Glavno izhodišče za križarjenja je Ushuaia v Argentini, odhodi pa so delno tudi s Falklandskih oto-

kov, iz Punta Arenasa (Čile) ali od drugod. Najkrajša in najcenejša križarjenja trajajo od 10 do 11 dni, cene pa se začnejo pri 4.400 do 5.000 ameriških dolarjev na osebo. V zadnjih letih so začeli organizirati posebno obliko teh križarjenj, ki vključuje polet iz Punta Arenasa na Otok kralja Jurija na Južnih Shetlandskih otokih, od tod pa sledi 4 do 5 dnevno križarjenje ob Antarktičnem polotoku. Udeleženci se pri tem izognejo mučnemu prečkanju praviloma vedno viharnega Drakovega preliva med Južno Ameriko in ledeno celino (9, 10).

Drugo, bistveno manj pomembno turistično območje, je na drugi strani celine ob Rossovem morju v širši okolici ameriške postaje McMurdo. Območje je nekajkrat bolj oddaljeno od najbližje celine (Avstralije), ima precej hladnejše podnebje in povečini manj slikovito pokrajino, je pa bogatejša s kulturno-zgodovinsko dediščino prvih osvajalcev celine. V sezoni 2009/10 ga je obiskalo le 397 turistov, saj je obisk zaradi gospodarske krize močno upadel (6). Obisk Rossovega morja se včasih opravi skupaj z obiskom Antarktičnega polotoka ali obal Vzhodne Antarktike ter nekaterih subantarktičnih otokov. Izhodišča so pristanišča na Tasmaniji in Novi Zelandiji, v zelo redkih primerih



Slika 9: Vožnja skozi prelive in morske ožine je eno najlepših doživetij na Antarktičnem polotoku. Na sliki je znameniti kanal Lemaire, ena najbolj slikovitih in tudi najbolj obiskanih destinacij na ledeni celini (foto: Jurij Senegačnik).

pa tudi v Južni Afriki. Ta potovanja so bistveno zahtevnejša in daljša (večinoma okoli 4 tedne), ponavadi pa na njih omogočajo tudi helikopterske polete z ladij v bližnjo notranjost celine. Neprimerno višje so zato tudi cene, ki se začenejo nekje pri 25.000 ameriških dolarjev, lahko pa presežejo 60.000 ameriških dolarjev na osebo (9, 10).

Poleg omenjenih dveh glavnih turističnih območij je na Antarktiki še nekaj drugih turističnih ciljev, ki pa so navezani na pristanke z letalom. Že vrsto let takšna potovanja organizira ameriški tandem podjetij ANI in ALE (*Adventure Network International ter Antarctic Logistics & Expeditions*). Izhodišče za njihove polete je Punta Arenas, v notranjosti Zahodne Antarktike pa imajo poletno bazo Patriot Hills, od koder lahko turisti poletijo na Južni pol, pod Vinsonov masiv in na druge odmaknjene dele celine. Cena poleta na Južni pol je 38 950 ameriških dolarjev, po želji pa organizirajo odprave tudi drugam. V zadnjih letih se je takšni obliki turizma pridružilo še podjetje TAC (*The Antarctic Company*), ki organizira polete iz Južne Afrike na obalo Zemlje kraljice Maud, od koder gredo lahko potem turisti tudi v notranjost celine. V sezoni 2009/10 se je vseh potovanj v organizaciji omenjenih podjetij udeležilo (le) 233 turistov (6).

Vpliv turizma na okolje

Največji okoljski problem turizma na Antarktiki je ta, da je turistični obisk na celini, ki je sicer neizmerno velika, skoraj v celoti omejen le na nekaj območij (povečini) kopnega površja ob obalah. Čeprav zavzemajo le okoli 0,5 % površja, na njih ni zgoščen le skoraj ves kopni rastlinski in živalski svet, ampak so tu zaradi boljših možnosti pristajanja zgradili tudi skoraj vse raziskovalne postaje. Žal pa tudi obisk vseh teh območij ni enakomeren. Na Antarktičnem polotoku, kjer turisti obiskujejo okoli 150 turističnih točk, je skoraj tri četrtine obiska zgoščenega le na 20 točkah (7).

Čeprav je skupno število obiskovalcev celine relativno majhno, pa imajo zaradi velike občutljivosti in krhkosti naravnega okolja lahko tudi najmanjše nesreče (na primer izlitja nafte) ali hrup zelo resne posledice. Turisti obiskujejo točke v času, ko je tam največ živali, tla pa so najbolj ranljiva. Negativni učinki zaradi (prekomernega) turističnega obiska se (lahko) kažejo v fizičnih poškodbah površja zaradi hoje, v poškodbah lišajev in mahov, v povzročanju stresa živalim,

v potencialnem vnosu tujerodnih semen in boleznih, v izlitjih nafte in odlaganju raznovrstnih odpadkov, v (nehotenem) poškodovanju objektov zgodovinske dediščine ter v motenju dela znanstvenikov na raziskovalnih postajah (7). Res pa je še do pred kratkim veljalo, da je kopičenje odpadkov manjši problem pri turistih, ki jih zaradi strogih predpisov vedno odnesejo s seboj, kot pa na nekaterih raziskovalnih postajah (1).

Upravljanje Antarktike in uravnavanje turističnega obiska

Po dolgoletnem izkoriščanju antarktičnih morij je bilo v 50. letih 20. stoletja že 7 držav, ki so razglasile svoje ozemelske zahteve po delih antarktičnega ozemlja. Združene države Amerike in Sovjetska zveza neposrednih ozemelskih zahtev sicer nista imeli, sta pa v fazi blokovskega tekmovanja na Antarktiki postavili večje število raziskovalnih postaj.

Za pomemben premik v miselnosti je bilo zaslužno predvsem mednarodno geofizikalno leto 1957, ki je na ledeni celini združilo znanstvenike različnih držav. Le malce kasneje, leta 1959, je zato 12 držav, ki so neposredno sodelovale pri znanstvenem raziskovanju, podpisalo Antarktični sporazum (*Antarctic Treaty*). Do danes ga je podpisalo že več kot 45 držav (7).

Sporazum ni predvidel posebne organizacije, ki bi upravljala turizem na celini, ampak je vključeval le nekaj splošnih usmeritev glede onesnaževanja okolja in varovanjem živega sveta (1). Članice sporazuma so svojo skrb v zvezi z naraščajočim turističnim prometom jasno izrazile že na svojem sedmem srečanju leta 1972. Antarktičnemu sporazumu so zato postopoma dodajali različne konvencije, ki se podrobneje ukvarjajo z varstvom živega sveta, naravnih virov in okolja. Vprašanjem turistične rabe prostora se je posvetil šele Protokol za zaščito okolja (*Protocol on Environmental Protection*). Dokument je poznan tudi pod imenom Madridski protokol. Sprejeli so ga leta 1991, v polno veljavo pa je stopil šele leta 1998. Celino označuje kot svetovni naravni rezervat ter kot posebno območje miru in znanstvenih raziskav, kjer naj bi zagotovili, da nobena človekova dejavnost – vključno s turizmom – ne bi imela škodljivih učinkov na antarktično okolje ali na znanstveno in estetsko vrednost celine (4, 7).



Slika 10: Argentinsko mesto Ushuaia je glavno izhodišče za križarjenja na Antarktični polotok (foto: Jurij Senegačnik).

Spoznanja o nujnosti uravnavanja naraščajočega turističnega prometa pa so zgodaj dozorela tudi med samimi organizatorji potovanj. Ti so med prvimi spoznali, da je samoregulacija turističnih dejavnosti v njihovem lastnem interesu, saj okoljsko degradirana Antarktika za turiste ne bi bila več privlačna. Leta 1991 je zato sedem podjetij ustanovilo Mednarodno združenje organizatorjev potovanj na Antarktiko IAATO (*International Association of Antarctica Tour Operators*). Danes združenje sestavlja že več kot 100 organizatorjev potovanj iz 15 držav (Argentina, Avstralija, Belgija, Kanada, Čile, Francija, Nemčija, Italija, Japonska, Nizozemska, Nova Zelandija, Norveška, Švedska, Velika Britanija, Združene države Amerike). Njegov glavni namen je utemeljevati, promovirati in izvajati varna in do okolja odgovorna potovanja na ledeno celino. V zadnjih dveh desetletjih je IAATO uspel razviti sistem načel za upravljanje in smernice, s katerimi so uspešno zmanjšali vplive na okolje in določili okvirje za trajnostno naravnana potovanja na Antarktiko (9). Smernice in podrobna navodila zelo jasno določajo način ravnanja z odpadki, ravnanje ladijskega osebja ter ravnanje

v primeru nesreč. S podrobnimi določili na primer prepovedujejo prinašanje hrane na celino in motenje živali.

IAATO skrbi za nenehno usklajevanje in razvoj najvišjih standardov ter najboljše prakse za učinkovitejšo zaščito antarktičnega okolja. Od svoje ustanovitve dalje je vsako leto prisoten na posvetovalnih srečanjih članic Antarktičnega sporazuma, kjer predstavlja svoja letna poročila in statistične podatke o obisku celine (10). Smernice in stroga pravila, ki jih je združenje vzpostavilo za samoregulacijo, pa so po nekaj sezonah uporabe v nekoliko prilagojeni obliki služile kot osnova za pripravo ključnega priporočila – dopolnila k Antarktičnemu sporazumu (*Recommendation XVII-1*), ki se nanaša na obiskovalce Antarktike in organizatorje potovanj (7, 10).

Poleg navedenih instrumentov, ki veljajo za vse države, pa so tudi posamezne države vzpostavile svoja pravila in instrumente za varstvo okolja. Ne glede na to pa nekateri opozarjajo, da celoten regulativni sistem ni zadosten za učinkovito zaščito okolja na Antarktiki (7).

Tudi zato so članice Antarktičnega sporazuma na svojem srečanju v Baltimoru leta 2009 sklenile, da se ladje z več kot 500 potniki ne bodo več smele zadržati ob antarktičnih obalah, na posamezno turistično točko pa se bo lahko izkrcalo največ 100 ljudi hkrati. Vse te omejitve pa bodo stopile v veljavo šele tedaj, ko jih bodo podpisale vse članice sporazuma (11).

Sklep

Antarktika bo tudi v prihodnje ostala močno specializirana in relativno zelo draga turistična destinacija. Potovanja nanjo bo izvajalo omejeno število izkušenih organizatorjev potovanj, ki bodo osredotočeni na izobraževalna potovanja na območja posebnih naravnih vrednot in tudi kulturne dediščine (10).

Kljub temu prihodnost antarktičnega turizma ni povsem jasna. Izbruh svetovne gospodarske krize je povzročil velikanski padec obiska, še posebej pri bistveno dražjih potovanjih na območje Rossovega morja. Ker danes ni jasno, kako dolgo bo kriza še trajala in kakšne bodo njene socialne posledice, je zelo težko ocenjevati prihodnje število tistih, ki bodo zbrali dovolj denarja za pot na ledeno celino.

Pojavil pa se je še nov zaviralni dejavnik. Izjemno velik porast števila turističnih obiskovalcev od leta 2000 do izbruha krize je v veliki meri temeljil na križarjenjih z velikimi ladjami in brez izkrcanja na obalah. IAATO pa ravno pri teh potovanjih v prihodnje predvideva največji padec (približno za polovico), saj je Svetovna pomorska organizacija IMO (*International Maritime Organization*) sprejela posebne omejitve pri uporabi "težkih" goriv, ki bodo v veljavo stopile 1. avgusta 2011.

Omejitve bodo najbolj prizadele največje ladje z več kot 500 potniki, ki naj bi se morale umakniti iz antarktičnih voda. Manjše ladje, predvsem tiste z manj kot 200 potniki, z novimi omejitvami predvidoma ne bodo tako prizadete. Zmanjšalo se bo torej predvsem število udeležencev običajnih križarjenj brez možnosti izkrcanja.

Precej bolj neokrnjeno pa bo ostalo število pravih ljubiteljev narave, ki gredo na dražja in bolj izobraževalna naravnana potovanja, na katerih se potniki izkrcajo na obalah ledene celine, po svojem povratku domov pa v javnosti vršijo nalogo nekakšnih "ambasadorjev" za njeno ohranitev.



Viri in literatura

1. Buckley, R. (ur.) 1995: Antarctica: Protecting the Last Wilderness. Understanding Global Issues. European Schoolbooks Publishing, Cheltenham.
2. Ferfila, B. 1997: Antarktika. Zbirka Svet na dlani. Didakta, Radovljica.
3. Hansom, J. D., Gordon, J. E. 1998: Antarctic Environments and Resources. A Geographical Perspective. Longman, Harlow.
4. McGonigal, D., Woodworth, L. 2001: Antarctica: The Complete Story. Frances Lincoln Ltd, London.
5. Trewby, M. 2002: Antarctica: An Encyclopedia from Abbot Ice Shelf to Zooplankton. Firefly Books, Auckland.
6. Medmrežje: http://image.zenn.net/REPLACE/CLIENT/1000037/1000115/application/msword/ATCM33_ip113.doc (citirano 12. 11. 2010).
7. Medmrežje: <http://eprints.otago.ac.nz/686/1/MaherHarry.pdf> (citirano 16. 11. 2010).
8. Medmrežje: <http://www.nzalpa.org.nz/Portals/4/Documents/articles/Timeline%20-%20Tourism%20in%20Antarctica.pdf> (citirano 16. 11. 2010).
9. Medmrežje: http://www.antarctica.ac.uk/about_antarctica/tourism/faq.php (citirano 16. 11. 2010).
10. Medmrežje: http://www.iaato.org/tourism_overview.html (citirano 11. 11. 2010).
11. Medmrežje: <http://www.treehugger.com/files/2009/04/tourism-to-antarctica-to-be-finally-restricted.php> (citirano 11. 11. 2010).

Subakvalne prsti

v zalivu Sveti Jernej

IZVLEČEK

Prispevek govori o značilnostih subakvalnih prsti, pedogenetskih dejavnikov, ki delujejo nanje, in procesih, ki potekajo v njih. Članek predstavlja tudi rezultate terenskega dela, ki je bilo opravljeno v zalivu Sveti Jernej, kjer so bili vzeti trije profili prsti. Na podlagi rezultatov laboratorijskih analiz so bile ugotovljene povezave med subakvalnimi prstmi, rastlinstvom ter ostalimi naravnimi dejavniki v zalivu.

Ključne besede: fizična geografija, pedogeografija, subakvalne prsti, zaliv Sv. Jernej.

ABSTRACT

Subaqueous soils at San Bartolomeo Bay

This article presents characteristics of subaqueous soils, factors that influence subaqueous soil formation and pedogenic processes in them. It also presents the results of a field work, which was carried out at San Bartolomeo Bay, where three soil profiles were taken to be laboratory studied in detail. On the basis of the research results, connections between subaqueous soils, vegetation and other natural factors in the Bay were established.

Key words: physical geography, soil geography, subaqueous soils, San Bartolomeo Bay.

Avtorica besedila:

ALJA PRISTOVŠEK, študentka geografije
Drešinja vas 55, SI-3301 Petrovče, Slovenija
e-pošta: alja.pristovsek@gmail.com

Avtorja fotografij:

ALJA PRISTOVŠEK, BLAŽ REPE

COBISS I.04 strokovni članek

V ečino površja našega planeta prekriva tanka plast prsti. Prsti se nahajajo na kopnem in v plitvih vodah. Slednje imenujemo podvodne ali subakvalne prsti. Te nastajajo pod vodno gladino, zlasti na dnu plitvih stoječih voda, na primer v barjih, močvirjih, jezerskih in morskih plitvinah (11).

Proučevanje subakvalnih prsti je relativno novo področje tako v geografiji kot v pedologiji. V definicijo prsti, zapisano v Soil taxonomy, so bile subakvalne prsti uradno vključene šele leta 1999. V slovenščini dostopna literatura o teh prsteh je skromna, saj obstajajo le krajše definicije. Članek skuša podati geografski prispevek k poznavanju te teme, poleg tega pa predstavlja rezultate terenskega dela in laboratorijskih analiz subakvalnih prsti v zalivu Sveti Jernej.

Subakvalne prsti in njihove značilnosti

Prst je preperel in spremenjen del zemeljske skorje, kombinacija mineralnih in organskih sestavin v trdnem, tekočem in plinastem stanju. Oblikuje se kot posledica kompleksne soodvisnosti in povratnih



učinkov med litosfero, hidrosfero, atmosfero in biosfero (14, 20). Prst ima kakovostno lastnost – rodovitnost, to je sposobnost oskrbe rastlin z vodo, mineral-

nimi hranili in kisikom ter obenem nudenje opore za rast in razvoj rastlin (20). Prst ima eno ali obe izmed navedenih značilnosti: prisotnost horizontov, ki so posledica pedogenetskih procesov, in/ali sposobnost omogočati rast rastlinam v naravnem okolju (9).

Čeprav so nekateri znanstveniki, na primer Kubična (1953), Goldschmidt (1958) in Muckenhausen (1965), že prej predlagali, da bi se sedimenti v plitvih vodah obravnavali kot prsti, ideja ni bila nikoli zares sprejeta vse do raziskave sedimentov na območju Marylanda, ki jo je sredi 90. let 20. stoletja vodil George Demas (17). Ta je potrdila domneve, da so sedimenti v plitvih podvodnih okoljih prsti. Demas je tako pomembno prispeval k oblikovanju popolnejše opredelitve prsti, ki je bila leta 1999 objavljena v Soil taxonomy (9).

Nova opredelitev za zgornjo mejo prsti določa zrak, plitvo vodo, žive rastline ali rastlinsko gradivo, ki se še ni začelo razkrajati (2, 6). Spodnjo mejo prsti predstavlja trda, nepreperela kamnina, led ali globoka voda do globine 2,5 metra ali tudi globlje, vendar le do tam, kjer še uspevajo rastline, ki koreninijo v podlagi (2). Kjer ni rastlin, ki bi lahko koreninile pod vodo (ker je pregloboko ali ni svetlobe) in kjer so prisotne le plavajoče/lebdede alge ali rastlinski plankton, se prsti ne nahajajo (22).

V subakvalnih prsteh lahko najdemo tako organske (O) kot tudi mineralne horizonte (A in C, redkeje B ali Bv). Prsti imajo večinoma slabo razvite profile zgradbe A-C ali (A)-C, lahko pa imajo prekrit A in O horizont, nekatere tudi B horizont. Pogosto imajo oksidiran horizont na površini, kažejo znake izpiranja ter oglejevanja (24).

Vpliv pedogenetskih dejavnikov na subakvalne prsti

Pedogenetski dejavniki vplivajo na nastanek, razvoj in lastnosti prsti ter istočasno na njihovo razširjenost. Najpomembnejši pedogenetski dejavniki, ki vplivajo na oblikovanje subakvalnih prsti, so podnebje, živi organizmi, matična podlaga, čas, voda, izredni dogodki in človek.

Na subakvalne prsti vplivajo naslednji pedogenetski dejavniki: podnebje (K), organizmi (O), matična podlaga (M), čas (Č), globina vode (B), značilnosti vodnega toka (F), kemične značilnosti vode (KZ), izredni dogodki (D) in človek (A). To lahko zapišemo v obliki enačbe (2):

$$p_s = f(K, O, M, \check{C}, B, F, KZ, D) + A$$

Vpliv **podnebja** na subakvalne prsti se kaže preko temperatur ter sončnega obsevanja. Ti neposredno vplivajo na kemične in biološke procese v prsti ter bioturbacijo (mešanje prsti s pomočjo organizmov) in posredno na rastlinske in živalske vrste, ki so prisotne na območju (2). Vpliv podnebja je viden v procesih



Slika 1: Delci školjk v profilu prsti prispevajo k dvigu vsebnosti kalcijevega karbonata (foto: Alja Pristovšek).

sulfidizacije in razgradnje organskega gradiva, ki sta odvisna od temperature v podvodnem okolju. V podvodnih okoljih je vpliv padavin in vetrov nepomemben, razen če ti sprožijo erozijo prsti ali večje nanose kopenskega gradiva v plitvine (7).

Pod pojem **živi organizmi** kot pedogenetski dejavnik vključujemo vse rastlinske in živalske organizme v prsti. Ti se med seboj ločujejo po velikosti in stopnji razvoja. Največ jih živi v zgornjih delih profila prsti (14). Makroflora, kot so na primer makroalge, dajejo subakvalnim prstem organske snovi, živali pa opravijo prvo mehanično in biokemično razgrajevanje le-teh ter jih pripravljajo za nadaljnjo humifikacijo. Mikroorganizmi dokončno razgradijo organske snovi, sintetizirajo humus in ga nato mineralizirajo. Makroflora fizično stabilizira površje. Z upočasnitvijo vodnih tokov preprečuje erozijo prsti. Njena učinkovitost je odvisna od gostote rastlin (2, 7). Morske živali mešajo velike delce prsti, spreminjajo teksturo, izločajo sluzi, razkrajajo organsko snov, spreminjajo njeno kemično sestavo ter pripomorejo k nastanku humusa. Makrofavna (na primer školjke, črvi in rakci) povzroča bioturbacijo in pomaga pri oksidaciji zgornjega dela prsti z vključevanjem s kisikom nasičene vode (2). Z njihovimi iztrebki in odmiranjem se v prsti kopiči organski ogljik (3, 4). Povečane ravni kalcijevega karbonata v subakvalnih prsteh so povezane z biogeno proizvodnjo školjk in njihovo poznejšo vgradnjo v horizonte prsti (7).

Matična podlaga vpliva s svojo mineraloško in kemično sestavo na mineraloško in kemično sestavo prsti ter na morfološke in fizikalne lastnosti prsti, tudi na njeno globino. Kemična sestava kamnine pogojuje osnovno kemično sestavo prsti in s tem delež bazičnih kationov za rastline kot so kalcij, magnezij, natrij in kalij. Posledično ima vpliv na adsorpcijski kompleks in pedogenetske procese, vpliva pa tudi na hitrost in smer razvoja prsti (14).

Čas kot pedogenetski dejavnik vpliva na nastanek, razvoj in lastnosti prsti preko trajanja in intenzivnosti delovanja ostalih pedogenetskih dejavnikov (14). Čas delovanja pedogenetskih dejavnikov je težko določiti. Stopnja bioturbacije je na primer povezana s časom, v katerem so v prsti delovali organizmi. Od razpoložljivega časa za aktivne procese so odvisne podvodne oblike površja. Večina subakvalnih prsti je relativno mladih, zato so podobne mladim aluvialnim prstem na poplavnih ravninah (7).



Slika 2: Živali v prsti povzročajo bioturbacijo (foto: Alja Pristovšek).

Relief nima neposrednega vpliva na podvodna okolja in s tem na subakvalne prsti. Na kopnem relief določa lokalno hidrologijo, v podvodnih okoljih pa se lahko zgodi ravno obratno: hidrološki pogoji (vodni režim) postanejo odločilni dejavnik pri oblikovanju podvodnih reliefnih oblik. Nadmorsko višino v podvodnih okoljih zamenja globina. Ta vpliva na razvoj profilov subakvalnih prsti in omogoča razlago učinkov notranjih/internih valov (ti nastanejo na interfazi dveh različno gostih vodnih mas, največkrat zaradi izrazitega plimovanja) in valov povzročenih zaradi vetra (7, 23). Izoblikovanost podvodne pokrajine in z njo povezane hidrološke značilnosti imajo pomemben vpliv na morfološke, fizikalne in kemične lastnosti subakvalnih prsti (5).

Značilnosti vodnega toka vključujejo hitrost vode, smer njegovega gibanja ter valovanje. Ti parametri so odvisni od lege v zalivu, oddaljenosti od zaliva, moči plimovanja in globine (2). Značilnosti vodnega toka vplivajo na procese suspenzije, transporta in odlaganja delcev, ki so rezultat notranjih valov, valov povzročenih zaradi vetra in tokov, sodelujejo pa tudi pri oblikovanju podvodnega površja. Globina in značilnosti vodnega toka igrata enako razvojno vlogo, kot jo igra relief na kopnem (7). Tudi temperatura izvira podzemne vode lahko lokalno vpliva na lastnosti prsti (10).

Med **kemične značilnosti vode** prištevamo slanost, alkalnost, odstotek nasičenosti s kisikom in vsebnost nitratov. Ti parametri vplivajo na izločanje delcev iz koloidne raztopine, stopnjo oksidacije ter na

oblikovanje vodikovo-sulfidnega plina, ki je lahko strupen za nekatere bentične vrste in je vključen v oblikovanje sulfidnih mineralov (2).

Izredni dogodki predstavljajo še nedoločene dejavnike, ki vplivajo na nastanek prsti, na primer nevihte, ki potencialno lahko vplivajo na stabilnost podvodnega površja in v nekaterih primerih pomembno vplivajo na erozijo ali odlaganje (2).

Človek posredno ali neposredno povzroča hitre in močne spremembe v prsti ter v celotnem ekosistemu (14). Z neposrednimi posegi, na primer z gradnjo (nasipov, dokov), spreminja zgradbo profilov subakvalnih prsti, njihovo strukturo in prekine kapilarni sistem. Lahko jih tudi popolnoma uniči. Izrazite in hitre spremembe lastnosti prsti nastanejo tudi pri njihovem osuševanju. Človek posredno vpliva na subakvalne prsti s spremembami ostalih pedogenetskih dejavnikov: s spreminjanjem podvodnega reliefa (spremenijo se fizikalne in kemične lastnosti prsti ter procesi v njih), s spreminjanjem naravne vegetacije (prst izgubi zaščito, kar lahko sproži erozijo prsti, spreminijo se količina in lastnosti humusa ter mikroklimatske razmere, ki vplivajo na procese), z onesnaževanjem in uporabo pesticidov.

Pedogenetski procesi v subakvalnih prsteh

Pedogenetski procesi, ki potekajo v subakvalnih prsteh, so podobni tistim v kopenskih (9).

Pedogenetski procesi so skupek različnih fizikalnih, bioloških in kemičnih procesov, ki potekajo v prsti in povzročajo svojsko sestavo ter lastnosti prstene mase.

Pedogenetski procesi se delijo v 4 sklope:

1. procesi prilivov;
2. procesi odlivov;
3. procesi premeščanja;
4. procesi preperevanja in preoblikovanja.

Pedogenetski prilivi v subakvalnih prsteh vključujejo prilive mineralnih snovi z aluvialnimi nanosi, prilive bioloških snovi in prilive antropogenih snovi (24).

Posledice prilivov mineralnih snovi subakvalnim prstem se v posameznih primerih kažejo kot pojav nezveznosti v prsteh, podobno kot se le-te pojavljajo v kopenskih aluvialnih prsteh. Slednje kažejo veliko število diskontinuitet in prekrite površinske horizonte. S prekritjem površinskega horizonta je povezan porast vsebnosti organskega ogljika z globino. Tako je prekritje starejših površinskih horizontov zaradi dodajanja mineralnega gradiva k profilu prsti podobno kopenskim procesom sedimentacije na poplavnih ravnicah (6).

Bentična favna, vegetativni drobci ter ostala organska snov predstavljajo prilive bioloških snovi. Delci školjk v profilih prsti prispevajo k dvigu vsebnosti kalcijevega karbonata (6).

Pedogenetski odlivi v subakvalnih prsteh vključujejo erozijo, katero povzročajo valovi, nevihte in plimovanje, ter razgradnjo organskega gradiva (6, 24). V kopenskih prsteh potekajo procesi odlivov preko izpiranja, pronicanja vode skozi profil prsti, erozije ali razgradnje organskih snovi. V prsteh plitvih voda procesa izpiranja in pronicanja nista tako pomembna zaradi nizkega hidravličnega gradienta, ki je značilen za stalno poplavljenost okolja. Erozijski pojav pogostejši, vendar jo je težko natančno opredeliti, saj je ne moremo zajeti in izmeriti, kot je to mogoče na kopnem. Erozijski pojav povzroča nevihte, plimovanje, notranje valovanje, valovanje povzročeno z vetrom, pa tudi čolnarjenje (6). Erozijski pojav v podvodnih okoljih preprečuje vegetacija. Proces odlivov v subakvalnih prsteh potekajo tudi z razgradnjo organskega gradiva. Rezultat bakterijske razgradnje je odliv ogljika in hranil iz prsti (1, 8).

Pedogenetski procesi premeščanja v subakvalnih prsteh vključujejo difuzijo kisika, bioturbacijske procese in izpiranje baz (3, 6). Difuzija v prsteh se pojavi, ko se raztopljeni ioni ali molekule prestavijo iz območja z višjo koncentracijo v območje z nižjo koncentracijo, kar povzroči kopičenje snovi v določenem delu prsti (6). Svetlo rjavi odtenki, značilni za mnoge zgornje dele profilov subakvalnih prsti, so znak širjenja kisika. Kisik pronica v prst ravno na stiku vode in prsti, posledica pa so rjavi barvni odtenki. Sam proces širjenja ima precej omejen obseg pri oblikovanju horizontov prsti. Toda bioturbacija, običajno mišljena kot proces, ki nasprotuje oblikovanju horizontov, skupaj s procesi difuzije deluje v smeri pospeševanja diferenciacije horizontov, saj pospešuje nastanek oksidiranih površinskih plasti (1, 6). V prsteh plitkih voda dejavnosti živalskih organizmov lahko povzročijo oblikovanje

oksidiranega površinskega horizonta debeline od 10 do 20 centimetrov. To je rezultat neposrednega prenosa kisika, ki ga omogočajo organizmi, ter porasta difuzije kisika zaradi intenzivnega biogenega mešanja in izpiranja kanalov v prsti, saj se voda lažje in hitreje premika po kanalih (6).

Pedogenetski procesi preoblikovanja v subakvalnih prsteh vključujejo humifikacijo in sulfidizacijo (3, 6).

Humifikacija je proces preobrazbe organskih snovi v humus in v večji ali manjši meri poteka v vseh prsteh. Humifikacija poteka samostojno ali skupaj z drugimi procesi. V subakvalnih prsteh se voda stalno zadržuje, zato so v njej prisotni anaerobni pogoji, ki omogočajo za podvodno okolje specifično humifikacijo (14). V z vodo zalitem okolju anaerobni pogoji precej upočasnijo razgradnjo organske snovi. To organsko gradivo se kopiči kot slabo ali nerazgrajeno gradivo oziroma kot fino organsko blato. Akumulacije organskega ogljika so lahko tudi pomemben ponor za atmosferski CO₂ in ostale z organskim ogljikom združljive elemente (kot je na primer živo srebro). Vsebnost organskega ogljika je v podvodnih prsteh višja v zgoraj ležečih horizontih ali v prekritih horizontih nekoč višje ležečih v profilu (9).

Sulfidizacija je proces nastanka sulfida (19). Običajno se vrši v prsteh na območju plimovanja in v plitvih vodah. Za njen potek so potrebni: bakterije, ki reducirajo sulfat, vir sulfatov, vir reaktivnega železa, organska snov kot mikrobiološki substrat in anaerobni pogoji. Med tem procesom se železovi oksidi v oksidiranem površinskem horizontu reducirajo na topne Fe²⁺. V istem času so reducirani tudi sulfati iz morske vode, katero pov-

zročijo mikrobi med oksidacijo organske snovi. Sulfidne formacije se v profilu prsti pojavijo med oksidiranim površinskim horizontom in anaerobnim horizontom pod njim. Sulfidizacija je tako pomemben proces, ki omogoča razlikovanje horizontov (1, 6).

Kako smo se lotili proučevanja subakvalnih prsti

Raziskavo smo opravili v zalivu Sveti Jernej, tik ob slovensko-italijanski meji.

Proučevano območje smo najprej fotografirali in s kartiranjem določili območja s posameznim rastlinstvom. Na nekoliko dvignjenih peščeno-mivkastih tleh se razrašča slanooljubno trstičje (*Phragmites australis*). Na vlažnem in peščenem obrežju, ki je pod neposrednim vplivom plimovanja, uspeva slanooljubni osočnik (*Salicornia europaea*). Ta oblikuje manjše sestoje pionirskih halofitnih združb. V še večjih globinah, ki so zaradi plimovanja izpostavljene zraku najkrajši čas, pa uspeva morska trava (*Zostera sp.*).

Lokacije profilov prsti so bile izbrane naključne, vendar smo pazili, da na vsaki izbrani lokaciji uspeva drugačna oblika rastlinstva.

Za jemanje profilov subakvalnih prsti obstajajo različni pripomočki (McCauleyev šotni sveder, batni vzorčevalnik, pedološki sveder, prozorne polikarbonatne cevi, vibracijska naprava). Pri naši raziskavi smo zaradi pomanjkanja ustrezne profesionalne



Slika 3: Lega raziskovalnega območja - zaliv Sveti Jernej.



Slika 4: Uporaba kanalizacijske cevi za jemanje profila subakvalne prsti (foto: Blaž Repe).

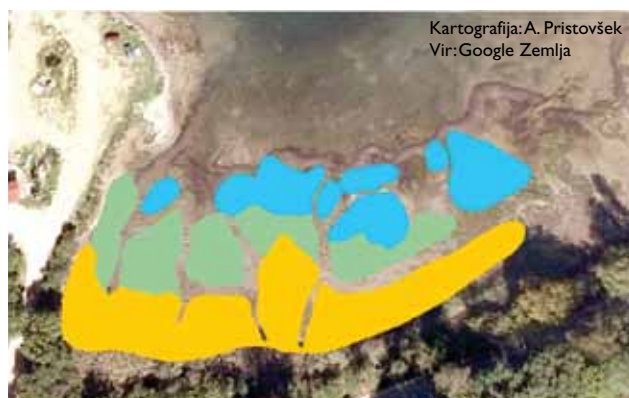
opreme uporabili kanalizacijske cevi premera 7,5 centimetra in višine 2 metra, katerim smo na vrhu naredili dve luknji, skozi kateri smo vstavili tanjšo železno palico. Ta nam je služila za lažje potiskanje cevi v prst. Ko je bila cev popolnoma v prsti, smo z motiko in lopato okoli cevi izkopali luknjo in si s tem olajšali poteg cevi iz prsti, pridobili pa smo tudi višji profil prsti (prst namreč zaradi velike vsebnosti vode rada zdrsi iz cevi).

Po tem smo cev zaprli s čepom, odžagali njen višek in jo oštevilčili. Da se horizonti ne bi pomešali, smo profile prsti v navpični legi odpeljali v laboratorij. V laboratoriju smo opravili standardne laboratorijske analize: analizo mehanske sestave prsti, reakcijo in specifično

prevodnost prsti, odstotek kalcijevega karbonata in organske snovi, kationsko izmenjalno kapaciteto, vsoto baz in nasičenost sorptivnega dela prsti z bazami.

Lastnosti subakvalnih prsti v zalivu Sveti Jernej

Terenske in laboratorijske analize so pokazale, da so se na vseh treh vzorčenih mestih razvile srednje globoke in relativno mlade prsti, s slabo razvitimi horizonti, ki so le krajši čas izpostavljene pedogenetskimi dejavniki in procesom. Zaradi slabše mehanske odpornosti substrata, ki hitreje prepereva, in dinamičnih geomorfnih procesov na obali vsi trije profili

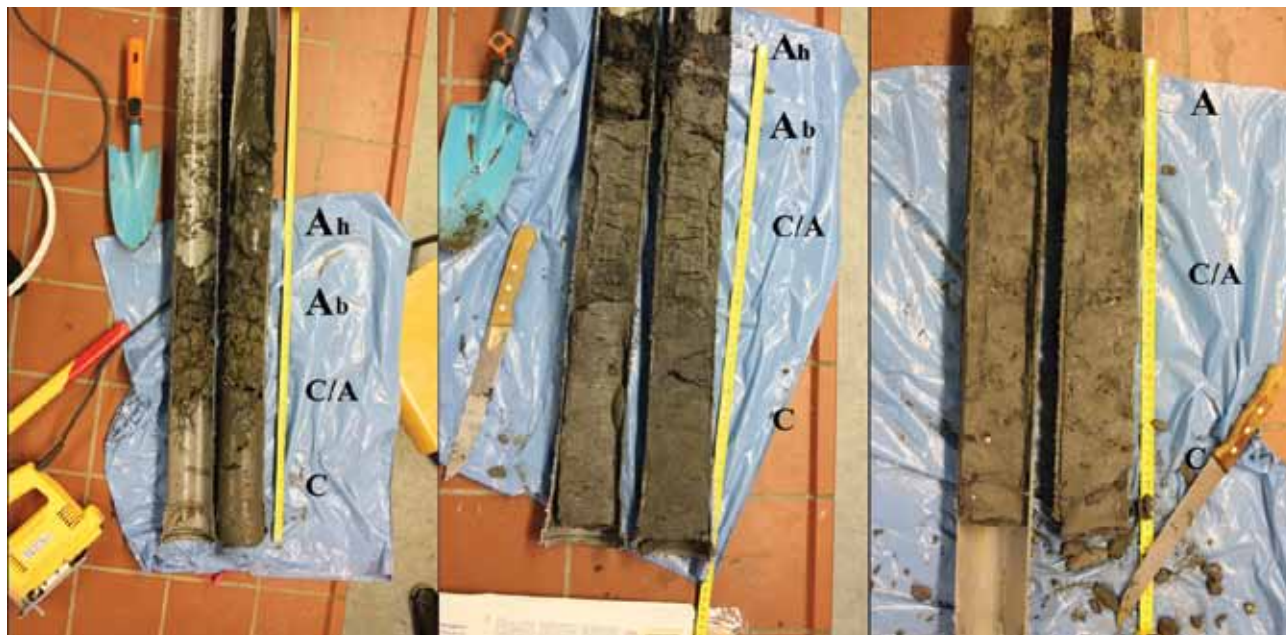


- *Phragmites australis* (navadni trs)
- *Salicornia europaea* (navadni osočnik)
- *Zostera sp.* (morska trava)

Slika 5: Vegetacija v zalivu Sveti Jernej.



Slika 6: Lokacije profilov subakvalnih prsti.



Slika 7: Profili I, II in III (foto: Alja Pristovšek).

prsti vsebujejo precejšen delež skeleta. Prsti so slabo alkalne, nasičene z bazami, imajo srednjo do visoko kapaciteto adsorpcije, ki se z globino povečuje, ter visok delež kalcijevega karbonata. V profilih prsti z globino narašča slanost. Njene vrednosti so večje od 15 dS/m, kar jih uvršča med zelo slane prsti. Vzrok za naraščanje slanosti z globino je izpiranje natrija v nižje horizonte.

V profilih I in II delež organske snovi z globino narašča, v profilu III pa upada. Vzrok za naraščanje organske snovi z globino je v prekritju starejših površinskih horizontov zaradi dodajanja mineralnega gradiva k profilu prsti; vzrok za upadanje organske snovi z globino je v količini odmrlih rastlinskih ostankov, ki se z oddaljenostjo profilov od obale zmanjšuje, kar pa je rezultat manjšanja in redčenja vegetacije z oddaljenostjo od obale. Procesi prilivov mineralnih in organskih snovi so manj izraziti na lokaciji profila III. Ta profil je najbolj oddaljen od obale, kjer se odlaga manj gradiva kot v višje ležečih delih obale.

Ker na prsti v zalivu delujejo enaki pedogenetski dejavniki (matična podlaga, relief, organizmi, kemične značilnosti vode in čas) in v njih potekajo enaki pedogenetski procesi, se je na vseh treh izbranih lokacijah razvil enak tip subakvalnih prsti. Po trenutno edini klasifikaciji, ki opredeljuje tudi serije znotraj subakvalnih prsti - Soil taxonomy (2011) - smo prsti v zalivu uvrstili med **psamovasentse**.

Različna vegetacija se je v zalivu razvila zaradi razlik v času zadrževanja morske vode v profilu prsti zaradi plimovanja. Življenjski pogoji za rast rastlin se z oddaljenostjo od obale slabšajo. Zadrževanje vode v profilu prsti upočasni procesa humifikacije in mineralizacije in posledično se delež organske snovi v profilu prsti z oddaljenostjo od obale manjša. Zaradi zadrževanja vode nad prstjo pa rastline dobijo tudi manj svetlobe. In temu so se primerno prilagodile tamkajšnje rastline.

Podobne prsti lahko pričakujemo tudi drugod ob slovenski obali, na primer v Strunjanskih solinah ali na školjčiču pri Ankaranu. Vendar pa bodo te domneve potrdila šele naša nadaljna proučevanja.

Preglednica 1: Rezultati laboratorijskih analiz.

globina	65 cm, 60 cm, 44 cm (srednje globoke)
tekstura	20-30 % skeleta velikosti 2-6 mm, velik % peska, majhen % gline (mlade prsti)
pH	7,39-7,99 (slabo alkalne)
ECe	> 21,95 dS/m (slane natrijeve prsti)
% organske snovi	1,24-10,84 %
% CaCO₃	33,33-66,67 % (visok delež)
KIK/T	37,7-95,2 mekv/100g prsti (srednja do velika)
S (vsota baz)	> 37,6 mekv/100g prsti
V (nasič. z bazami)	> 97,8 % (nasičene)

Sklep

Estuariji in plitve obalne vode so najbolj produktivni habitati na svetu. Predstavljajo le 1-2 % oceanskih površin in podpirajo okoli 20 % oceanske primarne proizvodnje (16). Znanstvena spoznanja o subakvalnih prsteh so bistvenega pomena tako pri upravljanju obalnih dejavnosti (gradnja pristanišč, nabrežij, dokov in kopanju kanalov) kot tudi pri ohranjanju habitatov.

In zakaj se naše analiziranje in kartiranje prsti konča na robu voda? Je to posledica nevednosti vseh nas, da so tudi v plitkih vodah prsti? Ali preprosto v dejstvu, da smo do sedaj imeli na kopnem zadovoljivo količino in kakovost prsti? Kjerkoli že tiči odgovor, pomembno je, da se zavedamo, da so subakvalne prsti ravno tako pomembne kot kopenske in močvirske. Prsti so osnova za vse ekosisteme na Zemlji, ker nudijo vitalne funkcije za podporo vseh oblik življenja in jih je zato potrebno skrbno upravljati in nadzorovati.



Viri in literatura

1. An introduction to subaqueous soils, 2010.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/2-Introduction_to_Subaqueous_Soils.pdf (citirano 21.10.2010).
2. Balduff, D. M. 2007: Pedogenesis, inventory, and utilization of subaqueous soils in Chincoteague Bay, Maryland.
Medmrežje: <http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/7732/1/umi-umd-5011.pdf> (citirano 21.10.2010).
3. Bradley, M. P., Stolt, M. H. 2003: Subaqueous soil – landscape relationships in a Rhode Island estuary.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Bradley_Stolt_2003_Subaqueous%20Soil-Landscape%20Relationships%20i.pdf (citirano 21.10.2010).
4. Bradley, M. 2010: Introduction to subaqueous soils.
Medmrežje: <http://nesoil.com/sas/sasinfo.htm#mike> (citirano 20.10.2010).
5. Demas, G. P., Rabenhorst, M. C., Stevenson, J. C. 1996: Subaqueous soils: a pedological approach to the study of shallow-water habitats.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Demas_etal_1996_Subaqueous_soils_pedological_approach.pdf (citirano 21.10.2010).
6. Demas, G. P., Rabenhorst, M. C. 1999: Subaqueous soils: pedogenesis in a submersed environment.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Demas_Rabenhorst_1999_Pedogenesis_in_submerged_environment.pdf (citirano 21.10.2010).
7. Demas, G. P., Rabenhorst, M. C. 2001: Factors of subaqueous soil formation: a system of quantitative pedology for submersed environments.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Demas_Rabenhorst_2001_Factors_of_subaqueous_soil_formation.pdf (citirano 21.10.2010).
8. Ditzler, C. A., Ahrens, R. J., Rabenhorst, M. C., Stolt, M., Hipple, K., Turenne, J. 2010: Classification, mapping, and interpretation of subaqueous soils.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Ditzler_SubaqueousPaper_Draft.pdf (citirano 21.10.2010).
9. Erich, E., Drohan, P. J., Ellis, L. R., Collins, M. E., Payne, M., Surabian, D. 2010: Subaqueous soils: their genesis and importance in ecosystem management.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Erich_etal_2010.pdf (citirano 21.10.2010).
10. Factors of subaqueous soil formation, 2010.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/3-Factors_of_Subaqueous_Soil_Formation.pdf (citirano 21.10.2010).
11. Kladnik, D., Lovrenčak, F., Orožen Adamič, M. (ur.) 2005: Geografski terminološki slovar. Ljubljana, Založba ZRC SAZU.
12. Google Zemlja: karta zaliva Sv. Jermeja, 2011.
Medmrežje: <http://www.google.com/earth/index.html> (citirano 14.1.2011).
13. Jim's public gallery: Subaqueous soil images, 2011.
Medmrežje: <http://picasaweb.google.com/jimTurenne/SubaqueousSoilImages#> (citirano 14.1.2011).
14. Lovrenčak, F. 1994: Pedogeografija. Ljubljana, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo.
15. MapCoast: Habitat mapping, 2011.
Medmrežje: <http://www.ci.uri.edu/projects/mapcoast/HabitatMapping.html> (citirano 14.1.2011).
16. Methods for conducting a subaqueous soil survey: draft, 2010.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/SAS_methods.pdf (citirano 21.10.2010).
17. Payne, M. K., Turenne, J. 2009: Mapping the "New frontier" of soil survey: Rhode Island's MapCoast partnership.
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/SSH_Fall_09_MapCoast.pdf (citirano 21.10.2010).
18. PKD, 2011.
Medmrežje: <http://www.eijkelpkamp.com/Portals/2/Eijkelpkamp/Images/thumb/0109%20thumb%20piston%20sampler%20cutting%20ring%20+%20piston%20detail.jpg> (citirano 14.1.2011).
19. Beranek, M., Pobežin, G. (ur.) 2005: Priročnik slovar tujk. Ljubljana, Cankarjeva založba.
20. Prus, T. 2000: Študijsko gradivo za ciklus predavanj: interno gradivo.
Medmrežje: <http://stari.bf.uni-lj.si/cpvo/Novo/PDFs/KlasifikacijaTal.pdf> (citirano 23.6.2011).
21. Repe, B. 2009: Pedogenetski procesi.
Medmrežje: <http://e-ucenje.bf.uni-lj.si/course/view.php?id=564> (citirano 21.10.2010).
22. Soil taxonomy, 1975. Washington, Soil conservation service, U.S. department of agriculture.
Medmrežje: ftp://ftp-fc.sc.egov.usda.gov/NSSC/Soil_Taxonomy/keys/1975tax.pdf (citirano 21.10.2010).
23. Stopar, D. 2005: Vode.
Medmrežje: <http://web.bf.uni-lj.si/zt/mikro/homepage/vode.pdf> (citirano 24.2.2011).
24. Turenne, J. 2010: Subaqueous soils "A new frontier in soil survey".
Medmrežje: http://nesoil.com/sas/Intro_Subaqueous_Soil.pdf (citirano 21.10.2010).

Slovensko oljčno olje

IZVLEČEK

V Sloveniji je 1.796 hektarov oljčnikov, kar ne zadošča za samooskrbo slovenskega trga. Glavni problemi gojenja oljk so razdrobljenost in majhna povprečna velikost oljčnikov ter visoki stroški pridelave olja, kar ima za posledico zelo visoko ceno olja. Velik del oljčnega olja na slovenskem tržišču uvozimo. V zadnjem času slovensko oljkarstvo doživlja preporod. Površina oljčnikov se povečuje, povečuje se tudi povpraševanje po oljčnem olju. Zaradi tega lahko pričakujemo vse višji delež slovenskega oljčnega olja na trgu, kar pomeni tudi vse boljše lokalno in regionalno samooskrbo s hrano.

Ključne besede: oljka, oljčno olje, oljčnik, oljkarstvo, Slovenska Istra, Slovenija.

ABSTRACT

Slovenian Olive Oil – Unimportant Figure on Slovenian Market

At the moment olive groves in Slovenia cover 1.796 hectares, which is not enough for self-sufficiency of the Slovenian market. The main problems of the Slovenian olive oil manufacturing are fragmented and small average size of olive groves, and high expenses of oil production, which cause higher prices of Slovenian olive oil. Thus greater share of olive oil on the Slovenian market represents import from other countries. However, recent events show that Slovenian olive manufacturing is experiencing a revival. The area of olive groves is increasing and demand on olive oil as well. Therefore, we can expect a higher percentage of Slovenian olive oil on the market in the future. This contributes to better local and regional food self-sufficiency as well.

Key words: olive tree, olive oil, olive grove, olive oil manufacturing, Slovenian Istria, Slovenia.

Avtorji besedila:

TINA BRLEC, GAŠPER CERAR, MIHA JUSTIN, SANDRA KAVČIČ, študenti geog., Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani

Avtorici fotografij:

TINA BRLEC, NINA MIOČINOVIČ

COBISS 1.04 strokovni članek

*nepomemben igralec
na slovenskem trgu*



zaveščenost prebivalstva o pomenu oljčnega olja se povečuje. V raziskavi smo želeli prikazati dosežke, težave in priložnosti oljkarstva v Sloveniji. Leta 2005 je bila večina (71,7 %) oljčnega olja na slovenskem trgu uvoženega, le dobro četrtino (28,3 %) smo ga pridelali doma (16). V raziskavi smo želeli ugotoviti samooskrbnost slovenskega (lokalnega) trga in preveriti, ali trenutne oziroma potencialne pridelovalne kapacitete zadostujejo za zadovoljevanje naraščajočega povpraševanja po oljčnem olju. Pri delu smo si poleg pregleda literature pomagali tudi z izvedbo intervjujev: obrnili smo se na strokovnjaka s področja oljkarstva Vanjo Dujca in Darka Jakomina ter na ponudnike oljčnega olja v maloprodaji.

Kakovost oljčnega olja – prednost slovenskih pridelovalcev?

V slovenskih oljčnih nasadih gojijo več sort oljk: leccino, pendolino, istrska belica, fantoio, moraiolo, štorla, črnica, drobnica in mata (14). Od njih opazno prevladujeta istrska belica (66 % od vseh oljčnih dreves) in leccina (25 %; 26). Istrska belica naj-

OLJČNO OLJE



Slika 1: Kategorije in podkategorije oljčnega olja (16).

bolje uspeva v skrajnih severnih delih Sredozemlja. Drugod ji kakovostno rast onemogočajo številni škodljivci. Njena glavna značilnost, po kateri se razlikuje od drugih sort, je odpornost proti mrazu (8). Oljkar in član društva oljkarjev Darko Jakomin navaja (9), da slovenska oljčna olja vsebujejo 60 % belice (velja za registrirane oljkarje in oljčnike), kar izpolnjuje pogoje za geografsko poreklo, po katerem morajo slovenska oljčna olja vsebovati najmanj 30 % belice.

Metode za ugotavljanje kakovosti in pristnosti olj predpisuje Evropski tržni normativ EEC 2568/91 z ustreznimi aneksi. Slovenski pravilnik o oljčnem olju opredeljuje kriterije in analitske metode, ki omogočajo razlikovanje med oljčnimi olji različnih kakovosti in določanje morebitnih primesi olj drugih rastlinskih vrst (3). Evropska zakonodaja predpisuje kakovostne parametre za različne vrste oljčnih olj ter opredeljuje kontrolo kemijsko-fizikalnih parametrov in način senzoričnega ocenjevanja oljčnih olj (28). Vrsto olj in njihove kakovostne razrede se določa torej s kemijskimi analizami in z organoleptičnem ocenjevanjem oljčnih olj. Organoleptično se ocenjujejo samo deviška oljčna olja, s kemijskimi analizami pa ugotavljamo kakovostne parametre olj in njihovo pristnost (3).

V Sloveniji so številna tekmovanja s področja oljkarstva, kar je dokaz o vrhunski kakovosti slovenskih oljčnih olj. Slovenski oljkarji sodelujejo tudi na mednarodnih tekmovanjih, na primer Zlata oljčna vejica, Maslina (9). Vrhunsko oljčno olje Slovenske Istre je od leta 2007 vpisano v evropskem registru zaščitene izdelke z zaščiteno oznako Ekstra deviško oljčno olje Slovenske

Istre. Tako živilo mora biti pridelano, predelano in pripravljeno na določenem geografskem območju, njegove lastnosti pa morajo biti izključno ali vsaj bistveno posledica geografskega okolja. Ekstra deviško oljčno olje Slovenske Istre je olje, pridelano iz oljk različnih sort ali iz ene same sorte, pri čemer mora biti vsebnost istrske belice vsaj 30 % (20). Olja z geografskim poreklom morajo biti pridelana ekološko ali integrirano, kar pomeni brez gnojenja oziroma z izjemno majhno količino uporabljenih gnojil. Kot primerna količina velja 60 do 80 kilogramov na hektar oljčnika, vendar nekateri oljkarji porabijo tudi do 200 kg/ha. Količina pridelanega oljčnega olja ne sme presegati količine 600 litrov. V Sloveniji se izvajata tako zunanja kot notranja kontrola pridelanega oljčnega olja. Zunanja poteka na državni ravni in je izjemno natančna (obvezno in strogo evidentiranje pridelave in predelave), notranjo pa v Slovenski Istri izvaja inštitut za ekologijo, oljčno olje in kontrolo LABS (9). Milena Bučar Miklavčič je v intervjuju izjavila, da (6) " ... nekaj slovenskih pridelovalcev že od leta 2002 dokazuje, da lahko slovensko oljčno olje spada v sam svetovni vrh ...".



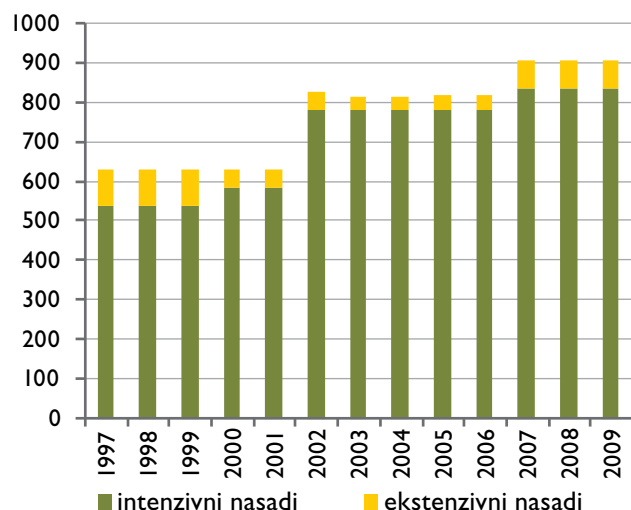
Slika 2: Zaščitena oznaka porekla Urada RS za intelektualno lastnino in znak geografskega porekla Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (21; 22).

Skupna površina oljčnikov z vidika samooskrbe z oljčnim oljem

Uporaba oljčnega olja v zadnjih letih doživlja pravi razcvet. Povečujejo se število pridelovalcev, površina oljčnih nasadov in skupna pridelava. Po podatkih Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano (v nadaljevanju MKGP) je bilo januarja 2011 v Sloveniji z oljkami zasajenih 1.796 hektarjev zemljišč. Večina jih je v Slovenski Istri.

Pri zbiranju podatkov smo naleteli na različne podatke o površinah oljčnikov. MKGP zbira podatke dejanske rabe tal z orto-foto posnetki. Na tem ministrstvu vodijo tudi Register kmetijskih gospodarstev (RKG), v katerega pa je zaradi majhnega zanimanja vpisana le približno tretjina oljčnikov, saj predvsem mali kmetje oziroma pridelovalci, ki jim je oljkarstvo dodatna dejavnost, zaradi različnih, zlasti administrativnih razlogov, niso zainteresirani za vpis. V RKG je tako vpisanih samo 714 hektarjev oljčnikov. Statistični urad Republike Slovenije (SURS) s pomočjo podatkov iz registra in popisov na terenu navaja 910 hektarjev oljčnih nasadov.

Za oljčne nasade v Sloveniji je, tako kot pri drugih kmetijskih zemljiščih, značilna močna razdrobljenost posesti. Iz podatkov RKG je razvidno, da je povprečna velikost registriranih nasadov 0,22 hektarjev, večjih od hektar pa je le 3 %, medtem ko je v Španiji povprečna velikost oljčnikov okrog 6 hektarjev.

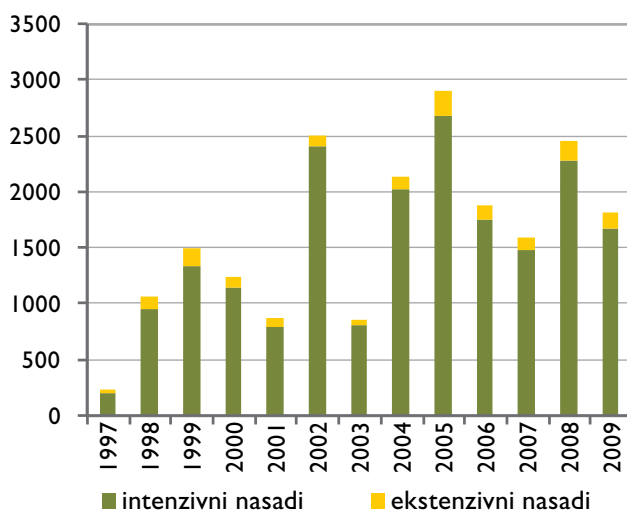


Slika 3: Površina oljčnikov v Sloveniji v letih 1997–2009 (24).

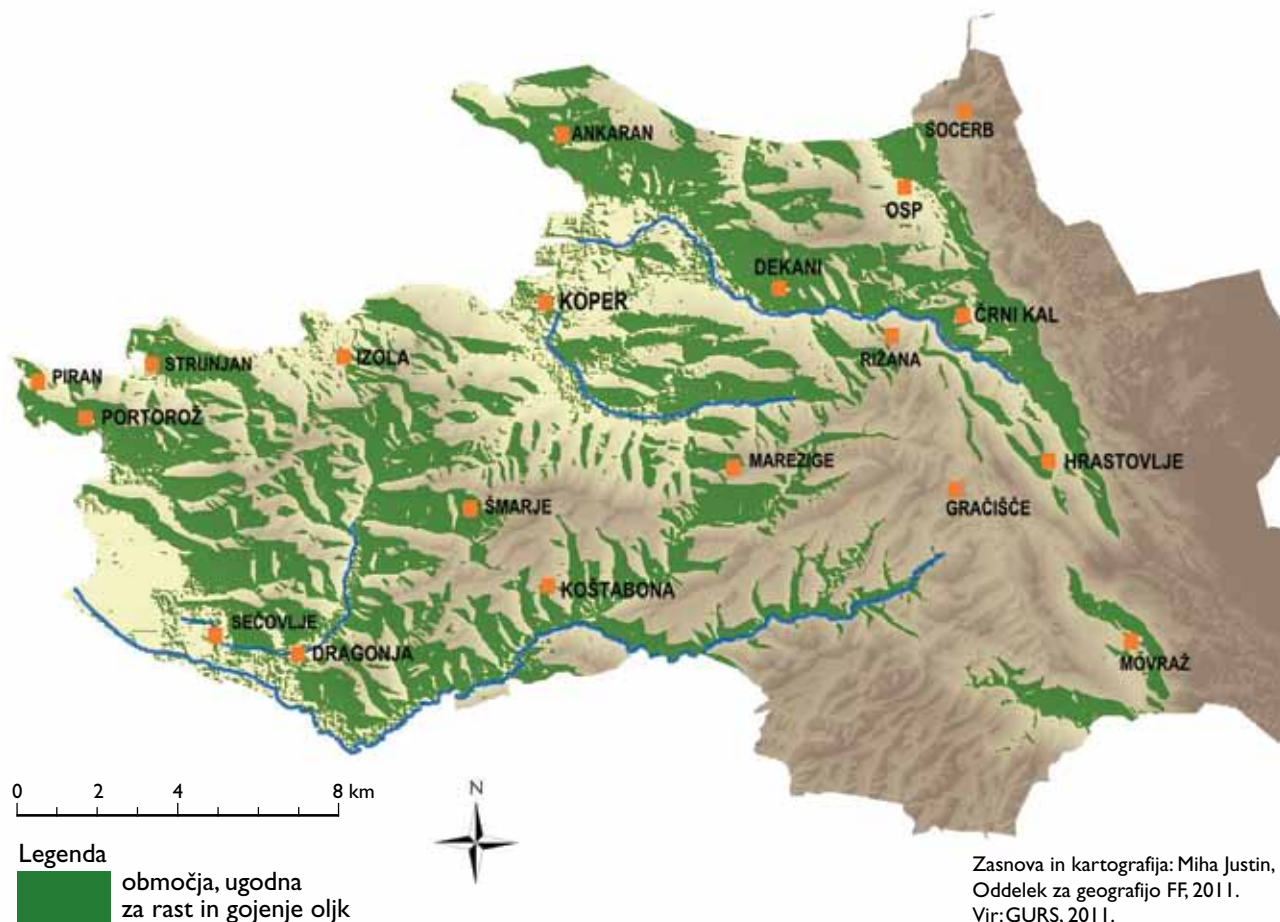
Oljčni nasadi so večinoma na zahtevnejših zemljiščih z nakloni med 5 in 15 oziroma 20 stopinj. Zasajeni so na nadmorski višini od 50 do 300 metrov, kar se ujema s tako imenovanim termalnim pasom. Značilna je južna ekspozicija, ki je zastopana več kot 50-odstotno.

Po ocenah MKGP v Sloveniji pridelamo do 2.500 ton oljk na leto, iz katerih oljkarji iztisnejo od 500 do 700 ton oljčnega olja. Navedeni podatki so le grobe ocene, saj je še precej neregistriranih oljčnih nasadov.

S širjenjem površin oljčnih nasadov bi lahko povečali skupni pridelek oljčnega olja. Groba topoklimatska analiza Slovenske Istre je pokazala, da je znotraj tradicionalnega areala oljke še precej primernih zemljišč za njihovo širitev. Pri analizi, narejeni na podlagi digitalnega reliefa 100 x 100 m, so bili kot ugodni kriteriji upoštevali nadmorska višina do 250 metrov, nakloni do 37° in južna ekspozicija. Ugotovljeno je bilo, da je v celotni Slovenski Istri (419 km²) še petina zemljišč (83 km²), primernih za ureditev oljčnikov. Večja sklenjena območja teh zemljišč so na priobalnem gričevju v zaledju Izole in Pirana, Miljskem polotoku ter pobočjih nad desnimi bregovi Rižane, Badaševce in Dragonje. Ob predpostavki, da 5.000 hektarjev predstavljajo urbanizirana ali kako drugače že zasedena zemljišča, ostane za oljko še okrog 3.000 hektarjev, kar omogoča podvojitev površine sedanjih oljčnih nasadov (14). Iz tega sklepamo, da bi lahko letno pridelavo oljčnega olja povečali na približno 1.000 ton, kar bi ob hkratnem zmanjšanju uvoza, ki je trenutno znaša 1.450 ton na leto, pomenilo polovico pridelanega oziroma prodanega oljčnega olja na slovenskem trgu.



Slika 4: Slovenski pridelek oljk v tonah v letih 1997–2007 (24).



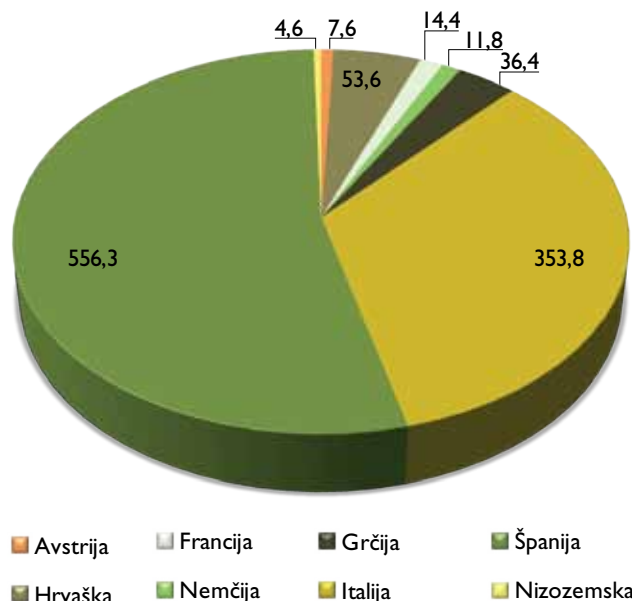
Slika 5: Območja v Slovenski Istri, ki so primerna za rast in gojenje oljk.

Slovensko oljkarstvo – "rekreacijska" ali tržna dejavnost?

V Sloveniji ima oljkarstvo predvsem "rekreativno vlogo". Čeprav povprečnemu pridelovalcu oljčnega olja ne predstavlja glavnega vira dohodka, je vseeno gospodarsko pomembno (12). Poklicno se z oljkarstvom ukvarja samo Vanja Dujc, vsi drugi pridelovalci pa olje pridelujejo zgolj za lastne potrebe ali pa ga prodajajo na črnem trgu. Na ta način se proda večina slovenskega oljčnega olja. Na trg lahko prodrejo le boljši, priznani oljkarji, ki del pridelka prodajo ali specializiranim trgovinam ali gostincem (7). Na policah večjih trgovin se tako znajde le peščica oljčnega olja slovenskih proizvajalcev. Po podatkih Mercator Centra Koper imajo vselej na zalogi 400 litrov oljčnega olja, od tega ga je le 65 litrov slovenskega porekla (16 %), dobavitelj pa je oljarna Gea (8). V trgovini z biološko prehrano Kalček je ta delež še manjši, samo 5 % (18).

Dujc (7) izpostavlja, da so v Sloveniji velik problem visoki stroški pridelave oljčnega olja. Oljkarji tako nikoli ne bodo pridelali oljčnega olja, ki bi ga lahko prodali za od 2 do 4 evre za liter, kot je to mogoče v Španiji in Italiji, ali celo po evro za liter, kot je to v Severni Afriki. Zato v Sloveniji precej oljčnega olja uvozimo iz drugih držav, največ iz Španije, Italije in Hrvaške. Letna količina uvoženega olja je med 1.200 in 1.500 tonami. Slovenska pridelava je med 500 in 700 ton, kar pomeni le okrog 40 % domačih potreb (7).

Čeprav Slovenci nekaj svojega oljčnega olja tudi izvozimo (največ v Bosno in Hercegovino, na Hrvaško in v Italijo), je izvoz v primerjavi z uvozom le "kaplja v morje", saj je skupni uvoz leta 2005 kar stokrat presegel izvoz in zaradi čedalje večje porabe se razmerje še poslabšuje. V primerjavi z letom 1998 smo namreč leta 2005 uvozili za kar 120 % več oljčnega olja (2).

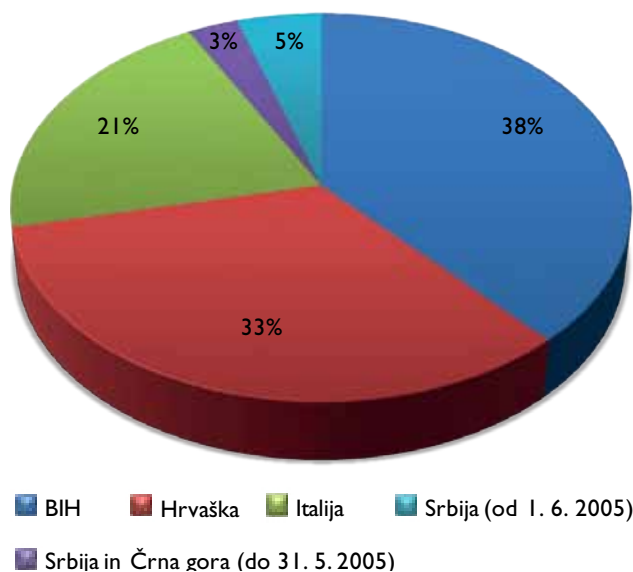


Slika 6: Uvoz oljčnega olja (v tonah) v Slovenijo po državah leta 2005 (2).

Preden oljčnik postane dobičkonosen, je treba vanj vložiti do 15 let dela. Največji strošek v začetnih fazah predstavljata priprava zemljišča ter sajenje (23). Veliko škodo zlasti na severnih legah povzročajo tudi pozebe, ki na vsakih 20 do 25 let dodobra poškodujejo ali celo uničijo oljčne nasade, ki jih je nato potrebno obnoviti.

Cene slovenskega oljčnega olja se že nekaj let gibljejo med 10 in 12 evrov, ponekod dosegajo celo 18 evrov za liter, saj že delo treh delavcev in stiskanje v oljarni stane 5 evrov. K stiskanju olja morajo oljkarji prišteti še stroške embalaže, gnojil, mehanizacije, amortizacijo in navsezadnje tudi nakup ali najem zemljišča (7). Najnižjo ceno v zadnjih desetih letih je oljčno olje slovenskega porekla doseglo v letih 2006 in 2007, najvišjo pa leta 2003, ko sta bili ceni litra olja 9,6 oziroma 12,2 evra (11).

Povprečen slovenski pridelovalec zaradi visokih stroškov pridelave svojega pridelka ne uspe prodati večjim trgovskim verigam, kot so Mercator, Tuš, Spar. Ti na svojih policah nočejo imeti pretirano dragih izdelkov, saj bi dodatno polovico prodajne cene predstavljala trgovska marža. Oljkarji bi tako olje, ki je vredno od 10 do 12 evrov, v večje trgovine prodali le za 5 do 6 evrov. Tako visoka cena ne bi zadovoljila pričakovanj sodobnih potrošnikov, ki jih k nakupu spodbudi predvsem nizka cena in ne toliko kakovost izdelka. Po podatkih Mercator Centra Koper je tretjina prodaj



Slika 7: Izvoz oljčnega olja (v tonah) iz Slovenije po državah leta 2005 (7).

nega olja prav njihove lastne blagovne znamke, ki je najcenejše. V primerjavi s klasičnimi sredozemskimi in oljarskimi velesilami Slovenci porabimo zelo malo oljčnega olja. Medtem ko je povprečna letna poraba pri nas 0,75 litra na osebo, je ta bistveno večja v Tuniziji (8 l), Italiji (11 l), Španiji (12 l), daleč največja pa je v Grčiji, kjer ga prebivalci porabijo v povprečju 20 litrov na osebo letno. Položaj je malce boljši na Primorskem, kjer naj bi prebivalci porabili povprečno 3 litre olja na osebo letno (7; 8).

Precejšnja težava, s katero se soočajo slovenski oljkarji, so neprodane zaloge oljčnega olja.

Dujc (7) pri uveljavljanju slovenskega oljčnega olja na trgu kot edino možnost navaja organiziranje pridelovalcev v zadrugo. Z njeno pomočjo bi lahko domače oljčno olje brez posrednikov tržili pod enotno blagovno znamko. Poudarja, da zadruga ne bi smele voditi osebe z lastnimi interesi, saj bi se v tem primeru stremelo h kar največji prodaji njihovega olja. Primer dobre prakse je blagovna znamka Goriška brda, pod katero se združujejo pridelovalci vina. Dujc konkretnejše rešitve za močnejši prodor slovenskih oljkarjev na trg ne vidi. Zanima tudi možnost širjenja areala oljčnikov. Meni, da bi se s tem le še povečale zaloge neprodanega oljčnega olja. Podobnega mnenja kot Dujc je Milena Bučar Miklavčič, ki pravi, da je leta 2010 več oljkarjev potarnalo o velikih neprodanih zalogah (6).

Lokalna oskrba z oljčnim oljem kot nuja prihodnosti

V zadnjem času se znova povečuje pomen lokalne oskrbe s hrano. To je v največji meri posledica spremenjenih družbenogospodarskih razmer. Hrana dobiva simboličen pomen, prav tako pa prihaja do prepričanja, da je masovno trženje hrane pripeljalo do enoličnosti in neokusnosti. Na pomenu je ponovno pridobila prodaja na tržnicah in neposredno na domu (10).

Poleg tradicionalnih tržnic vse bolj stopajo v veljavo ekološke tržnice, ki so postale prava "modna muha". Ekološko kmetijstvo je trajnostno, usmerjeno v izboljšanje kakovosti življenja sedanjih generacij, obenem pa teži k ohranjanju in zagotavljanju najboljših možnosti za prihodnje generacije. Tako kmetijstvo ne samo ohranja biološko pestrost ekosistemov ampak tudi ohranja in povečuje socialni in človeški

kapital na podeželju ter krepi razvoj lokalnih gospodarstev. Lokalna trajnostna oskrba s hrano temelji na lokalni pridelavi, predelavi in distribuciji, ki je fizično in cenovno dostopna lokalnemu prebivalstvu in nato porabljena na lokalnih trgih, za kar se je uveljavil pregovor *"od njive do krožnika v lokalnem okolju"* (19).

Vse to je v sodobnem času, ki ga označujeta modernizacija podeželja in globalizacija, nadvse pomembno. Učinki globalizacije so najbolj vidni v trgovinah, kjer se neposredno srečujemo z izdelki z vseh koncev sveta. Razvile so se svetovno pomembne gospodarske družbe in oblikovala merila ter predpisi na svetovni ravni. Domači kmetovalci so se zato morali temeljno prilagoditi zahtevam svetovne trgovine. Kmetije so se morale specializirati, da so lahko dovolj znižale cene kmetijskih pridelkov za prodajo živilski industriji in nakupovalnim središčem, s tem pa niso mogle več oskrbovati lokalnega trga z različnimi vrstami kmetijskih pridelkov (19).



Slika 8: Na policah slovenskih trgovin prevladujejo uvožena oljčna olja velikih proizvajalcev (foto: Tina Brlec).



Slika 9: Ena redkih priložnosti za predstavitev manjših zasebnih oljkarjev (foto: Tina Brlec).

Ta specializacija pa je pri pridelavi oljčnega olja zelo problematična. Povprečna velikost oljčnikov v Sloveniji je namreč tako majhna, da si kmetje ne morejo privoščiti specializacije. Izjema je le Vanja Dujc. Zaradi tega prevladuje individualna samooskrba, saj kmetje zaradi prevelikih stroškov težko prodrejo na trg. Eden prvih poskusov reševanja tega problema je zakonsko določena možnost, da kmetje registrirajo dopolnilno dejavnost na kmetiji. Ta je lahko zaradi svoje narave in razširjenosti pomemben sestavni del lokalnega gospodarstva in lahko predstavlja vmesno fazo v življenjsko-gospodarskem krogu kmetijskega gospodarstva na poti k podjetništvu. Za to se jih veliko odloči takrat, ko kmetije z registrirano dejavnostjo presežejo finančne okvire, znotraj katerih lahko opravljajo dopolnilne dejavnosti (17).

Razvoj takega podjetništva je pomemben tudi z vidika zagotavljanja prehranske varnosti. Tu postaja znova pomembna problematika lokalne in regionalne samooskrbe s hrano, prehranska varnost in lastna pridelava hrane pa postajata strateški politični vprašanja. Zato je v Sloveniji nesmiselno uvažati tuja olja v takem obsegu, ob dejstvu, da imamo dovolj kakovostnega domačega olja. To zaradi višje cene ostaja na policah oziroma se stara pri pridelovalcih doma.

Vendar lahko v prihodnje pričakujemo boljšo sliko. Ozaveščenost prebivalcev pri prehranjevanju postaja vse boljša in je ključnega pomena zlasti z vidika povpraševanja po svežih in kakovostnih domačih pridelkih. Tovrstnemu povpraševanju bo domača kmetijska dejavnost gotovo sledila. V prihodnje bo treba več pozornosti nameniti tudi lokalni in regionalni oskrbi z oljčnim oljem, pri čemer bo potrebno izboljšati

sodelovanje in organiziranost pridelovalcev ter prodajne poti in sodelovanje med proizvajalci in lokalnimi/regionalnimi potrošniki (15).

Sklep

Slovensko oljčno olje je zelo kakovostno, kar potrjujejo številna odličja oljkarjev iz Slovenske Istre na mednarodnih tekmovanjih. Kljub temu njegova zastopanost na slovenskem nadzorovanem oziroma uradnem trgu zaostaja za uvoženim. Kakovostno olje zasebnih proizvajalcev se trenutno prodaja samo v manjših zasebnih trgovinah in na domu, na kulinarčnih sejmihi, le redkokje ga najdemo na policah trgovin. Oljkarji se zavedajo, da tržišče za oljčno olje še zdaleč ni izkoriščeno.

Nekateri trdijo, da bi s povečanjem površine oljčnikov zadostili potrebam samooskrbe slovenskega trga z oljčnim oljem. To trditev smo ovrgli, saj naše oljčno olje trenutno pokrije petino domačih potreb, ob morebitnem povečanju površin z oljčniki pa bi se ta delež zgolj približal polovici vseh slovenskih potreb po oljčnem olju. Uvoz bi tako še vedno kril velik del potreb na našem trgu, saj se oljkarjem vključevanje v večje trgovske verige še vedno ne bi finančno izplačalo.



Slika 10: Ob nespremenjenem stanju na trgu oljčnega olja bi lahko te oljke ostale le – oljke (foto: Nina Miočinovič).

Število članov oljarskih društev narašča, kar je prvi korak k boljši organiziranosti oljkarjev. Avtorji članka možno rešitev vidimo v ustanovitvi zadruge po zgledu vinarjev v Goriških brdih, ki bi slovenske oljkarje povezala v enotnega akterja na trgu. Predlagamo tudi registriranje oljkarstva kot dopolnilne dejavnosti na kmetiji. To bi lahko ob dobrem poslovanju spodbudilo celo pravo podjetništvo, s tem pa bi se količina oljčnega olja slovenskega porekla na trgu povečala. To pa pomeni velik plus za lokalno in regionalno samoskrbo z oljčnim oljem.

Zahvala

Raziskava je potekala v okviru predmeta Geografija podeželja pod mentorstvom dr. Irme Potočnik Slavič. Pri projektu so sodelovali tudi Maks Bembič, Tomaž Gomboc, Matej Klinc, Nina Miočinovič in Dominik Žigon. S svojimi bogatimi izkušnjami na področju oljkarstva sta nam bila v izredno pomoč gospoda Vanja Dujc in Darko Jakomin.

Za pomoč in podporo se vsem iskreno zahvaljujemo.



Viri in literatura

- Bandelj-Mavsar, D., Bešter, E., Bučar-Miklavčič, M., Butinar, B., Čalija, D., Kanjir, Ž. 2005: ABC o Istrski Belici. Medmrežje: <http://www.zrs-kp.si/projekti/rgfi/pic/ABC%20PROSPEKT%202005.pdf> (citirano: 12. 1. 2011).
- Bandelj-Mavsar, D., Bučar-Miklavčič, I., Lipnik, A., Maršič, K., Matekovič, P., Režek-Donav, N. idr. 2006: Izdelava predhodne študije ekstra deviškega oljčnega olja z geografskim poreklom. Znanstveno raziskovalno središče Koper: Koper, 48 str.
- Bučar-Miklavčič, M. 1998: Predelava in kakovost oljčnega olja. Glasnik ZRS Koper, 3. letnik, številka 5, str. 61–75.
- Bučar-Miklavčič, M., Butinar, B., Čalija, D. 2006: ABC o oljčnem olju. Medmrežje: <http://www.zrs-kp.si/projekti/rgfi/pic/ABC.pdf> (citirano 12. 1. 2011).
- Bučar-Miklavčič, M., Butinar, B., Jančar, M., Sotlar, M., Vesel, V., Kleva, L. idr. 1997: Oljka in oljčno olje. Kmečki glas. Ljubljana, 142 str.
- Butul, Č. 2010: Milena Bučar Miklavčič, raziskovalka oljčnega olja in vodja laboratorija LABS. Medmrežje: http://www.dobrojutro.net/intervju/slovensko_oljno_olje_lahko_spada_v_sam_svetovni_vrh/148660 (citirano: 15. 3. 2010).
- Dujc, V. 2011: Poklicno pridelovanje oljčnega olja (osebni vir, januar 2011).
- Gričar, L. 2011: Oljčno olje v Mercator Centru Koper (osebni vir, december 2010).
- Jakomin, D. 2010: Pridelovanje oljčnega olja (osebni vir, november 2010).
- Klemenčič, M. M. 2010: Sodobni procesi na podeželju in lokalna oskrba s hrano. V: 16. Ilesičevi dnevi – povzetki referatov, Lokalna oskrba s hrano, str. 7–9. Oddelek za geografijo Filozofske fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Lukač, S. 2010: Socio-ekonomska analiza stanja oljkarstva v Slovenski Istri. Diplomsko delo. Oddelek za agronomijo Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Majer, A. 2008: Ovrednotenje vpliva izbranih naravnogeografskih dejavnikov na oljkarstvo v Občini Piran. Diplomsko delo. Fakulteta za humanistične študije Univerze na Primorskem. Koper.
- Medmrežje: http://www.mkgp.gov.si/si/o_ministrstvu/direktorati/direktorat_z_kmetijstvo/starasektor_z_kmetijske_trge/oljno_olje/ (citirano 27. 1. 2011).
- Ogrin, D. 2002: Pozebe v primorju z vidika uspevanja mediteranskih kultur. Dela, številka 18, str. 157–170.
- Perpar, A., Udovč, A. 2010: Realni potencial za lokalno oskrbo s hrano. V: 16. Ilesičevi dnevi – povzetki referatov, Lokalna oskrba s hrano, str. 17–19. Oddelek za geografijo Filozofske fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Počkaj, B. 2007: Strategija trženja oljčnega olja v Sloveniji. Diplomsko delo. Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Potočnik Slavič, I. 2010: Vključevanje kmetov v oskrbne verige. V: 16. Ilesičevi dnevi – povzetki referatov, Lokalna oskrba s hrano, str. 14–16. Oddelek za geografijo Filozofske fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.
- Prodaja oljčnega olja v trgovini Kalček (osebni vir, februar 2011).
- Resnik Planinc, T., Ilc, M. 2010: Izobraževanje za lokalno trajnostno oskrbo s hrano. Dela, številka 34, str. 167–186.
- Register kmetijskih gospodarstev 25. 10. 2010. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana.
- Slika 3: Zaščiten oznaka porekla Urada RS za intelektualno lastnino.
- Slika 3: Oznaka geografskega porekla Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.
- Sotlar, M. 2002: Gospodarsko uspešna pridelava oljk. Sad, 13. letnik, številka 9, str. 9–11.
- Statistični letopis 2010. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.
- Titl, J. 1965: Socialnogeografski problemi na koprskem podeželju. Lipa. Koper, 156 str.
- Vrhovnik, I. 2004: Oljčniki. Sad, 15. letnik, številka 1, str. 14.
- Zagorc, B., Volk, T., Pintar, M., Moljk, B. 2010: Pregled po kmetijskih trgih. Poročilo o stanju kmetijstva, živilstva in gozdarstva v letu 2009. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Kmetijski inštitut Slovenije. Ljubljana.
- Zupanc-Kos, M. 1998: Primerjava slovenske in evropske zakonodaje s področja oljčnega olja. Glasnik ZRS Koper, 3. letnik, številka 5, str. 82.

Kongres Evromediteranske regije zveze EGEA

Društvo mladih geografov Slovenije je kot entiteta Ljubljana v evropski zvezi namenjeni študentom geografije in mladim geografom EGEA (*European Geography Association*) ponovno organiziralo kongres, tokrat regionalni kongres evromediteranske regije omenjene zveze.

Organizacijska ekipa desetih zagnanih dmgs-jevcev (Barbara Černič, Lucija Lapuh, Jerneja Milost, Nina Peca, Mirjana Plantan, Mateja Povše, Lea Ružič, Miha Krajnc, Dragan Vučenović in Andrej Tomšič) se je približno eno leto ukvarjala z organizacijo kongresa, ki se je odvijal v Kranjski Gori med 3. in 7. majem 2011 z naslovom **"Challenging Europe- Building bridges in diversity"** (Izziv Evrope - gradimo mostove v raznolikosti). V čudovitem alpskem okolju, kjer je bilo tudi sonce na naši strani, se nas je zbralo 88 udeležencev in organizatorjev iz kar enaindvajsetih držav v želji po neformalnem pridobivanju geografskih znanj in seveda tudi z željo po druženju.



Udeleženci kongresa (foto: Dragan Vučenović).

Glavni strokovni stebri kongresa so bili delavnice, ekskurzije, predavanji in končne skupne razprave o rezultatih delavnic. V času trajanja kongresa sta bila tako dva dneva namenjena sedmim delavnicam, katerih vodje so bili za razpisane naslove izbrani na razpisu. To dejstvo je omogočilo nabor najboljših vodij delavnic, ki so udeležencem že predhodno razdelili zadolžitve.

Naslovi delavnic so bili: "Europe's Energetic Future: renewable or unsolvable?", "GIS", "Impact of large sport events on a regional environment", "Migrants in Europe: Useful or not?", "Response to emergencies: floods, earthquakes, hazards beyond borders", "Sustainable urban transport: Diversity - the key to success" in "The influence of glaciation on karst surface". Delavnice v osnovi predstavljajo splošno predstavitev tematike s strani vodje delavnice, predstavitev v naprej pripravljenih prispevkov udeležencev, razprave na temo in običajno tudi terensko delo v obliki manjših ekskurzij.



Predavanji sta odlično pripravila dr. Karel Natek (naslov: *The force of nature and human society*) in Nara Petrovič na temo eko vasi. Udeleženci so lahko izbirali med tremi ekskurzijami: bolj družbenogeografska po Gorenjski z dr. Irmo Potočnik Slavič, bolj fizičnogeografska na Kras in kras z dr. Andrejem Mihevcem in kolesarsko-pohodna v Planico, na Peč in do Belopeških jezer.

Predzadnji dan je prišel na vrsto čas za skupno razpravo na najbolj zanimive teme predstavljene na delavnicah. Burna razprava je pokazala, da je kongres uspel, zato smo lahko sproščeno zaključili tudi neformalni del kongresa.

In da ne bi kdo mislil, da smo mladi usmerjeni le k strokovnemu delu! Posebej je potrebno izpostaviti vsaj dva izmed večerov. Na enem izmed njih smo organizatorji s pomočjo ljudskih plesov in oblačil, kvizov, delavnic in kulinarike predstavili Slovenijo, na drugem, imenovanem "kulturni bazar", pa so udeleženci na stojnicah s prospekti in tradicionalnimi proizvodi predstavljali svoje domovine.

Z željo, da bo naše delo vidno, ter da bo odmevno tudi po kongresu, z delom še nadaljujemo, saj pripravljamo zbornik kongresa, ki bo postregel z natančnejšim pregledom opravljenega.

Andrej Tomšič

Ljubljansko geografsko društvo na severu Pakistana

Severna območja Pakistana zaznamujejo visoke gore in globoke doline – prav tu se srečujejo tri velika pogorja Hindukuš na zahodu, Karakorum na severu in Himalaja na vzhodu. Na razmeroma majhnem območju je gostota šest, sedem in osem tisoč metrov visokih gora edinstvena na Zemlji.

Izjemno dinamična in dramatična pokrajina je dodobra zaznamovala tudi življenje tamkajšnjih prebivalcev, ki že stoletja sušne doline spreminjajo v izjemno kulturno pokrajino. Zdi se, da gore in ljudje živijo v izjemni harmoniji, sožitju in medsebojnem spoštovanju.

Najbolj znana je dolina Hunza, ki ne slovi zgolj po mogočnih okoliških gorah, ampak tudi po svojih prebivalcih, ki dosegajo zelo visoko starost. Z domiselnimi namakalnimi sistemi, ki jih napajajo ledeniške vode, so dolino spremenili v pravo oazo, kjer pridelujejo različne vrste sadja in zelenjave, na višjih nadmorskih višinah (do 4.000 metrov) pa pasejo živino in drobnico. Prav zdrava prehrana, ki vsebuje veliko kozjega mleka in marelic, naj bi botrovala dolgi življenjski dobi in čvrstemu zdravju tamkajšnjih prebivalcev. Prav nič čudno ni, da so prvi raziskovalci, ki so v dolino prišli leta 1880, Hunzo označili za karakorumski "Šangri – La" – ali kar "raj na Zemlji".

Tudi ostale, manj znane doline severnega Pakistana so izjemno zanimive, poseben čar pa jim dajejo njihovi prebivalci, ki se razlikujejo tako po plemenski pripadnosti kot tudi po jeziku in kulturi.

Gorati severni Pakistan smo člani Ljubljanskega geografskega društva obiskali ravno v času cvetenja marelic, bližnja pobočja pa je še prekrival sneg. Potovali smo po dolini reke Hunza, po kateri je nekoč potekala slavna svilen pot, sedaj pa jo z glavnim mestom Pakistana, Islamabadom povezuje znamenita cesta "KKH – Karakorum Highway", ki proti severu vodi na Kitajsko. Prvi del naše poti je bil namenjen spoznavanju regionalnih geotektonskih struktur, posebej pa so ga zaznamovali pogledi na najbolj zahodni himalajski osematisočak Nanga Parbat (8.125 m).



Jezero Attabad (foto: Irena Mrak).



Tipična kulturna pokrajina na severu Pakistana (foto: Irena Mrak).

V nadaljevanju smo spoznavali značilnosti poledenitve in ledeniškega reliefa v dolini Hepar, nato pa smo se posvetili raziskovanju zgornjega dela Hunze, kjer je konec leta 2009 prišlo do zdrsa ogromnih količin ledeniške rečnega gradiva in matične kamnine, kar je zajezilo reko Hunza. Tako smo imeli edinstveno priložnost spoznati novonastalo jezero Attabad, ki je dolgo kar dobrih 20 kilometrov. Pojav prav nobenega geografa ne pusti ravnodušnega, saj so zanimive tudi družbenogeografske posledice tega dogodka, ki so nam jih predstavili domačini vasi Gulmit na severni obali jezera.

Po nekaj dneh smo se iz Karimabada, največjega naselja v dolini Hunza, kjer smo bili nastanjeni, podali proti Gilgitu, središču istoimenske province. Od tam smo pot po precej "zračni" cesti nad deročo reko Ind nadaljevali v Skardu, glavno mesto province Baltistan, ki je hkrati tudi izhodišče za številne gorniške odprave v osrčje Karakoruma. Geografi smo tokrat ostali na nižjih nadmorskih višinah in obiskali še dolino Hushe v bližini meje z Indijo, kjer smo dan pre-

živeli pri domačinih v vasi Machulu. Sprehodili smo se ob namakalnih kanalih, kjer nam je Shujaat Ali razkril, kako pridelujejo odličen krompir in številne vrste sadja, prav tako pa nam je razložil dokaj zapletene zemljiško posestne razmere.

Zadnji del naše ekskurzije smo preživeli na karakorumski avtocesti, ki je zaradi lanskoletnih obilnih padavin zelo uničena. Ogledali smo si še glavno pakistansko arheološko najdišče Taxila, pred tem pa kosili v mestu Abbottabad, le streljaj od domovanja Osame bin Ladna. Nekaj ur za tem nas je presenetila novica o njegovem uboju, zato smo ogled Islamabada iz previdnosti omejili.

Kljub temu, da iz Pakistana zadnje čase prihajajo novice o nasilju in političnih nemirih, je območje, kamor je vodilo naše popotovanje, mirno in varno. Gorske doline, kjer vsakdanje življenje poteka po ustaljenem ritmu, so daleč stran od dnevnih političnih dogajanj in ostajajo pravi izziv za geografska raziskovanja.

Irena Mrak

SY_CULTour - Sinergija kulture in turizma: uporaba kulturnih vrednot v manj razvitih ruralnih območjih

Marca 2011 se je pod vodstvom Geografskega inštituta Antona Melika ZRC SAZU pričel projekt SY_CULTour, ki želi izboljšati upravljanje kulturnih dobrin na manj razvitih ruralnih območjih, s tem pa odpreti nove možnosti za dohodke ter dodatne zaposlitve v turizmu. Prvi korak k temu je oblikovanje skupne metodologije za upravljanje kulturnih dobrin na ruralnih območjih, pri tem pa je aktivno sodelovanje interesnih skupin ključnega pomena. Uporaba metodologije bo prispevala k promociji novih destinacij, ki ne bodo temeljile na masovnem turizmu. Metodologija bo uporabljena in preizkušena na pilotnih območjih, kjer bodo oblikovane medsektorske mreže, sestavljene iz lokalnih in regionalnih javnih organov ter ponudnikov turističnih storitev.



Izkušnje iz pilotnih območij bodo združene v skupen predlog za oblikovanje in pridobitev Evropskega znaka za trajnostne kulturno-turistične destinacije pod okriljem Mreže evropskega kulturnega turizma. Ta proces

bo pospešila novo oblikovana virtualna zbornica, ki bo skrbela za promocijo skupne metodologije in njeno uporabo na ostalih ruralnih območjih Jugovzhodne Evrope. Da bi lahko izboljšali trenutno upravljanje kulturnih dobrin, bo skupna metodologija priporočena tudi oblikovalcem politike v obliki priporočil za konkretne lokalne, regionalne in državne dokumente. S tem naj bi zagotovili gospodarsko stabilnost ohranitve kulturnih dobrin, zlasti z dohodkom iz turistične dejavnosti.



Primer kulturne pokrajine in sakralne kulturne dediščine v Jugovzhodni Evropi (foto: arhiv SY_CULTour).

V projektu so združeni partnerji šestih držav Jugovzhodne Evrope: vodilni Geografski inštitut Antona Melika Znanstvenoraziskovalnega centra Slovenske akademije znanosti in umetnosti, Regionalni center za razvoj iz Zagorja in Občina Jesenice iz Slovenije, Regija Pazardzhik iz Bolgarije, Provinca

Trentino in Združenje gorskih občin Sirentina iz Italije, Razvojni center Magnesia in Trgovinsko-gospodarska zbornica Heraklion iz Grčije, Naravoslovno-matematična fakulteta Univerze v Novem Sadu iz Srbije in Regionalno inovacijska agencija osrednje podonavske regije iz Madžarske.

Projekt SY_CULTour bo trajal do februarja 2014, sofinancira pa ga Evropska Unija v okviru programa teritorialnega sodelovanja JV Evropa.

Več o projektu si boste kmalu lahko prebrali na spletni strani: www.syculture.eu.



Staranje prebivalstva ...

... v naslednji številki Geografskega obzornika.

Foto: Boštjan Kerbler - Kefo.

Ekskurzije Ljubljanskega geografskega društva jeseni 2011



DOBOVLJE IN ZADREČKA DOLINA

3. september 2011

Vodja: dipl. uni. geog. Martina Pečnik Herlah, ambasadorka programa Leonardo da Vinci za Slovenijo, deluje na področju varstva narave in lokalnega razvoja.

Cilj: Spoznati soodvisnost med naravnimi viri in gospodarsko rabo, na primeru planote Dobrovlje in Zadrebke doline.

Okvirna pot: Ljubljana – Letuš – Podgorje pri Letušu (kmetija Kugovnik) – Letuš – Dobrovlje – Čreta pri Kokarjih – Pusto polje – Nazarje – Ljubljana.

Odhod: 7.00, parkirišče pred dvorano Tivoli, Ljubljana.

Priporočljiva oprema: pohodna obutev, pohodne palice (za hojo navzdol).

Največje število udeležencev: Zaradi težko dostopnih cest na Dobroveljski planoti bomo za prevoz potrebovali minibus. Zaradi omejenega števila sedežev je za udeležence ekskurzije na voljo 29 prostih mest.

Posebni stroški: Predstavitve ekološke kmetije Kugovnik z degustacijo njihovih izdelkov – 3 €/osebo, voden ogled Bohačevega topolarja – 1,5 €/osebo, degustacija zgornjesavinjskega želodca, z domačim skutinim namazom in domačim kruhom – 2 €/osebo. Kosilo bo na voljo v planinskem domu.

BREGINJSKI KOT

15. oktober 2011

Vodja: Aljaž Celarc in Tea Erjavec študenta geografije, člana Društva mladih geografov Slovenije.

Cilj: Spoznavanje naravno - in družbenogeografskih značilnosti Breginjskega kota.

Okvirna pot: Ljubljana – Kobarid – Breginj – Logje – Breginj – Kobarid – Robič – Kobarid – Ljubljana.

Odhod: 7.00, parkirišče pred dvorano Tivoli, Ljubljana.

Obvezna oprema: pohodna obutev.

Dodatni stroški: Ščirnov ograd v Breginju cca. 2 €/osebo.

KOSTEL IN OSILNICA

12. november 2011

Vodja: mag. Brigita Gregorčič, prof. geografije in geologije; OŠ Fara.

Cilj: Spoznavanje fizično in družbeno geografskih značilnosti pokrajine ob zgornjem toku reke Kolpe v občinah Kostel in Osilnica s kritičnim razmislekom o priložnostih za turistični razvoj.

Okvirna pot: Ljubljana – Ribnica – Kočevje – Fara – Osilnica – Kočevska Reka – Ribnica – Ljubljana.

Odhod: 7.00, parkirišče pred dvorano Tivoli, Ljubljana.

Obvezna oprema: temperaturam in vlagi primerna oblačila za hojo po gozdu ter lažja pohodna obutev.

Dodatni stroški: Lukčeva domačija (1,5 €/osebo), kosilo v ČŠOD - dom Fara (4,5 €/osebo), prostovoljni prispevki pri ogledu cerkvice Sv. Egidija.



DOBROVLJE IN ZADREČKA DOLINA

Okvirni program: Iz Ljubljane se bomo odpeljali proti Letušu, kjer bomo obiskali ekološko kmetijo Kugovnik. Sledi spoznavanje vzhodnega dela planote Dobrovlje (1 ura hoje po ravnem). Po postanku nadaljujemo z vožnjo do Črete na zahodnem delu planote. Območje je poznano po zgodovini druge svetovne vojne, z naravovarstvenega stališča pa sta zanimiva tudi bližnja gozdna rezervata Tolsti vrh in Šentjoški vrh. Na planinski koči I. Štajerskega bataljona si bomo privoščili krajši odmor in se zatem peš po planinski poti čez Farbanco (1,30 ure hoje - spusta) odpravili v Zadrebško dolino. Po prihodu v Zadrebško dolino nadaljujemo pot z avtobusom do Nazarij in gradu Vrbovec. V senci dreves bomo poskusili zgornjesavinjski želodec, kulinarčno posebnost Zgornje Savinjske doline, za katero ravno sedaj teče projekt certifikacije. Temu sledi ogled Bohačevega topolarja, kjer se bomo seznanili z zgodovino kraja in ustvarjalnostjo domače umetniške obrti. Ker bo na ta dan v Nazarijih tudi Lesarski praznik, si bomo pred odhodom domov pogledali še dogajanje na prireditvenem prostoru.

Prijave na ekskurzije sprejemamo na telefonskem odzivniku: **01/ 200 27 30**.

Prosimo, da se pri prijavi predstavite z imenom in priimkom, pustite pa še telefonsko številko, na kateri ste dosegljivi.

Finančni prispevek za izvedbo ekskurzije znaša **20 €** za člane LGD oziroma **30 €** za nečlane; obvezno ga nakažite na transakcijski račun št. **02010-0092471715** (Ljubljansko geografsko društvo, Aškerčeva 2, 1001 Ljubljana, Namen plačila: IME EKSURZIJE). Plačilo v času same ekskurzije je 2 € dražje.

Cena ne zajema stroškov prehrane. Za dodatne informacije ali vprašanja se obrnite na Primoža Pipana: primoz.pipan@zrc-sazu.si

KOSTEL IN OSILNICA

Okvirni program: Iz Ljubljane se bomo po regionalni cesti skozi Ribnico in Kočevje pripeljali v doline reke Kolpe v občini Kostel. Na Lukčevi domačiji nas bosta ob jutranji kavi sprejela krošnjar in njegova boljša polovica ter nam predstavila nekaj veščin, s katerimi so si Kostelci pred stoletjem služili kruh. Pot bomo nadaljevali s približno uro dolgim sprehodom ob potoku Prifarski jarak. Videli bomo tudi petnajstmetrski slap Nežica. Pot bomo zaključili s sprehodom skozi slikovit zaselek Tišhenpolj, od koder se odpira pogled na kostelsko kotlino. Sledil bo voden ogled polnilnice vode Costella, kjer črpajo izvirsko vodo iz vrtine neposredno ob polnilnici. V Fari si bomo ogledali nekdanjo romarsko cerkev Marijinega Vnebovzetja in eno najmanjših slovenskih osnovnih šol s popolno devetletko ter spoznali tokove prebivalstva v preteklosti. Po poznem kosilu v ČŠOD – domu Fara bomo pot ob reki Kolpi nadaljevali proti Osilnici. V Ribjeku si bomo ogledali baročno cerkev Sv. Egidija. Pot bomo nadaljevali v Osilnico, središče občine, ki šteje le okrog tristo prebivalcev, vendar z velikim družinskim hotelom. Ekskurzijo bomo zaključili z vožnjo po na novo zgrajeni panoramski cesti na Borovško goro, od koder bomo pot nadaljevali proti Kočevski Reki in Ljubljani.

BREGINJSKI KOT

Okvirni program: Iz Ljubljane se bomo odpeljali po avtocesti do Nove Gorice in nadaljevali pot mimo Mosta na Soči do Kobarida. Sledi vožnja do Breginja, kjer se bomo seznanili z fizično in družbeno geografskih značilnostih Kota, poseben poudarek pa bo na prepoznavanju učinkov potresa in popotresne obnove po Furlanskem potresu (1976). Obiskali bomo ostanke starega vaškega jedra (Breginjski muzej), kjer hranijo zbirko fotografij vasi pred potresom. Okrog poldne se bomo povzpeli do cerkve Marije Snežne nad Breginjem, ki nudi odličen pogled na vas in greben Breginjskega stola. Po ogledu bomo nadaljevali do Logij, ki so ena od bolj avtentičnih Kotarskih vasi, saj tam najdemo številne tipične beneške hiše, ki jih potres ni porušil. Nadaljevali bomo peš do Napoleonovega mostu in se sprehodili ob Nadiži. Z avtobusom se bomo odpeljali v Kobarid, kjer bomo imeli kosilo. Po kosilu se bomo napotili do Kreda in Robiča. Ogledali si bomo potresno opazovalnico in zavoj Nadiže v ozko vrezano dolino med Mijo in Matajurjem, ki je najverjetneje nastala, ker je Soški ledenik zajezil tok Nadiže v Sočo, zato je vrezala novo dolino. Sledi povratek domov. Zaradi poznega kosila je priporočljivo, da s seboj vzamete malico.

